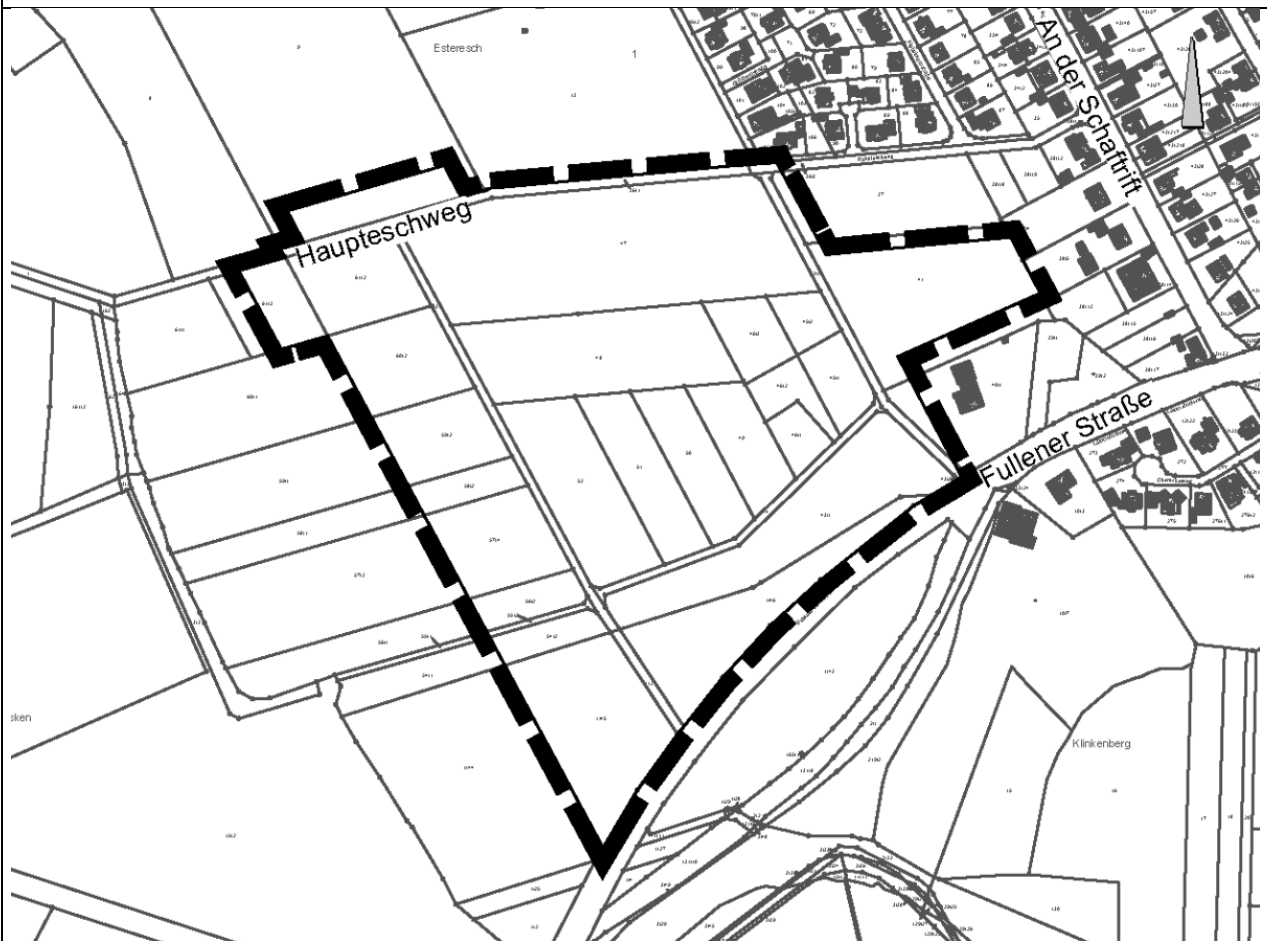


Stadt Meppen

118. Änderung des Flächennutzungsplanes Teilgebiet 2

"Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße"



Begründung

November 2020



NWP

Planungsgesellschaft mbH
Escherweg 1
Postfach 3867
Telefon 0441/97 174 0
www.nwp-oldenburg.de

Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung
26121 Oldenburg
26028 Oldenburg
Telefax 0441/97 174 73
info@nwp-ol.de

Inhaltsverzeichnis

TEIL I DER BEGRÜNDUNG:

ZIELE, ZWECKE, INHALTE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

1	EINLEITUNG	1
1.1	Planungsanlass	1
1.2	Rechtsgrundlagen	1
1.3	Beschreibung des Geltungsbereiches.....	1
1.4	Planungsrahmenbedingungen	2
1.4.1	Landesraumordnungsprogramm (LROP).....	2
1.4.2	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)	2
1.4.3	Flächennutzungsplan	3
1.4.4	Bebauungspläne.....	4
2	ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG	4
2.1	Erfordernis der Planung und Planungsziele.....	4
2.2	Standortbegründung.....	5
3	WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG: GRUNDLAGEN UND ERGEBNISSE DER ABWÄGUNG	6
3.1	Ergebnisse der Beteiligungsverfahren	6
3.1.1	Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB	6
3.1.2	Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB.....	7
3.1.3	Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB	12
3.1.4	Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB.....	19
3.1.5	Ergebnisse der erneuten öffentlichen Auslegung nach § 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB	25
3.1.6	Ergebnisse der erneuten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4a Abs. 3 i.V.m. § 4 Abs. 2 BauGB	38
3.2	Relevante Abwägungsbelange.....	42
3.2.1	Belange der Raumordnung und Landesplanung	43
3.2.2	Belange der Verkehrsinfrastruktur.....	45
3.2.3	Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.....	46
3.2.4	Belange der (Land-) Wirtschaft	48
3.2.5	Belange der sozialen Infrastruktur.....	49
3.2.6	Kampfmittel, Altlasten.....	49
3.2.7	Belange von Natur und Landschaft – Eingriffsregelung, Artenschutz, Natura 2000.....	49
3.2.8	Belange des Waldes.....	51
3.2.9	Belange der Oberflächenentwässerung	52
3.2.10	Belange des Bodenschutzes.....	53
3.2.11	Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung	54
3.2.12	Belange der Denkmalpflege	54
3.2.13	Belange der Wehrtechnischen Dienststelle.....	55
3.2.14	Belange des Bistums Osnabrück	55

4	INHALTE DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES	56
5	ERGÄNZENDE ANGABEN	56
5.1	Städtebauliche Übersichtsdaten.....	56
5.2	Ver- und Entsorgung des Änderungsbereiches	56
5.3	Daten zum Verfahrensablauf.....	57

TEIL II DER BEGRÜNDUNG:

UMWELTBERICHT

1.	EINLEITUNG	58
1.1	Inhalte und Ziele des Bauleitplanes	58
1.2	Ziele des Umweltschutzes.....	58
1.2.1	Prioritäre Ziele des Umweltschutzes	59
1.2.2	Allgemeine Ziele des Umweltschutzes	60
1.3	Ziele des speziellen Artenschutzes.....	62
1.3.1	Artenschutzrechtlich relevante Arten im Änderungsbereich	64
1.3.2	Prüfung der Verbotsbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG	64
1.3.3	Artenschutzrechtliches Fazit	65
1.4	Belange des Waldes.....	66
2.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN.	68
2.1	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario).....	69
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	69
2.1.2	Fläche und Boden	74
2.1.3	Wasser.....	75
2.1.4	Klima und Luft.....	75
2.1.5	Landschaft	76
2.1.6	Mensch	76
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	77
2.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern.....	77
2.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	78
2.2.1	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	78
2.2.2	Auswirkungen auf Fläche und Boden.....	80
2.2.3	Auswirkungen auf Wasser.....	80
2.2.4	Auswirkungen auf Klima und Luft.....	80
2.2.5	Auswirkungen auf die Landschaft	81
2.2.6	Auswirkungen auf den Menschen	81
2.2.7	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter	82
2.2.8	Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern	82
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen.....	83
2.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen	83
2.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	84

2.4	Geplante Maßnahmen zur Überwachung	87
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	87
2.6	Schwere Unfälle und Katastrophen.....	88
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	88
3.1	Verfahren und Schwierigkeiten	88
3.2	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	89
3.3	Referenzliste der herangezogenen Quellen.....	90

Anlage:

- Biotoptypen Bestand
- Übersicht Maßnahmen Kompensation
- ZECH Ingenieurgesellschaft (2019): Schalltechnischer Bericht Nr. LL14652.1/01 zur zu erwartenden Lärmsituation im Bereich des Plangebietes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“ in 49716 Meppen. Lingen
- Rücken & Partner Ingenieurgesellschaften (2017): Konzept zur Oberflächenentwässerung des Bebauungsplanes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“. Meppen
- BITEK Bergungsdienst GmbH (2018): Sondierbericht. EDV-gestützte Oberflächensondierung mit Sesys Magnetometer Mehrkanalsystem. Syke
- GMA (2020): Auswirkungsanalyse zur geplanten Erweiterung eines Bau- und Gartenmarktes in Meppen. Köln
- IST Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR (2017): Stadt Meppen. Verkehrsuntersuchung Esterhof. Vorabzug. Projektnummer 1848. Meppen
- NWP (2017): Faunistisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 36.3 und zur 118. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meppen. Brutvögel und Fledermäuse. Oldenburg

Anmerkung: Zur besseren Lesbarkeit wurde im folgenden Text die männliche Form gewählt, mit den Ausführungen werden jedoch alle Geschlechter gleichermaßen angesprochen.

Teil I: Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen der Planung

1 EINLEITUNG

1.1 Planungsanlass

Die Stadt Meppen strukturiert im Bereich „Emshafen“ im Rahmen des Sanierungsförderprogrammes Stadtumbau ein Gewerbe- und Industriegebiet in ein Mischgebiet und ein Urbanes Gebiet mit dem Schwerpunkt der Wohnnutzung, Beherbergung und Gastronomie, Dienstleistungen und nicht wesentlich störendes Gewerbe um. Der im Bereich des Emshafens bestehende Baustoffhandel fügt sich künftig aufgrund seines Emissionsverhaltens nicht mehr in das Mischgebiet ein. Eine Aussiedlung des Betriebs ist daher erforderlich.

Als Aussiedlungsstandort wurde der Bereich der Landesstraße 47 am westlichen Ortsrand des Stadtteils Elsterfeld ermittelt. Die Stadt Meppen möchte an diesem Standort neben Betrieben des Baustoffhandels und Bau- und Gartenmärkten auch ergänzende Betriebe zulassen. Durch die Zusammenlegung der gewerblichen Betriebe an einen Standort erwartet die Stadt Synergieeffekte in Bezug auf die wirtschaftliche und verkehrliche Entwicklung. Im Zuge der 118. Flächennutzungsplanänderung, Teilgebiet 1, wurde der Bereich südlich der Fullener Straße überplant. Mit der vorliegenden 118. Flächennutzungsplanänderung, Teilgebiet 2, soll eine Sonderbaufläche dargestellt werden, um die Umsiedlung des Betriebes zu ermöglichen. Die Stadt Meppen entwickelt ferner den Bebauungsplan Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“ aus der 118. Flächennutzungsplanänderung, Teilgebiet 2.

1.2 Rechtsgrundlagen

Rechtliche Grundlagen der 118. Änderung des Flächennutzungsplanes, Teilgebiet 2, sind das Baugesetzbuch (BauGB), die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO), die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung – PlanzV), das Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG) und das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG), jeweils in der zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses geltenden Fassung.

1.3 Beschreibung des Geltungsbereiches

Der Änderungsbereich des Teilbereiches 2 der 118. Flächennutzungsplanänderung befindet sich am westlichen Ortsrand des Stadtteils Elsterfeld der Stadt Meppen und erstreckt sich zwischen den Verkehrsstraßen Haupteschweg und Fullener Straße (L 47). Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches beträgt ca. 10,96 ha. Im Norden grenzen ein Friedhof, im Westen und Süden landwirtschaftliche Fläche sowie im Osten zum Teil Brachfläche und zum Teil Wohnhausgrundstücke an den Geltungsbereich an. Der Geltungsbereich ist geprägt durch Sandackerflächen, einen Fichtenforst, eine Weihnachtsbaumplantage sowie weiteren Gehölzbeständen. Von Norden nach Süden verläuft ein geschotterter Weg durch den Geltungsbereich.

1.4 Planungsrahmenbedingungen

1.4.1 Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) mit Rechtskraft vom 17. Februar 2017) ist die Stadt Meppen als Mittelzentrum dargestellt. Für den Änderungsbereich selber besteht keine zeichnerische Darstellung. Nördlich und südlich liegen in mehreren Kilometer Entfernung Natura-2000-Gebiete sowie Strukturen des Biotopverbunds. Westlich verlaufen Leitungstrassen, östlich schließt der Siedlungskern der Stadt Meppen an.

Das LROP formuliert Ziele und Grundsätze für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Niedersachsen. So sollen gewachsene, das Orts- und Landschaftsbild, die Lebensweise und Identität der Bevölkerung prägende Siedlungsstrukturen sowie siedlungsnaher Freiräume erhalten und weiterentwickelt werden (LROP 2.1 01). Die Festlegung von Gebieten für Wohn- und Arbeitsstätten soll flächensparend an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung des demographischen Wandels sowie der Infrastrukturfolgekosten ausgerichtet werden (LROP 2.1 04).

Das LROP formuliert ferner den Grundsatz, dass zur Herstellung dauerhaft gleichwertiger Lebensverhältnisse Einrichtungen und Angebote des Einzelhandels in allen Teilräumen in ausreichendem Umfang und ausreichender Qualität gesichert und entwickelt werden sollen (LROP 2.3 01). Neue Einzelhandelsgroßprojekte mit über 800 m² Verkaufsfläche, worunter auch die geplante Ansiedlung der gewerblichen Nutzung fällt, müssen dem Kongruenz-, dem Konzentrations-, dem Integrations-, dem Abstimmungsgebot sowie dem Beeinträchtigungsgebot entsprechen (LROP 2.3 03 bis 08).

1.4.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Das aktuelle Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Emsland ist seit dem 31. Mai 2010 in Kraft und legt fest, dass Meppen als Mittelzentrum für seinen Einzugsbereich die zentralörtlichen Funktionen für seine Bürger zu sichern und zu entwickeln hat. Die Stadt wird durch das RROP als Standort mit den Schwerpunktaufgaben der Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten sowie der besonderen Entwicklungsaufgabe des Tourismus dargestellt.

Das RROP stellt den Änderungsbereich zu einem großen Teil als vorhandene Bebauung / bauleitplanerisch gesicherten Bereich dar, ein kleinerer Teil im Westen ist ohne Darstellung. Am Geltungsbereich entlang verläuft im Süden eine Straße von regionaler Bedeutung. Südlich und westlich schließen Flächen für die Trinkwassergewinnung sowie Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft und Erholung an. Nördlich und östlich liegen weitere bebaute Bereiche.

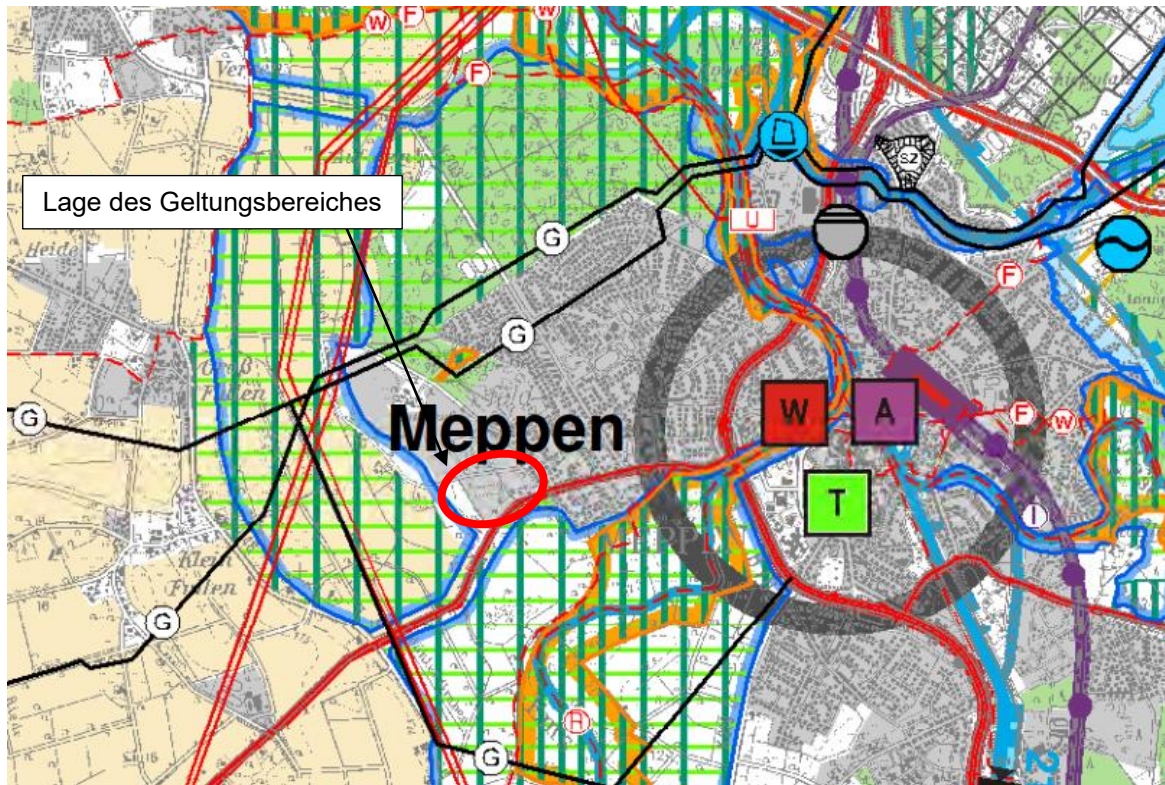


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem RROP Landkreis Emsland

Das RROP formuliert Ziele und Grundsätze für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung im Landkreis Emsland. Bei allen Planungen und Maßnahmen einer bedarfsgerechten Siedlungsentwicklung soll ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Siedlungs- und Freiraumstrukturen angestrebt werden (RROP 2.1 01 1). Ziel ist es ferner, die regionstypische Bausubstanz zu erhalten und weiterzuentwickeln und zudem das Ausfransen der Dorfränder zu verhindern (RROP 2.1 02 1 und 2). Vor der Inanspruchnahme neuer Flächen für Siedlung und Verkehr sind flächensparende Alternativen zu prüfen, generell ist auf eine Innenentwicklung hinzuwirken (RROP 2.1 03 2). Neue Einzelhandelsgroßprojekte, worunter auch die vorliegende Planung fällt, müssen dem Kongruenz-, dem Konzentrations-, dem Integrations-, dem Abstimmungsgebot sowie dem Beeinträchtigungsverbot entsprechen (RROP 2.3 04 bis 08).

1.4.3 Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Meppen stellt nordöstlich im Geltungsbereich eine Wohnbaufläche, im Osten eine gemischte Baufläche und im Westen Fläche für die Landwirtschaft dar. Südlich grenzt der Änderungsbereich an eine innerörtliche Hauptverkehrsstraße (L 47). Westlich des Geltungsbereiches liegen ein Landschaftsschutzgebiet und ein Überschwemmungsgebiet sowie eine Grenze von Flurbereinigungs- bzw. Siedlungsverfahren. Im Norden schließt eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Friedhof an. Im Osten liegen weitere Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen.

Südlich stellt die 118. Änderung des Flächennutzungsplanes (Teilgebiet 1) „Westlich des Cheruskerweges“ eine Wohnbaufläche sowie eine Sonderbaufläche Pferd und Wohnen dar.



Abbildung 2 und 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (Stand 04/2019) der Stadt Meppen und 118. Flächennutzungsplanänderung (Teilgebiet 1)

Die vorliegende Planung kann nicht aus dem derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan Zur Umsetzung der Planungsziele der Stadt Meppen wird der Flächennutzungsplan in einer 118. Änderung (Teilgebiet 2) angepasst.

1.4.4 Bebauungspläne

Für den Änderungsbereich existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Aus der 118. Flächennutzungsplanänderung – Teilbereich 2 sowie aus dem derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan wird der Bebauungsplan Nr. 36.6 entwickelt.

2 ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG

2.1 Erfordernis der Planung und Planungsziele

Ziel der Aufstellung der 118. Flächennutzungsplanänderung – Teilbereich 2 ist es, die Ansiedlung des derzeit noch im ehemaligen Hafensareal an der Ems ansässigen Baustoffhandels mit dazugehörigem, an der Fürstenbergstraße gelegenen Bau- und Gartenmarkt im Bereich der Fullener Straße planungsrechtlich zu ermöglichen. Hintergrund der Standortverlegung des Betriebes ist der Entschluss der Stadt Meppen, die städtebaulichen Funktionsverluste im ehemaligen Hafensareal zu beseitigen. Die dort vorhandenen gewerblichen Flächen sollen in ein Mischgebiet und ein Urbanes Gebiet umgewandelt werden. Der Betrieb des Baustoffhandels fügt sich aufgrund seines Emissionsverhaltens künftig nicht mehr in die Nutzungsmischung ein, da im Mischgebiet nur das Wohnen nicht wesentlich störendes Gewerbe zulässig ist. Eine Standortverlegung des Betriebes ist daher erforderlich.

Die 118. Änderung des Flächennutzungsplanes – Teilbereich 2 ist nach § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich, um die Planungsziele umzusetzen zu können. Der Geltungsbereich der 118. Flächennutzungsplanänderung umfasst im rechtswirksamen Flächennutzungsplan Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen und zu einem kleinen Teil landwirtschaftlich genutzte Flächen. Da neben dem Baustoffhandel auch ein Bau- und Gartenmarkt geplant ist, soll im Geltungsbereich eine Sonderbaufläche dargestellt werden. Großflächiger Einzelhandel ist in der Regel nur in Kerngebieten und in sonstigen Sondergebieten zulässig. Damit sich die Sonderbaufläche in die vorhandene Nutzungsstruktur einfügt, sollen angrenzend zwei gemischte Bauflächen dargestellt werden. Damit wird ein städtebaulicher Übergang zwischen gewerblichen Nutzungen und Wohnnutzungen geschaffen.

2.2 Standortbegründung

Der Standort der geplanten Ansiedlung des Baustoffhandels und des Bau- und Gartenmarktes an der Fullener Straße zeichnet sich dadurch aus, dass dieser zwar am Stadtrand, jedoch in nicht allzu großer Entfernung zum Stadtzentrum liegt. Über die Landesstraße 47 kann der Geltungsbereich verkehrlich gut erschlossen werden. Die exponierte Lage des Standortes stärkt die Kundennähe des Baustoffhandels bzw. des Garten- und Baumarktes, was wiederum ein wichtiger Standortfaktor für die Wirtschaftlichkeit des Betriebes ist.

Es ist Ziel der Stadt Meppen, im Bereich des alten Emshafens eine gemischte Nutzung zu realisieren und dort Platz für den Umweltverbund im Nahverkehr zu schaffen. Demgegenüber kann davon ausgegangen werden, dass die gewerbliche Ansiedlung im Sondergebiet überwiegend Pkw- und Lkw-Verkehre induziert. Aus Sicht der Stadt Meppen soll ein solches Verkehrsgeschehen an den Stadtrand verlagert werden. Aus verkehrsplanerischer Sicht ist zudem grundsätzlich die Zusammenlegung von mehreren Betriebsstandorten einzelnen Standorten vorzuziehen.

Im derzeit wirksamen Flächennutzungsplan sind die von der vorliegenden Planung betroffenen Flächen größtenteils als Wohnbaufläche bzw. gemischte Baufläche dargestellt. Die Stadt Meppen verzeichnet steigende Bevölkerungszahlen, sodass der Bedarf nach Wohnraum in Meppen grundsätzlich festzustellen ist. Das Wohnraumversorgungskonzept¹ der Stadt Meppen zeigt eine gestiegene Nachfrage nach kleineren Wohneinheiten durch die Zunahme von Singlehaushalten auf. Mit der Realisierung von Wohnungsbau auf dem ehemaligen Hafensareal kann dieser Nachfrage begegnet werden. Das Gebiet weist eine Nähe zum Versorgungszentrum mit Dienstleistungs- und Freizeitangeboten auf, die fußläufig erreichbar sind. So leistet die Stadt Meppen einen Beitrag zur Verkehrsvermeidung sowie zur Stärkung innerstädtischer Strukturen. Im Gegensatz dazu ist die Entwicklung von kleineren Wohneinheiten in dem am Stadtrand gelegenen Änderungsbereich der 118. Flächennutzungsplanänderung nur in geringem Maße zielführend. Die Wohnbaufläche soll daher überplant werden.

Die Planung wirkt zudem Zersiedelungseffekten entgegen. Die geplante gemischte Baufläche stellt den Abschluss der bereits vorhandenen Wohn- und Mischbebauung dar. Durch die Lage des Geltungsbereiches an der Fullener Straße wird sich ein neues Ortseingangsbild ergeben. Die kleinteilige Bebauung beidseitig der Landesstraße L 46 beginnt künftig auf gleicher Höhe. Das Sondergebiet hingegen bildet etwa auf einer Linie einen Abschluss mit dem vorhandenen Friedhof.

Es wird darüber hinaus darauf verwiesen, dass die Stadt Meppen eine Standortprüfung vorgenommen hat. Die untersuchten Flächen sind aufgrund der nachfolgend aufgeführten Gründe nicht für die Standortverlagerung des Baustoffhandels geeignet:

- Industriegebiet Schützenhof: Die verfügbare Flächen weisen nicht die erforderliche Größe auf.
- Haselünner Straße: Die verfügbaren Flächen weisen nicht die erforderliche Größe auf.

¹ NWP Planungsgesellschaft mbH & re.urban Stadterneuerungsgesellschaft mbH (2017/2018): Stadt Meppen. Wohnraumversorgungskonzept. Oldenburg

- Gewerbegebiet Fürstenbergstraße: Die verfügbaren Flächen weisen nicht die erforderliche Größe auf.
- Gewerbegebiet Riedemannstraße: Die verfügbaren Flächen weisen nicht die erforderliche Größe auf. Darüber hinaus stellt sich hier die Verkehrsanbindung als nicht geeignet dar.
- Gewerbegebiet Nödike: Die Flächen liegen für eine kundenorientierte Nutzung nicht ausreichend zentral.
- Gewerbegebiet Hüntel: Die Flächen liegen für eine kundenorientierte Nutzung nicht ausreichend zentral.
- Gewerbegebiet Versen: Die Flächen liegen für eine kundenorientierte Nutzung nicht ausreichend zentral.

Zusammenfassend kommt die Stadt Meppen daher zu dem Ergebnis, dass die Realisierung von Baustoffhandel und Bau- und Gartenmarkt an der Fullener Straße sowohl unter ökologischen als auch unter städtebaulichen und ökonomischen Gesichtspunkten eine sinnvolle und wünschenswerte Lösung darstellt.

3 WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG: GRUNDLAGEN UND ERGEBNISSE DER ABWÄGUNG

3.1 Ergebnisse der Beteiligungsverfahren

Um die konkurrierenden privaten und öffentlichen Belange fach- und sachgerecht in die Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB einstellen zu können, wurden gemäß §§ 3 und 4 BauGB die Öffentlichkeit sowie Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange beteiligt. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Abwägung durch die Stadt Meppen in *kursiv* dargestellt. Hinweise, die sich auf den Bebauungsplan Nr. 36.3 beziehen, werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung berücksichtigt.

3.1.1 Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB

Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB fand am 10. April 2017 um 19.00 Uhr ein Erörterungstermin statt, bei dem sich interessierte Bürger über die Planung informieren und Anmerkungen sowie Stellungnahmen abgeben konnten. An dieser Stelle werden die relevanten Ergebnisse dieses Termins anonymisiert und zusammengefasst dargestellt sowie gem. § 1 Abs. 7 BauGB in die Abwägung eingestellt.

Seitens der Bürgerinitiative Esterfeld wurde eine ablehnende Haltung zum geplanten Aus siedlungsstandort des großflächigen Einzelhandels deutlich gemacht. Im Stadtgebiet stünden nur noch sehr begrenzte Möglichkeiten der Baulandentwicklung zur Verfügung. Für die Umsiedlung des Baustoffhandels sei daher auf die im Stadtgebiet vorhandenen Gewerbeflächen zu verweisen, um die Flächen im Plangebiet für die Erweiterung der Wohngebiete vorzuhalten. Bei der Standortentscheidung seien zudem ausschließlich die Interessen des anzusiedelnden Baustoffhandels berücksichtigt worden.

Im Rahmen des geförderten Stadtumbaus im Bereich des alten Emshafens ist die Aussiedlung von gewerblicher Nutzung an diesem Standort von öffentlichem Interesse. Die vorhandenen Gewerbeflächen entsprechen bezüglich Verkehrsanbindung und zentraler Lage nicht den Ansprüchen eines modernen Baustoffhandels mit angegliedertem Bau- und Gartenmarkt, der insbesondere durch große Ausstellungsflächen geprägt ist. Der Standort an der Fullener Straße bietet diese Voraussetzungen zur Ansiedlung eines großflächigen Baustoffhandels. Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und der damit einhergehenden Nachfrage nach verdichteten und zentralen Wohnformen möchte die Stadt Meppen im Rahmen des Stadtumbaus dieser Nachfrage durch entsprechende Wohnangebote entgegen kommen. Weitere Baumöglichkeiten sind in den Bereichen Kuhweide und Esterfeld für junge Familien vorgesehen.

Es wird vorgetragen, dass die zukünftige Bebauung und Nutzung des geplanten Sondergebietes am Ortseingang der Stadt Meppen aus gestalterischen Gründen abgelehnt wird. Ein Gewerbegebiet im Bereich des Stadteinganges mache auf den Besucher keinen guten Eindruck.

Im Bebauungsplan wird zur verträglichen Gestaltung des Ortseingangs eine entsprechende Randgestaltung zur Nutzung der Grundstücksbereiche an der Fullener Straße festgesetzt. Hierzu werden die Flächen nach ihrer möglichen Nutzung wie Lagerflächen, Bürogebäude und Verkaufsgebäude gegliedert und eine Baumreihe sowie eine Heckenbepflanzung entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereichs und entlang der Fullener Straße als erforderliche Randgestaltung vorgesehen. Hierdurch wird die Sicht auf die Gebäude dahinter verdeckt und negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild somit vermindert.

Die Aussagen des Verkehrsgutachtens werden im Hinblick auf die Aussagen zur Verträglichkeit insofern in Frage gestellt, als dass die prognostizierten Verkehrswege von den Bürgern tatsächlich nicht so genutzt werden und vielmehr neue „Schleichwege“ zu entstehen drohen.

Im Verkehrsgutachten wird nachgewiesen, dass von unzumutbaren Verkehrsbelastungen, die sich durch die Planung ergeben könnten nicht auszugehen ist.

3.1.2 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB

Die Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB werden nachfolgend – inhaltlich zusammengefasst – dargestellt.

Landkreis Emsland

Der Landkreis Emsland weist darauf hin, dass wesentliche Teile des Plangebietes bereits über einen Flächennutzungsplan bauleitplanerisch gesteuert werden und nunmehr auch Sonderbauflächen für den großflächigen Einzelhandel dargestellt werden sollen, ohne jedoch gleichzeitig konkrete Aussagen zu Verkaufsflächen und Sortimenten zu machen.

Der Landkreis Emsland bringt zudem zum Ausdruck, dass auf Grundlage der vorliegenden Unterlagen keine abschließende raumordnerische Abstimmung und Überprüfung gemäß § 9 Abs. 2 Satz 1 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz (NROG) möglich sei. Aussagekräftige Informationen anhand des Mitteilungsbogens für Einzelhandelsgroßprojekte sowie entsprechender gutachterlicher Ausarbeitungen und geplanter Anpassungen des Einzelhan-

delskonzeptes seien dem Landkreis Emsland daher zunächst zur Verfügung zu stellen. Hierbei sind die einschlägigen Zielfestsetzungen aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm 2010 des Landkreises Emsland (RROP) sowie dem Landes-Raumordnungsprogramm 2017 des Landes Niedersachsen (LROP 2017) zu beachten.

Aussagekräftige Informationen anhand des Mitteilungsbogens für Einzelhandelsgroßprojekte einschließlich Verkaufsflächen und Sortimente des großflächigen Einzelhandels sowie ein entsprechendes Verträglichkeitsgutachten und Anpassungen des Einzelhandelskonzeptes werden dem Landkreis Emsland zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren weist der Landkreis Emsland darauf hin, dass Meppen im RROP und im LROP 2017 als Mittelzentrum raumordnerisch festgelegt ist. Bezogen auf den Einzelhandel hat Meppen neben einem grundzentralen Versorgungsauftrag als Mittelzentrum demnach auch Angebote zur Deckung des gehobenen Bedarfs zu sichern und zu entwickeln.

Im Rahmen des parallel erstellten Verträglichkeitsgutachtens werden die Anforderungen des LROP abgeprüft. Da es sich bei dem großflächigen Einzelhandelsbetrieb Bau- und Gartenfachmarkt um eine Standortverlagerung innerhalb der Stadt Meppen handelt, geht die Stadt Meppen von einer grundsätzlichen Verträglichkeit aus.

Der Landkreis Emsland führt zu dem auch an, dass neue Einzelhandelsgroßprojekte gemäß LROP Abschnitt 2.3 Ziffer 04 nur innerhalb des zentralen Siedlungsgebietes des jeweiligen Zentralen Ortes zulässig sind und dass diese mit nicht zentrenrelevanten Kernsortimenten gemäß LROP Abschnitt 2.3 Ziffer 06 außerhalb städtebaulich integrierter Lagen an verkehrlich gut erreichbaren Standorten innerhalb des zentralen Siedlungsgebietes zulässig sind, wenn die Verkaufsfläche für zentrenrelevante Randsortimente nicht mehr als 10 vom Hundert der Gesamtverkaufsfläche und höchstens 800 m² beträgt.

Es handelt sich bei den anzusiedelnden Einzelhändlern um Einzelhandelsgroßprojekte mit nicht zentrenrelevanten Kernsortimenten, die gemäß LROP Abschnitt 2.3 Ziffer 06 auch außerhalb der städtebaulich integrierten Lagen an verkehrlich gut erreichbaren Standorten innerhalb des zentralen Siedlungsgebiets des zentralen Ortes liegen können. Im Sinne der Flächenarrondierung grenzen die als Sonderbaufläche dargestellten Flächen an das zentrale Siedlungsgebiet an und sind über die Fullener Straße (L 47) verkehrlich gut erreichbar.

In der Frage der Verträglichkeit des zentrenrelevanten Randsortimentanteils des geplanten Einzelhandelsgroßprojektes wird im Rahmen des Bebauungsplanes näher geprüft; hier erfolgt die Feinsteuerung durch Sortimentsbegrenzungen. Die Begründung wird um den Hinweis der Verkaufsflächenbegrenzung ergänzt.

Auch wird seitens des Landkreises Emsland auf ausgeglichene Versorgungsstrukturen und deren Verwirklichung, die Funktionsfähigkeit der zentralen Orte und integrierter Versorgungsstandorte sowie die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung verwiesen, die gemäß LROP Abschnitt 2.3 Ziffer 08 nicht wesentlich beeinträchtigt werden dürfen.

Die Stadt Meppen erstellt hierzu ein Verträglichkeitsgutachten, um wesentliche Beeinträchtigungen zu überprüfen und schließlich auszuschließen.

Ferner weist der Landkreis Emsland vorsorglich darauf hin, dass zur planungsrechtlichen Nachnutzung des bisherigen Standortes des Bau- und Gartenfachmarktes an der Fürstenbergstraße hinreichend belastbare Festlegungen getroffen werden müssen mit dem Ziel, dort eine raumordnerisch unverträgliche Einzelhandelsnutzung sicher ausschließen zu können.

Hierzu prüft die Stadt Meppen verträgliche Nachnutzungsmöglichkeiten im Rahmen einer Fortschreibung des Einzelhandelskonzepts.

Der Landkreis Emsland hält es außerdem für erforderlich, das Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Meppen zu überarbeiten, da es letztmalig 2010 aktualisiert wurde und nun im Stadtgebiet weitere Sonderbauflächen für den großflächigen Einzelhandel zur Größe von ca. 7,66 ha hinzutreten, und zwar an einem neuen, bislang unbebauten Standort. Zudem wird ein großflächiges Objekt in der Fürstenbergstraße nachgenutzt werden.

Die Stadt Meppen wird ihr Einzelhandels- und Zentrenkonzept in Bezug auf die Segmentierung der Sortimente des Bau- und Gartenfachmarkts aktualisieren.

Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr weist darauf hin, dass entlang der L 47 außerhalb der Ortsdurchfahrt die Anbauverbote und -beschränkungen nach § 24 Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) gelten.

Der Hinweis wird für die Bebauungspläne zur Kenntnis genommen und in der Begründung der Flächennutzungsplanänderung redaktionell ergänzt.

Entlang der L 47 ist ein entsprechendes Zu- und Abfahrverbot durch Planzeichen (Bereich ohne Ein- und Ausfahrt) in den Bebauungsplanentwürfen festzusetzen.

Der Hinweis wird für die Bebauungspläne zur Kenntnis genommen und in der Begründung der Flächennutzungsplanänderung ergänzt.

Die Plangebiete sind entlang der L 47 auf Privatgrund mit einer festen lückenlosen Einfriedigung zu versehen und in diesem Zustand dauernd zu erhalten (§ 24 Abs. 2 NStrG).

Der Hinweis wird für die Bebauungspläne zur Kenntnis genommen und in der Begründung der Flächennutzungsplanänderung ergänzt.

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr gibt zu bedenken, dass sich das Plangebiet in der Nähe des Schießplatzes der WTD 91 befindet. Von dem dortigen Erprobungsbetrieb gehen nachteilige Immissionen, insbesondere Schießlärm, auf das Plangebiet aus. Es handelt sich um eine bestandsgebundene Situation mit ortsüblicher Vorbelastung. Für die in Kenntnis dieses Sachverhaltes errichteten baulichen Anlagen können gegen die Betreiber dieses Platzes (WTD 91 Meppen) keinerlei Abwehr- und Entschädigungsansprüche geltend gemacht werden. Es wird empfohlen, den Immissionen durch geeignete Gebäudeanordnung sowie durch bauliche Schallschutzmaßnahmen zu begegnen.

Zudem weist das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr darauf hin, dass sich die Bauflächen nahe der Wehrtechnischen Dienststelle befinden. Die Anlage besteht seit Jahrzehnten und die Immissionen sind als Vorbelastung anzuerkennen. Die bei Erprobungs- und Versuchsschießen entstehenden und auf das Plangebiet

einwirkenden Schallimmissionen sind hinzunehmen. Diese Schießen finden regelmäßig tags und auch nachts statt. Vorkehrungen gegen diese Lärmimmissionen sind nur in begrenztem Umfang, z. B. durch eine entsprechende Gebäudeanordnung oder Grundrissgestaltung, möglich. Die künftigen Eigentümer sollen auf diese Sachlage hingewiesen werden. Abwehransprüche gegen die Bundeswehr, den Betreiber des Schießplatzes, können daher diesbezüglich nicht geltend gemacht werden.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Der Geltungsbereich liegt in ca. 4 km Entfernung zur südwestlichen Grenze des Schießplatzes der WTD 91. Dazwischen befinden sich große Siedlungsbereiche der Kernstadt. Daher ist mit hohen Schallimmissionen im Geltungsbereich nicht zu rechnen.

Das Bundesamt weist darauf hin, dass bauliche Anlagen einschließlich untergeordneter Gebäudeteile eine Höhe von 30 m über Grund nicht überschreiten dürfen.

Der Hinweis wird in der Begründung ergänzt.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen – Bezirksstelle Emsland

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen Bezirksstelle Emsland weist darauf hin, dass in den Sonderbauflächen „Pferd und Wohnen“ durch die gehaltenen Pferde selbst auch Emissionen verursacht werden (Eigengeruch und Stallmist), die bei weiteren Planungen sowie dem angrenzenden Wohngebiet berücksichtigt werden sollten. Zudem könnte die Benutzung der umliegenden Wege durch Reiter sowie Fahrzeuge mit Pferdeanhängern zu Problemen führen.

Diese Aussagen beziehen sich ausschließlich auf den Teilbereich 1 der 118. Änderung des Flächennutzungsplans südlich der Fullener Straße und wurden gesondert abgewogen.

Amt für regionale Landesentwicklung

Das Amt für regionale Landesentwicklung merkt an, dass der vorgelegte Planentwurf einen Flächenbereich überdeckt, in dem kein Bodenordnungsverfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz anhängig und auch in absehbarer Zukunft kein entsprechendes Verfahren geplant ist.

Für die Sonderbauflächen für großflächigen Einzelhandel wird ein Umlegungsverfahren eingeleitet, da nicht alle Flächen des Planungsgebietes im Eigentum der Stadt Meppen bzw. des sich ansiedelnden Gewerbebetriebs sind.

Nds. Landesamt für Denkmalpflege – Abteilung Archäologie

Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege (Abteilung Archäologie) weist darauf hin, dass das Plangebiet ein hohes archäologisches Potenzial aufweist. Beide Teilbereiche der 118. Änderung des Flächennutzungsplans werden von einem wahrscheinlich mittelalterlichem Esch überlagert. Hier befinden sich erfahrungsgemäß oft ältere archäologische Fundstellen. Derartige Fundstellen sind Bodendenkmale, die durch das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz geschützt sind. Sämtliche Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§13 NDSchG), diese kann verwehrt werden oder mit Auflagen verbunden sein.

Die Hinweise werden in der Begründung als Hinweis für die verbindliche Bauleitplanung ergänzt. Die vom Landesamt aufgeführte Vorgehensweise (Untersuchung und ggf. Ausgra-

bung) ermöglicht die Herstellung der Konfliktfreiheit mit den Belangen der Denkmalpflege, so dass eine Umsetzung der Planung möglich ist.

IHK Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim

Die IHK weist darauf hin, dass es sich bei der Bauleitplanung zum Vorhaben an der Fullener Straße um eine wirtschaftsfördernde Maßnahme handelt.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

LGLN Kampfmittelbeseitigung

Das LGLN weist darauf hin, dass angesichts des Auftrags einer Luftbildauswertung keine Stellungnahme vorher erfolgt.

Luftbildauswertung zu evtl. vorhandenen Kampfmitteln im Geltungsbereich ist von Seiten der Stadt in Auftrag gegeben worden.

EWE Netz GmbH

Die EWE Netz GmbH weist darauf hin, dass sich Versorgungsanlagen im Geltungsbereich befinden können.

Laut Planauskunft verlaufen im Geltungsbereich Hausanschlüsse zur Gasversorgung der Bestandsbebauung, die zu keinen weiteren Konflikten mit der Planung führen.

Vodafone Kabel Deutschland GmbH

Vodafone Kabel Deutschland GmbH weist darauf hin, dass sich im Geltungsbereich Telekommunikationsanlagen befinden.

Der Hinweis wird für die Umsetzung der Planung zur Kenntnis genommen.

Deutsche Telekom Technik GmbH

Die Telekom gibt Hinweise zu Ausbauentscheidungen sowie zur Versorgung der Bürger mit Universaldienstleistungen nach § 78 TKG.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Westnetz GmbH

Die Westnetz GmbH weist auf im Geltungsbereich bestehende Versorgungsanlagen hin.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Laut Planauskunft verlaufen im Geltungsbereich Hausanschlüsse zur Stromversorgung der Bestandsbebauung, die zu keinen weiteren Konflikten mit der Planung führen.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Emden

Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Emden ist der Auffassung, dass der Baustoffhandel in einem Gewerbegebiet mit den Immissionsrichtwerten tags 65 dB(A), nachts 50 dB(A) oder in einem Industriegebiet mit dem Immissionsrichtwert 70 dB(A) auszusiedeln sei.

Die Stadt Meppen möchte einen neuen Standort für einen Baustoffhändler und einen großflächigen Bau- und Gartenmarkt schaffen. Es handelt sich um Betriebe mit nicht zentrenrelevanten Hauptsortiment.

Ziel der Stadt ist an diesem Standort, dass ausschließlich Groß- und Einzelhandel zugelassen werden soll. Der großflächige Einzelhandelsbetrieb erfordert aufgrund seiner Art und sonstigen Auswirkungen in Bezug auf den Verkehr, die Umwelt und das Ortsbild ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO, sodass die Fläche nach der besonderen Art ihrer baulichen Nutzung als „Sonstiges Sondergebiet“ dargestellt wird und keine Gewerbe- und oder Industriegebiete mit einem breiten Nutzungskatalog ausgewiesen werden.

Die Schutzansprüche der umliegenden und geplanten Nutzungen werden durch entsprechende, im Plan festgesetzte Emissionskontingente für die sich ansiedelnden Unternehmen gewahrt.

Wasser- und Bodenverband „Ems-West“

Sollten für Anlagen des Wasser- und Bodenverbandes „Ems-West“ nachweislich Erschwernisse, Beeinträchtigungen oder Schäden auftreten, wird der Verband diese nach seiner Satzung und den damit verbundenen Veranlagungsregeln sowie dem Wasserhaushalts- und dem Niedersächsischen Wassergesetz dem Antragsteller in Rechnung stellen.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Für den Flächennutzungsplan ergibt sich hierdurch kein Regelungsbedarf.

Bistum Osnabrück

Hinsichtlich der Fläche für die Nebenanlagen/Stellplätze weist die Propsteigemeinde darauf hin, dass eine Realisierung dieser Fläche entsprechend der Planung nur im Einverständnis mit der Kirchengemeinde erfolgen kann und die mit der Umsetzung verbundene Kostenfrage zum Gegenstand weiterer gesonderter Gespräche mit der Grundstückseigentümerin zu machen ist.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und findet Eingang in die Begründung.

3.1.3 Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB

Die öffentliche Auslegung zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB fand vom 28.06.2017 bis zum 28.07.2017 statt. Die Stadt Meppen erachtet den Zeitraum als angemessen für die Komplexität der Planung und der bereits stattgefundenen frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit.

Die eingegangenen Stellungnahmen und ihre Abwägung werden nachfolgend – inhaltlich zusammengefasst – dargelegt.

Private Stellungnahme Nr. 1

Es wird die Aussiedlung des Baustoffhandels aus dem Baugebiet „Alter Emshafen“ begrüßt.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Es wird angeregt, dass der Flächennutzungsplan erst verabschiedet wird, wenn alle erforderlichen Gutachten eingeholt sind.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Für die Planung nördlich der Fullener Straße wurden die folgenden Gutachten in Auftrag gegeben:

- *Auswirkungsanalyse zur Erweiterung des Bau- und Gartenmarktes*
- *Schalltechnisches Gutachten*

- *Luftbildauswertung und Sondierbericht Kampfmittel*
- *Entwässerungskonzept / Grundbautechnische Kurzbeurteilung*
- *Verkehrsuntersuchung*
- *Faunistisches Gutachten*

Die Gutachten liegen vor, die Ergebnisse sind in die Planung eingeflossen. Eine erneute Überarbeitung der Planungsunterlagen ist daher nicht erforderlich. Die Ergebnisse der Gutachten zeigen keine Argumente gegen die Planung auf.

Es wird darum gebeten, dass die Straßenführung wie in der Sitzung am 03.04.2017 beschlossen eingezeichnet wird.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Entsprechend der Sitzung vom 3.4.17 soll eine für Kfz nutzbare durchgängige Achse zwischen Fullener Straße (L47) und Haupteschweg vermieden werden, sodass kein Anschlusspunkt am Haupteschweg/ Friedhofstraße vorgesehen ist. Die Festsetzung der Straßenverkehrsfläche erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.

Die Straßenführung soll in den Flächennutzungsplan eingearbeitet werden.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Flächennutzungsplan werden gemäß § 5 Abs. 2 Nr.3 BauGB nur die Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge dargestellt. Die Stadt Meppen erachtet eine Darstellung der geplanten Straßenführung im Flächennutzungsplan nicht für notwendig, da die Straßenführung abschließend im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzt wird.

Im Flächennutzungsplan soll anstelle der gemischten Gewerbefläche eine Grünfläche mit Bepflanzungsgebot ausgewiesen werden.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Immissionsschutz der Wohngebiete ist im Sinne des verträglichen Nebeneinanders der geplanten Gewerbenutzung mit den sensibleren Wohn- und Mischgebieten ein wichtiger Belang, der berücksichtigt wird. Hierzu werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung Lärmpegelbereiche und passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt, die den Schutz der schutzwürdigen Nutzungen sicherstellen. Aus Gründen des Immissionsschutzes ist eine Ausweisung von Grünflächen aber nicht erforderlich. Die geplante Nutzung soll sich in die bisherige Nutzungsstruktur einfügen und auch einen positiven Beitrag zur Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes leisten. Es werden daher auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung Grünflächen zur randlichen Eingrünung festgesetzt.

Es wird die Frage nach alternativen Standorten für die geplante Umsiedlung des Baustoffhandels gestellt.

Die Umsiedlung des Betriebes der Firma Mayrose hat den Hintergrund, dass die Stadt Meppen die städtebaulichen Funktionsverluste im ehemaligen Hafenaerial beseitigen möchte. Der Baustoffhandel fügt sich aufgrund seines Emissionsverhaltens nicht mehr in das geplante Mischgebiet ein. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist die Umsiedlung beider Betriebsbereiche sinnvoll. Die Firma plant, im Geltungsbereich auch Büro- und Verwaltungsgebäude anzusiedeln, in denen beide Geschäftsbereiche untergebracht werden sollen. Die Nähe der beiden Geschäftsbereiche erzeugt damit Synergieeffekte.

Auch aus städtebaulicher Sicht ist die Verlagerung des gesamten Betriebes sinnvoll. Der Standort des Geltungsbereiches an der Fullener Straße zeichnet sich dadurch aus, dass dieser zwar am Stadtrand, jedoch in nicht allzu großer Entfernung zum Stadtzentrum liegt. Über die Landesstraße 47 ist der Geltungsbereich verkehrlich gut erschlossen. Die exponierte Lage des Geltungsbereiches stärkt die Kundennähe des Baustoffhandels bzw. des Garten- und Baumarktes, was wiederum ein wichtiger Standortfaktor für die Wirtschaftlichkeit des Betriebes ist. Durch die Verlagerung des Einzelhandelsbetriebes wird ferner die Verkehrsbelastung im Siedlungskern von Meppen reduziert. Zum einen fallen in der Innenstadt Meppens die Verkehrsströme der mit dem PKW von außerhalb anreisenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weg. Die Stadt Meppen verzeichnet einen Einpendlerüberschuss durch Personen, die im Umland wohnen und in der Stadt arbeiten. Durch die Standortverlagerung müssen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nur bis zum Stadtrand fahren und nicht durch das Stadtzentrum zum alten Emshafen. Zum anderen kommen die Kunden fast ausschließlich mit dem PKW zum Einzelhandelsbetrieb, sodass sich auch diese Fahrten an den Stadtrand verlagern und die Innenstadt entlastet wird.

Die Planung wirkt zudem Zersiedelungseffekten entgegen. Die geplanten gemischten Bauflächen stellen den Abschluss der bereits vorhandenen Wohn- und Mischbebauung dar. Durch die Lage des MI₄ an der Fullener Straße ergibt sich ein neues Ortseingangsbild. Die kleinteilige Bebauung beidseitig der Landesstraße L 46 beginnt künftig auf gleicher Höhe. Die Sonderbaufläche hingegen bildet etwa auf einer Linie einen Abschluss mit dem vorhandenen Friedhof.

Die Stadt Meppen hat ferner die in Kapitel 2.2 der Begründung aufgeführten Standortalternativen geprüft und aus den jeweils dargestellten Gründen für nicht geeignet befunden.

Die Stadt Meppen kommt zu dem Schluss, dass der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung verfügbar und zweckmäßig und zu einer städtebaulichen Ordnung beiträgt.

Es wird die Frage nach der notwendigen Erweiterung des Fachmarktes gestellt.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Stärkung und der Erhalt der Einzelhandelsstruktur sowie die damit verbundene Sicherung von Arbeitsplätzen stellen einen vorrangigen Belang in der Stadt Meppen dar und liegen im öffentlichen Interesse der Stadt Meppen. Daher ist eine entsprechende Flächenbereitstellung für die genannten Fachmärkte aus Sicht der Stadt Meppen notwendig. Über weitergehende unternehmerische Regelungen trifft der Flächennutzungsplan keine Aussagen. Auch werden in diesem Verfahren keine vertraglichen Vereinbarungen in Bezug auf mögliche Finanzierungskonzepte/ -leistungen vereinbart.

Der Baustoffhandel richtet sich fast ausschließlich an gewerbliche Kunden. Eine raumordnerische Verträglichkeitsanalyse wurde daher nur in Bezug auf den geplanten Bau- und Gartenmarkt durchgeführt. Im Ergebnis stehen der Planung keine raumordnerischen Belange entgegen.

Es wird der Hinweis gegeben, dass sich der Besucherverkehr beim jetzigen Bau- und Gartenmarkt in Grenzen halte.

Da es sich bei den Betrieben um eine Standortverlagerung und nicht um eine Neuansiedlung handelt, geht die Stadt Meppen i. S. d. raumordnerischen Vorgaben und der damit zusammenhängenden Prüfkriterien (Kongruenzgebot, Konzentrationsgebot, Integrationsgebot, Abstimmungsgebot, Beeinträchtungsverbot) von einer grundsätzlichen Verträglichkeit aus.

Dies wurde durch die Stadt Meppen durch ein entsprechendes Verträglichkeitsgutachten überprüft.

Sollten sich die Umsätze der beiden Märkte deutlich verschlechtern, so geht die Stadt Meppen davon aus, dass die Unternehmen durch Modernisierung und/oder Umsatzverlagerungen, wie z.B. durch Spezialisierung auf bestimmte Verkaufsartikel, ihre Rentabilität sichern.

Über die Flächennutzungsplanung macht die Stadt Meppen hier formal eine Angebotsplanung für einen Baustoffhandel und großflächigen nicht zentrenrelevanten Einzelhandel. Es ist nicht Aufgabe der Stadt Meppen die zukünftige Rentabilität der Unternehmen zu analysieren. Dies ist Aufgabe der Unternehmen. Daher stellt die Stadt Meppen den Unternehmen, gemäß ihrer unternehmerischen Überlegungen und gewünschten Ausrichtung, eine adäquate Flächengröße zur Verfügung, um den unternehmerischen Bestrebungen Rechnung zu tragen. Dies soll letztlich auch einer möglichen Insolvenz und/oder Wegzug der Betriebe vorbeugen.

Es wird der Hinweis gegeben, dass die Bewertung der Firma NWP, der Wald sei bis auf wenige Bäume ökologisch nicht schützenswert, nicht richtig sei.

Die Einwendung kann nicht nachvollzogen werden; die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Eine Bewertung, wie nebenstehend aufgeführt, wurde weder in Teil I der Begründung, noch im Umweltbericht vorgenommen.

Es wird angeregt, eine naturnahe Bepflanzung mit Bäumen und Büschen im Bereich des Friedhofes und der noch zu schaffenden Verbindungsstraße Fullener Str./Hauptstraße vorzunehmen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Ziel der Stadt Meppen ist es, dass sich das Vorhaben in das Orts- und Landschaftsbild einfügt. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung werden daher Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Für die Abholzung des Waldes wird gemäß der Waldumwandlung ein adäquater Ersatz geschaffen.

Es wird angeregt, dass die Anlage der Bäume und ihre Pflege durch die Firmen Mayrose/Hagebaumarkt erfolgen sollte.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Eingriff von Natur und Landschaft wird im Rahmen der Eingriffsregelung auf Ebene des Bebauungsplanes geregelt.

Es wird die Frage gestellt, ob der Stadt Meppen Anfragen kleinerer Gewerbebetriebe für die Fläche am Friedhof vorliegen.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Stadt Meppen möchte in den gemischten Bauflächen im Norden des Geltungsbereiches Flächen für friedhofsbezogenes Gewerbe optional vorhalten. Dies begründet sich durch die Nähe zum Friedhof.

Es wird darauf verwiesen, dass der Geltungsbereich als Naherholungsgebiet genutzt werde.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Umweltbericht (Kap. 2.3.6) wird bereits dargestellt, dass die Erholungsfunktion im Geltungsbereich überwiegend verloren geht. Die Beeinträchtigung wird jedoch nicht als erheblich eingestuft, da lediglich eine allgemeine Erholungsfunktion ohne besondere Freizeitstrukturen betroffen ist.

Es wird in Frage gestellt, ob die durch die vorliegende Planung induzierte Verkehrszunahme bei der Verkehrsplanung zur vorliegenden Planung berücksichtigt wurde.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Im Rahmen der vorliegenden Planung wurde eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, welche u.a. die durch das Vorhaben induzierten künftigen Verkehrsbelastungen analysiert. Die Empfehlungen der Verkehrsuntersuchung fließen in die verbindliche Bauleitplanung ein, sodass auch künftig die Leistungsfähigkeit der Erschließungsstraßen gewährleistet werden kann.

Die Planung wird vor dem Hintergrund des zunehmenden Online-Handels in Frage gestellt.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Es ist nicht Aufgabe der Stadt Meppen die zukünftige Rentabilität der Unternehmen zu analysieren. Dies ist Aufgabe der Unternehmen. Daher stellt die Stadt Meppen den Unternehmen, gemäß ihrer unternehmerischen Überlegungen und gewünschten Ausrichtung, eine adäquate Flächengröße zur Verfügung, um den unternehmerischen Bestrebungen Rechnung zu tragen. Dies soll letztlich auch einer möglichen Insolvenz und/oder Wegzug der Betriebe vorbeugen.

Es wird auf die Entwicklungen in der Immobilienbranche verwiesen.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Stadt Meppen geht davon aus, dass der Betrieb seine Existenz durch entsprechende Marktanpassung z.B. durch Spezialisierung fortwährend absichert.

Es wird der Hinweis gegeben, dass der Baustoffhandel an einem Standort außerhalb der Stadt besser aufgehoben wäre.

Für den Baustoffhandel ist die Nähe zum Bau- und Gartenfachmarkt aus verkaufsstrategischen Gründen vordergründig. Die Anbindung über die Fullener Straße bietet den Betrieben eine gute verkehrliche Anbindung. Durch die Umsetzung der in der Verkehrsuntersuchung vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine unzulässige Beeinträchtigung der umliegenden Nutzung durch den Verkehr nicht zu erwarten.

Es wird der Hinweis gegeben, dass sich der Baustoffhandel nicht in das Stadtbild einfüge.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Auf Ebene des Bebauungsplanes wird durch entsprechende Festsetzungen zur Eingrünung und Anpflanzung von Gehölzen gewährleistet, dass sich die geplante Nutzung in das Orts- und Landschaftsbild der Stadt Meppen einfügt.

Es wird angemerkt, dass die Umstrukturierung des „Alten Emshafens“ geplant worden sei, ohne die Umsiedlung der dort ansässigen Firmen mit zu planen und zu organisieren.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Bei der Planung zur Umsiedlung der betreffenden Betriebe wurden mögliche Standortalternativen gründlich geprüft, kommen aus unterschiedlichen Gründen (keine ausreichende Flächengröße, ungeeignete Verkehrsanbindung, nicht zentral genug für kundenorientierte Nutzung) allerdings nicht in Frage. Im Ergebnis stellt sich nur der Standort an der Fullener Straße nach den Kriterien Flächengröße, Verfügbarkeit, Verkehrsanbindung und Zentralität als geeignet dar.

Private Stellungnahme Nr. 2

Es wird auf Immobilienwertverluste und Klagen der bestehenden Anwohner hingewiesen.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Aus Sicht der Stadt Meppen sind durch das geplante Vorhaben keine Immobilienwertverluste zu erwarten. Die erstellten Gutachten zeigen konkrete Maßnahmen zum Schutz der umliegenden Nutzung auf, die im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung umgesetzt werden. Aufgrund der Lage am Siedlungsrand sind für den Baustoffhandel und den Bau-/Gartenfachmarkt besondere Anforderungen zu berücksichtigen. Diese Anforderungen zielen auf ein verträgliches Nebeneinander der geplanten Gewerbenutzung mit den sensibleren Wohngebieten in der Umgebung sowie auf eine Gebäude-, Flächen- und Grundstücksrandgestaltung, die Störungen des Orts- und Landschaftsbildes in dieser Ortrand- und Ortseingangslage vermeidet oder minimiert. Je nach Lage im Geltungsbereich sind diese Anforderungen für einzelne Teilflächen unterschiedlich. Diese werden im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt.

Es wird auf ein großes Risiko für die Finanzen der Stadt Meppen sowie auf die Beihilfenregelung der EU hingewiesen.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die finanztechnische Abwicklung erfolgt, sofern öffentliche Gelder zur Förderung eingesetzt werden, im Rahmen der Förderregelung des Stadtumbaus, die von der NBank überwacht wird und ist nicht Gegenstand dieser Bauleitplanung.

Es wird darauf hingewiesen, dass „störender Großhandel“ nur in Gewerbe- bzw. Industriegebieten zulässig sei.

Die Stadt Meppen möchte einen neuen Standort für einen Baustoffhändler und einen großflächigen Bau- und Gartenmarkt schaffen. Großflächiger Einzelhandel ist in der Regel nur in Kerngebieten und in sonstigen Sondergebieten zulässig und nicht in Gewerbe- oder Industriegebieten.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der großflächige Einzelhandelsbetrieb erfordert aufgrund seiner Art und sonstigen Auswirkungen in Bezug auf den Verkehr, die Umwelt und das Ortsbild ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO, sodass die Fläche nach der besonderen Art ihrer baulichen Nutzung als Sonderbaufläche dargestellt wird und keine Gewerbe- und oder Industriegebiete mit einem breiten Nutzungskatalog ausgewiesen werden.

Es wird angeführt, dass der Landkreis darauf hingewiesen habe, dass das Handelskonzept der Stadt Meppen zu überarbeiten wäre.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen der Planung wurde das Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Meppen aktualisiert und eine Auswirkungsanalyse durchgeführt, die im Ergebnis zeigt, dass der Planung keine raumordnerischen Ziele entgegenstehen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Ausweisung eines Sondergebietes für Einzelhandel nicht dem Vorhaben entspräche.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Bei dem Vorhaben handelt es sich um großflächigen Einzelhandel, der außer in Kerngebieten nur in Sondergebieten zulässig ist (§ 11 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO).

Es wird darauf hingewiesen, dass die vorgeschriebenen Abstände zu Wohngebieten nicht eingehalten würden.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der großflächige Einzelhandelsbetrieb erfordert aufgrund seiner Art und sonstigen Auswirkungen in Bezug auf den Verkehr, die Umwelt und das Ortsbild ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO, sodass die Fläche nach der besonderen Art ihrer baulichen Nutzung als Sonderbaufläche dargestellt wird und keine Gewerbe- und oder Industriegebiete mit einem breiten Nutzungskatalog ausgewiesen werden. Eine unzulässige Beeinträchtigung der umliegend vorhandenen Nutzung wird durch entsprechende Gutachten und der daraus erwachsenen Schutzmaßnahmen sichergestellt.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Verkehrsplanung nicht die Auswirkungen von Rückstaus berücksichtigt worden seien.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die verkehrlichen Auswirkungen des Planungsvorhabens wurden gutachterlich untersucht. Die Empfehlungen wurden in den Bebauungsplan Nr. 36.3 aufgenommen, sodass die Leistungsfähigkeit der Erschließungsstraßen auch künftig sichergestellt werden kann.

Es wird darauf hingewiesen, dass in der Stadt Meppen Bauland fehle und die Planung mehr als 100 Bauplätze vernichten würde.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Nachfrage zu Baumöglichkeiten seitens junger Familien wird durch die Bereiche Kuhweide und Esterfeld weiterhin Rechnung getragen. Auch im Bereich des alten Emshafens werden Wohneinheiten entstehen, die auch jungen Familien zur Verfügung stehen werden.

Es wird angemerkt, dass die 118. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht realisiert werden dürfe.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Stadt Meppen ist aus den o. g. Gründen der Auffassung, dass sich das Vorhaben am Standort der Fullener Straße verträglich einfügen wird.

Private Stellungnahme Nr. 3

Es wird darum gebeten, dass eine gute Einfahrt in die Stadt Meppen hinein mit Grünstreifen gestaltet werden soll.

Antwortschreiben der Stadt Meppen vom 04.05.2017:

Vielen Dank für Ihre Anregungen zu den Bauleitplanverfahren zur 118. Änderung des Flächennutzungsplanes und dem Bebauungsplan Nr. 36.3 an der Fullener Straße (Umsiedlung Mayrose). Ihre Anmerkungen werden in die Abwägung zu den Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit einfließen.

Zu Ihrer Aufforderung an die Stadt Meppen, den Stadteingang an der Fullener Straße durch Begrünungsmaßnahmen aufzubessern, kann ich Ihnen versichern, dass sich die Stadt Meppen stets bemüht, die Ortseingangsbereiche gestalterisch aufzuwerten. Inwiefern eine Baumreihe entlang der L 47/Fullener Straße in die Planung einfließen kann, wird auch von der weiteren Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger abhängen.

Bzgl. Ihrer Anmerkungen zu den Einfriedungen/Hecken im Bereich der Torfbahn verweise ich auf die Schreiben des Fachbereiches Bauordnung der Stadt Meppen vom 28.02.2017 und 14.03.2017.

Es wird gefragt, ob der Baustoffhandel im Gebiet „Alter Emshafen“ verbleiben könne.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Hintergrund der Standortverlegung des Betriebes ist der Entschluss der Stadt Meppen, die städtebaulichen Funktionsverluste im ehemaligen Hafensareal zu beseitigen. Die dort vorhandenen gewerblichen Flächen sollen in ein Mischgebiet umgewandelt werden. Der Betrieb des Baustoffhandels fügt sich aufgrund seines Emissionsverhaltens künftig nicht mehr in die Nutzungsmischung ein, da im Mischgebiet nur das Wohnen nicht wesentlich störendes Gewerbe zulässig ist. Eine Standortverlegung des Betriebes ist daher erforderlich. Aus den oben genannten städtebaulichen und betriebswirtschaftlichen Gründen soll der Baustoffhandel sowie der Bau- und Gartenmarkt in der geplanten Sonderbaufläche angesiedelt werden.

Es wird darauf verwiesen, dass die Heckenhöhe an der Straße durch örtliche Bauvorschriften auf 0,80 m begrenzt wird, es sich jedoch nicht alle Eigentümer daran halten.

Der Hinweis wird für die Bauordnung zur Kenntnis genommen.

3.1.4 Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB

Die Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB werden nachfolgend – inhaltlich zusammengefasst – dargelegt.

Landkreis Emsland

Der Landkreis Emsland weist darauf hin, dass die einschlägigen Zielsetzungen der regionalen Raumordnung (RRÖP 2010) sowie des Landesraumordnungsprogrammes 2017 zu beachten sind.

Für die Planung liegt eine Auswirkungsanalyse nach § 11 Abs. 3 BauNVO zur geplanten Erweiterungen des Bau- und Gartenmarktes vor. Ergebnis der Analyse ist, dass das Konzentrationsgebot, das Integrationsgebot, das Kongruenzgebot sowie das Beeinträchtigungsverbot und damit sämtliche Vorgaben der Landes-Raumordnung (LROP 2017) eingehalten werden. Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept wurde aktualisiert. Auch die Zielsetzungen des RRÖP des Landkreises Emsland werden damit eingehalten. Eine Verträglichkeit der geplanten Erweiterung mit den raumordnerischen Zielen ist gegeben.

Zur planungsrechtlichen Nachnutzung des bisherigen Standortes müssen der Stellungnahme des Landkreises nach hinreichend belastbare Festlegungen getroffen werden mit dem Ziel, dort eine raumordnerisch unverträgliche Einzelhandelsnutzung sicher ausschließen zu können. Hierzu ist auch eine Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes erforderlich.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Stadt Meppen prüft verträgliche Nachnutzungsmöglichkeiten im Rahmen der Änderung des für den bestehenden großflächigen Einzelhandelsbetriebs gültigen Bebauungsplanes auf der Grundlage des aktualisierten Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes außerhalb des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens.

Eine positive raumordnerische Beurteilung des Vorhabens durch den Landkreis Emsland ist für den Abschluss des Bauleitplanverfahrens erforderlich.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Es liegt eine Auswirkungsanalyse zur geplanten Erweiterung des Bau- und Gartenmarktes vor. Dieses hat eine raumordnerische Bewertung des Vorhabens vorgenommen mit dem Ergebnis, dass sämtliche Vorgaben des LROP und damit des RROP eingehalten werden. Die Auswirkungsanalyse bezieht dabei auch die Ergebnisse des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Meppen ein. Die Auswirkungsanalyse stellt die Grundlage für die vorliegende Planung dar und ist ferner in die Festsetzung auf verbindlicher Bauleitplanebene eingeflossen. Im Übrigen spricht der Baustoffhandel fast ausschließlich gewerbliche Kunden an, sodass für diesen Betriebsbereich eine raumordnerische Beurteilung nicht erforderlich ist. Die Planung gewährleistet, dass die Verfahrensabläufe sowie die inhaltlichen Anforderungen zwischen Raumordnung, Bauleitplanung und Einzelhandelskonzept optimal aufeinander abgestimmt sind.

Die Flächennutzungsplanänderung ist gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. In Kapitel 3.2.1 werden die Belange der Raumordnung abgewogen. Es besteht damit kein Abwägungsausfall. In der Abwägung werden die Ziele und Grundsätze von LROP und RROP abgewogen. Dabei werden insbesondere auf die Auswirkungen, die sich durch die Verlagerung des großflächigen Einzelhandels ergeben können, abgewogen. Die Abwägung kommt zu dem Schluss, dass die Flächennutzungsplanänderung den Zielen der Raumordnung angepasst ist. Es wird ferner darauf verwiesen, dass im Rahmen der Planung eine Auswirkungsanalyse für den geplanten Bau- und Gartenmarkt durchgeführt wurde. Die Ergebnisse fließen in die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung ein.

Ferner haben die Gemeinden die Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB).

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Durch die Umstrukturierung des Emshafens im Rahmen des Sanierungsförderprogrammes Stadtumbau wird die Verlagerung des dort ansässigen Groß- und Einzelhandels notwendig. Damit sich der Betrieb am Siedlungsrand der Stadt niederlassen kann, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes gemäß § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich. Der Bebauungsplan Nr. 36.3 wird im Parallelverfahren zur vorliegenden Flächennutzungsplanänderung aufgestellt.

Es wird für notwendig gehalten, zur Begründung der Erforderlichkeit im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB das Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Meppen zu überarbeiten.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Planung entspricht den Zielen des aktualisierten Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes der Stadt Meppen, wonach die Stadt seine mittelzentrale Versorgungsfunktion sichern und ausbauen soll. Die Sortimente des geplanten Bau- und Gartenmarktes gehen über die Grundversorgung der Stadt hinaus. Ferner sorgt die Verlagerung des Betriebes für den Schutz und die Stärkung der Innenstadt, die als zentrale Einkaufslage zur Verfügung stehen soll. In der Planung wird zudem die Obergrenze eingehalten, dass maximal 10 % der Verkaufsfläche für Randsortimente zur Verfügung stehen darf. Im Übrigen wird darauf verwiesen, dass die Auswirkungsanalyse sich aus dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept ableitet und auch die aufgestellte Sortimentsliste berücksichtigt.

Die Auswirkungsanalyse nimmt auf Grundlage des konkreten Vorhabens eine raumordnerische Bewertung vor, die in die vorliegende Planung einfließt.

Bei einem Teil des Plangebietes handelt es sich um einen ca. 40 jährigen Fichtenwald. Für die waldökologische Beurteilung ist die Vorlage der Stellungnahme des Beratungsforamtes Ankum (zuständiger Sachbearbeiter Herr Revermann) erforderlich. Diese ist den bauleitplanerischen Unterlagen noch beizufügen.

Der Anregung wird nicht gefolgt. Im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens wird gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 1 NWaldLG eine Umwandlungsgenehmigung durch die Waldbehörde nicht erforderlich. Der Kriterienkatalog gemäß den Absätzen 3-8 des § 8 NWaldLG bzw. gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG ist bei einer Waldumwandlung jedoch inhaltlich zu prüfen und sinngemäß anzuwenden. Es ist darzulegen, ob ein begründetes Erfordernis für die Waldumwandlung gegeben ist und ob dieses dem öffentlichen Interesse der Erhaltung der Waldfunktionen überwiegt. Gemäß § 8 Abs. 4 NWaldLG ist mindestens ein flächengleicher Ausgleich als Ersatzaufforstung erforderlich. Die beeinträchtigten Waldfunktionen sollen dabei in gleichwertiger Weise ausgeglichen werden.

Es fehlen planungsrelevante Unterlagen, wie eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, die Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz und die Regelung der Waldumwandlung.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die nebenstehend genannten Punkte liegen im Umweltbericht bereits in integrierter Form vor. Die artenschutzrechtliche Prüfung wird im Kapitel 1.3 abgehandelt. Die Eingriffsregelung ist in das Kapitel 2.4 integriert. Die Regelungen zur Waldumwandlung sind im Teil I der Begründung unter Kapitel 3.2.3 sowie im Umweltbericht im Kapitel 1.4 aufgeführt.

Der Landkreis regt an, eine textliche Formulierung zu der Abfallentsorgung in die Planungsunterlagen aufzunehmen: „Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Emsland.“

Dem Hinweis wird gefolgt, es wird eine entsprechende Formulierung in die Begründung aufgenommen.

Der Landkreis regt an, dass Hinweise zu der Anlage von Abfallbehälterstandplätzen sowie zur Dimensionierung von Straßen und Wendeanlagen in die Planungsunterlagen aufgenommen werden.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung geregelt.

Eine abschließende immissionsschutzrechtliche Stellungnahme ist erst nach Vorlage der geruchstechnischen sowie schalltechnischen Beurteilung (Gutachten) möglich.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen der Planung wurde ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet, welches die Auswirkungen von Gewerbe- und Verkehrslärm untersucht hat. Ergebnis ist, dass durch den Gewerbelärm keine störenden Geräuschbelastungen, auch nicht durch einzelne Geräuschspitzen, zu erwarten sind. Aufgrund des Verkehrslärms werden auf nachgelagerter Planungsebene Lärmpegelbereiche sowie passive

Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Damit wird gewährleistet, dass in den geplanten Bauflächen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse herrschen.

Stadt Meppen

Die Archäologische Denkmalpflege weist darauf hin, dass der Geltungsbereich ein hohes archäologisches Potenzial aufweist. Sämtliche Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§13 NDSchG). Das Amt weist auf denkmalpflegerische Notwendigkeiten hin.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und in der Begründung ergänzt. Die vom Landesamt aufgeführte Vorgehensweise (Untersuchung und ggf. Ausgrabung) ermöglicht die Herstellung der Konfliktfreiheit mit den Belangen der Denkmalpflege, so dass eine Umsetzung der Planung möglich ist. Die Begründung wird entsprechend ergänzt.

Westnetz GmbH

Die Westnetz GmbH weist auf Versorgungsanlagen im Geltungsbereich hin.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

LGLN Kampfmittelbeseitigungsdienst

Das LGLN weist auf die Ergebnisse der Luftbildauswertung hin. Es ist davon auszugehen, dass noch Kampfmittel vorhanden sein können, von denen eine Gefahr ausgehen kann. Aus Sicherheitsgründen werden in den rot markierten Flächen Gefahrenerforschungsmaßnahmen empfohlen.

Die Ergebnisse der Luftbildauswertung werden zur Kenntnis genommen und in der Begründung ergänzt. Es ist eine Sondierung zu evtl. vorhandenen Kampfmitteln im Geltungsbereich durchgeführt worden; Untersuchungsraum war das gesamte Geltungsbereich mit Ausnahme einzelner nicht zugänglicher Bereiche. Auf Grund der Befundlage wird eine vollflächige, punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung für erforderlich gehalten. Diese wird vor den geplanten Erd- oder Baumaßnahmen auf Veranlassung der Stadt durchgeführt.

Für zwei Teilbereiche sind aufgrund von Strauchbewuchs sowie Schattenwurf von Bäumen keine Aussagen möglich.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die beiden Teilbereiche, für die keine Aussagen möglich sind, liegen außerhalb des Geltungsbereiches des Teils 2 der Flächennutzungsplanänderung.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Die Landwirtschaftskammer weist darauf hin, dass keine Bedenken gegenüber der Planung bestehen, solange die im Umweltbericht genannten Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Die Landesbehörde weist auf verschiedene straßenbauliche Belange hin.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und findet Eingang in die Begründung. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wurde eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, die

Empfehlungen für die künftige Erschließung und die Knotenpunktausbauten gibt. Die Ergebnisse der Untersuchung sind nach Rücksprache mit der zuständigen Straßenbauverwaltung in den Bebauungsplan Nr. 36.3 eingeflossen. Für die vorliegende Flächennutzungsplanänderung ergeben sich keine Änderungen.

In die Planungsunterlagen zur Flächennutzungsplanänderung soll folgende Formulierung aufgenommen werden: „Von der Landesstraße 47 gehen erhebliche Emissionen aus. Für die geplanten Bauvorhaben können gegenüber dem Träger der Straßenbaulast keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich Immissionsschutz geltend gemacht werden.“

Der Hinweis wird in die Begründung der Flächennutzungsplanänderung aufgenommen.

LBEG

Das LBEG weist auf die Schutzwürdigkeit des überplanten Bodens hin und empfiehlt eine höher Wertstufe im Rahmen der Eingriffsregelung.

Der Anregung wird gefolgt. Aufgrund der besonderen Schutzbedürftigkeit des Bodens (hier Plaggenesch mit kulturhistorisch hohe Bedeutung) wird durch die Planung ein zusätzlicher Kompensationsbedarf generiert. Die überplante Fläche (109.661 m²) wird mit dem Faktor 0,5 multipliziert. Daraus ergibt sich ein zusätzlicher Ausgleich für den Boden von 54.831 Wertpunkten.

Die Kompensationsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen des Bodens erfolgen in Kombination mit den Biotoptypen. Dem Schutzgut Boden wird durch diese Maßnahmen somit hinreichend Rechnung getragen.

Das LBEG weist darauf hin, dass im Rahmen der Umweltprüfung die Bodenfunktionen betrachtet und bewertet werden sollen.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Umweltbericht wird auf die Bodenfunktionen bereits z. T. eingegangen; weitere Bodenfunktionen (z. B. Verdichtungsempfindlichkeit, Bodenfruchtbarkeit) werden im Umweltbericht ergänzt. Dem zitierten Leitfaden kommt dabei keine Bindungswirkung für die kommunale Bauleitplanung zu.

Das LBEG empfiehlt eine bodenkundliche Baubegleitung.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Ob eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich ist, wird auf nachgelagerter Ebene beurteilt werden.

Das LBEG gibt Hinweise zu Materialien für die Versiegelung sowie für die Lage der Bauflächen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Auf nachgelagerter Planungsebene kann geprüft werden, inwieweit die Anregungen umgesetzt werden können.

EWE Netz GmbH

Die EWE Netz GmbH weist darauf hin, dass sollte sich im nachgelagerten Prozess die Notwendigkeit einer Anpassung der Anlagen, wie z. B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sollen dafür die gesetzlichen Vorgaben, die anerkannten Regeln der Technik sowie die Planungsgrundsätze der EWE NETZ GmbH gelten.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Vodafone Kabel Deutschland GmbH, Deutsche Telekom Technik GmbH, Amprion GmbH

Die Leitungsträger weisen auf ggf. im Geltungsbereich vorhandene Versorgungsanlagen hin und haben keine Bedenken gegenüber der Planung.

Der Hinweis wird für die Umsetzung der Planung zur Kenntnis genommen.

Industrie- und Handelskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim

Die IHK begrüßt die Planung als wirtschaftsfördernde Maßnahme und regt an, dass die raumordnerische Verträglichkeit des Vorhabens vorab gutachterlich bewertet wird.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen der Planung wurde eine Auswirkungsanalyse zur geplanten Erweiterung des Bau- und Gartenmarktes erarbeitet. Diese kommt zum Schluss, dass das Vorhaben sämtliche raumordnerische Vorgaben einhält. Der geplante Baustoffhandel spricht fast ausschließlich gewerbliche Kunden an. Eine Auswirkungsanalyse ist daher hierfür nicht erforderlich. Die Begründung wird um die Ergebnisse der Analyse ergänzt.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Emden

Das staatliche Gewerbeaufsichtsamt gibt einen Hinweis zum Emissionsverhalten des geplanten Baustoffhandels: Das Störpotential des Baustoffhandels ist mit Blick auf den räumlichen Umfang, die Größe des betrieblichen Einzugsbereiches, die Art und Weise der Betriebsvorgänge, den vorhabenbedingten An- und Abfahrtsverkehr, die zeitliche Dauer dieser Auswirkungen und ihre Verteilung auf die Tages- und Nachtzeiten zu beurteilen. Nicht entscheidend ist demgegenüber, ob mit der konkreten Nutzung die immissionsschutzrechtlich vorgegebenen Lärmwerte eingehalten werden. Denn bei dem Kriterium der Gebietsverträglichkeit geht es um eine -vorsorgende- Vermeidung städtebaulicher Konflikte, die Nutzungen mit sich bringen, die den Gebietscharakter stören.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurde das Emissionsverhalten des Betriebs des Baustoffhandels untersucht. Es wurden die Emissionsdaten Betriebsverkehr tags und nachts sowie technische Geräuschquellen (wie Art und Umfang der Betriebsvorgänge tags und nachts) untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass das Störpotenzial des Baustoffhandels gering ist. Untersucht wurden 13 Immissionspunkte an schutzwürdigen Nutzungen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden an keinem der Punkte überschritten, auch nicht durch einzelne Geräuschspitzen. Damit trägt die Planung zur Vermeidung von städtebaulichen Konflikten und zu einer Lärmvorsorge bei.

Der Baustoffhandel sei in einem Gewerbegebiet mit den Immissionsrichtwerten tags 65 dB(A), nachts 50 dB(A) oder in einem Industriegebiet mit dem Immissionsrichtwert 70 dB(A) anzusiedeln.

Die Stadt Meppen möchte einen neuen Standort für einen Baustoffhändler und einen großflächigen Bau- und Gartenmarkt schaffen. Großflächiger Einzelhandel ist in der Regel nur in Kerngebieten und in sonstigen Sondergebieten zulässig und nicht in Gewerbe- oder Industriegebieten.

Das schalltechnische Gutachten zeigt auf, dass sich der Baustoffhandel in der geplanten Sonderbaufläche in die umgebende Nutzungsstruktur einfügt. Die jeweils geltenden Orientierungswerte für die schutzwürdigen Nutzungen werden nicht überschritten (s.o.). Im Übrigen wird darauf verwiesen, dass im Geltungsbereich neben Baustoffhandel und Bau- und Gar-

tenmarkt auch Büro- und Verwaltungsgebäude entstehen können. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist die Ansiedlung von der beiden Geschäftsbereiche an einem Standort sinnvoll. Auch aus städtebaulicher Sicht wird die Ansiedlung an einem Standort bevorzugt, da so weniger Flächen für Büro- und Verwaltungsgebäude und auch für die Erschließungsinfrastruktur in Anspruch genommen werden müssen.

Für die Anwendung von § 11 Abs. 3 BauNVO bedürfe es nicht des konkreten Nachweises, dass Auswirkungen tatsächlich eintreten; es genügt vielmehr bereits die Möglichkeit des Eintretens solcher Auswirkungen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Im Rahmen der Planung wurde eine Auswirkungsanalyse zur geplanten Erweiterung des Bau- und Gartenmarktes erarbeitet. Diese kommt zum dem Schluss, dass das Vorhaben sämtliche raumordnerische Vorgaben einhält. Der geplante Baustoffhandel spricht fast ausschließlich gewerbliche Kunden an. Eine Auswirkungsanalyse ist daher hierfür nicht erforderlich. In Kapitel 2.1 der Begründung zur Flächennutzungsplanänderung wird ferner auf die Regelungen des BauGBs zum Freiflächenverbrauch eingegangen. Der Geltungsbereich ist auf vorbereitender Bauleitplanebene bereits zu einem großen Teil planungsrechtlich gesichert. Der Geltungsbereich ist zudem über die Landesstraße und den Haupteschweg erschlossen. Geplant werden zwei gemischte Bauflächen, die im Südosten an eine weitere gemischte Baufläche, im Nordosten eine Wohnbaufläche anschließt. Die geplante Sonderbaufläche schließt an gemischte Bauflächen an. Die Stadt Meppen möchte durch den Übergang von schutzwürdigen zu weniger schutzwürdigen Nutzungen eine städtebauliche Ordnung herstellen. Ferner wurde im Rahmen der Planung ein Umweltbericht verfasst (Teil II der Begründung), der die betroffenen Umweltbelange ermittelt und die Auswirkungen bewertet. Ergebnis ist, dass schädliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten sind. Aus Sicht der Stadt Meppen wurden die möglichen landesplanerischen, städtebaulichen und umweltrelevanten Auswirkungen umfassend beleuchtet. Der Stadt sind keine möglichen negativen Auswirkungen bekannt.

Schädliche Umwelteinwirkungen seien insbesondere auf die Nachbarschaft einwirkende Immissionen durch An- und Abfahrtsverkehr sowie Be- und Endladetätigkeiten, z. B. die Zunahme von Lärm- oder Abgasbelastungen in Wohnstraßen. Auswirkungen i. S. einer Störung seien auch schon dann anzunehmen, wenn die zu erwartenden Belastungen noch nicht die Schwelle der schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d. § 3 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) überschreiten. So könne die Zunahme des Lärms in einer ruhigen Wohnstraße nur um wenige dB (A) bereits eine „Auswirkung“ sein. Der Baustoffhandel werde Auswirkungen auf die Nachbarschaft haben.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Schluss, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 durch Gewerbe- und Verkehrslärm eingehalten werden (s.o.). Die Planung gewährleistet damit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Die Begründung wird um die Ausführungen des Gutachtens ergänzt.

3.1.5 Ergebnisse der erneuten öffentlichen Auslegung nach § 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB

Die erneute öffentliche Auslegung zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB fand vom 23.06.2020 bis zum 23.07.2020 statt. Die Stadt

Meppen erachtet den Zeitraum als angemessen für die Komplexität der Planung und der bereits stattgefundenen frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit.

Die eingegangenen Stellungnahmen und ihre Abwägung werden nachfolgend – inhaltlich zusammengefasst – dargelegt. Bei wiederholten Hinweisen oder Bedenken wird auf die jeweils oben stehenden Ausführungen verwiesen („s.o.“).

Private Stellungnahme 1:

Es wird ein erhöhtes Verkehrsaufkommen sowie damit verbundene Konflikte erwartet.

Der Hinweis zum erhöhten Verkehrsaufkommen auf der Fullener Straße wird zur Kenntnis genommen. Laut Verkehrsuntersuchung des Büros IST hat die Planung Einfluss auf das Verkehrsgeschehen auf der Fullener Straße. In dem Gutachten wurden daher mögliche Entlastungsstrategien für die Verkehrsinfrastruktur untersucht, die in die Planung eingeflossen sind. Für die Anbindung des Sondergebietes an die Fullener Straße soll ein Knotenpunkt mit Linksabbiegerspur mit Teil- oder Vollsignalisierung entstehen. Die Ursachen für die derzeitigen Probleme liegen zudem in der bereits bestehenden Verkehrsinfrastruktur. Die Verkehrsuntersuchung schlägt verkehrstechnische Maßnahmen für den Umbau des Knotens Fullener Straße / An der Schaftrift vor, deren Umsetzung die Stadt Meppen derzeit bereits vorbereitet.

Es wird befürchtet, dass Ausweichverkehre entstehen werden.

Der Hinweis zum Verkehrsgeschehen auf den Straßen Esterhof, Sommerfeldstraße und An der Schaftrift wird zur Kenntnis genommen. Die Verkehrsuntersuchung zur Planung hat zum Ergebnis, dass am Knoten Fullener Straße / An der Schaftrift verkehrstechnische Maßnahmen umgesetzt werden müssen, um die Leistungsfähigkeit des Knotens unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit sicherzustellen. Der Stadt Meppen liegt bereits eine Verkehrsplanung diesbezüglich vor. Die Umsetzung wird derzeit vorbereitet. Die verkehrstechnischen Maßnahmen sollen zum einen eine Verbesserung des Verkehrsflusses erreichen, zum anderen werden Querungsstellen für den Fuß- und Radverkehr verlagert, um so Umwege deutlich zu verringern und die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Die Stadt Meppen geht davon aus, dass sich durch die Umsetzung der verkehrstechnischen Maßnahmen die Verkehrssituation auf der Fullener Straße verbessern wird und es somit nicht zu Auswirkungen auf den Verkehrsachsen Esterhof, Sommerfeldstraße und An der Schaftrift kommen wird. Zudem wird darauf hingewiesen, dass das Sondergebiet nicht an die Friedhofsallee bzw. den östlichen Bereich des Haupteschweges angebunden wird.

Es wird die Frage nach für normale Verdienner bezahlbare Baugrundstücke gestellt.

Der Hinweis zur Nachfrage nach Baugrundstücken in der Stadt Meppen wird zur Kenntnis genommen. Im Geltungsbereich werden gemischte Bauflächen dargestellt, die auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung als Mischgebiete festgesetzt werden. Im Sinne von § 6 BauNVO sind im Mischgebiet gewerbliche Nutzungen sowie Wohnnutzungen jeweils zur Hälfte zulässig. Die Flächennutzungsplanänderung bereitet damit die Schaffung von Wohnbauland planungsrechtlich vor. Es können somit auch Baugrundstücke für neue Ein- und Zweifamilienhäuser entstehen.

Es wird angeregt, aufgrund der Lärmimmissionen einen Baustoffhandel nicht in der Nähe eines Wohngebietes/Friedhofes anzusiedeln.

Der Hinweis zu den Lärmimmissionen wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen einer schallgutachterlichen Untersuchung wurde geprüft, inwieweit die Orientierungswerte der DIN 18005 und damit die Schutzansprüche von Mischgebieten und dem allgemeinen Wohngebiet bei Ausweisung eines Sondergebietes für den Baustoffhandel eingehalten werden. Ergebnis ist, dass sowohl tagsüber als auch nachts an allen untersuchten Immissionsschutzpunkten die Orientierungswerte eingehalten werden. Laut Schallgutachten sind daher bei dem geplanten Vorhaben keine lärm mindernden Maßnahmen erforderlich. Die Bedenken betreffen ferner den Vollzug der Planung, sodass sich keine Änderungen an der Planung ergeben.

Private Stellungnahme 2

Es werden Bedenken hinsichtlich des Standortes eines Baustoffhandels geäußert.

Die Flächennutzungsplanänderung stellt eine Sonderbaufläche dar, aus welchem der Bebauungsplan Nr. 36.3 ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Bau- und Gartenmarktes mit Baustoffhandel entwickelt. Zum Zwecke einer städtebaulichen Ordnung setzt werden Bauflächen entsprechend ihrer Schutzwürdigkeit abgestaffelt dargestellt. Um eine Verträglichkeit der Nutzungen gewährleisten zu können, wurden Gutachten, insbesondere zu den Themen Verkehr und Lärm, erarbeitet und die Ergebnisse in der Planung berücksichtigt. Ergebnis des schalltechnischen Gutachtens ist, dass es zu keinen Überschreitungen von Richtwerten bezüglich der Lärmimmissionen durch den Betrieb kommen wird. Nachts ist kein Betrieb vorgesehen. Die geplanten verkehrstechnischen Maßnahmen (Linksabbiegerspurt, Signalisierung) stellen sicher, dass es nicht zu einer Überlastung der örtlichen Verkehrsinfrastruktur kommt. Zudem werden Anpflanzstreifen festgesetzt, die die Sicht auf künftige Nutzungen in der Sonderbaufläche beschränken.

Soweit Bedenken zur städtebaulichen Zielkonzeption im Bereich des alten Emshafens geäußert wurden, betreffen diese den bereits in Kraft getretenen Bebauungsplan Nr. 134 Teilbereich II.

Der Hinweis zur Nachfrage nach Baugrundstücken in der Stadt Meppen wird zur Kenntnis genommen. Im Geltungsbereich werden gemischte Bauflächen dargestellt, die auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung als Mischgebiete festgesetzt werden. Im Sinne von § 6 BauNVO sind im Mischgebiet gewerbliche Nutzungen sowie Wohnnutzungen jeweils zur Hälfte zulässig. Die Flächennutzungsplanänderung bereitet damit die Schaffung von Wohnbauland planungsrechtlich vor. Es können somit auch Baugrundstücke für neue Ein- und Zweifamilienhäuser entstehen.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurden verschiedene Untersuchungen zu den Themen Verkehr, Lärm, Flora und Fauna, Boden, Entwässerung und Einzelhandelsentwicklung durchgeführt. Die Stadt Meppen kann somit eine Verträglichkeit der Planung mit den angrenzenden Nutzungen und damit die Erhaltung der Wohnqualität gewährleisten.

Es werden Bedenken hinsichtlich der geplanten Versiegelung des Plangebietes geäußert.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Versickerung auf den Baugrundstücken erfolgt durch die Grundstückseigentümer. Diese müssen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachweisen, dass eine schadloose Oberflächenentwässerung gewährleistet wer-

den kann. Es werden die für die Region üblichen Niederschlagsmengen in diesem Rahmen berücksichtigt. Ferner ist darauf zu verweisen, dass das im Rahmen der Planung erstellte Entwässerungskonzept belegt, dass das Niederschlagswasser im Plangebiet versickert werden kann. Der Anforderung wird daher nicht entsprochen.

Es werden Bedenken hinsichtlich der Lärmemissionen des zum Friedhof zugewandten Parkplatzes geäußert.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Mit der Festsetzung der Stellplatzfläche schafft die Stadt Meppen ein Angebot für die örtliche Kirchengemeinde, zusätzliche Stellplätze für den Friedhof zu schaffen. Insofern würde eine Nutzung nur tagsüber stattfinden. Die Stadt Meppen geht zudem davon aus, dass die Frequentierung der Fläche in einem verträglichen Rahmen stattfinden wird und Lärmimmissionen insofern als Verkehrslärm hinnehmbar sind. Es wird zudem darauf hingewiesen, dass eine Beurteilung der zukünftigen Nutzung auch auf Ebene der Baugenehmigung stattfinden wird. Es ergeben sich keine Änderungen an der Planung.

Es werden Bedenken hinsichtlich des erstellten Verkehrsgutachtens im Vergleich mit dem im Rahmen der Bauleitplanung für einen Lebensmittel-Discounter erstellten Verkehrsgutachten angeführt. Es wird die Annahme der Verkehrsbelastungen in Frage gestellt.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. In Bezug auf die Standorte der beiden Planungen weist die Stadt Meppen darauf hin, dass sich diese in einer Entfernung zueinander befinden, die einen Vergleich zwischen den Verkehrsaufkommen auf der Fullener Straße erschwert. So liegen ausgeprägte Siedlungsstrukturen von über 750 m Länge zwischen den beiden Standorten. Eine Anpassung des Gutachtens erfolgt daher nicht.

Private Stellungnahme 4

Es werden Bedenken hinsichtlich der Bekanntmachung und dem Zeitraum der öffentlichen Auslegung sowie zur Beteiligung einzelner Träger öffentlicher Belange geäußert.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Auslegungsbeschluss wurde durch den Verwaltungsausschuss, der Satzungsbeschluss wird durch den Rat gefasst. In der Bekanntmachung ist die Nennung des Verwaltungsausschusses als für den Auslegungsbeschluss zuständiges Gremium nicht erforderlich (s. dazu auch die Verwaltungsvorschriften zum Baugesetzbuch, Kap. 27.3.6). Die Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden im Planungs- und Bauausschuss beraten und im Verwaltungsausschuss beschlossen. Die endgültige Abwägung erfolgt im Rat am Verfahrensende. Die genannten Träger öffentlicher Belange wurden nach § 4 Abs. 1 BauGB und nach § 4 Abs. 2 BauGB beteiligt und ihre Stellungnahmen im Rahmen der Abwägung berücksichtigt.

Der Hinweis über den Zeitraum der Auslegung wird zur Kenntnis genommen. Die Bekanntmachung über die öffentliche Auslegung wurde zwei Wochen vor Beginn des Zeitraumes der öffentlichen Auslegung veröffentlicht. Drei Wochen der insgesamt vier Wochen des Auslegungszeitraumes fielen nicht auf die Zeit der Sommerferien. Die Stadt Meppen geht davon aus, dass der Zeitraum sowie die Vorlaufzeit der Bekanntmachung ausreichend bemessen waren. Bezüglich Covid19 hat es keine maßgeblichen Einschränkungen gegeben. Die Unterlagen konnten sowohl im Stadtbauamt zu den entsprechenden Öffnungszeiten als auch über das Internet eingesehen werden. Auch gab es im entsprechenden Zeitraum keine Einschränkungen. Überdies ist wird auf das Plansicherstellungsgesetz verwiesen, wonach eine

Auslegung nur online im Internet erforderlich gewesen wäre. Die Stadt Meppen hat mit der Auslegung im Bauamt somit eine zusätzliche Möglichkeit der Beteiligung geschaffen, die per Gesetz nicht erforderlich gewesen wäre.

Es werden Bedenken hinsichtlich des erstellten Schallgutachtens in Bezug auf das Verkehrsgutachtens zum Bebauungsplan Nr. 17 (Vorhaben eines Lebensmittel-Discounters an der L 47) sowie in Bezug zu den Betreiberangaben geäußert.

Der Hinweis zu den beiden Verkehrsgutachten wird zur Kenntnis genommen. In Bezug auf die Standorte der beiden Planungen weist die Stadt Meppen darauf hin, dass sich diese in einer Entfernung zueinander befinden, die einen Vergleich zwischen den Verkehrsaufkommen auf der Fullener Straße erschwert. So liegen ausgeprägte Siedlungsstrukturen von über 750 m Länge zwischen den beiden Standorten. Eine Anpassung des Gutachtens erfolgt daher nicht. Die Hinweise zu den Betreiberangaben werden zur Kenntnis genommen. Der Orts- und Besprechungstermin ist im schalltechnischen Bericht aufgeführt (siehe [14]). Die dort von den zukünftigen Betreibern angegebenen Eingangsdaten zu Nutzungszeiten, Betriebsdaten, Häufigkeiten von Lieferverkehren und Mengen sind in dem schalltechnischen Bericht detailliert im Kapitel 2.2 und 2.3 beschrieben. Zudem sind die Ansätze in den Eingangsdaten zum Berechnungsmodell in Anlage 2.2 und 2.3 dokumentiert. Es sind ausgehend von dem Orts- und Besprechungstermin neben Stapler-, LKW- und PKW-Verkehren keine weiteren Außenquellen zu berücksichtigen. Weiterhin sollen keine Schüttgüter umgeschlagen werden, da alle Waren auf Paletten bzw. in Big Bags gelagert werden. Ferner wurden die vorgesehenen Öffnungszeiten im Rahmen einer gemeinsamen Besprechung mit dem Schallgutachter am 28.08.2019 im Hause der Stadt Meppen aufgenommen und so von den Betreibern angegeben.

Es werden Bedenken zu der angenommen Verkaufsflächengröße zur Berechnung von Ziel- und Quellverkehr im Plangebiet im Rahmen des Schallgutachtens geäußert.

Die Hinweise zu den Verkaufsflächen werden zur Kenntnis genommen. Die Auswirkungsanalyse der GMA legt dar, dass die Verkaufsfläche des Bau- und Gartenmarktes planmäßig 7.930 m² umfassen wird. Für die Parkplatzlärmstudie wird eine aufgerundete Verkaufsflächenzahl von 10.000 m² verwendet, was eher zu einer strengeren Bewertung der Geräuschemissionen führt, sodass die Stadt Meppen die Bedenken nicht nachvollziehen kann. Der Baustoffhandel ist als reiner Großhandel mit einem Umsatz an private Endverbraucher von unter 10 Prozent zu bewerten, sodass die standörtlichen Vorgaben des LROP (Kapitel 2.3) und somit auch die Verkaufsflächenzahl nicht beachtlich sind.

Es werden Bedenken zur Verwendung der Parkplatzlärmstudie angeführt.

Die zugrunde gelegte Parkplatzlärmstudie trägt das Erscheinungsdatum 2007 in der 6. überarbeiteten Auflage. Sie ist als antizipiertes Sachverständigengutachten bundesweit anerkannt und wird als solches ebenso selbstverständlich angewendet. Da sich sicherlich der Stand der Technik weiterentwickelt und Fahrzeuge - auch nach den Zulassungsbestimmungen - tendenziell leiser werden, bildet die Parkplatzlärmstudie mit ihren Berechnungsansätzen demnach eher Prognoseansätze "auf der sicheren Seite". Diese stellen somit eine Maximalsituation dar. Daher würde man, wenn nach den Hinweisen des Einwenders die Daten nicht mehr repräsentativ wären, rechnerisch eigentlich zu geringeren Lärmbelastungen kommen. Ebenso stellen die in der Parkplatzlärmstudie angegebenen Statistiken nach den Ergebnissen einschlägiger Verkehrsgutachten für zu erwartende Fahrzeugbewegungen eher

eine Maximalabschätzung dar. Auch damit dürften die in dem Schallgutachten angesetzten 3.900 Fahrzeugbewegungen je Tag die Lärmsituation eher überschätzen.

Es werden Bedenken hinsichtlich der Nachnutzung des Altstandortes an der Fürstenbergstraße geäußert.

Der Hinweis bezüglich der Bestandsimmobilie der Firma Mayrose wird zur Kenntnis genommen. Die Stadt Meppen prüft verträgliche Nachnutzungsmöglichkeiten im Rahmen einer Fortschreibung des Einzelhandelskonzepts außerhalb des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens. Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 75 im Bereich des Altstandortes an der Fürstenbergstraße ist bereits im Bauausschuss sowie im Verwaltungsausschuss erfolgt.

Es werden Bedenken hinsichtlich des Faunagutachtens in Bezug auf den Titel sowie die Aufnahme der betroffenen Arten angeführt.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Das Untersuchungsgebiet der FNP-Änderung umfasst das Plangebiet des B-Plans Nr. 36 III vollständig. Das Ergebnis des Gutachtens ist mit inhaltlichem Bezug somit auf dem Bebauungsplan anwendbar. Der Titel des Gutachtens wird entsprechend angepasst.

Bezüglich der Aktualität von faunistischen Gutachten existiert keine allgemein gültige Regel. Als Anhaltspunkt sei aber auf den Windenergieerlass verwiesen, in dem faunistische Gutachten bis zu 5-7 Jahren nach der Erhebung als aussagekräftig akzeptiert werden. Darüber hinaus haben sich im Plangebiet keine nennenswerten Veränderungen ergeben, die eine Abweichung der kartierten Vogel- und Fledermausarten erwarten lassen würden. Eine erneute Erhebung wird daher – insbesondere in formaler Hinsicht – nicht für erforderlich gehalten. Der Untersuchungsaufwand beläuft sich auf Detektorerfassungen und 5 Horchkisten (bzw. an zwei auf 6 Horchkisten). Insgesamt liefert die Untersuchung ein konsistentes Bild für die Beurteilung des Plangebietes hinsichtlich Vogel- als auch Fledermausvorkommen. Einzelne Störvorfälle, wie in diesem Fall durch Insekten, kommen häufig vor und wurden daher bereits bei der Untersuchungsanordnung berücksichtigt. Da die Störungen zudem an jeweils anderen Standorten vorgefallen sind und an jedem Tag mindestens 4 Standorte störungsfrei durchlaufen wurden, verbleibt weiterhin ein konsistentes Bild. Bei der nebenstehend „nicht identifizierbare[n] Fledermausart“ handelt es sich wahrscheinlich um eine Bart- oder Franzenfledermaus. Diese Einschätzung ist im faunistischen Gutachten dokumentiert. Abgesehen davon, dass einer artspezifischen Bestimmung dieser Gattung aus technisch-methodischen Gründen Grenzen gesetzt sind, ist für die Beurteilung des Plangebietes die Erfassung der Fledermaus-Gattung vollkommen ausreichend.

Es werden Bedenken hinsichtlich der Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen angeführt.

Die Einwendung kann nicht nachvollzogen werden. Ausgleichsmaßnahmen können gemäß § 1a Abs. 3 BauGB durch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB (städtebaulicher Vertrag) oder durch sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen erfolgen. Die Sicherung der Flächen erfolgt stets in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde.

Es werden Bedenken zu den in die Abwägung eingestellten Emissionsaufkommen und Immissionsbelastungen geäußert.

Der Hinweis zu den in die Abwägung eingestellten Lärmemissionen und -immissionen wird zur Kenntnis genommen. Die Stadt Meppen kann keine Anhaltspunkte für Defizite bei der Sachverhaltsermittlung feststellen.

Es werden Bedenken hinsichtlich der Planungsziele im Plangebiet sowie in Bezug auf den gesamtstädtischen Kontext geäußert.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Begründungen zu den Bauleitplänen begründen unter Berücksichtigung der Gutachten zu den Themen Verkehr, Lärm, Flora und Fauna, Boden, Entwässerung und Einzelhandelsentwicklung das städtebauliche Erfordernis der Planung im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB. Die Planungsziele, die mit Umsetzung der Bauleitpläne, insbesondere der Flächennutzungsplanänderung, erreicht werden sollen, sind zudem auch im Hinblick auf den städtischen Gesamtkontext zu beurteilen. So soll im Rahmen der Planung ein kombinierter, flächensparender Standort für den Bau- und Gartenmarkt mit Baustoffhandel (im SO) und Verwaltungsgebäuden (im MI) ermöglicht werden. Gleichzeitig eröffnet die Planung der Stadt Meppen die Möglichkeit, städtebauliche Funktionsverluste im innenstadtnahen Bereich zu beheben. Die Aufstellung der Bauleitpläne können Veränderungen im Verkehrsgeschehen nach sich ziehen. Dies ist als Folge der Planung und nicht als übergeordnetes Planungsziel einzuschätzen. Aus verkehrsplanerischer Sicht ist grundsätzlich die Zusammenlegung von mehreren Betriebsstandorten vorzuziehen. Um einer örtlichen Überlastung der Verkehrsinfrastruktur durch den motorisierten Verkehr vorzubeugen, wurde ein Verkehrsgutachten erarbeitet, welches Optimierungsvorschläge für die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen macht. Diese wurden im Rahmen der Planung berücksichtigt. Die Begründung wird entsprechend angepasst. Im Ergebnis der Abwägung kommt die Stadt Meppen zu dem Schluss, dass die Ziele, städtebauliche Funktionsverluste im innenstadtnahen Bereich zu beheben und gleichzeitig ein Baugebiet für einen kombinierten Standort aus Bau- und Gartenmarkt mit Baustoffhandel auszuweisen, im Vergleich zu anderen Zielen als prioritär eingestuft werden. Der Plan erfolgt zudem in Abstimmung mit dem Investor, die Aussiedlung aus dem Bereich Emshafen wird im Rahmen des Städtebauförderprogramms Stadtumbau begleitet.

Es werden Bedenken hinsichtlich der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 7 BauGB in Bezug auf die Planung sowie auf die Nachnutzung des Standortes an der Fürstenbergstraße angeführt.

Der Hinweis zur Abwägung wird zur Kenntnis genommen. Stadt Meppen hat die Abwägung geprüft und keinen Abwägungsfehler festgestellt. Die betroffenen öffentlichen und privaten Belange wurden gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen. Die Stadt Meppen prüft zudem verträgliche Nachnutzungsmöglichkeiten im Rahmen einer Fortschreibung des Einzelhandelskonzepts außerhalb des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens. Dies ist nicht Bestandteil der Abwägung, da es das Plangebiet weder räumlich noch sachlich betrifft. Soweit Bedenken zur städtebaulichen Zielkonzeption im Bereich des alten Emshafens geäußert wurden, betreffen diese den bereits in Kraft getretenen Bebauungsplan Nr. 134 Teilbereich II. Zudem wurde bereits ein Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 75 zur Schaffung von Planungsrecht für die Nachnutzung des Altstandortes an der Fürstenbergstraße im Bauausschuss sowie im Verwaltungsausschuss gefasst.

Private Stellungnahme 5

Es werden Bedenken hinsichtlich der Verlagerung des Baustoffhandels in das Plangebiet geäußert.

Die Frage bezüglich der Aussiedelung des Baustoffhandels wird zur Kenntnis genommen. Es ist Ziel der Stadt Meppen, städtebauliche Funktionsverluste im Bereich des alten Emshafens zu beheben. Der Bereich soll als Maßnahme der Innenentwicklung gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB künftig dem innenstadtnahen Wohnen dienen. Ein Baustoffhandel fügt sich in diese Nutzung nicht ein. Vielmehr ist die Ausweisung eines Sondergebietes erforderlich. Hintergrund der Ausweisung des Sondergebietes ist Absicht der Stadt Meppen, Flächen für einen kombinierten Standort aus Bau- und Gartenmarkt mit Baustoffhandel sowie Verwaltungs- und Geschäftsgebäude zu schaffen und somit die Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr zu minimieren. Gleichzeitig ist die Planung als Maßnahme der Innenentwicklung gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB zu verstehen. Die Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Meppen verläuft seit Jahren positiv und auch die Nachfrage nach Wohnraum – insbesondere nach kleineren Wohneinheiten – steigt. Das Wohnraumversorgungskonzept der Stadt Meppen aus dem Jahr 2018 empfiehlt sowohl die Ausweisung von Bauland als auch die Mobilisierung von Nachverdichtungspotenzialen, sodass die Möglichkeit einer Nicht-Verlagerung aus Sicht der Stadt Meppen nicht in Betracht kommt. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass die Planung an der Schützenstraße sowohl die Möglichkeit für Maßnahmen der Innenentwicklung im innenstadtnahen Bereich eröffnet als auch Mischgebiete und ein allgemeines Wohngebiet für die zukünftige Wohnbaulandentwicklung planungsrechtlich sichert. Der Bebauungsplan setzt ein allgemeines Wohngebiet sowie Mischgebiete fest, sodass ein verträglicher Übergang zwischen Sondergebiet und allgemeinen Wohngebieten geschaffen wird. Ferner wurden ein schalltechnisches und ein verkehrliches Gutachten erarbeitet und die Ergebnisse in der Planung berücksichtigt. Die Stadt Meppen geht auf Grundlage der Gutachten davon aus, dass die geplante Nutzungen mit dem Bestand verträglich ist.

Es wird die Frage aufgeworfen, ob es eine Diskussion über die Planungsziele im Stadtrat gegeben hat.

Planungsziele, Abwägungsergebnisse und Ergebnisse der Beteiligungsverfahren werden regelmäßig im Planungs- und Bauausschuss diskutiert. Bestandteil der Planungsunterlagen ist dabei auch die Standort- und Alternativenprüfung. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass andere Standorte nicht für eine Ausweisung des Sondergebietes in Frage kommen. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden im Planungs- und Bauausschuss sowie im Verwaltungsausschuss beraten. Die endgültige Abwägung erfolgt im Rat am Verfahrensende.

Es werden Bedenken hinsichtlich des Verkehrsgutachtens sowie der Grundannahmen für die Erstellung des Gutachtens geäußert.

s.o.

Es wird in Frage gestellt, ob im Schallgutachten die Zweig-Firma „Dach und Wand“ berücksichtigt wurde.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die genauen Namen der geplanten Firmierungen waren bei Erstellung des Schallgutachtens nicht bekannt. Im Schallgutachten sind daher die

Bereiche "Einzelhandel" und "Fachhandel" benannt, die genau die Tätigkeiten dieser Firmierungen beschreiben.

Private Stellungnahme 6

Es wird eine Steigerung des Verkehrsaufkommens und damit der Lärm- und Abgasemissionen durch die Planung befürchtet.

Die Hinweise zum Verkehrslärm werden zur Kenntnis genommen (s.o.). Hinsichtlich der Abgasemissionen wird darauf verwiesen, dass die Mehrbelastung seitens der Stadt Meppen als gering eingestuft wird und sich diese auch durch die geplanten verkehrstechnischen Maßnahmen auch noch verringern können.

Es wird die Frage nach der Überplanung von möglichen Bauplätzen im Plangebiet gestellt.

Der Hinweis zur Nachfrage nach Baugrundstücken in der Stadt Meppen wird zur Kenntnis genommen. Im Plangebiet wird mit dem allgemeinen Wohngebiet sowie mit den Mischgebieten, welche planungsrechtlich zur Hälfte der Wohnnutzung zur Verfügung steht, Wohnbauland geschaffen. Die Stadt Meppen kommt somit der Nachfrage nach Bauplätzen nach. Ferner kann durch eine Verlagerung der Firma Mayrose auch im innenstadtnahen Bereich Wohnraum geschaffen werden.

Private Stellungnahme 8

Es wird ein erhöhtes Verkehrsaufkommen, verbunden mit gesteigerten Lärmimmissionen, durch die Planung befürchtet.

s.o.

Private Stellungnahme 9

Es werden Bedenken hinsichtlich der Verlagerung des Baustoffhandels sowie zur Verkehrsentwicklung geäußert.

s.o.

Es wird auf die Notwendigkeit der Schaffung von Wohnraum in der Stadt Meppen verwiesen.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Geltungsbereich werden gemischte Bauflächen dargestellt, die auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung als Mischgebiete festgesetzt werden. Im Sinne von § 6 BauNVO sind im Mischgebiet gewerbliche Nutzungen sowie Wohnnutzungen jeweils zur Hälfte zulässig. Die Flächennutzungsplanänderung bereitet damit die Schaffung von Wohnbauland planungsrechtlich vor.

Es werden Bedenken hinsichtlich der zukünftigen Versiegelung im Plangebiet und die Auswirkungen von Starkregenereignissen angeführt.

Der Hinweis zur Versiegelung wird zur Kenntnis genommen. Es wird darauf, dass der Geltungsbereich im rechtswirksamen Flächennutzungsplan bereits zum großen Teil als Wohnbaufläche und gemischte Baufläche dargestellt war, und damit planungsrechtlich nur zu einem geringen Umfang Neuversiegelung ermöglicht wird. Die Zusammenlegung der Betriebszweige und Verwaltungsstrukturen von Bau- und Gartenmarkt und Baustoffhandel ist im Vergleich zur Unterhaltung mehrerer Standorte eine flächensparende Variante.

Die Versickerung auf den Baugrundstücken erfolgt durch die Grundstückseigentümer. Diese müssen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachweisen, dass eine schadlose

Oberflächenentwässerung gewährleistet werden kann. Es werden die für die Region üblichen Niederschlagsmengen in diesem Rahmen berücksichtigt. Ferner ist darauf zu verweisen, dass das im Rahmen der Planung erstellte Entwässerungskonzept belegt, dass das Niederschlagswasser im Plangebiet versickert werden kann. Der Anforderung wird daher nicht entsprochen.

Es werden Bedenken hinsichtlich des erstellten Schallgutachtens in Bezug auf das Verkehrsgutachtens zum Bebauungsplan Nr. 17 (Vorhaben eines Lebensmittel-Discounters an der L 47) angeführt.

s.o.

Private Stellungnahme 10

Es werden Bedenken hinsichtlich des Standortes der Verlagerung des Baustoffhandels sowie zu der zukünftigen Verkehrsbelastung durch die Planung beschrieben.

Es ist Ziel der Stadt Meppen, städtebauliche Funktionsverluste im Bereich des alten Emshafens zu beheben. Der Bereich soll als Maßnahme der Innenentwicklung gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB künftig dem innenstadtnahen Wohnen dienen. Ein Baustoffhandel fügt sich in diese Nutzung nicht ein. Vielmehr ist die Darstellung einer Sonderbaufläche erforderlich. Die Flächennutzungsplanänderung stellt angrenzend gemischte Bauflächen dar, sodass ein verträglicher Übergang zwischen Baustoffhandel und angrenzenden Wohnnutzungen geschaffen wird. Ferner wurden ein schalltechnisches und ein verkehrliches Gutachten erarbeitet und die Ergebnisse in der Planung berücksichtigt. Die Stadt Meppen kann somit eine Verträglichkeit der Planung mit den angrenzenden Nutzungen und damit die Erhaltung der Wohnqualität gewährleisten. Es stehen zudem in näherer Umgebung ausreichend Naherholungsmöglichkeiten in fußläufiger Entfernung zur Verfügung (Beispiel Esterfelder Moor). Die Hinweise auf die Gestaltung der Ortseingangssituation werden für die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zur Kenntnis genommen. Der Aspekt des Tourismus spielt im Bereich der Flächennutzungsplanänderung keine Rolle.

Es wird angeregt, den Baustoffhandel in einem Industriegebiet zu realisieren.

Der Hinweis zu Industriegebieten wird zur Kenntnis genommen. Es ist das Planungsziel der Stadt Meppen, einen kombinierten Standort aus Bau- und Gartenmarkt mit Baustoffhandel planungsrechtlich zu ermöglichen. Die Stadt Meppen trägt die zentrale Versorgungsfunktion eines Mittelzentrums und damit auch die Aufgabe der Versorgung des Gebietes mit Gütern des täglichen und gehobenen Bedarfs. Die Schaffung von Planungsrecht für (Einzel-) Handelsbetriebe ist als wirtschaftsfördernde Maßnahme einzuordnen. Der Stadt Meppen ist die Absicht der Firma Mayrose bekannt, beide Betriebszweige an einem Standort zu vereinen. Durch Optimierung der betrieblichen Abläufe kann die Flächeninanspruchnahme reduziert werden. Insofern begrüßt die Stadt Meppen das Vorhaben auch im Sinne einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Ein Bau- und Gartenmarkt ist außer in Kerngebieten nur in Sondergebieten zulässig. Insofern kommen Industriegebiete als alternative Planungsmöglichkeit nicht in Frage.

Es wird angeregt, am Standort eine Wohnbebauung zu realisieren anstelle des Baustoffhandels.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Geltungsbereich werden gemischte Bauflächen dargestellt, die auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung als Mischgebiete festgesetzt werden. Im Sinne von § 6 BauNVO sind im Mischgebiet gewerbliche Nutzungen sowie Wohnnutzungen jeweils zur Hälfte zulässig. Die Flächennutzungsplanänderung bereitet somit auch die Schaffung von Wohnbauland planungsrechtlich vor.

Private Stellungnahme 12

Es werden Bedenken hinsichtlich des Standortes für die Verlagerung des Baustoffhandels geäußert.

s.o.

Es wird darauf hingewiesen, dass Starkregenereignisse in der Zukunft zunehmen werden. Daher soll in der Planung die zulässige Versiegelung begrenzt werden.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Versickerung auf den Baugrundstücken erfolgt durch die Grundstückseigentümer. Diese müssen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachweisen, dass eine schadlose Oberflächenentwässerung gewährleistet werden kann. Es werden die für die Region üblichen Niederschlagsmengen in diesem Rahmen berücksichtigt. Ferner ist darauf zu verweisen, dass das im Rahmen der Planung erstellte Entwässerungskonzept belegt, dass das Niederschlagswasser im Plangebiet versickert werden kann. Der Anforderung wird daher nicht entsprochen. Es wird angeregt, im Plangebiet einen wasserdurchlässigen Fahrbahnbelag zu verwenden.

Es werden Bedenken hinsichtlich des erstellten Schallgutachtens in Bezug auf das Verkehrsgutachtens zum Bebauungsplan Nr. 17 (Vorhaben eines Lebensmittel-Discounters an der L 47) angeführt.

s.o.

Private Stellungnahme 13

Es werden Bedenken zur Überplanung der Gehölzstrukturen im Plangebiet geäußert.

Die nebenstehenden Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Dem Waldbestand im Plangebiet ist in seiner Ausprägung keine besonders hochwertige Qualität beizumessen. Dabei ist auch zu beachten, dass die angepflanzten Fichten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes liegen und insbesondere durch den Klimawandel kurzfristig, z. B. durch den Borkenkäfer, beeinträchtigt werden können. Lediglich die wenigen, alten Eichen im Plangebiet sind als wertvoller Baumbestand zu erwähnen. Durch das Bauvorhaben wird der Waldbestand zwar beseitigt, allerdings wird dafür ein flächenmäßig größerer Wald aus standortgerechten, heimischen Arten neu angepflanzt und langfristig gesichert. Die mittelfristig kleinräumige Beeinträchtigung des Klimas wird daher durch die Anpflanzung eines hochwertigen Waldbestandes langfristig mehr als gleichwertig ausgeglichen. Die Kompensation muss aus planungsrechtlichen Gesichtspunkten nicht zwingend unmittelbar im Stadtgebiet erfolgen. Da keine anderweitigen Ausgleichsflächen zur Verfügung stehen, sind auch Ausgleichsflächen in größerer Entfernung zulässig. Die Stadt Meppen geht davon aus, dass die nördlich gelegenen Waldflächen die Funktion als Naherholungsgebiet aufgrund ihrer kurzen Entfernung

und ihrer großen Fläche den kleinräumigen Verlust der Waldfläche im Plangebiet auffangen können.

Es werden Bedenken hinsichtlich des durch die Planung erzeugten Verkehrsaufkommens angeführt.

s.o.

Private Stellungnahme 14

Es werden Bedenken hinsichtlich des erstellten Schallgutachtens in Bezug auf das Verkehrsgutachtens zum Bebauungsplan Nr. 17 (Vorhaben eines Lebensmittel-Discounters an der L 47) angeführt.

s.o.

Es wird befürchtet, dass es durch die Planung verstärkt zu Rückstaus kommen kann.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Rückstausituationen ergeben sich unabhängig von der vorliegenden Planung. Im Rahmen der Aufstellung der Bauleitpläne wurde jedoch eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, die Maßnahmen zum Ausbau der Knotenpunkte auf der Fullener Straße vorschlägt. Die Stadt Meppen bereitet die Umsetzung der verkehrstechnischen Maßnahmen derzeit vor. Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte sowie die Verkehrssicherheit auf der Fullener Straße werden dadurch erhöht. Zudem ist anzuführen, dass die Bundesstraße B70 sowie die Abfahrt Richtung Esterfeld in etwa 1,2 km Entfernung zum Plangebiet liegen.

Es werden Bedenken hinsichtlich der Verlagerung des Baustoffhandels in das Plangebiet angeführt.

s.o.

Es wird angeführt, dass die Kosten für die notwendigen Straßenumbaumaßnahmen nicht tragbar sind.

Die Stadt Meppen hält die Aufstellung der Bauleitpläne zum Zweck der städtebaulichen Ordnung sowie für eine zukunftsweisende Stadtentwicklung für erforderlich. Mit der Planung verbundene Kosten werden daher von der Stadt getragen.

Es wird angeregt, für die Überplanung der Straße am Friedhof entlang, einen Ausgleich zu schaffen, da dieser derzeit zum Zwecke der Naherholung genutzt wird.

Der Hinweis bezüglich des Naherholungsgebietes wird zur Kenntnis genommen. Es stehen in näherer Umgebung ausreichend Naherholungsmöglichkeiten in fußläufiger Entfernung zur Verfügung (Beispiel Esterfelder Moor und Esterfelder Forst).

Es wird angeregt, dass eine Aufforstung als Ausgleichsmaßnahme im Stadtgebiet Meppens stattfinden sollte.

Die Kompensation muss aus planungsrechtlichen Gesichtspunkten nicht zwingend unmittelbar im Stadtgebiet erfolgen. Da keine anderweitigen Ausgleichsflächen zur Verfügung stehen, sind auch Ausgleichsflächen in größerer Entfernung zulässig. Die Kompensation erfolgt durch Inanspruchnahme des städtischen Kompensationsflächenpools.

Private Stellungnahme 15

Es werden Bedenken hinsichtlich der Verlagerung des Baustoffhandels in das Plangebiet angeführt.

Die Anregung, den Baustoffhandel der Firma Mayrose in ein Gewerbegebiet zu verlagern, wird zur Kenntnis genommen. Es ist das Planungsziel der Stadt Meppen, einen kombinierten Standort aus Bau- und Gartenmarkt mit Baustoffhandel planungsrechtlich zu ermöglichen. Die Stadt Meppen trägt die zentrale Versorgungsfunktion eines Mittelzentrums und damit auch die Aufgabe der Versorgung des Gebietes mit Gütern des täglichen und gehobenen Bedarfs. Die Schaffung von Planungsrecht für (Einzel-) Handelsbetriebe ist als wirtschaftsfördernde Maßnahme einzuordnen. Der Stadt Meppen ist die Absicht der Firma Mayrose bekannt, beide Betriebszweige an einem Standort zu vereinen. Durch Optimierung der betrieblichen Abläufe kann die Flächeninanspruchnahme reduziert werden. Insofern begrüßt die Stadt Meppen das Vorhaben auch im Sinne einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Der Umsatz an private Endverbraucher durch den Baustoffhandel der Firma Mayrose beträgt laut Auswirkungsanalyse der GMA etwa 5 bis 10 Prozent. Die standörtlichen Vorgaben des LROP (Kapitel 2.3) sind daher nicht zu beachten. Da aber eine gewisse Einzelhandelstätigkeit vorliegt, kann der Baustoffhandel als Großhandelsunternehmen mit teilweiser Einzelhandelstätigkeit eingestuft werden. Eine Darstellung einer Sonderbaufläche sowie die Ausweisung eines Sondergebietes auf Ebene des Bebauungsplanes für den Handelsbetrieb sind demnach möglich, zumal der Baustoffhandel im Zusammenhang mit dem Bau- und Gartenmarkt betrachtet werden soll. Der Bau- und Gartenmarkt als sonstiger großflächiger Handelsbetrieb nach § 11 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 BauNVO ist außer in Kerngebieten nur in Sondergebieten zulässig. Weiterhin ist anzuführen, dass Sondergebiete nach § 11 Abs. 1 BauNVO darzustellen sind, die sich von den Baugebieten nach §§ 2 bis 10 wesentlich unterscheiden. Die Gemeinde Meppen sieht es als erforderlich an, im Plangebiet nur Nutzungen zuzulassen, die unter die Zweckbestimmung Bau- und Gartenmarkt mit Baustoffhandel fallen. Bei Ausweisung eines Gewerbegebietes die Festlegung einer Zweckbestimmung nicht möglich, sodass auch andere Gewerbebetriebe zulässig wären. Die Ausweisung eines Sondergebietes ist zur Umsetzung der Planungsziele somit erforderlich. Alternative Standorte wie das Gewerbegebiet Nödike kommen aufgrund der erforderlichen Größe sowie der geplanten kundenorientierten Nutzung des Plangebietes nicht in Betracht.

Es wird eine Zunahme an Verkehr sowie an Lärmbelastigungen befürchtet.

Die Hinweise zu den Lärmimmissionen und zur Verkehrszunahme werden zur Kenntnis genommen. Im Rahmen einer schallgutachterlichen Untersuchung wurde geprüft, inwieweit die Orientierungswerte der DIN 18005 und damit die Schutzansprüche von Mischgebieten und dem allgemeinen Wohngebiet bei Ausweisung eines Sondergebietes für den Baustoffhandel eingehalten werden. Ergebnis ist, dass sowohl tagsüber als auch nachts an allen untersuchten Immissionsschutzpunkten die Orientierungswerte eingehalten werden. Laut Schallgutachten sind daher bei dem geplanten Vorhaben keine lärmindernden Maßnahmen erforderlich. Laut Verkehrsuntersuchung des Büros IST hat die Planung Einfluss auf das Verkehrsgeschehen auf der Fullener Straße. In dem Gutachten wurden daher mögliche Entlastungsstrategien für die Verkehrsinfrastruktur untersucht, die in die Planung eingeflossen sind. Für die Anbindung des Sondergebietes an die Fullener Straße soll ein Knotenpunkt mit Linksabbiegerspur mit Teil- oder Vollsignalisierung entstehen. Im Rahmen der schallgut-

achterlichen Untersuchung wurde ermittelt, wie sich der zusätzliche Verkehr auf die Umgebung auswirkt. Als Folge wurden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Die Planung stellt damit insgesamt sicher, dass sich die geplante Nutzung in die Umgebung einfügt und die Schutzansprüche von angrenzenden Wohn- und Mischgebieten eingehalten werden.

Es wird befürchtet, dass die Wohn- und Freiraumqualitäten durch die Planung vermindert werden.

Die Hinweise zu Wohn- und Freiraumqualitäten werden zur Kenntnis genommen. Die Planungsziele der Stadt unterliegen einer Abwägung der öffentlichen und privaten Belange. Es besteht kein Anspruch der Bewohnerinnen und Bewohner des Wohngebietes Esters Hof auf ein dauerhaftes Freihalten angrenzender Flächen. Ferner ist der Großteil der Fläche bereits im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche sowie gemischte Fläche dargestellt, sodass eine bauliche Entwicklung schon im Vorfeld der Planung möglich gewesen ist. Es wird darauf verwiesen, dass die Stadt Meppen im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit die Aufgabe trägt, die städtebauliche Entwicklung im Stadtgebiet zu ordnen. Im Rahmen der Bauleitplanung wurden verschiedene Untersuchungen zu den Themen Verkehr, Lärm, Flora und Fauna, Boden, Entwässerung und Einzelhandelsentwicklung durchgeführt. Die Stadt Meppen kann somit eine Verträglichkeit der Planung mit den angrenzenden Nutzungen und damit die Erhaltung der Wohnqualität gewährleisten. Es stehen zudem in näherer Umgebung ausreichend Naherholungsmöglichkeiten in fußläufiger Entfernung zur Verfügung (Beispiel Esterfelder Moor).

Es wird angeführt, dass im Plangebiet Möglichkeiten für die Wohnbebauung geschaffen werden sollten.

Der Hinweis zur Nachfrage nach Baugrundstücken in der Stadt Meppen wird zur Kenntnis genommen. Im Geltungsbereich werden gemischte Bauflächen dargestellt, die auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung als Mischgebiete festgesetzt werden. Im Sinne von § 6 BauN-VO sind im Mischgebiet gewerbliche Nutzungen sowie Wohnnutzungen jeweils zur Hälfte zulässig. Die Stadt Meppen kommt somit der Nachfrage nach Bauplätzen nach. Ferner kann durch eine Verlagerung der Firma Mayrose auch im innenstadtnahen Bereich Wohnraum geschaffen werden.

3.1.6 Ergebnisse der erneuten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4a Abs. 3 i.V.m. § 4 Abs. 2 BauGB

Die Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 4 Abs. 2 BauGB werden nachfolgend – inhaltlich zusammengefasst – dargelegt.

Landkreis Emsland

Der Landkreis regt zum Schutz des zentralörtlichen Systems sowie zur Vermeidung wesentlicher Beeinträchtigungen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung am Altstandort an der Fürstenbergstraße den planungsrechtlichen Ausschluss der weiteren Nutzung des Standortes als Bau- und Gartenmarkt an. Der Flächennutzungsplan ist den Zielen der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB) anzupassen.

Der Hinweis, die weitere Nutzung des Altstandortes an der Fürstenbergstraße zum Zwecke eines Bau- und Gartenmarktes planungsrechtlich auszuschließen, wird erneut zur Kenntnis

genommen. Zum Schutz des zentralörtlichen Systems sowie zur Vermeidung wesentlicher Beeinträchtigungen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung prüft die Stadt Meppen verträgliche Nachnutzungsmöglichkeiten im Rahmen einer Fortschreibung des Einzelhandelskonzepts außerhalb des vorliegenden Bauleitplanverfahrens. Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 75 im Bereich des Altstandortes an der Fürstenbergstraße ist bereits im Bauausschuss sowie im Verwaltungsausschuss erfolgt.

Der Landkreis äußert Bedenken hinsichtlich der Standortbegründung der Planung.

Der Hinweis zur Standortbegründung wird zur Kenntnis genommen. Grundsätzlich ist die Lage eines kombinierten Standortes aus Bau- und Gartenmarkt sowie Baustoffhandel am Stadtrand einem zentral im Stadtgebiet gelegenen Standort aus verkehrsplanerischer Sicht vorzuziehen. Es ist Ziel der Stadt Meppen, im Bereich des alten Emshafens eine gemischte Nutzung zu realisieren und dort Platz für den Umweltverbund im Nahverkehr zu schaffen. Demgegenüber kann davon ausgegangen werden, dass die gewerbliche Ansiedlung in der Sonderbaufläche überwiegend Pkw- und Lkw-Verkehre induziert. Aus Sicht der Stadt Meppen soll ein solches Verkehrsgeschehen an den Stadtrand verlagert werden. Um einer örtlichen Überlastung der Verkehrsinfrastruktur durch den motorisierten Verkehr vorzubeugen, wurde ein Verkehrsgutachten erarbeitet, welches Optimierungsvorschläge für die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen macht. Diese wurden im Rahmen der Planung berücksichtigt. Somit hält die Stadt die Darstellung der Sonderbaufläche an der Fullener Straße verkehrstechnisch für sinnvoll. Hinsichtlich einer möglichen Realisierung des Baustoffhandels im Gewerbe- und Industriegebiet Nödike ist anzuführen, dass es Ziel der Stadt Meppen ist, zum Zwecke der Flächeneinsparung einen kombinierten Standort aus Baustoffhandel und Bau- und Gartenmarkt zuzulassen. Die Flächen liegen für eine kundenorientierte Nutzung nicht ausreichend zentral. Ferner wird darauf hingewiesen, dass das Lärmgutachten bestätigt, dass die bestehende sowie die geplante Wohnbebauung durch das Sondergebiet nicht beeinträchtigt wird und die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden. Die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung wird entsprechend den Hinweisen des Landkreises zur weiteren Klarstellung angepasst.

Der Landkreis regt an, dass neben dem Standort am alten Hafen auch im Plangebiet kleinere Wohneinheiten geschaffen werden können.

Der Hinweis zur möglichen Realisierung kleinerer Wohneinheiten im Bereich der Fullener Straße wird zur Kenntnis genommen. Die Stadt Meppen bewertet im Rahmen der städtebaulichen Strukturplanung die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von Bau- und Gartenmärkten mit Baustoffhandel an dem Standort an der Fullener Straße höher. Die Realisierung kleinerer Wohneinheiten ist planungsrechtlich dennoch möglich. Im Geltungsbereich werden gemischte Bauflächen dargestellt, die auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung als Mischgebiete festgesetzt werden. Im Sinne von § 6 BauNVO sind im Mischgebiet gewerbliche Nutzungen sowie Wohnnutzungen jeweils zur Hälfte zulässig.

Der Landkreis verweist auf die Antragsunterlagen für die wasserrechtliche Prüfung sowie auf die Lage des Geltungsbereiches in einem Risikogebiet nach Wasserhaushaltsgesetz.

Der Hinweis zu den eingereichten Antragsunterlagen wird beachtet. Die Unterlagen werden überarbeitet und der unteren Wasserbehörde zur Verfügung gestellt. Die Hinweise bezüglich

des Risikogebietes nach WHG werden beachtet. Das Hochwasser-Risikogebiet wird in der Planzeichnung nachrichtlich übernommen. Die Begründung wird ergänzt.

Der Landkreis gibt einen Hinweis zur Umsetzung der schalltechnischen Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmimmissionen.

Der Hinweis zu den vorgesehenen schalltechnischen Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmimmissionen wird für die nachfolgenden Planungsebenen (Anlagengenehmigung) zur Kenntnis genommen.

Der Landkreis führt redaktionelle Hinweise zu Teil 1 und Teil 2 der Begründung an.

Die Hinweise werden beachtet und die Begründung wird angepasst.

PLEdoc GmbH

Der Leitungsträger gibt Hinweise zu Anlagen innerhalb von Flächen, in denen die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen geplant ist, sowie zum Schutz von Ferngasleitungen.

Die Hinweise zu den von PLEdoc GmbH vertretenen Anlagen werden zur Kenntnis genommen. Die Hinweise und ihre Berücksichtigung werden auf Ebene des Bebauungsplanes geprüft.

Kreisverband der Wasser- und Bodenverbände

Der Verband gibt Hinweise zu Anlagen, zum wasserrechtlichen Verfahren sowie zur geplanten Oberflächenentwässerung.

Der Hinweis zum wasserrechtlichen Verfahren wird zur Kenntnis genommen. Der Hinweis zum Überlauf wird zur Kenntnis genommen. Das Oberflächenentwässerungskonzept sieht vor, dass die tiefste Stelle der Beckenoberkante (Überlauf) im Westen liegen soll. Eine Überschwemmung benachbarter Flächen durch das Versickerungsbecken VSA1 ist bei der Geländeneigung ausgeschlossen.

Der Verband gibt Hinweise zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen.

Die Hinweise und ihre Berücksichtigung werden auf Ebene des Bebauungsplanes geprüft.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Die Landwirtschaftskammer gibt Hinweise zu Geruchsmissionen, auch im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen.

Der Hinweis zu Immissionsschutzradien landwirtschaftlicher Betriebe wird zur Kenntnis genommen. Der Hinweis zu möglichen Geruchsbelästigungen im Geltungsbereich durch angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen wird zur Kenntnis genommen. Der Stadt Meppen sind keine Konflikte zwischen der Landwirtschaft und den angrenzenden Wohngebieten bekannt. Die Begründung wird um einen Hinweis zur Vorbelastung ergänzt. Auswirkungen auf die angrenzenden Flächen der Kompensationsmaßnahmen werden nicht erwartet.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Emden

Das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt gibt Hinweise zum Verkauf des Baustoffhandels an Endverbraucher sowie zum Emissionsverhalten des Betriebes.

Die Hinweise zum Betriebscharakter des Baustoffhandels der Firma Mayrose werden für die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zur Kenntnis genommen.

Das Amt regt die Umsiedlung des Baustoffhandels in ein Gewerbe- oder Industriegebiet an und verweist auf die Stellungnahme vom 27.07.2017.

Die Hinweise zur Stellungnahme vom 24.07.2017 sowie zum Störpotential des Baustoffhandels werden zur Kenntnis genommen. Im Rahmen einer schallgutachterlichen Untersuchung wurde geprüft, inwieweit die Orientierungswerte der DIN 18005 und damit die Schutzansprüche von Mischgebieten und dem allgemeinen Wohngebiet bei Ausweisung eines Sondergebietes für den Baustoffhandel eingehalten werden. Ergebnis ist, dass an allen untersuchten Immissionsschutzpunkten die Orientierungswerte eingehalten werden. Laut Schallgutachten sind daher bei dem geplanten Vorhaben keine lärm mindernden Maßnahmen erforderlich. Der Landkreis Emsland wurde überdies zum Immissionsschutz beteiligt. Die Stellungnahme wurde im Zuge der Abwägung berücksichtigt.

Westnetz GmbH

Die Westnetz GmbH gibt Hinweise zu Versorgungseinrichtungen, zu Bauarbeiten sowie zu Änderungen und Erweiterungen der Einrichtungen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und in der Begründung ergänzt.

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Die Landesbehörde gibt Hinweis zur festgesetzten Ortsdurchfahrt, zu Erschließungsmaßnahmen und zur Bauverbots- und Baubeschränkungszone.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

In Straßenbau- und verkehrlicher Hinsicht bestehen gegen die Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Aufstellung des Bebauungsplanes grundsätzlich keine Bedenken. Es werden Hinweise zu den Festsetzungen des Bebauungsplanes angeführt.

Die Hinweise werden, auch für die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, zur Kenntnis genommen.

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)

Das LBEG weist auf mögliche Bodenbeeinträchtigungen sowie auf den erforderlichen sparsamen Umgang mit Grund und Boden hin.

Der Beeinträchtigung von Bodenfunktionen auf den unversiegelten Bereichen wird durch Vermeidungsmaßnahmen entgegengewirkt. Im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen werden gleichzeitig Aufwertungen und Sicherungen der dortigen Bodenbedingungen gesichert.

Die Planung dient der städtebaulichen Entwicklung der Stadt Meppen. Die Stadt Meppen sieht es jedoch aus städtebaulichen, verkehrstechnischen und ökologischen Gründen als zielführend an, Wohngebiete und gemischte Baugebiete in zentraleren Lagen auszuweisen und Einzelhandelsprojekte mit nicht zentrumsrelevanten Sortimenten an dezentraleren Lagen umzusetzen. Die Umwandlung der landwirtschaftlichen Fläche in Siedlungs- und Verkehrsflächen umfasst nur einen vergleichsweise kleinen Teil. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan ist ein Großteil des Geltungsbereiches bereits als Wohnbaufläche und als gemischte Baufläche dargestellt. Die Planung trägt somit zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs in der Stadt Meppen bei. Andere Standorte in der Stadt Meppen würden mit einem höheren Flächenverbrauch einhergehen, da für die Umsetzung des Projektes keine Potenziale im Flächennutzungsplan in dieser Größenordnung zur Verfügung stehen.

Das LBEG weist darauf hin, dass sich im Plangebiet Suchräume für schutzwürdige Böden befinden und gibt Hinweise zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes. Zudem wird eine Erhöhung des Kompensationsfaktors für das Schutzgut Boden sowie die Einbeziehung einer bodenkundlichen Baubegleitung empfohlen

Die Anregung wird zur Kenntnis genommen und in Teilen gefolgt. Die schutzwürdigen Böden im Änderungsbereich werden überplant. Dabei sind die kulturhistorischen Plaggenesch-Böden auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen bereits durch die anthropogene Nutzung beeinträchtigt. Die Stadt Meppen gewichtet die Siedlungsentwicklung höher als die Erhaltung der schutzwürdigen Böden. Auf den Flächen der Kompensationsmaßnahmen werden die dort vorliegenden Böden langfristig durch extensive Bewirtschaftung, Wiedervernässung sowie durch Baumpflanzungen und der Anpflanzung von Wald dauerhaft aufgewertet und gesichert. Eine Erhöhung des Kompensationsfaktors erfolgt im Zuge der Bilanzierung nicht. Allerdings werden die Bodenfunktionen, wie nebenstehend angeregt, z. B. durch Wiedervernässungsmaßnahmen aufgewertet und gesichert. Ein Bodenab- oder auftrag ist auf den Kompensationsflächen ebenfalls nicht geplant. Die Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung ist seitens der Stadt Meppen nicht vorgesehen.

Das LBEG gibt Hinweise zum Untergrund des Plangebietes, zum setzungsempfindlichen Baugrund sowie zur Baugrunderkundung.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und in der Begründung ergänzt.

Industrie- und Handelskammer Osnabrück – Emsland – Grafschaft Bentheim (IHK)

Die IHK begrüßt die Ziele der Planung als wirtschaftsfördernde Maßnahme und gibt Hinweise zum von der Planung betroffenen Betrieb.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Gasunie Deutschland Transport Services GmbH

Der Leitungsträger gibt Hinweise zu Versorgungsanlagen sowie zu Schutzstreifen und Schutzanweisungen.

Die Hinweise zu den Anlagen der von Gasunie Deutschland vertretenen Anlagen werden zur Kenntnis genommen und auch auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung berücksichtigt. Die benannten Anlagen liegen außerhalb des Plangebietes und sind daher nicht von der Planung betroffen.

Avacon Netz GmbH

Der Leitungsträger gibt Hinweise zu den Versorgungsanlagen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

3.2 Relevante Abwägungsbelange

Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bebauungsplänen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

3.2.1 Belange der Raumordnung und Landesplanung

Mit 118. Flächennutzungsplanänderung des Teilgebietes 2 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines Bau- und Gartenmarktes mit Baustoffhandel sowie eine Mischnutzung im Geltungsbereich realisiert werden. Dabei soll die Planung den Raumordnungsplänen nach dem Grundsatz einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung entsprechen. Das BauGB enthält in § 1a Abs. 2 BauGB Regelungen zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs. Dies soll im Wesentlichen über zwei Regelungsmechanismen erfolgen:

- Nach § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden (Bodenschutzklausel).
- § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB bestimmt, dass landwirtschaftlich, als Wald und für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen (Umwidmungssperrklausel).

In der vorliegenden Planung soll eine städtebauliche Entwicklung auf bereits im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Bauflächen sowie zu einem kleineren Teil auf landwirtschaftlichen Flächen stattfinden. Ziel der Planung ist es, ein verträgliches Nebeneinander von unterschiedlichen Nutzungen zu schaffen sowie Bauflächen funktionsgerecht darzustellen. Durch die Umstrukturierung des alten Emshafens kann zentrumsnah Wohnraum geschaffen werden. Der Bau- und Gartenmarkt mit Baustoffhandel, der mit größeren Transportströmen verknüpft ist, soll stattdessen an den Siedlungsrand an die Fullener Straße verlegt werden. Dieser Standort war bisher mit dem Ziel verknüpft, dort Wohnnutzung und das Wohnen nicht wesentlich störendes Gewerbe zuzulassen. Die Stadt Meppen sieht es jedoch aus städtebaulichen, verkehrstechnischen und ökologischen Gründen als zielführend an, Wohngebiete und gemischte Baugebiete in zentraleren Lagen auszuweisen und Einzelhandelsprojekte mit nicht zentrumsrelevanten Sortimenten an dezentraleren Lagen umzusetzen. Die Umwandlung der landwirtschaftlichen Fläche in Siedlungs- und Verkehrsflächen umfasst nur einen vergleichsweise kleinen Teil. Die Planung trägt somit zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs in der Stadt Meppen bei. Andere Standorte in der Stadt Meppen würden mit einem höheren Flächenverbrauch einhergehen, da für die Umsetzung des Projektes keine Potenziale im Flächennutzungsplan in dieser Größenordnung zur Verfügung stehen.

Darüber hinaus kann der Änderungsbereich an die bereits bestehende Verkehrsinfrastruktur angeschlossen werden. Es sind lediglich Maßnahmen zur Optimierung der Verkehrsflüsse notwendig. Dazu wurden bereits verkehrstechnische Untersuchungen durchgeführt. Die Planung berücksichtigt damit auch die erforderlichen Infrastrukturfolgekosten und wirkt auf flächensparende Ausbaumaßnahmen hin.

Ziel der Planung ist es ferner, für ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Siedlungs- und Freiraumstrukturen zu sorgen. Auf Ebene des Bebauungsplanes sollen Anpflanzgebote entlang der Straßenverkehrsflächen sowie innerhalb der Baugebiete festgesetzt werden, die positiv zur Gestaltung des Ortseingangsbildes beitragen.

Die Planung verfolgt wie dargestellt eine nachhaltige Siedlungsentwicklung mit kompakten Strukturen. Sie trägt zu einer Arrondierung des Siedlungsrandes bei. Durch die Darstellung einer gemischten Baufläche kann eine Nachnutzung der bislang innerhalb der Siedlungsstrukturen bestehenden Freiflächen erfolgen.

Die 118. Flächennutzungsplanänderung stellt eine Sonderbaufläche dar. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung kann daraus ein sonstiges Sondergebiet für großflächigen Einzelhandel entwickelt werden. Die Stadt Meppen möchte damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Zusammenführung von Baustoffhandel und Bau- und Gartenmarkt schaffen. Der Baustoffhandel richtet sich fast ausschließlich an gewerbliche Kunden. Zur Klärung der raumordnerischen und städtebaulichen Verträglichkeit des geplanten Bau- und Gartenmarktes wurde eine Auswirkungsanalyse² durchgeführt. Die Planung soll entsprechend dem LROP dem Kongruenz-, dem Konzentrations-, dem Integrations-, dem Abstimmungs- sowie dem Beeinträchtigungsverbot entsprechen. Grundlage der Analyse sind die geplanten Verkaufsflächen des Bau- und Gartenmarktes. Insgesamt soll sich die Verkaufsfläche auf 7.930 m² belaufen, die Artikelzahl wird nicht erhöht. Stattdessen sollen die Sortimente ansprechender und übersichtlicher präsentiert werden. Zentrenrelevante Sortimente sollen etwa 5 % bis 6 % der Verkaufsfläche einnehmen. Die Analyse kommt zu folgenden Ergebnissen:

- **Konzentrationsgebot:** Grundsätzlich ist das Gebot erfüllt, wenn das Vorhaben innerhalb eines zentralen Siedlungsgebietes liegt. Das derzeit gültige RROP des Landkreises Emsland aus dem Jahr 2010 weist die Stadt Meppen als Mittelzentrum aus, ein zentrales Siedlungsgebiet ist nicht dargestellt. Es ist davon auszugehen, dass das Konzentrationsgebot erfüllt wird.
- **Integrationsgebot:** Zentrenrelevante Sortimente dürfen nicht mehr als 10 % der Gesamtverkaufsfläche und nicht mehr als 800 m² Verkaufsfläche einnehmen. Das Vorhaben plant etwa 5 % bis 6 % der Gesamtverkaufsfläche für zentrenrelevante Sortimente bzw. etwa 465 m² einzunehmen. Auf Ebene des Bebauungsplanes werden Verkaufsflächenzahlen festgesetzt, sodass eine Überschreitung der zulässigen Verkaufsfläche durch zentrenrelevante Sortimente unterbunden wird. Das Integrationsgebot ist erfüllt.
- **Kongruenzgebot:** Einzelhandelsgroßprojekte müssen hinsichtlich des Umfangs ihrer Verkaufsfläche und in ihrem Warensortiment so konzipiert sein, dass sie der zentralörtlichen Versorgungsfunktion und dem Verflechtungsbereich entsprechen. Das Sortiment des geplanten Bau- und Gartenmarktes gehört zum aperiodischen Sortiment, insofern ist der aperiodische mittelzentrale Kongruenzraum ausschlaggebend für die Bewertung. Es wird angenommen, dass zwischen etwa 10 % und 13 % des Umsatzes mit Verbrauchern außerhalb des Einzugsgebietes erzielt werden. Damit ist das Kongruenzgebot eingehalten.
- **Beeinträchtigungsverbot:** Die Umsatzrückgänge von Betrieben, die im überörtlichen Einzugsgebiet liegen, erreichen jeweils eine Größenordnung, welche nicht zur Aufgabe einzelner Betriebe führen wird. Das Beeinträchtigungsverbot wird eingehalten.
- **Abstimmungsgebot:** Der Landkreis Emsland führt derzeit ein Beteiligungsverfahren mit den umliegenden Kommunen durch. Die Ergebnisse fließen im Laufe des Verfahrens in die Planung ein. Der Stadt Meppen sind keine Anhaltspunkte aus den umliegenden Kommunen bekannt, die der Planung entgegenstehen könnten. Das Abstimmungsgebot wird eingehalten.

² GMA (2020): Auswirkungsanalyse zur geplanten Erweiterung eines Bau- und Gartenmarktes in Meppen. Köln

Die Auswirkungsanalyse kommt zu dem Schluss, dass alle Vorgaben des LROP 2017 eingehalten werden. Insofern ist eine raumordnerische Verträglichkeit der Planung gegeben.

Der Landkreis Emsland hat in einer Raumordnerischen Beurteilung (Schreiben vom 10.6.2020) nach Beteiligung der betroffenen Fachbehörden und Nachbarkommunen festgestellt, dass die geplante Erweiterung und Verlagerung des Bau- und Gartenmarktes als raumordnerisch zulässig gelten kann, bezogen auf den Altstandort jedoch eine zeitnahe Anpassung des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 75 erforderlich ist, um die weitere Nutzung als Bau- und Gartenmarkt planungsrechtlich auszuschließen. Der Einzugsbereich des geplanten Vorhabens überschreitet den mittelzentralen Kongruenzraum nicht wesentlich; eine Beeinträchtigung der umliegenden zentralen Versorgungsbereiche kann ausgeschlossen werden.

Die Stadt Meppen sieht die Belange der Raumordnung in der vorliegenden Planung berücksichtigt.

3.2.2 Belange der Verkehrsinfrastruktur

Durch den Änderungsbereich verlaufen im Norden die öffentliche Straße Haupteschweg sowie mehrere Wege, die jedoch nicht im Straßennetz klassifiziert sind. Südlich grenzt die geplante Sonderbaufläche an die Landesstraße L 47 / Fullener Straße an. Geplant ist, die Sonderbaufläche sowie die gemischten Bauflächen an die L 47 sowie an den im Geltungsbereich liegenden Abschnitt des Haupteschweges anzuschließen. Um Lärmbelastigungen für das Wohngebiet im Osten des Plangebietes zu vermeiden, soll keine direkte Verknüpfung der Planstraße mit dem östlichen, nicht im Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung liegenden Teil des Haupteschweges hergestellt werden. Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, wurde vorab eine verkehrstechnische Untersuchung³ durchgeführt. Ergebnis der Untersuchung ist, dass die derzeitige Anbindung der Straße an die Fullener Straße für das Vorhaben nicht leistungsfähig genug ist. Auf der Fullener Straße wurde daher ein Linksabbiegestreifen mit einer Länge von 20 Pkw angesetzt. Zudem soll eine Lichtsignalanlage installiert werden. Die Untersuchung kommt ferner zu dem Schluss, dass ein Ausbau des Haupteschweges nicht erforderlich ist. Die Ergebnisse der Untersuchung werden auf der nachgelagerten Planungsebene und in der Erschließungsplanung berücksichtigt. Zur rechtlichen Regelung ist der Abschluss einer Vereinbarung zwischen dem Land (Geschäftsbereich Lingen) und der Stadt Meppen erforderlich. Dazu sind dem Geschäftsbereich detaillierte Ausführungsunterlagen zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen. Mit der Herstellung der Anbindung an die L 47 darf erst nach Abschluss der Vereinbarung begonnen werden. Laut Niedersächsischer Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr ist bei Bedarf ein entsprechender Sichtschutz zur Landesstraße in Absprache mit dem Straßenbaulastträger herzustellen (§ 24 Abs. 2 und Abs. 3 NStrG).

Die Fullener Straße führt über den Schullendamm auf die Bundesstraße B 70, die in Nord-Süd-Richtung durch die Stadt Meppen und bis zur Bundesstraße B 402 verläuft. Über die B 402 kann die Bundesautobahn BAB 31 erreicht werden. Der Änderungsbereich ist damit sowohl in das örtliche als auch in das überörtliche Verkehrsnetz eingebunden.

³ IST Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR (2017): Stadt Meppen. Verkehrsuntersuchung Esterhof. Vorabzug. Projektnummer 1848. Meppen

Der Änderungsbereich ist ferner an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden. Fußläufig (= unter 1.000 m) sind die Bushaltestellen Esterfeld Friedhof und Fullener Straße erreichbar. Diese werden von den Linien

- 926 (Richtung Versen, Fullen und Meppen),
- 929 (Richtung Twist, Rühlerfeld, Rühle und Meppen) und
- 1602 (Richtung Meppen Windthorstplatz)

angefahren. Die verkehrlichen Belange sind in der vorliegenden Planung ausreichend berücksichtigt.

3.2.3 Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Die vorliegende Planung soll die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erfüllen. Dafür werden allgemeine städtebauliche Aspekte sowie Lärmimmissionen in die Abwägung eingestellt.

Die Umgebung des Geltungsbereiches ist durch eine vielfältige Nutzungsstruktur aus Wohnen, das Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben, landwirtschaftlichen Betrieben und friedhofsbezogenen Nutzungen geprägt. Die vorhandene Planung schließt mit den geplanten gemischten Bauflächen an den Friedhof, vorhandene Ein- und Zweifamilienhäuser sowie an brachliegende Fläche an. An die gemischten Bauflächen grenzt die geplante Sonderbaufläche mit dem Baustoffhandel und dem Bau- und Gartenmarkt an. Mit der Flächennutzungsplanänderung soll somit ein verträglicher Übergang zwischen schutzwürdigen und weniger schutzwürdigen Nutzungen gestaltet werden. Hierzu trägt auch die im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung umgestaltete Verkehrssituation bei. Die Erschließungsstraße soll zwischen der Sonderbaufläche und der östlich angrenzenden gemischten Baufläche verlaufen. Es besteht zudem eine Ausbauplanung für den Einmündungsbereich dieser Erschließungsstraße und der Fullener Straße.

Lärmimmissionen

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind die mit der vorliegenden Planung verbundenen, unterschiedlichen Belange untereinander und miteinander zu koordinieren, so dass Konfliktsituationen vermieden werden können und die städtebauliche Ordnung sichergestellt wird. Schädliche Umwelteinwirkungen sind bei der Planung nach Möglichkeit zu vermeiden (§ 50 BImSchG). Auf den Geltungsbereich können Lärmemissionen durch die anliegende Landesstraße einwirken. Im Geltungsbereich selber können Geräuschbelastungen durch den Betrieb des Baustoffhandels und des Bau- und Gartenmarktes bestehen, die sich auch auf die außerhalb des Änderungsbereiches liegenden Bauflächen auswirken können. Es wurde daher ein schalltechnisches Gutachten⁴ (Zech, Oktober 2019) zu der zu erwartenden Lärmsituation erarbeitet.

⁴ ZECH Ingeniergesellschaft (2019): Schalltechnischer Bericht Nr. LL14652.1/01 zur zu erwartenden Lärmsituation im Bereich des Plangebietes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“ in 49716 Meppen. Lingen.

Aus der DIN 18005 ergeben sich Orientierungswerte⁵, die für die Beurteilung des Schutzanspruches der Baugebiete herangezogen werden. Aus dem Gutachten ergeben sich die nachfolgend dargestellten Ergebnisse.

Gewerbelärm

Für die Untersuchung des zu erwartenden Gewerbelärms wurden 13 Immissionspunkte festgelegt.

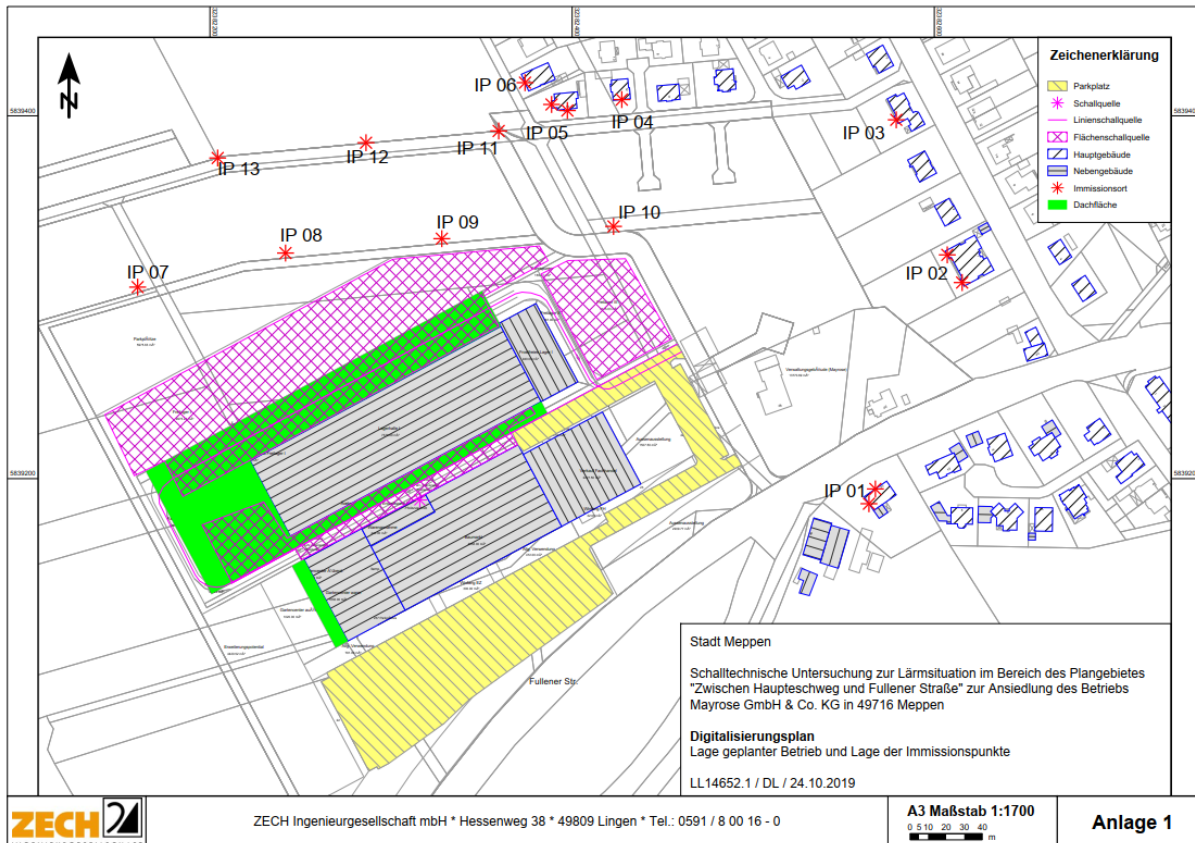


Abbildung 4: Lage der untersuchten Immissionspunkte im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung

Die Ergebnisse des Gutachtens zeigen, dass an allen Immissionspunkten die Orientierungswerte der DIN 18005 unterschritten werden. Somit sind keine störenden Geräuschbelastungen an schutzwürdigen Nutzungen, auch nicht durch einzelne Geräuschspitzen, in der Umgebung zu erwarten.

Verkehrslärm

In die Untersuchung zum Verkehrslärm sind verkehrsbezogene Daten der Fullener Straße eingeflossen (DTV/24 h, maßgebliche stündliche Verkehrsstärke, LKW-Anteil, Fahrbahnbelag, Höchstgeschwindigkeit). In den geplanten gemischten Bauflächen werden die Orientierungswerte sowohl tagsüber als auch nachts auf allen Geschosshöhen eingehalten. Es sind keine Einschränkungen für Außenwohnbereiche zu erwarten.

⁵ Orientierungswerte gemäß DIN 18005 sind keine verbindlichen Grenzwerte. Sie sollen aber als Anhaltswerte zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung an der vorhandenen und geplanten Wohnbebauung herangezogen werden. Tagsüber (6:00-22:00 Uhr) liegt der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete bei 55 dB und für Mischgebiete bei 60 dB. Nachts (22:00-6:00 Uhr) liegt der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete bei 45 dB und für Mischgebiete bei 50 dB. Die Orientierungswerte für Sondergebiete richten sich nach der Nutzungsart.

In der Sonderbaufläche wird der schalltechnische Orientierungswert in etwa einem Drittel überschritten, sodass Maßnahmen für den passiven Schallschutz schutzbedürftiger Räume auf Ebene des Bebauungsplanes festzusetzen sind. Aktive Schallschutzmaßnahmen sollen aus städtebaulichen Gründen nicht umgesetzt werden.

Die schalltechnischen Anforderungen an die Bauausführung bei Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen ergeben sich auf der Grundlage der DIN 4109-1. Auf Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel L_a in dB(A) ergeben sich für die unterschiedlichen Raumarten von schutzbedürftigen Räumen die Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ für Außenbauteile.

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
IV	66 – 70
V	71 – 75

Für gesamt bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges}$ über 50 dB sind die Anforderungen von der Genehmigungsbehörde aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen. Für die Ermittlung der Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges}$ kann der maßgebliche Außenlärmpegel L_a in dB entsprechend der festgesetzten Lärmpegelbereiche verwendet werden.

Geruchsimmissionen

Zeitweise können im Geltungsbereich Geruchsimmissionen durch die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen entstehen. Solange eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung der Flächen keine Einschränkung erfährt, bestehen aus Sicht der Landwirtschaftskammer Niedersachsen keine Bedenken gegenüber der Planung. Der Stadt Meppen sind zudem keine Konflikte zwischen der landwirtschaftlichen Tätigkeit und der angrenzenden Wohnbebauung bekannt, sodass eine Verträglichkeit der Nutzungen aus Sicht der Stadt gegeben ist.

Weitere Immissionen

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr weist ferner darauf hin, dass von der Landesstraße 47 erhebliche Emissionen ausgehen. Für die geplanten Bauvorhaben können gegenüber dem Träger der Straßenbaulast keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich Immissionsschutz geltend gemacht werden.

Die Stadt Meppen geht nach eingehender Prüfung davon aus, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch das Planvorhaben erfüllt sind.

3.2.4 Belange der (Land-) Wirtschaft

In der vorliegenden Planung werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Standortverlegung des Garten- und Baumarktes mit Baustoffhandel geschaffen. Erforderlich wurde die vorliegende Planung u. a. durch die Umstrukturierung der Stadt Meppen im Bereich des alten Emshafens. Als Aussiedlungsstandort wurde der Bereich der Landesstraße L 47 am westlichen Ortsrand des Stadtteils Esterfeld ermittelt, der Gegenstand des jetzigen Planverfahrens ist. Im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 8 a und c BauGB handelt sich dabei auch um eine wirtschaftsfördernde Maßnahme der Stadt Meppen, die neben der Berücksichtigung der Belange der Wirtschaft – hier durch die Bereitstellung von Betriebsflächen – ebenso der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen in der Arbeitsmarktregion dient. Die

Industrie- und Handelskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim sieht die Belange der Wirtschaft in der vorliegenden Planung ausreichend berücksichtigt.

Es wird ferner landwirtschaftlich genutzte Fläche in Sonderbaufläche umgewandelt, wodurch auch die Belange der Landwirtschaft betroffen sind. Die betroffene Fläche ist jedoch vergleichsweise gering, sodass die Versorgungsfunktion der Landwirtschaft nicht beeinträchtigt wird. Die Stadt Meppen gewichtet in der vorliegenden Planung die städtebaulichen Ziele höher als die der Landwirtschaft.

3.2.5 Belange der sozialen Infrastruktur

In der 118. Flächennutzungsplanänderung sollen zwei gemischte Bauflächen dargestellt werden. Damit werden sowohl die planungsrechtlichen Voraussetzungen für neue Arbeitsplätze geschaffen als auch die Wohnfunktion in der Gemeinde gestärkt. Somit sind die Belange der sozialen Infrastruktur betroffen. In fußläufiger Entfernung ist ein nördlich des Geltungsbereiches liegender Spielplatz zu erreichen. In etwa 1,5 km Entfernung befindet sich ein Kindergarten. Weitere bildungs- und seniorenspezifische Einrichtungen sind in der Stadt Meppen vorhanden. Durch die Planung erhöht sich die Zahl der Wohneinheiten in einem verträglichen Rahmen. Die Stadt Meppen sieht die Kapazitäten der vorhandenen sozialen Infrastruktur als ausreichend an.

3.2.6 Kampfmittel, Altlasten

Der Geltungsbereich wurde mittels einer Luftbildauswertung im Jahr 2017 durch das LGLN auf Kampfmittel hin untersucht. Die Luftbildauswertung zeigen in Teilbereichen Bombardierungen, Kriegseinwirkungen und Bodenverfärbungen im Geltungsbereich, sodass davon ausgegangen werden muss, dass noch Kampfmittel vorhanden sein können. Keine Aussagen konnten über den Planbereich getroffen werden, der mit Bäumen und Sträuchern bewachsen ist.

Es wurden ferner Oberflächensondierungen mit verschiedenen Methoden (mit Sensys Magnetometer und handgeführtem TDEM-Trägersystem) durchgeführt⁶. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass im gesamten Geltungsbereich eine vollflächige, punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung stattfinden sollte. Diese wird vor geplanten Erd- oder Baumaßnahmen auf Veranlassung der Stadt durchgeführt.

Altlasten befinden sich laut NIBIS Kartenserver (Abruf am 14.11.2019) im Geltungsbereich nicht.

3.2.7 Belange von Natur und Landschaft – Eingriffsregelung, Artenschutz, Natura 2000

➤ Eingriffsregelung

Durch die Planung wird eine Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen ermöglicht. Dabei gehen insbesondere Acker- und Waldflächen sowie lineare Gehölz- und Saumstrukturen verloren. Die neuversiegelten Flächen stehen weder für Tiere noch für Pflanzen als Lebensraum zur Verfügung. Allerdings wird für die im Änderungsbereich vorkommenden

⁶ BITEK Bergungsdienst GmbH (2018): Sondierbericht. EDV-gestützte Oberflächensondierung mit Sensys Magnetometer Mehrkanalsystem. Syke

ubiquitären Vogelarten davon ausgegangen, dass sie geeignete Lebensraumstrukturen in den unversiegelten Bereichen im Änderungsbereich sowie in den angrenzenden Lebensräumen finden können. Der Verlust dieser Biotoptypen ist als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu bewerten. Die Neuversiegelungen begründen zudem einen Verlust der Bodenfunktionen und somit eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden. Verschärfend kommt hinzu, dass es sich bei dem Boden um einen potentiell schutzwürdigen Boden handelt. Die Beeinträchtigungen sind gemäß Eingriffsregelung zu kompensieren. Insgesamt wurde gemäß dem Modell des Niedersächsischen Städtetags (2013) ein überschlägiges Kompensationsdefizit von **94.566 Werteinheiten** ermittelt. Die konkretisierten Planungseigenschaften im parallel aufgestellten B-Plan Nr. 36.6 werden vollständig in den folgenden Flächenpools und Wegeseitenraum-Projekten vollständig ausgeglichen: Flächenpool Holthausen (K 027), Flächenpool Fullener Moor (K 028), Flächenpool Helte (K 029), Flächenpool Hemsen-Hagen (K 059), Wegeseitenräume Teglingen (K 046), Wegeseitenräume Helte (K 047), Wegeseitenräume Emslage (K 048). Die Flächen befinden sich überwiegend im Eigentum der Stadt Meppen. Die Sicherung der Flächenpools Holthausen und Helte erfolgt über städtebauliche Verträge mit der NLG. Das ausstehende Kompensationsdefizit wird vollständig ausgeglichen.

➤ **Artenschutz**

Zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Maßgaben sind auf Umsetzungsebene bei der Baufeldräumung nistende Vogelarten zu beachten. Erdbaumaßnahmen sowie Gehölz- und Gebäudebeseitigungen sind nur zulässig, wenn sichergestellt ist, dass keine in Nutzung befindlichen Vogelneester betroffen sind. Durch bauzeitliche Maßnahmen, z.B. Erdbaumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeiten (in den Wintermonaten von Oktober bis Ende Februar) kann die Tötung von Tieren und die Zerstörung von einjährig genutzten Vogelnestern generell vermieden werden. Dauerhafte Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Planung nicht betroffen. Zum gegenwärtigen Kenntnisstand sind keine Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen erkennbar, die die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern würden.

➤ **Natura 2000**

Südlich und Südöstlich liegt das FFH-Gebiet⁷ „Ems“ (Gebietsnr. DE 2809 331); der geringste Abstand zum FFH-Gebiet beträgt ca. 500 m. Entsprechend den vollständigen Gebietsdaten handelt es sich um einen Flusslauf mit naturnahen und stärker ausgebauten Abschnitten, Auenbereiche mit Grünland, Sandmagerrasen, Auenwälder, Altwässer, Ackerflächen u.a., im unteren Abschnitt liegt Tideeinfluss vor. Kleinflächig sind Moore, Dünenheiden und anderes vorhanden. Das Gebiet bildet einen repräsentativen Flusslauf für das westliche niedersächsische Tiefland mit zahlreichen Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II; dies wird als Begründung für die Schutzwürdigkeit angeführt. Als Gefährdungsursachen werden Gewässerausbau, intensive landwirtschaftliche Nutzung der Aue, Wasserverschmutzung, Zerschneidung durch Straßen, standortfremde Baumarten in einigen Waldflächen, Campingplätze und Angelnutzung genannt. Bezüglich der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen kommen im Änderungsbereich keine entsprechenden Biotoptypen vor. Auch die angegebenen Arten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sind im Untersuchungsgebiet nicht zu

⁷ NUMIS Kartenserver: Natura 2000. - Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover. (Zugriff: April 2020)

erwarten. Somit ist nicht von Wechselwirkungen zwischen Änderungsbereich und FFH-Gebiet auszugehen.

Nördlich des Änderungsbereiches befindet sich in rd. 600 m das FFH-Gebiet „Esterfelder Moor bei Meppen“ (Gebietsnr. DE 3309-331). Gemäß den Gebietsdaten handelt es sich hier um ein naturnahes Moorschlatt mit ausgedehntem, aktuell noch wachsendem Torfmoos-Schwingrasen, mit nur geringfügigem Aufkommen an Gehölzen. Als Gefährdungsursachen werden Verschattung und aufkommende Gehölze genannt. Angrenzende Siedlungsgebiete stellen derzeit keine Gefährdung dar. Bezüglich der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen kommen im Änderungsbereich keine entsprechenden Biototypen vor. Arten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sind nicht angeführt. Somit ist nicht von Wechselwirkungen zwischen Änderungsbereich und FFH-Gebiet auszugehen.

3.2.8 Belange des Waldes

Im Änderungsbereich liegt eine rd. 1,9 ha große Waldfläche, die bereits im wirksamen Flächennutzungsplan als Baufläche dargestellt ist. Bei der Überplanung handelt es sich um eine Waldumwandlung und § 8 NWaldLG kommt zur Anwendung. Es handelt sich um einen rd. 1,5 ha großen Fichtenforst und um einen rd. 0,4 ha großen standortgerechten Gehölzbestand (vgl. Teil II der Begründung, Pkt. 1.4).

Nach den Bestimmungen des Waldgesetzes wird im Falle der Waldumwandlung im Rahmen des Bebauungsplanes eine Ersatzaufforstung in mindestens gleichem Flächenumfang erfolgen. Bemessungsgrundlage sind gemäß Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG die wertgebenden Waldfunktionen Nutzfunktion, Schutzfunktion und Erholungsfunktion. Für die gemittelte Wertigkeitsstufe des Waldes (hier 1,7) beläuft sich die notwendige Kompensationshöhe auf den Faktor 1,2. Entsprechend ist eine Ersatzaufforstung in einem Flächenumfang von 22.775 m² herzustellen.

Die Ersatzaufforstung von 2,2775 ha erfolgt in der Gemarkung Emen der Stadt Haren (Ems) auf den Flurstücken 18 (Flur 5), 23 (Flur 1) und 226 (Flur 7). Die Stadt Meppen ist Eigentümerin der Grundstücke. Die Gesamtgröße der Grundstücke beträgt 3,5696 ha; die Ersatzaufforstung kann entsprechend vollumfänglich abgegolten werden. Als Bestands-Biototyp liegt auf der Fläche ein Acker vor. Gemäß der Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde wurde die Fläche im Vorfeld der Planung mit standortgerechten, einheimischen Laubbäumen aufgeforstet.

Hinweis: Zu den Verbandsgewässern WBV „Ems-Ost“, hier das östlich verlaufende Verbandsgewässer Nr. 107, ist ein Abstand von 4,0 m für Unterhaltungszwecke freizuhalten und eine Zugänglichkeit zu den Gewässern zu gewährleisten.

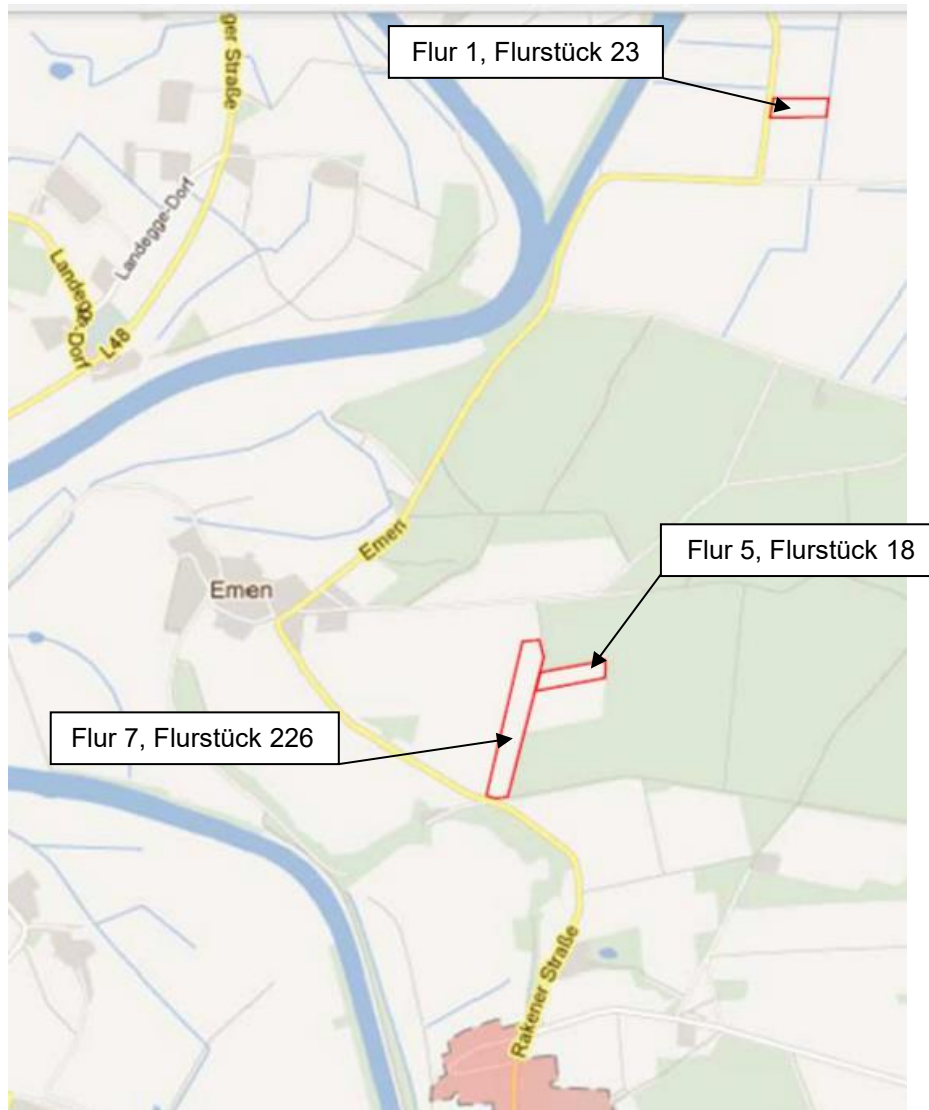


Abbildung 5: Übersichtskarte der Ersatzaufforstungsflächen in der Gemarkung Emen der Stadt Haren (Ems).

3.2.9 Belange der Oberflächenentwässerung

Die vorliegende Planung sieht die Umwandlung von landwirtschaftlicher Fläche in Baugebiete vor. Damit kann sich künftig im Geltungsbereich der Grad der Versiegelung erhöhen. Eine schadlose Oberflächenentwässerung muss im Rahmen der Planung sichergestellt werden. Es wurde daher ein Konzept zur Oberflächenentwässerung⁸ erstellt.

Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen ist, dass aufgrund der Bodenverhältnisse eine Versickerung der Oberflächenabflüsse möglich ist, was sich positiv auf die örtlichen klimatischen Verhältnisse auswirkt. Ggf. müssen bereichsweise anstehende bindige Böden ausgetauscht werden.

⁸ Rücken & Partner Ingenieurgesellschaften (2017): Konzept zur Oberflächenentwässerung des Bebauungsplanes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“. Meppen

Die Planung sieht Maßnahmen entsprechend des Konzeptes für eine schadlose Oberflächenentwässerung vor. Das auf privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser soll auf den Grundstücken versickert werden. Das Oberflächenwasser der Straßen wird über Abläufe, Rohrleitungen und einem Absetzbecken einer zentralen Versickerungsanlage im nordwestlichen Bereich zugeführt. Die geplante Versickerungsanlage des Plangebietes soll ein Speichervolumen von 249 m³ aufweisen. Zur Ableitung der Abflüsse sind Leitungen in den neu geplanten Straßen herzustellen. Die Regenwasserkanalisation im Plangebiet wird damit nach Nordwesten ausgerichtet. Eine Überschwemmung benachbarter Flächen durch das Versickerungsbecken ist bei der Geländeneigung ausgeschlossen. Lediglich für den Einmündungsbereich der Planstraße in die Fullener Straße ist eine separate Entwässerung vorgesehen.

In den Geltungsbereich ragt auf kleiner Fläche bis zu 20 m ein Risikogebiet im Südwesten hinein. Es handelt es sich um Flächen, die auf der Grundlage der Höhenlinie in der 1:5.000 Karte des LGLN bis zu 15 cm überflutet werden könnten. Da es sich um die tiefste Stelle im Plangebiet bei einer überwiegenden Geländehöhe von 18 m ü. NHN handelt, ist davon auszugehen, dass bei einer Geländemodellierung zur Schaffung eines weitgehend ohne größere Niveauunterschiede nutzbaren Betriebsgeländes die unterhalb 14,40 m ü. NHN liegenden Flächen aufgehöhht und damit überschwemmungsfrei werden. Auf Grund der geringen in Anspruch genommenen Fläche wird sich dieses auf das Rückstauvolumen nicht relevant auswirken.

Die Stadt Meppen sieht die Belange der Oberflächenentwässerung ausreichend berücksichtigt.

3.2.10 Belange des Bodenschutzes

Im Untergrund des Planungsgebietes liegen wasserlösliche Gesteine in so großer Tiefe, dass bisher kein Schadensfall bekannt geworden ist, der auf Verkarstung in dieser Tiefe zurückzuführen ist. Es besteht im Gebiet praktisch keine Erdfallgefahr (Gefährdungskategorie 1 gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers "Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten" vom 23.02.1987, AZ. 305.4 - 24 110/2 -). Auf konstruktive Sicherungsmaßnahmen bezüglich der Erdfallgefährdung kann daher bei Bauvorhaben im Planungsbereich verzichtet werden.

Im Planungsbereich steht setzungsempfindlicher Baugrund an. Es handelt sich hierbei um anthropogene Auffüllungen mit geringer bis großer Setzungsempfindlichkeit und geringen bis großen Setzungsdifferenzen aufgrund wechselnder Steifigkeiten.

Für Bauvorhaben sind die gründungstechnischen Erfordernisse im Rahmen der Baugrunderkundung zu prüfen und festzulegen.

Für die geotechnische Erkundung des Baugrundes sind die allgemeinen Vorgaben der DIN EN 1997-1:2014-03 mit den ergänzenden Regelungen der DIN 1054:2010-12 und nationalem Anhang DIN EN 1997-1/NA:2010-12 zu beachten. Der Umfang der geotechnischen Erkundung ist nach DIN EN 1997-2:2010-10 mit ergänzenden Regelungen DIN 4020:2010-12 und nationalem Anhang DIN EN 1997-2/NA:2010-12 vorgegeben.

3.2.11 Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung

Am 30. Juli 2011 ist das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden in Kraft getreten.

- Gemäß § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB sollen die Bauleitpläne dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.
- Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die vorliegende Planung sieht eine Umwandlung von landwirtschaftlicher Fläche in Siedlungsfläche sowie die städtebauliche Entwicklung von bereits im Flächennutzungsplan dargestellten Bauflächen vor. Damit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Neuversiegelung von Fläche geschaffen. Die Planung kann in Zusammenhang mit der Umstrukturierung des alten Emshafen gesehen werden. Es zeigt sich, dass die Planung somit die Flächensparziele der Stadt Meppen sowie die Grundsätze einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung berücksichtigt (siehe Kapitel 2).

Um Auswirkungen auf lokale sowie globale Klimaverhältnisse dennoch möglichst gering zu halten, werden die Eingriffe in Natur und Landschaft über die Eingriffsregelung kompensiert. Auf Ebene des Bebauungsplanes werden zudem private und öffentliche Grünflächen sowie Anpflanzgebote festgesetzt. Das Niederschlagswasser, welches von Dachflächen und befestigten Flächen abfließt, soll so weit wie möglich im Geltungsbereich versickern. Auf den privaten Baugrundstücken und den Stellplatzflächen sind ebenfalls Anpflanzungen vorzunehmen. Für Starkregenereignisse und zum Hochwasserschutz sieht die Planung ausreichend dimensionierte Versickerungsanlagen vor.

Die Stadt Meppen sieht die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in der vorliegenden Planung ausreichend berücksichtigt.

3.2.12 Belange der Denkmalpflege

Laut digitaler Bodenkarte 1:50.000 und Stellungnahme des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege werden die Böden wahrscheinlich von einem mittelalterlichen Esch überlagert. Dabei handelt es sich um Auftragsböden aus Dung und Plaggen von unterschiedlicher Mächtigkeit. Darunter sind erfahrungsgemäß oft ältere archäologische Fundstellen anzutreffen, die sich durch die konservierende Wirkung des Eschauftages meist in einem hervorragenden Erhaltungszustand befinden und bei Erdarbeiten zerstört würden. Derartige Fundstellen sind Bodendenkmale, die durch das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz geschützt sind. Sämtliche Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§ 13 NDSchG), diese kann verwehrt werden oder mit Auflagen verbunden sein.

Daraus ergeben sich zwecks Minimierung zu erwartender Schäden an Bodendenkmalen folgende denkmalpflegerische Notwendigkeiten:

- Ausreichend im Vorfeld jeglicher Bau- und Erschließungsarbeiten muss durch ein entsprechendes Raster von Suchschnitten auf dem Areal durch entsprechende Fachleute geklärt werden, wo und in welchem Erhaltungszustand weitere Denkmalsubstanz vorhanden ist.
- Abhängig von diesem Untersuchungsergebnis ist ggf. eine fach- und sachgerechte archäologische Ausgrabung notwendig, deren Umfang und Dauer von der Befundsituation abhängig ist.
- Die entstehenden Kosten für die Voruntersuchungen und ggf. notwendigen Ausgrabungen können nicht von der Archäologischen Denkmalpflege getragen werden.
- Es wird angeregt, dass sich der Vorhabenträger frühzeitig mit der Archäologischen Denkmalpflege in Verbindung setzt, um das weitere Vorgehen abzusprechen.

Aufgrund des Verdachts auf Kampfmittel im gesamten Änderungsbereich wird eine vollflächige, punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung im Vorfeld der Baumaßnahmen stattfinden. Die Stadt Meppen wird sich mit dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege über ein mögliches Konzept zur Umsetzung der Kampfmittelräumung unter Beachtung der denkmalpflegerischen Notwendigkeiten abstimmen. Je nach Gefährdungspotenzial durch Kampfmittel behält die Stadt Meppen sich vor, den Belangen der Kampfmittelräumung Vorrang einzuräumen.

3.2.13 Belange der Wehrtechnischen Dienststelle

Die Bauflächen befinden sich nahe der Wehrtechnischen Dienststelle. Die Anlage besteht seit Jahrzehnten und die Immissionen sind als Vorbelastung anzuerkennen. Die bei Erprobungs- und Versuchsschießen entstehenden und auf den Geltungsbereich einwirkenden Schallimmissionen sind hinzunehmen. Diese Schießen finden regelmäßig tags und auch nachts statt. Vorkehrungen gegen diese Lärmimmissionen sind nur in begrenztem Umfang, z. B. durch eine entsprechende Gebäudeanordnung oder Grundrissgestaltung, möglich. Die künftigen Eigentümer sollen auf diese Sachlage hingewiesen werden. Abwehransprüche gegen die Bundeswehr, den Betreiber des Schießplatzes, können daher diesbezüglich nicht geltend gemacht werden. Die Belange der Wehrtechnischen Dienststelle sind mit den Planungszielen vereinbar.

3.2.14 Belange des Bistums Osnabrück

Die 118. Flächennutzungsplanänderung überplant im nördlichen Geltungsbereich Grundstücke, die sich im Eigentum der Probstgemeinde St. Vitus befinden. Mit der 118. Flächennutzungsplanänderung stellt die Stadt Meppen ihre beabsichtigten städtebaulichen Ziele für den Standort dar. Diese sind zunächst behördenverbindlich. Auf Ebene des Bebauungsplanes ist eine städtebauliche Entwicklung nur im Einverständnis mit der Kirchengemeinde realisierbar. Auf Ebene des Bebauungsplanes ist eine Stellplatzfläche für die Friedhofanlage geplant. Es sollen gesonderte Gespräche der Stadt Meppen mit der Kirchengemeinde stattfinden. Die Stadt Meppen sieht die Belange des Bistums Osnabrück in der vorliegenden Planung berücksichtigt.

4 INHALTE DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

Die 118. Flächennutzungsplanänderung – Teilgebiet 2 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“ setzt eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Baustoffhandel und großflächiger nicht zentrenrelevanter Einzelhandel“ sowie zwei gemischte Bauflächen fest.

Dargestellt wird außerdem ein Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes.

5 ERGÄNZENDE ANGABEN

5.1 Städtebauliche Übersichtsdaten

Gesamtfläche	109.661 m²
Sonderbaufläche	80.779 m ²
Gemischte Baufläche	28.882 m ²

5.2 Ver- und Entsorgung des Änderungsbereiches

Abfallentsorgung: Die Entsorgung der im Geltungsbereich anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Emsland.

Telekom Leitungen: Die Telekom wird die Voraussetzungen zur Errichtung eigener TK-Linien im Baugebiet prüfen. Je nach Ausgang dieser Prüfung wird die Telekom eine Ausbauentcheidung treffen. Vor diesem Hintergrund behält sich die Telekom vor, bei einem bereits bestehenden oder geplanten Ausbau einer TK-Infrastruktur durch einen anderen Anbieter auf die Errichtung eines eigenen Netzes zu verzichten. Die Versorgung der Bürger mit Universaldienstleistungen nach § 78 TKG wird sichergestellt. Wir bitten Sie, Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH so früh wie möglich, mindestens drei Monate vor Baubeginn, schriftlich anzuzeigen.

Brandschutz: Für das geplante Vorhaben ist die Löschwasserversorgung so zu erstellen, dass ein Löschwasserbedarf von 1.600 l/min (96 m³/h) vorhanden ist. Die Löschwasserversorgung ist durch abhängige Löschwasserentnahmestellen (Hydranten) und unabhängige Löschwasserentnahmestellen (z. B. Löschwasserteiche, Löschwasserzisternen, Löschwasserbrunnen) sicherzustellen. Im Allgemeinen hat die Versorgung je zu 50 % aus abhängigen und unabhängigen Entnahmestellen zu erfolgen. Zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung für die Sonderbaufläche ist eine unabhängige Löschwasserversorgung mit einem Löschwasserbedarf von 800 l/min sicherzustellen.

Elektrische Energie: Die künftigen Grundstückseigentümer sollen sich rechtzeitig vor Baubeginn mit der Westnetz GmbH in Verbindung setzen und den Leistungsbedarf bekannt geben. Die erforderlichen Maßnahmen werden dann festgelegt. Vorsorglich macht die West-

netz GmbH darauf aufmerksam, dass alle Arbeiten in der Nähe unserer Versorgungseinrichtungen mit besonderer Sorgfalt auszuführen sind, da bei Annäherung bzw. deren Beschädigung Lebensgefahr besteht. Bei eventuellen Tiefbauarbeiten ist auf die vorhandenen Versorgungsleitungen Rücksicht zu nehmen, damit Schäden und Unfälle vermieden werden. Schachtarbeiten in der Nähe der Versorgungseinrichtungen sind von Hand auszuführen. Änderungen und Erweiterungen unserer Versorgungseinrichtungen behält sich die Westnetz GmbH unter Hinweis auf die §§ 13, 30, 31 und 32 BauGB ausdrücklich vor. Die späteren Grundstückseigentümer werden gebeten, bei den vorgesehenen Maßnahmen auf die vorhandenen und geplanten Versorgungseinrichtungen Rücksicht zu nehmen. Leitungstrassen sind grundsätzlich von Baumpflanzungen freizuhalten.

5.3 Daten zum Verfahrensablauf

Aufstellungsbeschluss

Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Beschluss über den Entwurf und die Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB der Planung

Ortsübliche Bekanntmachung

Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Feststellungsbeschluss

Aufgestellt durch:

NWP Planungsgesellschaft mbH, Escherweg 1, 26121 Oldenburg

Meppen, den 05.03.2021

L.S.

gez. Helmut Knurbein

Bürgermeister

TEIL II: UMWELTBERICHT

1. EINLEITUNG

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, im Rahmen einer Umweltprüfung zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Hierbei sind vor allem die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführte Belange zu berücksichtigen und die in § 1 a BauGB genannten Vorschriften anzuwenden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Aufstellungsverfahren des Bauleitplanes in die Abwägung einzustellen.

Der Umweltbericht bildet gemäß § 2 a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung. Die nachfolgende Gliederung des Umweltberichtes orientiert sich an der Anlage 1 des BauGB.

Im Anhang ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen dargelegt. Vertiefende Angaben sind den folgenden Kapiteln zu entnehmen.

1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

Die Stadt Meppen strukturiert den Bereich „Alter Emshafen“ im Rahmen des Sanierungsförderprogrammes Stadtumbau um. Für den dort bestehenden Baustoffhandel ist aus städtebaulicher Sicht und aufgrund der Emissionen eine Umsiedlung erforderlich. Als Umsiedlungsstandort wurde der Bereich an der Landesstraße 47 am westlichen Ortsrand des Stadtteils Elsterfeld ermittelt. Die Stadt Meppen möchte an diesem Standort auf rd. 11 ha neben einem Baustoffhandel und einem Bau- und Gartenmarkt auch ergänzende Betriebe zulassen. Die Stadt Meppen nimmt daher die 118. Flächennutzungsplanänderung für den Teilbereich 2 vor, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen und stellt im Änderungsbereich eine Sonderbaufläche und zwei gemischte Bauflächen dar. Durch die Planung wird zudem ein städtebaulich verträglicher Übergang zwischen Wohnnutzung und gewerblicher Nutzung geschaffen.

Im Parallelverfahren wird der Bebauungsplan Nr. 36 III aufgestellt, der allerdings einen kleineren Geltungsbereich umfasst.

1.2 Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden gemäß Anlage 1 des BauGB die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für den vorliegenden Bauleitplan von Bedeutung sind, erfasst und es wird dargelegt, inwieweit diese Ziele im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt werden.

Dabei werden die vorangestellt bzw. die prioritär zu beachtenden Ziele des Umweltschutzes, z.B. aus der Raumordnung, zwingende Vorgaben zum Biotop- und Artenschutz und anschließend die allgemein aus der Gesetzgebung zu berücksichtigenden Umweltschutzziele geprüft.

1.2.1 Prioritäre Ziele des Umweltschutzes

(1) Ziele der Raumordnung

Das Landesraumordnungsprogramm trifft keine die Flächen des Änderungsbereichs unmittelbar betreffenden Zielaussagen (vgl. Teil I der Begründung, Pkt. 1.4.1).

Das RROP stellt den Änderungsbereich zu einem großen Teil als vorhandene Bebauung / bauleitplanerisch gesicherten Bereich dar, ein kleinerer Teil im Westen ist ohne Darstellung. Am Änderungsbereich entlang verläuft im Süden eine Straße von regionaler Bedeutung. Südlich und westlich schließen Flächen für die Trinkwassergewinnung sowie Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft und Erholung an. Nördlich und östlich liegen weitere bebaute Bereiche (vgl. Teil I der Begründung, Pkt. 1.4.2).

(2) Natura 2000 und sonstige Schutzgebiete

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b) BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

Südlich und Südöstlich liegt das FFH-Gebiet⁹ „Ems“ (Gebietsnr. DE 2809 331); der geringste Abstand zum FFH-Gebiet beträgt ca. 500 m. Entsprechend den vollständigen Gebietsdaten handelt es sich um einen Flusslauf mit naturnahen und stärker ausgebauten Abschnitten, Auenbereiche mit Grünland, Sandmagerrasen, Auenwälder, Altwässer, Ackerflächen u.a., im unteren Abschnitt liegt Tideeinfluss vor. Kleinflächig sind Moore, Dünenheiden und anderes vorhanden. Das Gebiet bildet einen repräsentativen Flusslauf für das westliche niedersächsische Tiefland mit zahlreichen Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II; dies wird als Begründung für die Schutzwürdigkeit angeführt. Als Gefährdungsursachen werden Gewässerausbau, intensive landwirtschaftliche Nutzung der Aue, Wasserverschmutzung, Zerschneidung durch Straßen, standortfremde Baumarten in einigen Waldflächen, Campingplätze und Angelnutzung genannt. Bezüglich der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen kommen im Änderungsbereich keine entsprechenden Biotoptypen vor. Auch die angegebenen Arten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Somit ist nicht von Wechselwirkungen zwischen Änderungsbereich und FFH-Gebiet auszugehen.

Nördlich des Änderungsbereiches befindet sich in rd. 600 m das FFH-Gebiet „Esterfelder Moor bei Meppen“ (Gebietsnr. DE 3309-331). Gemäß den Gebietsdaten handelt es sich hier um ein naturnahes Moorschlatt mit ausgedehntem, aktuell noch wachsendem Torfmoos-Schwingrasen, mit nur geringfügigem Aufkommen an Gehölzen. Als Gefährdungsursachen werden Verschattung und aufkommende Gehölze genannt. Angrenzende Siedlungsgebiete stellen derzeit keine Gefährdung dar. Bezüglich der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen kommen im Änderungsbereich keine entsprechenden Biotoptypen vor. Arten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sind nicht angeführt. Somit ist nicht von Wechselwirkungen zwischen Änderungsbereich und FFH-Gebiet auszugehen.

Vom Änderungsbereich ausgehende Auswirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets führen könnten, sind nicht zu erwarten.

⁹ NUMIS Kartenserver: Natura 2000. - Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover. (Zugriff: April 2020)

§ 20 Abs. 2 BNatSchG: Teile von Natur und Landschaft können geschützt werden

1. nach Maßgabe des § 23 als Naturschutzgebiet (NSG),
2. nach Maßgabe des § 24 als Nationalpark (NLP) oder als Nationales Naturmonument,
3. als Biosphärenreservat (BSR),
4. nach Maßgabe des § 26 als Landschaftsschutzgebiet (LSG),
5. als Naturpark (NP),
6. als Naturdenkmal (ND) oder
7. als geschützter Landschaftsbestandteil (GLB)

Nachfolgend werden die nächstgelegenen Schutzgebiete gemäß § 20 Abs. 2 BNatSchG aufgeführt.¹⁰

- NSG: „Emstal“ (WE 00157), 2,1 km südlich
- LSG: „Emstal“ (EL 00023), westlich angrenzend
- LSG: „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“ (EL 00032), 520 m südöstlich

Weitere Schutzgebiete befinden sich in größerer Entfernung. Konflikte mit den Schutzgebiets-Verordnungen entstehen durch die Planung nicht.

(3) Ziele des Artenschutzes

§ 44 Abs. 1 BNatSchG: Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten.

- ▶ Fang-/Verletzungs-/Tötungsverbot
- ▶ Störungsverbot
- ▶ Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Aufgrund der Komplexität der artenschutzrechtlichen Vorgaben wird die Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen des speziellen Artenschutzes in einem gesonderten Kapitel dargestellt. Die Ziele des Artenschutzes werden in Kapitel 1.3 Ziele des speziellen Artenschutzes behandelt.

1.2.2 Allgemeine Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden gemäß Anlage 1 des BauGB die für den vorliegenden Bauleitplan bedeutenden Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die sich aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben. Weiterhin wird aufgeführt, inwieweit diese Ziele im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt werden.

Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung bei der Aufstellung
Baugesetzbuch	
<p>§ 1 (5) BauGB: Die Bauleitpläne ... sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Ent-</p>	<p>Mit der 118. Änderung des FNPs wird die planungsrechtliche Voraussetzung für die Umsiedlung eines Baustoffhandels vom Stadtzentrum Meppen an den Siedlungsrand geschaffen. Die Verlagerung dient somit indirekt der Innenentwicklung der Stadt Meppen.</p> <p>Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung können auf nachgeordneter Planungsebene festgesetzt</p>

¹⁰ NUMIS Kartenserver: Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler, Naturparks. - Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover. (Zugriff: April 2020)

<p>wicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.</p>	<p>werden.</p>
<p>§ 1 (6) Nr. 1 BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung ...</p>	<p>Für die verkehrsbedingten Lärmbelastungen der L 47 wurde ein schaltechnisches Gutachten¹¹ erstellt. Auf nachgeordneter Planungsebene werden Schallschutzmaßnahmen festgesetzt, um schutzwürdige Räume vor einer Lärmbelastung zu schützen. Erhebliche Geruchsbelastungen liegen im Änderungsbereich nicht vor.</p>
<p>§ 1a (2) BauGB: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.</p>	<p>Überwiegend sind Ackerflächen betroffen. Des Weiteren werden auch Wald- und Gehölzflächen, Grünland sowie in geringerem Umfang auch für Wohnzwecke genutzte Fläche überplant. Entsprechend der Planungsziele, ist hier eine zentrumsnahe Lage für die Planung erforderlich. Der Standort an der Landesstraße 47 wurde daher als besonders geeignet ermittelt.</p>
<p>§ 1a (5) BauGB: Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegen wirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.</p>	<p>Aus der zusätzlichen Versiegelung und der vorgesehenen Entfernung von Gehölzflächen ergeben sich negative Auswirkungen auf das örtlichen Klima. Für die verlorengelende Waldfläche wird eine Ersatzaufforstung an anderer Stelle vorgesehen. Im größeren Zusammenhang sind keine besonderen klimatischen Auswirkungen ersichtlich.</p>
<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p>	
<p>§ 1 (1) BNatSchG: Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ die biologische Vielfalt, ▶ die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie ▶ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft <p>auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).</p>	<p>Mit der Planung werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorbereitet. Nicht im Änderungsbereich auszugleichende Beeinträchtigungen werden durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Änderungsbereiches ausgeglichen, durch die Natur und Landschaft an anderer Stelle aufgewertet werden. Eine überschlägige Eingriffsbilanzierung wird unter Pkt. 2.3.2 dargelegt. Auf nachgeordneter Planungsebene werden die Eingriffsfolgen konkretisiert und durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.</p>
<p>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</p>	
<p>§ 1 BBodSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden</p>	<p>Mit der Planung werden Versiegelungen und somit Beeinträchtigungen der Bodenfunktion vorbereitet. Verschärfend kommt hinzu, dass es sich um einen potenziell schutzwürdigen Boden handelt (Plag-</p>

¹¹ Ingenieurgesellschaft ZECH: Schalltechnischer Bericht Nr. LL14652.1/01 zur zu erwartenden Lärmsituation im Bereich des Plangebietes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“ in 49716 Meppen. 20.10.2019.

<p><i>und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.</i></p>	<p>genesch). Die entstehenden Beeinträchtigungen des Bodens werden im Zuge der Kompensationsmaßnahmen der Biotoptypen ausgeglichen. Beim Auftreten von Bodenfunden gelten die denkmalschutzrechtlichen Meldepflichten und Schutzbestimmungen.</p>
<p>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</p>	
<p>§ 1 WHG: Die Gewässer (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) sollen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteile des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut geschützt werden.</p>	<p>Das kleine, naturferne Stillgewässer wird durch die Planung beseitigt. Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser kann vor Ort versickert werden. Die weitere Oberflächenentwässerung erfolgt über die Einleitung in ein Versickerungsbecken im Nordwesten des Änderungsbereiches. Konflikte hinsichtlich des WHGs sind nicht ersichtlich.</p>
<p>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</p>	
<p>§ 1 BImSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.</p>	<p>Auf nachgeordneter Planungsebene werden Schallschutzmaßnahmen festgesetzt, um schutzwürdige Nutzungen vor einer Lärmbelastung zu schützen. In der Nachbarschaft werden Flächen landwirtschaftlich genutzt, wodurch es zu zeitlich begrenzten Lärm-, Staub- und Geruchsmissionen kommen kann. Bei ordnungsgemäßer Landbewirtschaftung sind diese für den ländlichen Raum üblich und zu tolerieren. Abgesehen von diesen temporären Belastungen wirken keine relevanten Immissionen auf den Änderungsbereich ein</p>
<p>Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)</p>	
<p>§ 1 NWaldLG: Zweck dieses Gesetzes ist den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens, seiner Bedeutung für die Umwelt (die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts) und seiner Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichen falls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.</p>	<p>Im Plangebiet wird ein Waldbestand (1,5 ha Fichtenforst, 0,4 ha standortgerechter Gehölzbestand) überplant. Gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG erfolgt eine Ersatzaufforstung auf einer Fläche von 2,2775 ha (Kompensationsfaktor 1,2). Die Belange des NWaldLG werden vollständig berücksichtigt (vgl. Pkt. 1.4 Waldbelange).</p>
<p>Ziele gemäß Landschaftsrahmenplan (LRP)</p>	
<p>Der Landschaftsrahmenplan Emsland (2001) sieht für den Änderungsbereich keine besonderen Schutz- und Entwicklungsziele vor.</p>	
<p>Ziele des Landschaftsplans (LP)</p>	
<p>Der Landschaftsplan (1998) der Stadt Meppen sieht für das Plangebiet keine besonderen Schutz- und Entwicklungsziele vor.</p>	

1.3 Ziele des speziellen Artenschutzes

Gemäß § 44 BNatSchG bestehen bestimmte Schutzvorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten. Diese Verbote richten sich nicht an die Planungsebene, sondern untersagen konkrete Handlungen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist allerdings zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Vorgaben die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Verbote des speziellen Artenschutzes für zulässige Vorhaben innerhalb von Bebauungsplan-Gebieten nur anzuwenden, sofern und soweit Arten

des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten betroffen sind¹². Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich deshalb auf diese Artenvorkommen.

Die Anforderungen zum speziellen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG beziehen sich auf die konkrete Handlung und auf konkret betroffene Individuen. Sie gelten unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplanes. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird jedoch bereits geprüft, ob artenschutzrechtliche Belange der Realisierung der Planung entgegenstehen können und ob Vermeidungs- oder (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen sind.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der **europäischen Vogelarten** während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um die Umsetzung eines nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhabens im Sinne von § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG handelt, gilt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG (neue Fassung)¹³: *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten und solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind¹⁴, liegt ein Verstoß gegen*

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fanges wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion*

¹² Darüber hinaus sind solche Arten zu berücksichtigen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind. Eine Rechtsverordnung auf dieser Ermächtigungsgrundlage wurde bislang nicht erlassen.

¹³ in der am 29.09.2017 geltenden Fassung durch Artikel 1 G. v. 15.09.2017 BGBl. I S. 3434

¹⁴ Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, in der ebenfalls berücksichtigungspflichtige „nationale Verantwortungsarten“ definiert wären, liegt bisher nicht vor.

der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind

3. *das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote nicht vor.

1.3.1 Artenschutzrechtlich relevante Arten im Änderungsbereich

Der Kenntnisstand zu Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten im Änderungsbereich und der näheren Umgebung ist in Kap. 2.1.1 näher dargelegt. Es wurden Untersuchungen¹⁵ für die 118. Flächennutzungsplanänderung zu den relevanten Artgruppen für Brutvögel und Fledermäuse durchgeführt. Folgende Artvorkommen wurden im Untersuchungsgebiet der FNP-Änderung kartiert:

- **Europäische Vogelarten:** Im Änderungsbereich wurden vorwiegend ubiquitäre Arten siedlungsnaher Gehölzflächen erfasst, wie z.B. Amsel, Blaumeise, Buchfink, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp. Als typische Waldarten mit Bevorzugung von Nadelhölzern wurden Sommer- und Wintergoldhähnchen festgestellt.
Dauerhaft genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden nicht festgestellt.
- **Fledermäuse:** An Fledermausarten wurden im gesamten Gebiet folgende Arten kartiert: Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler sowie die Gattungen Myotis und Pipistrellus.
Fledermausquartiere wurden nicht festgestellt.

Gastvögel (Darstellung als wertvoller Bereich¹⁶) sind aufgrund der intensiven Nutzung sowie durch die unmittelbare Nähe zur Fullener Straße (L 47) und zum Siedlungsbereich weniger zu erwarten. Vorkommen relevanter Arten aus der Gruppe der Säugetiere, Amphibien, Fische und Rundmäuler, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Weichtiere sowie der Pflanzen können für den Änderungsbereich mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Dieser Ausschluss beruht zum einen auf der Biotopausprägung im Gebiet (z.B. Fehlen geeigneter Fortpflanzungsgewässer) und der speziellen Habitatansprüchen einzelner Arten (z.B. Bindung an nährstoffarme Gewässer, große Laubwälder mit Totholz) sowie zum anderen an den Verbreitungsgrenzen (z.B. Vorkommen nur in Mittelgebirgen).

1.3.2 Prüfung der Verbotsbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

Geprüft werden die Verbotstatbestände der Verletzung und Tötung, der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie der erheblichen Störungen.

¹⁵ NWP Planungsgesellschaft mbH: Faunistisches Gutachten zur 118. Änderung des Flächennutzungsplans der Meppen. Brutvögel und Fledermäuse. 21.10.2017.

¹⁶ NUMIS Kartenserver: Gastvögel – wertvolle Bereiche 2018. - Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover. (Zugriff: April 2020)

1. Verletzungs- und Tötungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die Vermeidung einer Betroffenheit von Vogelarten kann durch Baumaßnahmen (z. B. Erdbaumaßnahmen, Gehölz- und Gebäudebeseitigungen) außerhalb der Vogelbrutzeit (z. B. in den Wintermonaten von Oktober bis Ende Februar) erreicht werden. Sofern die Baumaßnahmen innerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden, sollten die Baufläche, Gebäude und Gehölze zeitnah vor Beginn der Baumaßnahmen durch eine fachkundige Person untersucht werden. Werden besetzte Vogelnester festgestellt, sind in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotstatbestandes zu ergreifen.

Bei Umsetzung der zeitlichen Vermeidungsmaßnahmen ist ein Verstoß gegen das Tötungsverbot somit grundsätzlich vermeidbar, so dass die Umsetzung der Planung hierdurch nicht dauerhaft gehindert wird.

2. Störungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Nach den gesetzlichen Vorgaben liegt eine erhebliche Störung vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Da den Änderungsbereich durch die aktuelle Nutzung bereits intensiven Störungen ausgesetzt ist, sind nur solche Tierarten zu erwarten, die keine besondere Empfindlichkeit gegenüber der Anwesenheit von Menschen, Verkehr u. ä. aufweisen.

Das von der Planung ausgehende Störpotential, z. B. durch die Baumaßnahmen, wird als gering angenommen. Zwar können bauzeitlich stärkere Störwirkungen entstehen, diese werden jedoch zeitlich eng begrenzt sein. Aufgrund dieser geringen Störwirkung kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Planung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

3. Zerstörung / Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die Planung können boden-, gehölz- und gebäudebrütende Vogelarten betroffen sein. Während der Phase der aktuellen Nutzung dürfen keine Vogelnester zerstört oder beschädigt werden. Hier bestehen jedoch zeitliche Vermeidungsmöglichkeiten (vgl. 1. Verbot: Verletzungs- und Tötungsverbot). Diese Vogelarten bauen ihre Nester in der Regel jedes Jahr erneut (temporär genutzte Lebensstätten), so dass diese Nester nach der Brutphase keinem Schutz mehr unterliegen. Dauerhaft genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogel- und Fledermausarten wurden im Zuge der faunistischen Kartierung nicht festgestellt. Es wird daher davon ausgegangen, dass keine Betroffenheit durch die Planung vorliegt.

Die Vermeidung des 3. Verbotstatbestandes kann somit durch die zeitliche Vermeidungsmaßnahme erreicht werden. Die Umsetzung der Planung wird durch den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand daher nicht dauerhaft gehindert.

1.3.3 Artenschutzrechtliches Fazit

Zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Maßgaben sind auf Umsetzungsebene bei der Baufeldräumung nistende Vogelarten zu beachten. Erdbaumaßnahmen sowie Gehölz- und Gebäudebeseitigungen sind nur zulässig, wenn sichergestellt ist, dass keine in Nutzung befindlichen Vogelnester betroffen sind. Durch bauzeitliche Maßnahmen, z.B. Erdbaumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeiten (in den Wintermonaten von Oktober bis Ende Februar) kann die Tötung von Tieren und die Zerstörung von einjährig genutzten Vogelnestern gene-

rell vermieden werden. Dauerhafte Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Planung nicht betroffen. Zum gegenwärtigen Kenntnisstand sind keine Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen erkennbar, die die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern würden.

1.4 Belange des Waldes

Beim überwiegenden Flächenanteil des Gehölzbereichs im Änderungsbereich handelt es um einen als Wald im Sinne des „Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung“ (NWaldLG) einzustufenden Gehölzbestand. Entsprechend § 2 Abs. 3 NWaldLG gelten diejenigen Flächen als Wald, die mit Wald bestockt sind und aufgrund ihrer Größe und Baumdichte einen Naturhaushalt mit eigenem Binnenklima aufweisen. Das verwilderte Freizeitgrundstück sowie die Weihnachtsbaumplantage werden somit nicht in die Waldfläche einberechnet. Im Rahmen des Bebauungsplans werden rd. 1,9 ha Wald überplant. Damit wird eine Waldumwandlung vorbereitet und die Anforderungen zur Waldumwandlung gemäß § 8 sind zu berücksichtigen.

Im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens wird gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 1 NWaldLG eine Umwandelungsgenehmigung nicht erforderlich. Der Kriterienkatalog gemäß § 8 Abs. 3 NWaldLG ist jedoch zu prüfen. Es ist darzulegen, ob ein begründetes Erfordernis für die Waldumwandlung gegeben ist und ob dieses das öffentliche Interesse an der Erhaltung der Waldfunktionen überwiegt. Die Waldumwandlung wird erforderlich, um die städtebaulichen Absichten der Stadt Meppen zu entwickeln. Im Rahmen der 118. Flächennutzungsplanänderung wurde geprüft, ob alternative Planungsmöglichkeiten vorliegen. Der Standort des Bebauungsplanes Nr. 36 III hat sich dabei aus wirtschaftlichen und städtebaulichen Gründen als besonders geeignet ergeben.

Bei dem Waldbestand handelt es sich um einen rd. 1,5 ha großen Fichtenforst und um einen rd. 0,4 ha großen standortgerechten Gehölzbestand (Biotoptypen nach Drachenfels 2016). Bei den Fichten im Fichtenforst handelt es sich um schwaches bis mittleres Baumholz mit Stammdurchmessern von durchschnittlich etwa 20 - 25 cm. Es ist eine schwach ausgeprägte Strauchschicht vorhanden, die in erster Linie von Schwarzem Holunder gebildet wird. Vereinzelt ist Faulbaum beigemischt. In der spärlichen Krautschicht waren zum Aufnahmezeitpunkt (März 2017) Brennnessel (*Urtica dioica*) und Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) zu erkennen. Der Bestand weist viel liegendes Totholz auf, zudem werden in den Randbereichen Grünschnitt und teilweise auch Müll abgeladen. An drei Punkten des Waldrandes sind einzelne Alteichen vorhanden.

Beim standortgerechten Gehölzbestand handelt es sich um einen teils lichten gemischten Bestand aus Birken, Eichen, Weiden, Hainbuche, Kiefer, Kirsche, Holunder und Brombeere verschiedener Altersstufen.

Nach den Bestimmungen des Waldgesetzes wird im Falle der Waldumwandlung im Rahmen des Bebauungsplanes eine Ersatzaufforstung in mindestens gleichem Flächenumfang erfolgen. Bemessungsgrundlage sind gemäß Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG die wertgebenden Waldfunktionen Nutzfunktion, Schutzfunktion und Erholungsfunktion. Für die gemittelte Wertigkeitsstufe des Waldes (hier 1,7) beläuft sich die notwendige Kompensationshöhe auf den Faktor 1,2. Entsprechend ist eine Ersatzaufforstung in einem Flächenumfang von 22.775 m² herzustellen.

Die Ersatzaufforstung von 2,2775 ha erfolgt in der Gemarkung Emen der Stadt Haren (Ems) auf den Flurstücken 18 (Flur 5), 23 (Flur 1) und 226 (Flur 7). Die Stadt Meppen ist Eigentümerin der Grundstücke. Die Gesamtgröße der Grundstücke beträgt 3,5696 ha; die Ersatzaufforstung kann entsprechend vollumfänglich abgegolten werden. Als Bestands-Biototyp liegt auf der Fläche ein Acker vor. Gemäß der Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde wurde die Fläche bereits im Vorfeld der Planung mit standortgerechten einheimischen Laubbäumen aufgeforstet.

Hinweis: Zu den Verbandsgewässern WBV „Ems-Ost“, hier das östlich verlaufende Verbandsgewässer Nr. 107, ist ein Abstand von 4,0 m für Unterhaltungszwecke freizuhalten und eine Zugänglichkeit zu den Gewässern zu gewährleisten.



Abbildung 6: Übersichtskarte der Ersatzaufforstungsflächen in der Gemarkung Emen der Stadt Haren (Ems).

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Im Folgenden werden für die einzelnen Umweltschutzgüter die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung prognostiziert, wobei der Fokus insbesondere auf solche Auswirkungen gerichtet wird, die ein erhebliches (positives oder negatives) Ausmaß erreichen oder erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung darstellen.

Die Prognose der Auswirkungen setzt dabei zunächst eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) voraus. Weiterhin ist die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung in der Übersicht aufzuzeigen, soweit diese zumutbar abgeschätzt werden kann. Auch bei der Darstellung des Basisszenarios und der voraussichtlichen Entwicklung ohne Planung wird bereits auf die voraussichtlich erheblich beeinflussten Umweltmerkmale fokussiert.

2.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario)

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Stellvertretend für die vorkommenden Tiere, Pflanzen und für die biologische Vielfalt wurden die Biotoptypen nach Drachenfels¹⁷ erfasst.

□ **Derzeitiger Zustand**

Pflanzen und Biotoptypen

Eine Lebensgemeinschaft aus Pflanzen und Tieren, die eine gewisse Mindestgröße und eine einheitliche, gegenüber der Umgebung abgrenzbare Beschaffenheit aufweist, ist als Biotop (Lebensraum) definiert. Es handelt sich demnach um einen vegetationskundlich oder landschaftsökologisch definierten und im Gelände wieder erkennbaren Landschaftsausschnitt. Diese Einheiten werden abstrakt zu Biotoptypen zusammengefasst und für die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes verwendet.

Tabelle 1 beschreibt die im Änderungsbereich vorkommenden Biotoptypen auf Grundlage des *Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen* (NLWKN, 7/2016). Auch werden den vorkommenden Biotopstrukturen Wertstufen gemäß der *Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung* nach Niedersächsischem Städtetag Wertfaktoren zwischen 0 (weitgehend ohne Bedeutung) und 5 (sehr hohe Bedeutung) zugeordnet.

Tabelle 1: Zusammenfassung der im Änderungsbereich vorkommenden Biotoptypen und ihre Wertigkeit

Code	Beschreibung und Lage	Wertfaktor
WZF	Fichtenforst Zentral im Änderungsbereich befindet sich ein Waldbestand (überwiegend Fichten mit Stammdurchmesser etwa 20 bis 25 cm). Es ist eine spärliche Strauchschicht vorhanden, die in erster Linie von Schwarzem Holunder gebildet wird. Vereinzelt ist Faulbaum beigemischt. In der schwach ausgeprägten Krautschicht waren zum Aufnahmezeitpunkt Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) und Dorniger Wurmfarne (<i>Dryopteris carthusiana</i>) zu erkennen. Der Bestand weist viel liegendes Totholz auf, zudem werden in den Randbereichen Grünschnitt und teilweise auch Müll abgeladen.	2
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand Ein ebenfalls zentral im Änderungsbereich liegender Gehölzbereich wird aufgrund seiner Artenzusammensetzung keinem Wald-Biototyp zugeordnet. Es handelt sich um einen gemischten Bestand aus Birken, Eichen, Weiden, Hainbuche, Kiefer, Kirsche, Holunder und Brombeere.	3
PHF b	Freizeitgrundstück (Brache, verwildert) Innerhalb des Fichtenforsts befindet sich ein verwildertes Freizeitgrundstück mit einem kleinen, künstlichen Wasserbecken zu sehen, welches jedoch mit Abfall gefüllt und teilweise bewachsen ist. Weiterhin sind ältere Obstbäume (Kirsche, Apfel) vorhanden.	2*

¹⁷ Drachenfels, O.(2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Stand Februar 2020

	<p>Es hat sich Jungwuchs von Faulbaum eingestellt und der Boden ist überwiegend mit Brennnessel bewachsen.</p> <p><i>* von der nach Städtetag-Arbeitshilfe vorgesehenen Wertstufe 1 wird aufgrund der Verwilderung und Struktur abgewichen. Es sind Großbäume vorhanden sowie Ruderalvegetation</i></p>	
EBW	<p>Weihnachtsbaumplantage</p> <p>Zwischen WZF und HPS besteht ein Bestand von in Reihen gepflanzten Nordmanntannen. Es handelt sich vermutlich um eine (ehemalige) Weihnachtsbaumplantage, allerdings haben die Bäume die Weihnachtsbaumgröße bereits überschritten. Am nördlichen Rand der Fläche befindet sich eine Reihe von Apfelbäumen.</p> <p><i>* von der nach Städtetag-Arbeitshilfe vorgesehenen Wertstufe 1 wird abgewichen, da keine intensive Bewirtschaftung vorliegt.</i></p>	2*
OYH	<p>Hütte</p> <p>Im Bereich der Weihnachtsbaumplantage befindet sich zwei aus Holz gebaute Schuppen.</p>	0
HBA	<p>Baumreihe</p> <p>Es befinden sich mehrere Baumreihen im Änderungsbereich.</p> <p>Im Westen befinden sich zwei parallel liegende Baumreihen, zwischen denen sich eine Geländemulde befindet. Bei den Eichen handelt es sich um Altbäume mit Stammdurchmessern von 50 – 60 cm. Schwarzer Holunder dominiert den Unterwuchs.</p> <p>Die Baumreihen im Osten bestehen überwiegend aus Fichten.</p> <p>Eine Baumreihe aus älteren Buchen (Stammdurchmesser etwa 50 – 60 cm) grenzt an den südlichen Teil des Geltungsbereichs an.</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>4</p>
HBE	<p>Einzelbaum</p> <p>Mehrere Einzelbäume sind im Änderungsbereich vorhanden. Hervorzuheben sind die mehrere markante alte Eichen mit Stammdurchmessern von ca. 50 bis 80 cm.</p> <p>Zudem sind weitere kleinere Einzelbäume verschiedener Arten vorhanden.</p>	<p>4</p> <p>2-3</p>
HFM	<p>Strauch- Baumhecke</p> <p>Östlich des Änderungsbereichs, überwiegend außerhalb des Geltungsbereichs, sind Heckenstrukturen vorhanden, die aus Bäumen und aus Sträuchern bestehen. Bei den Arten handelt es sich unter anderem um Fichte, Hasel und Pflaume.</p>	3
UHM	<p>Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte</p> <p>Im Änderungsbereich befinden sich kleinere Bereiche, die als halbruderaler Staudenfluren eingestuft werden. Sie weisen neben Gräsern auch krautige Pflanzen auf, welche Ruderalisierungstendenzen aufzeigen.</p>	3
AS	<p>Sandacker</p> <p>Der überwiegende Teil des Änderungsbereichs wird von Ackerflächen eingenommen.</p>	1
BZH	<p>Zierhecke</p> <p>Eine Zierhecke befindet sich im östlichen Bereich des Änderungsbereichs. Sie wird unter anderem von Kirschlorbeer, Koniferen und Efeu gebildet.</p>	2
GR	<p>Scher- und Trittrassen</p> <p>Östlich des Änderungsbereichs, nur kleinräumig innerhalb des Geltungsbereichs, sind im Bereiche eines Rasenflächen vorhanden.</p>	1
OVS	<p>Straße</p> <p>Im Norden grenzt der Haupteschwegs an den Änderungsbereich an.</p> <p>Ein Abschnitt der Fullener Straße liegt zwischen den Teilflächen des Änderungsbereichs.</p>	0
OVW	<p>Weg</p> <p>Im Osten verläuft ein geschotterter Weg von Nord nach Süd.</p>	0
OVW / GRT	<p>Weg / Trittrassen</p> <p>Mehrere mit Trittrassenvegetation bewachsene Wege liegen im Änderungsbereich.</p>	1
OED / PHZ	<p>Verdichtetes Einzel- und Reihenhausgebiet / Neuzeitlicher Ziergarten</p> <p>Nördlich und östlich an den Änderungsbereich angrenzend befinden sich entsprechende Bereiche.</p>	0 / 1
PFR	<p>Sonstiger gehölzreicher Friedhof</p>	3

Nördlich des Änderungsbereichs liegt ein Friedhof.
--

Die Biotoptypen weisen überwiegend geringe bis mittlere Wertigkeiten auf. Als besonders hochwertige Biotopstrukturen sind die doppelte Baumreihe im Südwesten des Änderungsbereichs zu nennen sowie einige einzelne Alteichen.

Tiere

Bezüglich der Fauna wurden 2017 folgende Erfassungen¹⁸ durchgeführt:

- Brutvögel: Erfassungen an 7 Terminen von März bis Juni, davon zwei frühe Nachttermine
- Fledermäuse: Erfassungen an 5 Terminen von Juni bis September (Quartierssuche, zusätzliche Funktionserfassung als Jagdgebiet durch 6 Horchkisten)

Die Angaben beziehen sich auf ein Untersuchungsgebiet, welches das Gebiet der Bebauungspläne B 36 III und 37 I umfasst, bzw. die Fläche der 118. Flächennutzungsplanänderung.



Abbildung: Untersuchungsgebiet der Brutvogel- und Fledermauskartierung für die Bebauungspläne Nr. 36 III und 37 I sowie für die Fläche der 118. FNP-Änderung.

Es wurden im Zeitraum von Mitte März bis Mitte Juni 2017 fünf frühmorgendliche Erfassungstermine (ab Sonnenaufgang) sowie zwei Nachttermine (ab Sonnenuntergang) durchgeführt. Der **Brutvogelbestand** wurde mit der Methode der Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005) erfasst. Hierbei wurde das Untersuchungsgebiet an jedem Termin vollständig zu Fuß begangen. Es wurden sämtliche Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert. Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Bei den zwei Nachtterminen wurde gezielt nach rufenden Eulen gesucht, zusätzlich wurde die Klangattrappe eingesetzt. Die artspezifische Erfassung und Auswertung wurde nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Es erfolgte eine Aufnahme des Gesamtartenspektrums, Rote-Liste-Arten und ökologisch anspruchsvollere oder besonders störungsempfindliche Arten wurden punktgenau kartiert.

¹⁸ NWP Planungsgesellschaft mbH (2017): Faunistisches Gutachten zur 118. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Meppen – Brutvögel und Fledermäuse. Stand 21.10.2017

Folgende Arten wurden erfasst:

Tabelle 2: Nachgewiesenes Vogelartenspektrum

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen ¹⁹	Gefährdungsgrad Deutschland ²⁰	Anzahl Brutreviere	Einmalige Brutzeitfeststellungen
Amsel	<i>Turdus merula</i>			1	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			1	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			3	
Buntspecht	<i>Picoides major</i>			1	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachyactyla</i>			1	1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			1	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			1	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			1	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			2	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			6	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			1	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			2	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			3	2
Singdrossel	<i>Turdus philomenus</i>			1	1
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>			2	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			3	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			3	2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			3	1

Insgesamt wurden im Änderungsbereich 19 Brutvogelarten erfasst. Es handelt sich um gehölz- und gebäudebrütende Arten, vorwiegend um ubiquitäre Arten siedlungsnaher Gehölzflächen.

Als typische Waldarten mit Bevorzugung von Nadelhölzern wurden Sommer- und Wintergoldhähnchen festgestellt.

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Arten der Roten Liste erfasst. Hinsichtlich der Bewertung liegt somit keine besondere Bedeutung als Lebensraum für Rote-Liste-Arten vor.

Gastvögel: In den Umweltkarten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz zählt der Änderungsbereich zu einem wertvollen Bereich für Gastvögel (Status offen). Durch die intensive Nutzung innerhalb des Änderungsbereiches sowie der Siedlungsnähe und die unmittelbare Nähe zur „Fullener Straße“ (L 47) werden Störreize ausgelöst, aufgrund dessen die empfindlichen Gastvögel Fluchtdistanzen zu diesen Bereichen einhalten. Daher werden keine Vorkommen von Gastvögel innerhalb des Änderungsbereiches erwartet.

Fledermäuse: Zur Ermittlung der Bedeutung des Änderungsbereiches als Lebensraum für Fledermäuse sowie zur Überprüfung der vorhandenen Gebäude und Baumbestände auf Quartiere wurden von Mitte Juni bis September Kartierungen durchgeführt. Die Termine fan-

¹⁹ KRÜGER & NIPKOW (2015)

²⁰ GRÜNEBERG *et al.* (2015)

den einmal abends, zur Kontrolle ausfliegender Fledermäuse, und einmal frühmorgens, zum Auffinden von etwaigem Schwärmverhalten beim Einfliegen in die Quartiere, statt.

Der Kartierer postierte sich bei den Abendkartierungen zur Ausflugzeit ab ca. 30 min vor Sonnenuntergang an verschiedenen Gebäuden und Gehölzen, wo er so lange verblieb, bis der Ausflug als beendet angesehen werden konnte. Anschließend erfolgte eine Begehung des gesamten Änderungsbereiches zur Suche nach jagenden Tieren (bis ca. 1 Std. nach vollständiger Dunkelheit). Morgens erfolgte zunächst eine Kontrolle des Gebietes auf jagende Tiere sowie eine Suche nach Balzquartieren (ab ca. 1 Std. vor einsetzender Dämmerung), anschließend wurde nach dem charakteristischen Schwärmverhalten der Fledermäuse gesucht, um ggf. vor dem Einflug weitere Hinweise auf Quartiere zu erlangen. Die zu kontrollierenden Gebäude bzw. Gehölze wurden nach jedem Termin entsprechend gewechselt.

Diese Vorgehensweise entspricht den Anforderungen von BRINKMANN et al. (1996), RAHMEL et al. (1999) sowie DENSE & RAHMEL (1999). Es wurden die Zeiträume der Wochenstubenzeit als auch der spätsommerlichen und früh-herbstlichen Balz- und Zugaktivitäten abgedeckt. Es wurden Ultraschall-Detektoren genutzt und Sichtbeobachtungen durchgeführt.

Zusätzlich zu der Arbeit der Kartierer wurden an fünf Standorten sogenannte Horchkisten im Gelände ausgebracht, um eine kontinuierliche Aktivitätsaufzeichnung über den Zeitraum der Detektorkartierung zu erhalten.

Es wurden im gesamten Gebiet folgende Arten kartiert: Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler sowie die Gattungen *Myotis* und *Pipistrellus*.

Tabelle 3: Spektrum der nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung Niedersachsen	Gefährdung BRD
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	+
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V
Gattung <i>Myotis</i>	<i>Myotis spec.</i>		
Gattung <i>Pipistrellus</i>	<i>Pipistrellus spec.</i>		

RL BRD = MEINIG et al. (2009)

RL NDS = Rote Liste Niedersachsen und Bremen (HECKENROTH 1991); Anmerkung: Einstufungen müssen als veraltet angesehen werden

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

+ = ungefährdet

V = Vorwarnliste

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

D = Datenlage defizitär

R = durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet

Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus wurden mit relativ geringen Individuenzahlen jagend im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Es handelt sich um die regional häufigsten Fledermausarten; diese besiedeln vor allem Dörfer und Städte mit Parks und Gärten und nutzen Spalten etc. von Gebäuden als Quartiere. Die Zwergfledermaus jagt dicht an Vegetationsstrukturen und Gewässern, die Breitflügelfledermaus eher über Offenflächen mit teils randlichen Gehölzstrukturen. Der Große Abendsegler wurde nur überfliegend erfasst. Die Art bildet in Deutschland Lokalpopulationen und nutzt Spechthöhlen in Laubbäumen oder auch Spalten und Risse in Bäumen als Quartier. Die Art jagt im freien Luftraum über Wäldern und Gewässern, die Jagdflüge können leicht über 10 km vom Quartier weg führen.

Beim nicht näher zu bestimmende Vertreter der Gattung *Myotis* handelt es sich wahrscheinlich um eine Bart- oder Fransenfledermaus.

Die beobachteten Jagdaktivitäten der Breitflügel- und Zwergfledermaus fanden bisher schwerpunktmäßig entlang des westlichen und südlichen Waldrandes statt.

Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt, es ergab sich auch kein Quartiersverdacht. Die festgestellten Zwerg- und Breitflügelfledermäuse dürften als typische Gebäudebewohner ihre Quartierstandorte in den umliegenden Siedlungen haben. Für die baumbewohnenden Abendsegler konnte kein Verhalten beobachtet werden, das als quartiernahes Jagen zu kennzeichnen wäre (oft nach dem Ausfliegen bzw. vor dem Einfliegen zu beobachten). Es wird somit davon ausgegangen, dass die Quartiere nicht im näheren Umkreis liegen.

Hinsichtlich der Bewertung des Untersuchungsgebietes als Fledermauslebensraum lässt sich somit lediglich eine Jagdgebietsfunktion allgemeiner Bedeutung ableiten, wie sie typisch ist für Ortsrandlagen in Nordwestdeutschland.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt gilt als eine der Grundvoraussetzungen für die Stabilität von Ökosystemen. Deutschland hat sich als Mitunterzeichner der Biodiversitäts-Konvention verpflichtet, die Artenvielfalt im eigenen Land zu schützen und ist diesem Auftrag u. a. durch die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt im BauGB § 1 nachgekommen.

Im Zuge der Biotoptypenkartierung wurden nur wenige Biotoptypen erfasst, die zudem überwiegend durch eine anthropogene Nutzung überprägt sind. Die floristische Artenvielfalt innerhalb des Änderungsbereiches ist daher relativ gering. Gemäß dem faunistischen Gutachten wurden typische, ubiquitäre Vogel- und Fledermausarten im Änderungsbereich festgestellt. Eine besondere Artenvielfalt liegt hier nicht vor.

☐ *Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung*

Die aktuelle Flora und Fauna im Änderungsbereich wird bei Nichtdurchführung der Planung voraussichtlich zunächst weiterhin bestehen bleiben.

2.1.2 Fläche und Boden

☐ *Derzeitiger Zustand*

Der Änderungsbereich ist aufgrund seiner Lage der freien Landschaft zuzuordnen, schließt jedoch unmittelbar an den Siedlungsrand von Meppen an. Die Fläche ist bisher überwiegend unversiegelt. Lediglich kleinflächige Versiegelungen liegen vor.

Der Änderungsbereich liegt innerhalb der Bodenregion „Geest“ und ist durch Talsandniederungen geprägt. Im gesamten Änderungsbereich liegt ein mittlerer Plaggenesch unterlagert von Podsol an. Der südwestliche Teilbereich des Änderungsbereiches weist eine mittlere Bodenfruchtbarkeit auf; der restliche Bereich eine hohe Bodenfruchtbarkeit. Die Bodenfunktionen sind gegenüber Bodenverdichtungen gering gefährdet. Der Boden zählt aufgrund der kulturgeschichtlichen Bedeutung zum Suchraum für schutzwürdige Böden.²¹ Innerhalb der versiegelten Bodenbereiche werden die Bodenfunktionen bereits nicht mehr erfüllt.

²¹ NIBIS® Kartenserver (2014): Bodenkarte BK50, Bodenfruchtbarkeit, Bodenverdichtung, Suchraum für schutzwürdige Böden. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. (Zugriff: April 2020)

Für den Bereich des Änderungsbereiches sind gemäß dem NIBIS Server keine Vorkommen von Altlasten bekannt.²²

❑ **Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Eine wesentliche Änderung der bestehenden Bodennutzungen und zukünftigen Entwicklungen bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht ersichtlich.

2.1.3 Wasser

❑ **Derzeitiger Zustand**

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand beträgt im Änderungsbereich zwischen 11 und 18,5 dm.²³ Der Grundwasserkörper „Mittlere Ems Lockergestein links“ ist in einem mengenmäßig guten Zustand; der chemische Gesamtzustand wird ebenfalls als gut bewertet.²⁴ Das Schutzpotenzial der Grundwasser überdeckenden Schichten wird als gering angegeben. Die Grundwasserneubildung liegt zwischen 100 und 350 mm/a.²⁵

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer liegen im Änderungsbereich nicht vor.

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Der Änderungsbereich liegt außerhalb von Trinkwassergewinnungs- und Trinkwasserschutzgebieten sowie von Überschwemmungsgebieten. Allerdings grenzt westlich unmittelbar das Überschwemmungsgebiet „Ems“ an den Änderungsbereich.²⁶

❑ **Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Eine wesentliche Änderung der bestehenden Grundwasserbedingungen bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht abzuleiten.

2.1.4 Klima und Luft

❑ **Derzeitiger Zustand**

Meppen liegt im Übergangsbereich der klimaökologischen Regionen „Küstennaher Raum“ und „Geest- und Bördebereich“, innerhalb der naturräumlichen Einheit „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“. Meppen ist durch ein ozeanisches Klima geprägt. Die klimatologischen Eigenschaften zeichnen sich u. a. durch mäßig warme Sommer, verhältnismäßig milde Winter, einen hohen Luftaustausch, geringe Temperaturschwankungen und eine hohe Luftfeuchtigkeit aus. Die Region ist überwiegend von südwestlichen Winden geprägt. Die

²² NIBIS® Kartenserver (2014): Altlasten. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. (Zugriff: April 2020)

²³ NIBIS® Kartenserver (2014): Bodenkarte BK50. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. (Zugriff: April 2020)

²⁴ NUMIS Kartenserver: WRRL. - Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover. (Zugriff: April 2020)

²⁵ NIBIS® Kartenserver (2014): Grundwasserneubildung, Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. (Zugriff: April 2020)

²⁶ NUMIS Kartenserver: Trinkwasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete. - Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover. (Zugriff: April 2020)

Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9 °C mit einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von rd. 730 mm.²⁷

Die landwirtschaftlichen Flächen sowie die Gehölz- und Waldflächen innerhalb und in der Umgebung des Änderungsbereiches wirken als klimatisch günstige Kalt- und Frischluftgebiete.

Informationen zur Luftqualität liegen nicht vor.

□ **Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht mit einer relevanten Änderung der lufthygienischen Situation im Vergleich zur aktuellen Situation im Änderungsbereich zu rechnen.

Im Rahmen des Klimawandels werden u.a. eine Erhöhung der Durchschnittstemperaturen und eine Zunahme von klimatischen Extremereignissen (z.B. Starkregen, Starkwinde) prognostiziert. Wie sich die Bedingungen im Änderungsbereich selbst verändern werden, ist nicht zumutbar bzw. belastbar zu prognostizieren. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass hier vielfältige Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern bestehen, so dass sich die klimatischen Änderungen auch auf z.B. Wasserhaushalt, Luftqualität und biologische Vielfalt auswirken können.

2.1.5 Landschaft

□ **Derzeitiger Zustand**

In dem Schutzgut Landschaft werden die Elemente des Landschaftsbildes, d. h. das optische Erscheinungsbild im Sinne der Vielfalt, Eigenart und Schönheit, bewertet.²⁸

Das Landschaftsbild des Änderungsbereiches wird durch die Waldfläche, die linearen Gehölzstrukturen und den Ackerflächen geprägt. Allerdings wird das Landschaftsbild im Änderungsbereich von dem Siedlungsrand sowie durch die südlich verlaufende Fullener Straße überprägt.

□ **Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit einem Fortbestand der aktuellen Nutzung und somit des aktuellen Landschaftsbildes zu rechnen.

2.1.6 Mensch

□ **Derzeitiger Zustand**

Für die Betrachtung des Schutzgutes Mensch sind zum einen gesundheitliche Aspekte, in der Bauleitplanung vorwiegend Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte, z. B. Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität, von Bedeutung.²⁹

²⁷ NIBIS® Kartenserver (2014): Klima. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. (Zugriff: April 2020)

²⁸ Schrödter, W., Habermann-Nieß, K., Lehberg, F.: Umweltbericht in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen, Niedersächsischer Städtetag (Hrsg.), Bonn 2004

²⁹ Schrödter, W., Habermann-Nieß, K., Lehberg, F.: Umweltbericht in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen, Niedersächsischer Städtetag (Hrsg.), Bonn 2004

Im Änderungsbereich besteht keine Wohnnutzung. Der Bereich dient einer ackerbaulichen und forstlichen Nutzung. Die landwirtschaftlichen Wirtschaftswege dienen einer allgemeinen Erholungsfunktion für Spaziergänger. Der Wald ist nicht durch Wege erschlossen, wobei kleinere Pfade sicherlich durch Spaziergänger genutzt werden.

Südlich verläuft die Fullener Straßen (L47), von der verkehrsbedingte Lärmimmissionen auf den Änderungsbereich einwirken. Südlich der Fullener Straße befindet sich eine Hofstelle mit Pferdehaltung, von der Gerüche auf den Änderungsbereich einwirken können.

Allgemein ist von landwirtschaftlichen Lärm- und Geruchsmissionen auszugehen (sowohl von den Flächen im Änderungsbereich, als auch aus der Umgebung), die auf den Änderungsbereich einwirken. Lärmintensive maschinelle Arbeiten konzentrieren sich eher während der Erntezeit. In der Regel erfolgen sie nicht während der Nachtzeiten, allerdings kann dies zum einen aufgrund der Wetterlage erforderlich werden, zum anderen haben die vergangenen Jahre gezeigt, dass aus ökonomischen Gründen häufiger eine Bewirtschaftung bis in die Nacht erfolgt ist. Geruchsbelastungen entstehen hauptsächlich durch die Ausbringung von Gülle im Frühjahr. Im Rahmen einer ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung sind diese Vorbelastungen für den ländlichen Raum üblich und als solche im Änderungsbereich hinzunehmen.

□ *Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung*

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit einer Weiterführung der bisherigen Nutzung zu rechnen.

2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

□ *Derzeitiger Zustand*

Kulturdenkmäler sind im Änderungsbereich nicht bekannt. Als Sachgüter sind das Grundwasser, die Ackerfläche, die Gehölze sowie die Gartenbereiche zu nennen.

□ *Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung*

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst von einer Weiterführung der bisherigen Nutzung auszugehen.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

□ *Derzeitiger Zustand*

Zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern bestehen umfangreiche funktionale Wechselwirkungen. So bedingen z.B. die Boden- und Klimaverhältnisse sowie die menschliche Nutzung die Ausprägung der Vegetation, diese wiederum prägt stark die Eignung als Tier-Lebensraum sowie die landschaftliche Eigenart und Erholungseignung. Eine hiervon unbeeinflusste Bestandsbeschreibung ist insofern nicht möglich, so dass die bestehenden Wechselwirkungen bereits in den vorstehenden Kapiteln Berücksichtigung finden.

Innerhalb des Änderungsbereiches sind keine besonderen Wechselwirkungen zu erwarten, denen über das bisher beschriebene Maß hinaus eine besondere Bedeutung beizumessen wäre.

□ **Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Allgemeine Wechselwirkungen sowie die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung sind bereits in den vorstehenden Kapiteln integriert.

2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Anhang ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen, die bei Durchführung der Planung zu erwarten sind, dargestellt. Dabei werden die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen in die Umweltprüfung einbezogen. Allerdings wird insbesondere auf die Auswirkungen abgestellt, welche möglicherweise ein erhebliches Ausmaß erreichen. Die nachfolgenden Kapitel enthalten vertiefende Erläuterungen zu den Aspekten, die im vorliegenden Planfall eine besondere Relevanz erreichen.

Als Grundlage für die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung werden zunächst Angaben zu den geplanten Vorhaben bzw. zu den bauleitplanerisch vorbereiteten baulichen und sonstigen Nutzungen zusammengestellt (vgl. auch tabellarische Übersicht im Anhang). Dabei ist zu berücksichtigen, dass auf Ebene der Bauleitplanung regelmäßig keine Kenntnisse zu Gestaltungsdetails, Realisierungszeitpunkt o. ä. der künftigen Bebauung feststehen.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen werden insbesondere durch folgende Charakteristika der geplanten Nutzung bestimmt:

Durch die 118. Flächennutzungsplanänderung (Teilbereich 2) wird der Geltungsbereich von einer Darstellung als Wohnbaufläche und gemischte Baufläche in eine Sonderbaufläche und gemischte Baufläche geändert. Durch die Planung werden bisher unversiegelte Flächen überplant und neuversiegelt. Die derzeitigen Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie die Bodenfunktionen der gehen verloren und stehen nach der Planung nicht mehr zur Verfügung. Des Weiteren wird Wald gemäß NWaldLG überplant.

In die nachfolgenden Darstellungen zu den Auswirkungen der Planung werden Angaben zur Eingriffsregelung integriert, d. h. die Identifizierung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

Bezüglich der Auswirkungen auf die Umweltschutzziele, welche auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegt sind, sei auf Kapitel 1.2 des Umweltberichtes verwiesen.

2.2.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Pflanzen und Biotoptypen

Im Zuge der Baufeldfreimachung werden die vorhandenen Vegetationsstrukturen beseitigt. Ein Teil der Flächen wird durch Versiegelung und Überbauung das Lebensraumpotential als Pflanzenstandort dauerhaft und vollständig verlieren. Betroffen sind zu einem Großteil Ackerflächen, aber auch größere Wald- bzw. Gehölzbereiche sowie halbruderale Fluren. Die künftig nicht bebauten oder versiegelten Flächen werden voraussichtlich als Privatgärten, private Grünflächen o.ä. gestaltet.

Die Verluste von Pflanzenstandorten durch Versiegelung und Überbauung und der Verlust von Gehölzen werden als erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung eingestuft.

Tiere

- Brutvögel

Bei Realisierung der Planung verändert sich das Lebensraumpotential für Vögel innerhalb des Untersuchungsgebietes. Es werden Strukturen beseitigt, die Habitatqualitäten für Vögel aufweisen - sei es als Brutstätte oder als Nahrungsraum. Insbesondere der Verlust der Waldfläche stellt eine Einschränkung des Änderungsbereichs als Brutvogellebensraum dar.

Nach Abschluss der Bauphase werden sich in Teilbereichen wieder Habitatqualitäten entwickeln. In den Gartenbereichen der Wohn- und Mischgebiete sowie in den Anpflanzbereichen können sich relevante Habitatstrukturen für siedlungstolerante Brutvogelarten ausprägen.

Nach den Ergebnissen der Bestandserfassung kommen vorwiegend ubiquitäre Arten siedlungsnaher Gehölzflächen vor. Als typische Waldarten mit Bevorzugung von Nadelhölzern wurden Sommer- und Wintergoldhähnchen festgestellt. Es wurden keine Arten der Roten Liste erfasst. Es kann davon ausgegangen werden, dass die ubiquitären Arten siedlungsnaher Gehölzflächen überwiegend auf die Hausgärten und die Randeingrünungen des Sondergebietes ausweichen können. Waldgebundene Arten wie die Goldhähnchen-Brutpaare können mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auf die in einer Entfernung von ca. 400-1.000 m befindlichen Waldflächen beiderseits der Meppener Straße/Versener Straße ausweichen.

Offenlandarten wurden im Änderungsbereich nicht erfasst, so dass der Verlust von Ackerflächen lediglich einen Verlust eines Nahrungsraumes von eher geringer Qualität bedeutet.

Zusammenfassend werden somit keine erheblichen Beeinträchtigungen bezüglich der Brutvögel prognostiziert. Es wird davon ausgegangen, dass die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Vögel durch die biotoptypen-bezogene Bewertung ausreichend mit berücksichtigt ist.

- Fledermäuse

Für die Fledermäuse verändert sich durch die Planung ebenfalls das Lebensraumpotenzial. Aufgrund der Ausstattung des Änderungsbereiches handelt es sich allerdings um einen Lebensraum geringer Bedeutung. Entsprechend den Ergebnissen der Fledermauserfassungen liegt im Änderungsbereich lediglich eine Jagdgebietsfunktion allgemeiner Bedeutung vor, wie sie typisch für Ortsrandlagen in Nordwestdeutschland ist. Quartiere sind weder in Gebäuden noch in Gehölzen festgestellt worden.

Die festgestellten Arten sind aufgrund ihrer hohen Mobilität sehr variabel in der Wahl ihrer Nahrungsgebiete und wählen diese in erster Linie nach dem vorhandenen Nahrungsangebot aus. Somit ist davon auszugehen, dass für die Tiere im räumlichen Zusammenhang ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

Die festgesetzten randlichen Gehölzpflanzungen können nach Aufwachsen als Leitstruktur für jagende Tiere dienen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse durch die biotoptypen-bezogene Bewertung ausreichend mit berücksichtigt ist.

- Sonstige Artgruppen

Hinsichtlich der sonstigen Artengruppen kann davon ausgegangen werden, dass die Auswirkungen der Planung über die Betroffenheit der Biotoptypen ausreichend mit berücksichtigt werden, da keine Vorkommen von besonderer Bedeutung zu erwarten sind.

2.2.2 Auswirkungen auf Fläche und Boden

Mit der Planung werden Neuversiegelungen im Änderungsbereich ermöglicht, die einen Verlust sämtlicher Bodenfunktionen bewirken. Verschärfend kommt hinzu, dass es sich um einen potentiell schutzwürdigen Boden handelt. Die Neuversiegelung ist daher als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

Die unversiegelten Flächen können jedoch weiterhin Bodenfunktionen im Naturhaushalt erfüllen. Die Einwirkungen auf den Boden, die im Bereich der künftigen Privatgärten und sonstigen Grünflächen zu erwarten sind, unterscheiden sich nicht grundlegend von den Einwirkungen, die aktuell im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung stattfinden.

2.2.3 Auswirkungen auf Wasser

Durch die Neuversiegelung im Änderungsbereich entstehen Bereiche, auf denen keine Grundwasserneubildung mehr stattfindet. Für die Oberflächenentwässerung im Änderungsbereich wurde daher ein Oberflächenentwässerungskonzept³⁰ erstellt. Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen ist, dass aufgrund der Bodenverhältnisse eine Versickerung der Oberflächenabflüsse möglich ist. Ggf. müssen bereichsweise anstehende bindige Böden ausgetauscht werden. Es ist geplant, die Oberflächenentwässerung über Abläufe und Rohrleitungen zu einer zentralen Versickerungsanlage zu verbringen. Die Planung sieht Maßnahmen entsprechend des Konzeptes für eine schadlose Oberflächenentwässerung vor. Das auf privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser soll auf den Grundstücken versickert werden. Das Oberflächenwasser der Straßen wird über Abläufe, Rohrleitungen und einem Absetzbecken einer zentralen Versickerungsanlage im nordwestlichen Bereich zugeführt. Die geplante Versickerungsanlage des Plangebietes soll ein Speichervolumen von 249 m³ aufweisen. Zur Ableitung der Abflüsse sind Leitungen in den neu geplanten Straßen herzustellen. Die Regenwasserkanalisation im Plangebiet wird damit nach Nordwesten ausgerichtet. Lediglich für den Einmündungsbereich der Planstraße in die Fullener Straße ist eine separate Entwässerung vorgesehen.

Durch die Planung ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser zu erwarten.

2.2.4 Auswirkungen auf Klima und Luft

Durch die Versiegelung und Überbauung in der gemischten Baufläche und Sonderbaufläche werden die lokalen Klimabedingungen verändert: Die Kaltluftbildung wird eingeschränkt, die Aufwärmung der Flächen bei Sonneneinstrahlung verstärkt. Insbesondere die Entfernung des Waldbestandes wirkt sich auf das lokale Klima aus. Über das unmittelbare Untersuchungsgebiet hinausreichend sind jedoch keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten. Auf nachgeordneter Planungsebene können Maßnahmen für Gehölzanpflanzungen vorgesehen

³⁰ Ingenieurgesellschaft Rücken & Partner: Konzept zur Oberflächenentwässerung des Bebauungsplanes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“. Meppen, den 21.11.2017.

werden, die sich auch weiterhin ausgleichend auf die klimatischen Eigenschaften auswirken können. Nach Westen und überwiegend auch nach Norden und Süden grenzt Offenland an.

Mit den künftigen Anwohnerverkehren und dem Verkehr im Bereich der Sonderbauflächen sind Emissionen von Luftschadstoffen verbunden. Diese erreichen jedoch nur ein begrenztes Ausmaß, da weder besonders hohe Verkehrsdichten erzeugt werden noch die Ansiedlung von besonders emissionsträchtigen Betrieben ermöglicht wird.

Zusammenfassend werden keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft prognostiziert.

2.2.5 Auswirkungen auf die Landschaft

Der Änderungsbereich schließt an den bestehenden Siedlungsrand an. Durch die neue Bebauung werden nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild vorbereitet. Auf nachgeordneter Planungsebene können jedoch Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung festgesetzt werden, um die Auswirkungen zu vermindern.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die Planung nicht begründet.

2.2.6 Auswirkungen auf den Menschen

Verkehr

Im Änderungsbereich besteht eine Vorbelastung durch Verkehrslärm der Fullener Straße. Entsprechend Verkehrsgutachten³¹ liegt das zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen durch die Festlegungen der einzelnen Nutzungen im Änderungsbereich bei insgesamt 1.060 Kfz pro Tag und Richtung (insgesamt 2.120 Kfz-Fahrten pro Tag, davon durch den Baustoffhandel und den Bau- und Gartenfachmarkt zusammen ca. 1.700 Kfz-Fahrten pro Tag).

Lärm

Die Lärmbelastungen (Emissionen und Immissionen) wurde im Zuge eines schalltechnischen Gutachtens³² ermittelt und anhand den Orientierungswerten der DIN 18005³³ bewertet (vgl. Teil I der Begründung, Pkt. 3.2.3).

Die Ergebnisse des Gutachtens zeigen, dass bezüglich des zu erwartenden **Gewerbelärms** der Sonderbaufläche an allen Immissionspunkten die Orientierungswerte unterschritten werden. Eine Geräuschbelastung durch Gewerbelärm an schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung ist daher nicht zu erwarten.

Durch die Nähe zur Fullener Straße (L 47) wirken **verkehrsbedingte Lärmimmissionen** auf den Änderungsbereich. Im Ergebnis werden die Orientierungswerte tags und nachts in der gemischten Baufläche eingehalten. In der Sonderbaufläche wird der schalltechnische Orien-

³¹ Ingenieurbüro Dr. Schwerdthelm & Tjardes GbR (2017): Stadt Meppen. Verkehrsuntersuchung Esterhof. Stand: Februar 2017

³² Ingenieurgesellschaft ZECH: Schalltechnischer Bericht Nr. LL14652.1/01 zur zu erwartenden Lärmsituation im Bereich des Plangebietes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“ in 49716 Meppen. 20.10.2019.

³³ Orientierungswerte gemäß DIN 18005 sind keine verbindlichen Grenzwerte. Sie sollen aber als Anhaltswerte zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung an der vorhandenen und geplanten Wohnbebauung herangezogen werden. Tagsüber (6:00-22:00 Uhr) liegt der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete bei 55 dB. Nachts (22:00-6:00 Uhr) liegt der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete bei 45 dB.

tierungswert in etwa einem Drittel überschritten. Um den Schutz der Nutzungen gewährleisten zu können, müssen passive Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Die schalltechnischen Anforderungen an die Bauausführung bei Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen ergeben sich auf der Grundlage der DIN 4109-1. Auf Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel L_a in dB(A) ergeben sich für die unterschiedlichen Raumarten von schutzbedürftigen Räumen die Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ für Außenbauteile.

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
IV	66 – 70
V	71 – 75

Für gesamt bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges}$ über 50 dB sind die Anforderungen von der Genehmigungsbehörde aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen. Für die Ermittlung der Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges}$ kann der maßgebliche Außenlärmpegel L_a in dB entsprechend der festgesetzten Lärmpegelbereiche auf der nachgeordneten Planungsebene verwendet werden.

Geruch

Die Geruchsbelastung der südlichen Hofstelle mit Pferdehaltung liegt deutlich unter dem Grenzwert für die im Änderungsbereich vorgesehenen baulichen Nutzungen. Erhebliche Beeinträchtigungen werden daher nicht gesehen (vgl. Teil I der Begründung, Pkt. 3.1.2).

Erholung

Die Erholungsfunktion im Änderungsbereich geht verloren. Die Beeinträchtigung wird jedoch nicht als erheblich eingestuft, da lediglich eine allgemeine Erholungsfunktion ohne besondere Freizeitstrukturen betroffen ist.

Schießlärm

In rd. 4 km nordöstlicher Richtung befindet sich der Schießplatz WTD 91, von dem Schallimmissionen durch Schießlärm ausgehen können. Unzulässige Schallimmissionen durch Schießlärm werden im Geltungsbereich aufgrund der Entfernung und der dazwischen liegenden großen Siedlungsbereiche der Kernstadt jedoch nicht erwartet.

Fazit: Die Planung weist keine negativen Auswirkungen auf, die eine erhebliche Beeinträchtigung für den Menschen begründen würde.

2.2.7 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Da keine Kulturgüter im Änderungsbereich bekannt sind, ergeben sich auch keine Auswirkungen.

Da Acker- und Waldflächen verloren gehen, entstehen nachteilige Auswirkungen auf das Sachgut landwirtschaftliche/forstliche Nutzfläche.

2.2.8 Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

Zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern bestehen umfangreiche funktionale Wechselwirkungen. So führen beispielsweise die Versiegelungen von Böden zugleich zu Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und der Eignung als Pflanzen-Standort. Eine separate

Wirkungsprognose ist insofern nicht möglich, so dass die bestehenden Wechselwirkungen bereits in den vorstehenden Kapiteln Berücksichtigung finden.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen

2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen sind möglich und anzustreben, die jedoch auf Ebene der vorliegenden Planung nicht geregelt werden. Hierzu zählen nach gegenwärtigem Stand insbesondere folgende Maßnahmen:

- Maßnahmen zum Lärmschutz

Zum Schutz vor verkehrsbedingten Lärmbelastungen wurden Lärmpegelbereiche und Maßnahmen zum passiven Schallschutz gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB ermittelt, um schutzwürdige Nutzungen vor einer Lärmbelastung zu schützen. Diese sind auf nachgeordneter Planungsebene zu berücksichtigen.

- Artenschutz

Eine Betroffenheit von Brutvogelarten kann generell durch Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeiten (Oktober bis Ende Februar) erreicht werden. Soweit die Baumaßnahmen (Erdbaumaßnahmen, Gebäudebeseitigungen, Gehölzfällung) während der Vogelbrutzeit stattfinden, ist zeitnah vorher durch eine fachkundige Person überprüft werden, ob **aktuell genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten** artenschutzrechtlich relevanter Tiere in den Baufeldern vorhanden sind. Sofern solche Fortpflanzungs- und Ruhestätten festgestellt werden, sind die erforderlichen Schutzmaßnahmen vor Aufnahme der Baumaßnahmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt und entsprechend der Abstimmung umgesetzt werden. Analog sollte auch bei Wiederaufnahme des Baubetriebes nach längerer Unterbrechung vorgegangen werden.

- Bodenschutz

Die im Gebiet unversiegelt verbleibenden Grundflächen sollten während der Bauphase vor Bodenverdichtungen infolge von Befahren, Materialablagerung u. ä. geschützt werden.

Vorhandener Oberboden ist vor Baubeginn abzuschleppen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen. Im Rahmen der Bautätigkeiten sollten einige DIN-Normen aktiv Anwendung finden (u. a. DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial, E-DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben). Arbeitsflächen sollten sich auf das notwendige Maß beschränken und angrenzende Flächen sollten nicht befahren oder anderweitig benutzt werden. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden sollte ortsnahe, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt vorgenommen werden (u.a. gemäß DIN 19731). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften vermieden werden.

Durch ordnungsgemäßen und sorgsamen Umgang mit Maschinen, Baustoffen etc. sollten Verunreinigungen von Boden und Wasser vermieden werden.

Sollten sich bei den erforderlichen Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten ergeben, wird unverzüglich die zuständige Untere Boden-schutzbehörde benachrichtigt.

- Kampfmittelräumung

Aufgrund des Verdachts auf Kampfmittel im gesamten Plangebiet wird eine vollflächige, punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung im Vorfeld der Baumaßnahmen stattfinden. Die Stadt Meppen wird sich mit dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege über ein mögliches Konzept zur Umsetzung der Kampfmittelräumung unter Beachtung der denkmalpflegerischen Notwendigkeiten abstimmen. Je nach Gefährdungspotenzial durch Kampfmittel behält die Stadt Meppen sich vor, den Belangen der Kampfmittelräumung Vorrang einzuräumen.

- Denkmalschutz

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege - Referat Archäologie - Stützpunkt Oldenburg Ofener Straße 15, 26121 Oldenburg oder der unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Meppen, unverzüglich gemeldet werden. Da vorgeschichtliche Funde in räumlicher Nähe bekannt sind, sind denkmalschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen.

2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Wie in Kap. 2.2.1 - 2.2.5 ausgeführt, entstehen bei der Umsetzung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung. Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen betreffen die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Boden.

➤ Ermittlung des externen Ausgleichsbedarfs

Nachfolgend wird eine Quantifizierung des externen Ausgleichsbedarfs (Eingriffsbilanzierung) nach dem Niedersächsischen Städtetags (2013)³⁴ vorgenommen.

Um zu ermitteln, inwieweit mit der Planung erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden sind, wird der Zustand der Fläche vor dem Eingriff dem Zustand nach dem Eingriff gegenübergestellt. Für die Bilanzierung werden den betroffenen und entstehenden Biotoptypen Wertfaktoren zugeordnet. Durch Multiplikation mit der jeweiligen Flächen-größe ergeben sich Werteinheiten (WE), die zur Gesamtwertigkeit des Änderungsbereiches im Ist- bzw. Planzustand addiert werden. Aus der Differenz dieser beiden Wertigkeiten ergibt sich der verbleibende Kompensationsbedarf. Die vorkommenden Biotoptypen (vor dem Eingriff) mit ihrer Flächengröße und Wertstufe werden in der folgenden Tabelle dargestellt.

Auf Ebene der FNP-Änderung erfolgt lediglich eine überschlägige Bilanzierung, der der ein anzunehmendes Maß an Versiegelung im Zuge der Planung angenommen wird.

³⁴ Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung.

Tabelle 3: Bewertung der eingriffsrelevanten Flächen im Änderungsbereich (Ist-Zustand).

Bestand / Biotoptyp	Kürzel	Fläche [m ²]	Wertfaktor [WF]	Werteinheiten [WE]
Sandacker (ehemals: Fichtenforst*)	AS (WZF)	15.450	1	15.450*
Sandacker (ehemals: Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand*)	AS (HPS)	3.529	1	3.529*
Weihnachtsbaumplantage	EBW	2.318	2	4.636
Strauch-Baumhecke	HFM	64	3	192
Baumreihe (Eichen)	HBA	944	4	3.776
Baumreihe (Fichten)	HBA	311	2	622
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	861	3	2.583
Sandacker	AS	78.910	1	78.910
Zierhecke	BZH	177	2	354
Scher- und Trittrassen	GR	70	1	70
Freizeitgrundstück (Brache, verwildert)	PHFb	765	2	1.530
Straße	OVS			
davon 10 % Randstreifen (Scherrasen)		219	1	219
davon 90 % versiegelt		1.975	0	0
Weg (1.453 m ²)	OWW			
davon 10 % Randstreifen (Scherrasen)		145	1	145
davon 90 % versiegelt		1.308	0	0
Weg/Trittrassen	OWW/GRT	2.445	1	2.445
Hütte	OYH	170	0	0
	SUMME	109.661		114.462

*: Ausgleich des Waldbiotops erfolgt über die Ersatzaufforstung im Zuge der Waldumwandlung gemäß NWaldLG. Nach der Waldumwandlung ist die Fläche als Rohboden zu bewerten.

Tabelle 4: Bewertung der Einzelbäume im Änderungsbereich.

Bestand / Einzelbäume	Kürzel	Fläche Kronen- traufbereich [m ²]	Wertfaktor [WF]	Werteinheiten [WE]
Eichen (6 Bäume mit ca. 10 m Kronendurchmesser)	HBE	471	4	1.884
Eichen, Pappel, Birke (8 Bäume mit rd. 3 m Kronendurchmesser)	HBE	57	2,5*	143
	SUMME			2.027

*: Wertstufen 2 und 3

Innerhalb des Änderungsbereiches sind Biotoptypen in einer Wertigkeit von **116.488 Werteinheiten** ausgeprägt.

Tabelle 3: Bewertung der eingriffsrelevanten Flächen im Planzustand.

Planung	Fläche [m ²]	Wertfaktor [Wf]	Werteinheiten [WE]
Sonderbaufläche (GRZ 0,8)	80.779		
davon 80 % versiegelbar	64.623	0	0
davon 20 % unversiegelt (z. B. GRT)	16.156	1	16.156
Gemischte Baufläche (GRZ 0,6, zzgl. 50 % Nebenanlagen)	28.882		
davon 80 % versiegelbar	23.106	0	0
davon 20 % unversiegelt (z. B. GRT)	5.776	1	5.776
SUMME	109.661		21.932

➤ Fazit zur Eingriffsregelung

Die überschlägige Bilanzierung hat ein Wertverlust von **94.556 Werteinheiten** ergeben. Die konkretisierten Planungseigenschaften im parallel aufgestellten B-Plan Nr. 36.3 werden vollständig in den folgenden Flächenpools und Wegeseitenraum-Projekten ausgeglichen:

Kompensationsmaßnahme	Sicherung
Flächenpool Holthausen (K 027), Gemarkung Holthausen, Flur 1, Flurstück 2	Die Fläche befindet sich im Eigentum der NLG. Die Maßnahme ist durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Meppen und der NLG gesichert. Nach Abschluss des Verfahrens geht die Fläche in den Besitz der Stadt Meppen über.
Flächenpool Fullener Moor (K 028), Gemarkung Emslage, Flur 44, Flurstücke 128, 129, 130, 131, 132 und 133	Eigentum der Stadt Meppen
Flächenpool Helte (K 029), Gemarkung Helte, Flur 7, Flurstück 67/4	Die Fläche befindet sich im Eigentum der NLG. Die Maßnahme ist durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Meppen und der NLG gesichert. Nach Abschluss des Verfahrens geht die Fläche in den Besitz der Stadt Meppen über.
Flächenpool Hemsens-Hagen (K 059), Gemarkung Hemsens, Flur 8, Flurstück 59/1	Die Stadt Meppen wird Eigentümerin dieser Fläche
Wegeseitenraum Teglingen, Gemarkung Teglingen	Eigentum der Stadt Meppen
Wegeseitenraum Helte, Gemarkung Helte	Eigentum der Stadt Meppen
Wegeseitenraum Emslage, Gemarkung Emslage	Eigentum der Stadt Meppen

Als Maßnahmen werden Extensivierungen, Wiedervernässungen, Anlage einer Streuobstwiese sowie Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet „Ems“ umgesetzt. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen werden keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

2.4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB haben die Kommunen erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (Monitoring) können, zu überwachen.

Zur Überwachung der Auswirkungen der vorliegenden Planung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Die Stadt wird 3 - 5 Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung des Änderungsbereiches durchführen oder veranlassen und dies dokumentieren. So können eventuelle unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.
- Die Stadt wird 3 - 5 Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung der Ausgleichsflächen durch einen Fachgutachter veranlassen und dies dokumentieren. So kann überprüft werden, ob die prognostizierte Entwicklung eingetreten ist bzw. eingesetzt hat und ob ggf. weitere Maßnahmen zum Erreichen des Zielzustandes erforderlich sind.
- Die Stadt wird Hinweisen von den Fachbehörden und aus der Bevölkerung über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen der Planung nachgehen und dies dokumentieren.

Weitere Überwachungsmaßnahmen können auf Umsetzungsebene erforderlich werden.

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Stadt Meppen hat auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung eine Standortprüfung vorgenommen (vgl. Teil I der Begründung, Pkt. 2.2). Die untersuchten Flächen sind aufgrund der nachfolgend aufgeführten Gründe nicht für die Standortverlagerung des Baustoffhandels geeignet:

- Industriegebiet Schützenhof, Haselünner Straße, Gewerbegebiet Fürstenbergstraße: Die verfügbare Flächen weisen nicht die erforderliche Größe auf.
- Gewerbegebiet Riedemannstraße: Die verfügbaren Flächen weisen nicht die erforderliche Größe auf. Darüber hinaus stellt sich hier die Verkehrsanbindung als nicht geeignet dar.
- Gewerbegebiet Nödike, Gewerbegebiet Hüntel, Gewerbegebiet Versen: Die Flächen liegen für eine kundenorientierte Nutzung nicht ausreichend zentral.

Der Standort des Änderungsbereichs an der Fullener Straße zeichnet sich dadurch aus, dass dieser zwar am Stadtrand, jedoch in nicht allzu großer Entfernung zum Stadtzentrum liegt. Über die Landesstraße 47 ist der Änderungsbereich verkehrlich gut erschlossen. Die exponierte Lage stärkt die Kundennähe des Baustoffhandels bzw. des Garten- und Baumarktes, was wiederum ein wichtiger Standortfaktor für die Wirtschaftlichkeit des Betriebes ist. Durch die Verlagerung des Einzelhandelsbetriebes wird ferner die Verkehrsbelastung im Siedlungskern von Meppen reduziert. Zum einen fallen in der Innenstadt Meppens die Verkehrsströme der mit dem PKW von außerhalb anreisenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weg. Die Stadt Meppen verzeichnet einen Einpendlerüberschuss durch Personen, die im Umland wohnen und in der Stadt arbeiten. Durch die Standortverlagerung müssen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nur bis zum Stadtrand fahren und nicht durch das Stadtzentrum zum alten Emshafen. Zum anderen kommen die Kunden fast ausschließlich mit dem PKW

zum Einzelhandelsbetrieb, sodass sich auch diese Fahrten an den Stadtrand verlagern und die Innenstadt entlastet wird.

Insgesamt kommt die Stadt Meppen daher zu dem Ergebnis, dass die Entwicklung von Baustoffhandel und Bau- und Gartenmarkt sowohl unter ökologischen als auch unter städtebaulichen und ökonomischen Gesichtspunkten eine sinnvolle und wünschenswerte Lösung darstellt.

2.6 Schwere Unfälle und Katastrophen

Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, wurde vorab eine verkehrstechnische Untersuchung³⁵ durchgeführt. Ergebnis der Untersuchung ist, dass die derzeitige Anbindung der Straße an die Fullener Straße für das Vorhaben nicht leistungsfähig genug ist. Auf der Fullener Straße wurde daher ein Linksabbiegestreifen mit einer Länge von 20 Pkw angesetzt (Knoten A). Zudem soll eine Lichtsignalanlage installiert werden (Teilsignalisierung mit Option bei Bedarf einer Vollsignalisierung). Die Untersuchung kommt ferner zu dem Schluss, dass ein Ausbau des Haupteschweges nicht erforderlich ist. Der Haupteschweg soll lediglich das geplante Wohngebiet erschließen. Die anderen Flächen werden über Knoten A und somit über die Fullener Straße erschlossen. Es soll keine für Kfz nutzbare durchgängige Achse zwischen Fullener Straße und Haupteschweg geben.

An Knoten 1 sollte laut Verkehrsuntersuchung eine Lichtsignalanlage installiert werden. Dies hat den Vorteil, dass die Querungsstellen über die Fullener Straße näher an den Kreuzungsbereich verlagert werden und die Umwege für Fußgänger und Radfahrer deutlich geringer werden. Das Verkehrsgutachten empfiehlt an Knoten 2, keine Veränderungen vorzunehmen.

Durch den Bauleitplan wird keine besondere Anfälligkeit gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen erwartet.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Verfahren und Schwierigkeiten

Bei der Durchführung der Umweltprüfung kamen folgende Verfahren zur Anwendung:

- Biotoptypen-Erfassung nach Drachenfels (2020)³⁶
- Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung.
- Hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter wurde das Datenmaterial des NIBIS Kartenservers³⁷, des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz³⁸ und des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Emsland³⁹ ausgewertet.

³⁵ Ingenieurbüro Dr. Schwerdtelm & Tjardes GbR (2017): Stadt Meppen. Verkehrsuntersuchung Esterhof. Stand: Februar 2017

³⁶ Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz: Olaf von Drachenfels - Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Stand Februar 2020)

³⁷ NIBIS® Kartenserver (2014) des Niedersächsischen Landesamt für Bergbau, Energie, und Geologie (LBEG)

³⁸ Umweltkarten-Server des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz

³⁹ Landkreis Emsland: Landschaftsrahmenplan. Stand 2001.

Relevante Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich nicht.

Hinweis zum Umweltschadensrecht: Auf Grundlage der aktuell vorliegenden Kenntnisse sind nicht alle zukünftigen Auswirkungen der Planung auf Arten und natürliche Lebensräume im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG abschließend prognostizierbar. Es können nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten oder Lebensräume verursacht werden, deren Vorkommen im Einwirkungsbereich der Planung bisher nicht bekannt ist oder die sich künftig im Einwirkungsbereich der Planung ansiedeln bzw. entwickeln. Eine vollständige Freistellung nachteiliger Auswirkungen gemäß § 19 Abs. 1 BNatSchG kann deshalb planerisch und gutachterlich nicht gewährleistet werden.

3.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Meppen strukturiert den Bereich „Alter Emshafen“ im Rahmen des Sanierungsförderprogrammes Stadtumbau um. Für den dort bestehenden Baustoffhandel ist aus städtebaulicher Sicht und aufgrund der Emissionen eine Umsiedlung erforderlich. Als Umsiedlungsstandort wurde der Bereich an der Landesstraße 47 am westlichen Ortsrand des Stadtteils Elsterfeld ermittelt. Die Stadt Meppen möchte an diesem Standort neben einem Baustoffhandel auch ergänzende Betriebe zulassen. Die Stadt Meppen nimmt daher die 118. Flächennutzungsplanänderung für den Teilbereich 2 vor, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen und stellt im Änderungsbereich eine Sonderbaufläche und zwei gemischte Bauflächen dar. Durch die Planung wird zudem ein städtebaulich verträglicher Übergang zwischen Wohnnutzung und gewerblicher Nutzung geschaffen. Im Parallelverfahren wird der Bebauungsplan Nr. 36 III aufgestellt, der allerdings einen kleineren Geltungsbereich umfasst.

Durch die Planung wird eine Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen ermöglicht. Dabei gehen insbesondere Acker- und Waldflächen sowie lineare Gehölz- und Saumstrukturen verloren. Die neuversiegelten Flächen stehen weder für Tiere noch für Pflanzen als Lebensraum zur Verfügung. Allerdings wird für die im Änderungsbereich vorkommenden ubiquitären Vogelarten davon ausgegangen, dass sie geeignete Lebensraumstrukturen in den unversiegelten Bereichen im Änderungsbereich sowie in den angrenzenden Lebensräumen finden können. Der Verlust dieser Biotoptypen ist als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu bewerten. Die Neuversiegelungen begründen zudem einen Verlust der Bodenfunktionen und somit eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Verschärfend kommt hinzu, dass es sich bei dem Boden um einen potentiell schutzwürdigen Boden handelt. Die Beeinträchtigungen sind gemäß Eingriffsregelung zu kompensieren. Insgesamt wurde gemäß dem Modell des Niedersächsischen Städtetags (2013) ein überschlägiges Kompensationsdefizit von **94.556 Werteinheiten** ermittelt. Die konkretisierten Planungseigenschaften im parallel aufgestellten B-Plan Nr. 36.3 werden vollständig in den folgenden Flächenpools und Wegeseitenraum-Projekten vollständig ausgeglichen: Flächenpool Holthausen (K 027), Flächenpool Fullener Moor (K 028), Flächenpool Helte (K 029), Flächenpool Hemsen-Hagen (K 059), Wegeseitenräume Teglingen (K 046), Wegeseitenräume Helte (K 047), Wegeseitenräume Emslage (K 048). Die Flächen befinden sich überwiegend im Eigentum der Stadt Meppen. Die Sicherung der Flächenpools Holthausen und Helte erfolgt über städtebauliche Verträge mit der NLG. Das ausstehende Kompensationsdefizit wird vollständig ausgeglichen.

Für die Überplanung des Waldbestandes im Plangebiet (rd. 1,9 ha) erfolgt gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG eine Ersatzaufforstung um den Faktor 1,2. In der Gemarkung Emen der Stadt Haren (Ems) erfolgt auf den Flurstücken 18 (Flur 5), 23 (Flur 1) und 226 (Flur 7) eine Ersatzaufforstung im Umfang von 2,2775 ha aus standortgerechten, einheimischen Laubbäumen gemäß der Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde. Die Waldumwandlung ist somit vollständig abgegolten.

Zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Maßgaben sind auf Umsetzungsebene bei der Baufeldräumung nistende Vogelarten zu beachten. Erdbaumaßnahmen sowie Gehölz- und Gebäudebeseitigungen sind nur zulässig, wenn sichergestellt ist, dass keine in Nutzung befindlichen Vogelneester betroffen sind. Durch bauzeitliche Maßnahmen, z.B. Erdbaumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeiten (in den Wintermonaten von Oktober bis Ende Februar) kann die Tötung von Tieren und die Zerstörung von einjährig genutzten Vogelnestern generell vermieden werden. Dauerhafte Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Planung nicht betroffen. Zum gegenwärtigen Kenntnisstand sind keine Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen erkennbar, die die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern würden.

Zum Schutz vor verkehrsbedingten Lärmbelastungen werden auf nachgeordneter Planungsebene Maßnahmen zum passiven Schallschutz gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt, um schutzwürdige Räume vor einer Lärmbelastung zu schützen.

Erhebliche Beeinträchtigungen von umliegenden Natura 2000-Gebieten oder sonstigen Schutzgebietskategorien werden durch die Planung nicht begründet.

3.3 Referenzliste der herangezogenen Quellen

- Drachenfels, O. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4; NLWKN Stand Februar 2020
- Grundlagenerfassung zu Boden, Wasser und Klima/Luft des Geodatenzentrums Hannover; aus: NIBIS® Kartenserver (2014): Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover
- NUMIS Kartenserver: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover.
- NWP Planungsgesellschaft mbH (2017): Faunistisches Gutachten zur 118. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Meppen – Brutvögel und Fledermäuse. Stand 21.10.2017
- Ingenieurbüro Dr. Schwerdthelm & Tjardes GbR (2017): Stadt Meppen. Verkehrsuntersuchung Esterhof. Stand: Februar 2017
- Ingenieurgesellschaft ZECH: Schalltechnischer Bericht Nr. LL14652.1/01 zur zu erwartenden Lärmsituation im Bereich des Plangebietes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“ in 49716 Meppen. 20.10.2019.
- Ingenieurgesellschaft Rücken & Partner: Konzept zur Oberflächenentwässerung des Bebauungsplanes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“. Meppen, den 21.11.2017.
- Landkreis Emsland: Landschaftsrahmenplan. Stand 2001.

-
- Schrödter, W., Habermann-Nieße, K., Lehmborg, F.: Umweltbericht in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen, Niedersächsischer Städtetag (Hrsg.), Bonn 2004

ANHANG ZUM UMWELTBERICHT

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase gemäß BauGB, Anlage 1, Nr. 2.b) Ziffer aa) bis hh) infolge		
aa)	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten:	Abrissarbeiten ergeben sich in geringem Umfang. Erhebliche Auswirkungen werden nicht erwartet.
bb)	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist:	Es kommt zu einer Neuversiegelung von Boden und einem Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere, die als erhebliche Auswirkung zu bewerten sind.
cc)	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen:	Baubedingt sind Lärm, Staub und Erschütterungen in der Bauphase zu erwarten. Über die Bauphase hinaus sind aber keine Emissionen anzunehmen, die die Emissionsrichtwerte überschreiten.
dd)	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung:	Angaben über Art und Menge von Abfällen liegen nicht vor, sind aber aufgrund der geplanten Nutzung nicht in besonderem Maße zu erwarten. Die anfallenden Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß entsorgt und abgeführt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich.
ee)	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle und Katastrophen):	Mit der Umsetzung der Planung sind keine besonderen Risiken zu erwarten, da keine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen verbunden sind.
ff)	Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen:	Kumulierungseffekte benachbarter Änderungsbereiche sind standortbedingt nicht abzuleiten und auch Gebiete besonderer Umweltrelevanz sind nicht ausgeprägt.
gg)	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels:	Mit dem Vorhaben werden keine klimarelevanten Auswirkungen begründet. Des Weiteren ist keine besondere Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ersichtlich.
hh)	Eingesetzte Techniken und Stoffe:	Während der Bau- und Betriebsphase eingesetzte Techniken und Stoffe, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, sind nicht bekannt.

Nachfolgend ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen dargelegt. Vertiefende Angaben insbesondere zu erheblichen Umweltauswirkungen sind den jeweiligen Kapiteln des Umweltberichtes näher erläutert.

Die Angaben zu den geplanten Vorhaben bzw. zu den bauleitplanerisch vorbereiteten baulichen und sonstigen Nutzungen, welche für die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung in die Umweltprüfung eingestellt wurden, sind in Kap. 2.2 des Umweltberichtes dargestellt.

Vorab werden einige Erläuterungen zu der nachfolgenden tabellarischen Übersicht der Umweltauswirkungen aufgeführt.

Erläuterungen zur tabellarischen Übersicht der Umweltauswirkungen	
die Beurteilung der Umweltauswirkungen wird wie folgt vorgenommen	
o	keine bedeutsamen Umweltauswirkungen ersichtlich/zu erwarten
x	Umweltauswirkungen zu erwarten, aber unerheblich
X	Umweltauswirkungen von einiger Relevanz zu erwarten, nähere Erläuterungen in Kap. 2.2 ff. des Umweltberichtes
kurzfristig	vorliegend definiert als < 3 Jahre andauernd/ innerhalb von 3 Jahren nach Umsetzung der geplanten Vorhaben einsetzend
mittelfristig	vorliegend definiert als 3 – 15 Jahre, generell überschaubare Perspektive der Bauleitplanung
langfristig	vorliegend definiert als 15 Jahre, danach ggf. bauleitplanerische Überprüfung, Anpassung

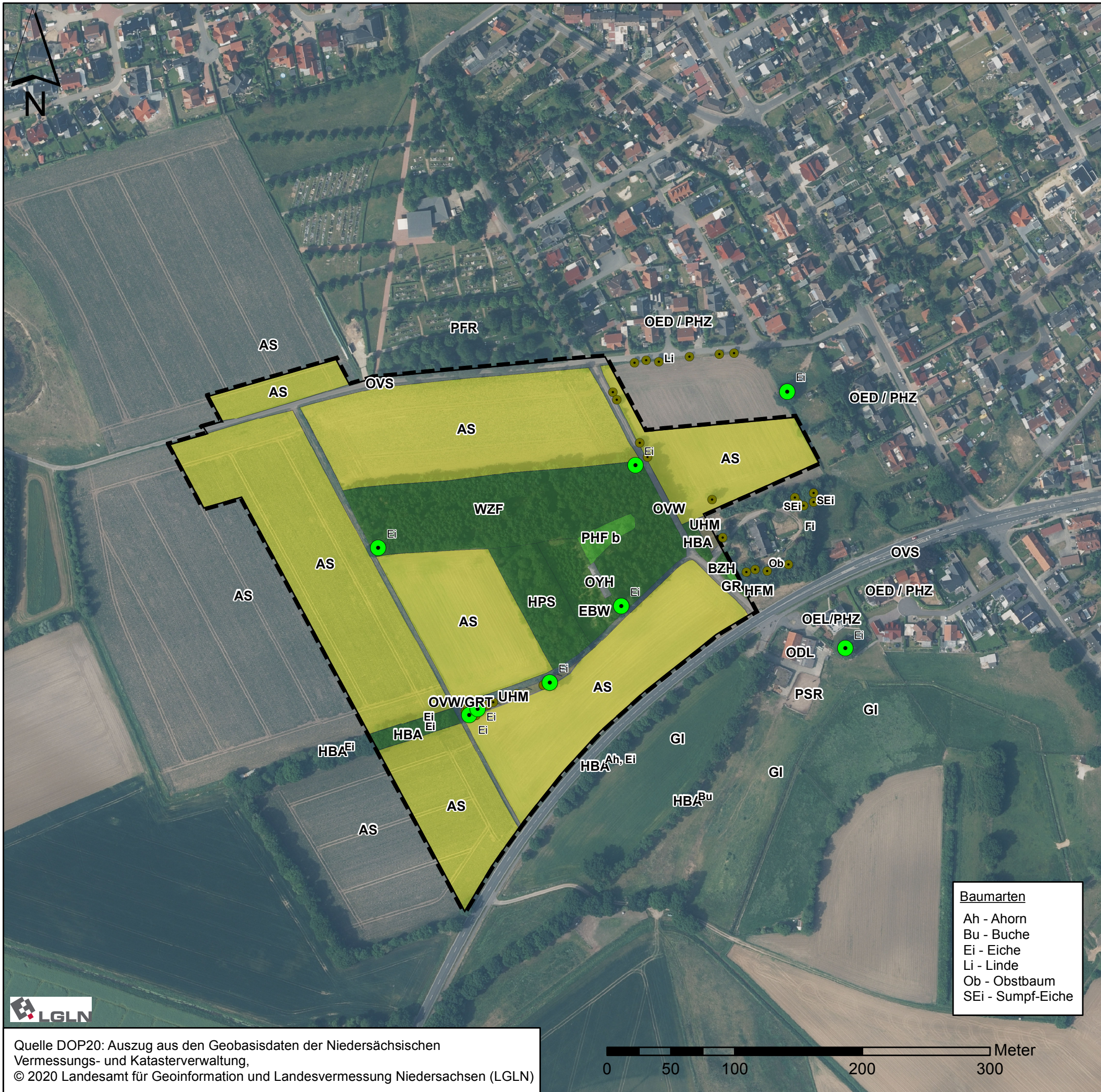
Insbesondere zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes ein- schließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB)	ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase												Kurz-Erläuterungen
	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	grenzüberschrei-	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	ständig	vorübergehend	positiv	negativ	
a) Auswirkungen auf ...													
Tiere	X	o	o	o	o	x	x	X	X	X	o	X	Inanspruchnahme unversiegelter Bereiche. Lebensraumverluste für Tiere. Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Pflanzen	X	o	o	o	o	x	x	X	X	X	o	X	Inanspruchnahme unversiegelter Bereiche. Lebensraumverluste für Pflanzen. Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Fläche	X	o	o	o	o	x	x	X	X	X	o	X	Durch die Planung entsteht eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme. Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Boden	X	o	o	o	o	x	x	X	X	X	o	X	Durch die Planung entsteht eine zusätzliche Bodeninanspruchnahme. Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Wasser	x	x	o	o	o	x	x	x	x	x	o	x	Minderung der Versickerungs- und Neubildungsleistung. Keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Luft	x	o	o	o	o	o	o	x	x	x	o	x	Gegenüber dem Bestand werden keine relevanten Änderungen erwartet. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.
Klima	x	o	o	o	o	o	o	x	x	x	o	x	Mit der Planung entfällt Ackerland und Waldfläche mit klimaausgleichender Funktion. Erheblichen Beeinträchtigungen werden nicht erwartet.
Wirkungsgefüge	x	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Über die allgemeinen Wechselbeziehungen hinaus sind keine besonderen Beziehungen ersichtlich.
Landschaft	x	o	o	o	o	x	x	x	x	x	o	x	Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erwartet.
biologische Vielfalt	x	o	o	o	o	o	o	x	x	x	o	x	Hinsichtlich der biologischen Vielfalt konnte im Zuge der Biotoptypenkartierung sowie durch das faunistische Gutachten kein großes Artenspektrum nachgewiesen werden.

b) Ziel u. Zweck der Natura 2000-Gebiete	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Die nächstgelegenen Natura 2000 Schutzgebiete liegen in etwa 500-600 m Entfernung. Von einer Verträglichkeit der Planung mit den Erhaltungs- und Schutzziele der Natura 2000-Gebiete wird aufgrund der Entfernung und Nutzung ausgegangen.
c) umweltbezogene Auswirkungen auf Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Während der Baumaßnahmen kommt es zu Lärm- und Staubimmissionen. Ein schalltechnisches Gutachten wird erstellt.
d) umweltbezogene Auswirkungen auf ...													
Kulturgüter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Keine bekannt.
sonstige Sachgüter	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Verlust von Ackerland und Waldflächen.
e) Vermeidung von Emissionen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Während der Bau- und Betriebsphase anfallende Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß entsorgt.
f) Nutzung erneuerbarer Energien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Hinweise liegen nicht vor.
sparsame und effiziente Nutzung von Energie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Bei Umsetzung der Planung sind die Vorgaben der Energieeinsparverordnung anzuwenden.
g) Darstellungen von													
Landschaftsplänen	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
sonstigen Plänen (Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrecht u.a.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Es sind keine sonstigen Pläne bekannt.
h) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen EU-festgelegte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Keine Betroffenheit derartiger Gebiete.
i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes (Buchstaben a bis d)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Über die allgemeinen Wechselbeziehungen hinaus sind keine besonderen Beziehungen ersichtlich.

Anlagen

- Biotoptypen Bestand
 - Übersicht Maßnahmen Kompensation
 - ZECH Ingenieurgesellschaft (2019): Schalltechnischer Bericht Nr. LL14652.1/01 zur zu erwartenden Lärmsituation im Bereich des Plangebietes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“ in 49716 Meppen. Lingen
 - Rücken & Partner Ingenieurgesellschaften (2017): Konzept zur Oberflächenentwässerung des Bebauungsplanes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“. Meppen
 - BITEK Bergungsdienst GmbH (2018): Sondierbericht. EDV-gestützte Oberflächensondierung mit Sesys Magnetometer Mehrkanalsystem. Syke
 - GMA (2020): Auswirkungsanalyse zur geplanten Erweiterung eines Bau- und Gartenmarktes in Meppen. Köln
 - IST Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR (2017): Stadt Meppen. Verkehrsuntersuchung Esterhof. Projektnummer 1848. Meppen
 - NWP (2017): Faunistisches Gutachten zur 118. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meppen. Brutvögel und Fledermäuse. Oldenburg
- „

Anlage:
Biotoptypen Bestand



Legende

- Biotypen**
- WZF - Fichtenforst
 - HFM - Strauch-Baumhecke
 - HPS - Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
 - HBA - Baumreihe
 - BZH - Zierhecke
 - EBW - Weihnachtsbaumplantage
 - GR - Scher- und Trittrasen
 - PHF b - Freizeitgrundstück (Brache / verwildert)
 - AS - Sandacker
 - UHM - Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 - OVS - Straße
 - OVW - Weg
 - OYH - Hütte
 - OVW/GRT - Weg/Trittrasen
 - Markante Einzelbäume
 - Einzelbäume

- Außerhalb des Plangebietes:
- GET - Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
 - GI - Artenarmes Intensivgrünland
 - PHZ - Neuzeitlicher Ziergarten
 - PSR - Reitsportanlage
 - SXZ - Sonstiges naturfernes Stillgewässer
 - ODL - Ländlich geprägtes Gehöft
 - OEL - Locker bebautes Einzelhausgebiet
 - PFR - Sonstiger gehölzreicher Friedhof
 - OED / PHZ - Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet

Geltungsbereich

Baumarten
 Ah - Ahorn
 Bu - Buche
 Ei - Eiche
 Li - Linde
 Ob - Obstbaum
 SEi - Sumpf-Eiche

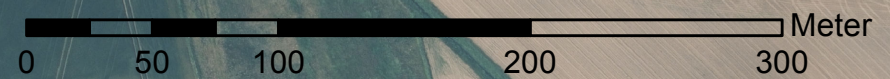
Stadt Meppen
 Landkreis Emsland

118. Flächennutzungsplanänderung
 "Zwischen Hauptesweg und Fullener Straße"

Karte : Biotypen Bestand



Quelle DOP20: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,
 © 2020 Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)



Mai 2020 1:3.000 (im Original Din A3)

Eschenweg 1 26121 Oldenburg Postfach 3867 26028 Oldenburg	Telefon 0441/97174-0 Telefax 0441/97174-73 E-Mail info@nwp-ol.de Internet www.nwp-ol.de	 NWP Planungsgesellschaft mbH Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung
--	--	---

Anlage:
Übersicht Maßnahmen Kompensation

Flächenpool Holthausen II - NLG

1. Allgemeines

Die Niedersächsische Landgesellschaft (NLG) ist Eigentümerin des Grundstücks Gemarkung Holthausen, Flur 1, Flurstück 2. Eine Teilfläche davon kann in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde durch eine extensive Bewirtschaftung um 2 Wertstufen aufgewertet werden.

2. Größe des Flächenpools

Die Größe der Teilfläche für eine Aufwertung beträgt **1,8977 ha**. Für diese Grünlandfläche kann eine Aufwertung um 2 Wertfaktoren (WF) gem. Ziffer 1 angerechnet werden. Daraus resultieren $18.977 \text{ m}^2 \times 2\text{WF} = 37.954$ Werteinheiten (WE).

3. In Anspruch genommene Werteinheiten

Durch die folgenden Planungen sind die aufgeführten Flächen angerechnet worden:

lfd. Nr	Planung / Bebauungsplan	angerechnete WE
1.	Bplan Nr. 211.1 „Erweiterung Gewerbegebiet Fillastraße“	36.094 WE
2.	Bauvorhaben Kruse, Schlagbrückener Weg 2, Meppen	600 WE
3.	Bplan Nr. 36.3 „Zw. Haupteschweg und Fullener Straße“	1.260 WE

4. Summen der in Anspruch genommenen und noch verfügbaren Werteinheiten

Gesamtgröße gem. Ziffer 2	37.954 WE
in Anspruch genommen gem. Ziffer 3	37.954 WE
noch verfügbare Werteinheiten	0 WE

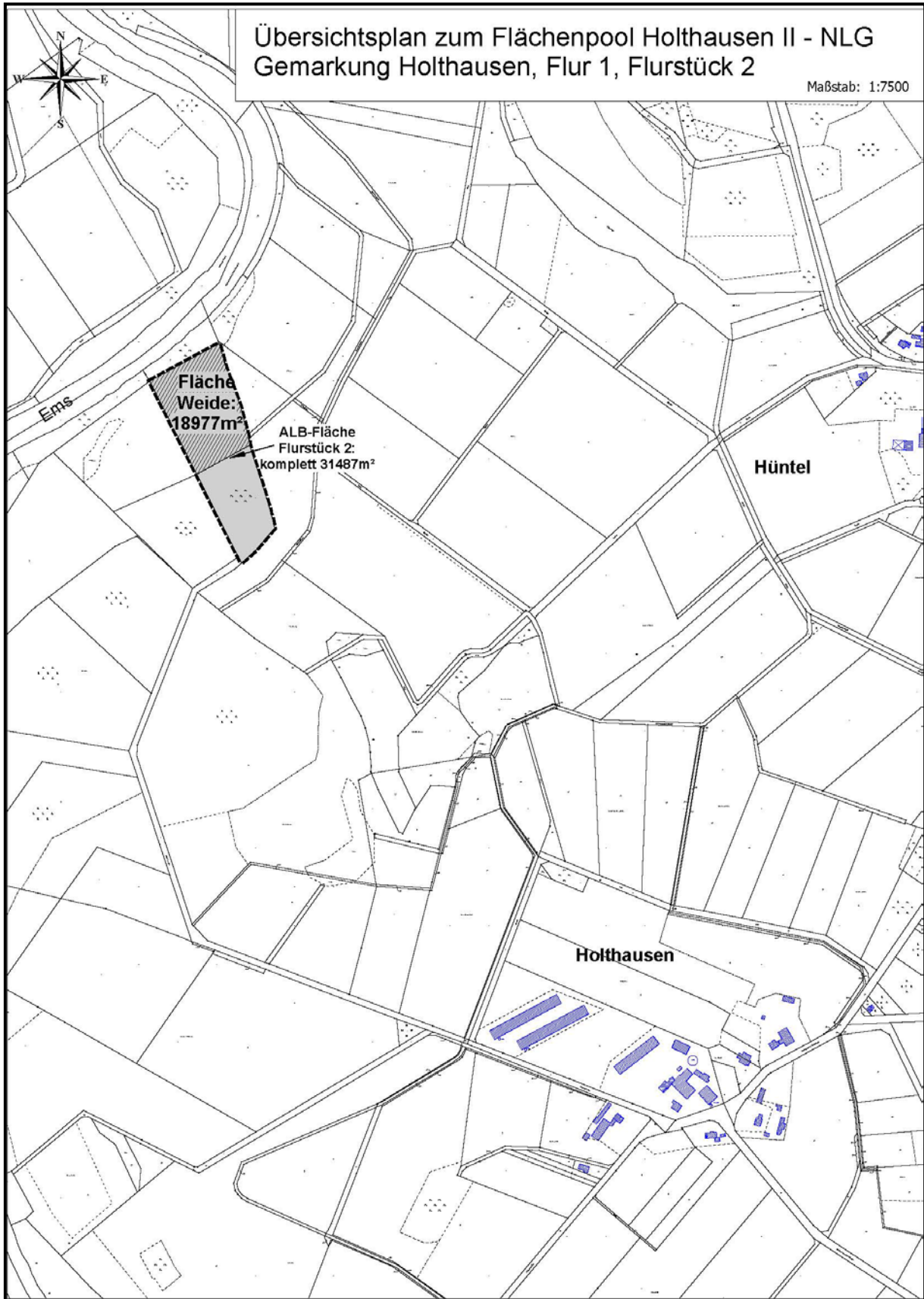
Stand: 18.05.2020

Stadt Meppen
Fachbereich Planung

gez. Giese, Dipl. Geogr.

Übersichtsplan zum Flächenpool Holthausen II - NLG
Gemarkung Holthausen, Flur 1, Flurstück 2

Maßstab: 1:7500



Flächenpool Fullener Moor

1. Größe des Flächenpools

Die Stadt Meppen ist Eigentümerin der Flurstücke 128, 129, 130, 131, 132 und 133 der Gemarkung Emslage, Flur 44, in einer Größe von insgesamt **6,755 ha**. Durch ergänzende Maßnahmen zur Wiedervernässung hat die untere Naturschutzbehörde einer zusätzlichen Aufwertung um 1 WE (Faktor 1) zugestimmt.

Durch verschiedene Planungen sind bisher folgende Flächen angerechnet worden:

lfd. Nr	Bebauungsplan mit Bezeichnung	angerechnete WE
1	759.6 Euroindustriepark Versen - südliche Erweiterung Büter	30.812 WE
2.	759.5 „Erweiterung Euroindustriepark Versen - Östlich der K 225 – Teil II“	17.797 WE
3.	612 „Südlich des Immenweges“	2.415 WE
4.	29.1 „KITA u. Grundschule Versener Straße“	16 WE
5.	36.3 „Zw. Haupteschweg und Fullener Straße“	16.510 WE

2. Summen der in Anspruch genommenen und noch verfügbaren Wert-einheiten

Gesamtgröße gem. Ziffer 1	67.550 WE
in Anspruch genommen gem. Ziffer 2	67.550 WE
noch verfügbare WE	0 WE

Stand: 18.05.2020

Stadt Meppen
Fachbereich Planung

gez. Giese, Dipl.-Geogr.



Flächenpool Helte - NLG

1. Allgemeines

Die Niedersächsische Landgesellschaft (NLG) ist Eigentümerin des Grundstücks Gemarkung Helte, Flur 7, Flurstück 67/4. In Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde am 02.05.2012 kann für die landwirtschaftlich genutzte Fläche bei einer Aufgabe der Nutzung und Anlegung einer Streuobstwiese eine Aufwertung um 2 Wertfaktoren (von z. Z. Wertstufe 1 auf Wertstufe 3) angerechnet werden.

2. Größe des Flächenpools

Das Flurstück 67/4 hat eine Gesamtgröße von **4.825 m²**.

3. In Anspruch genommene Werteinheiten

Durch die folgenden Planungen sind die aufgeführten Werteinheiten angerechnet worden:

lfd. Nr	Planung / Bebauungsplan	angerechnete WE
1.	Bebauungsplan Nr. 303.2, OT Helte	2.490 WE
2.	Bebauungsplan Nr. 367, OT Groß Fullen	2.056 WE
3.	Bebauungsplan Nr. 36.3, Esterfeld	5.104 WE

4. Summen der in Anspruch genommenen und noch verfügbaren Werteinheiten

Gesamtgröße gem. Ziffer 2	9.650 WE
in Anspruch genommen gem. Ziffer 3	9.650 WE
noch verfügbare Werteinheiten	0 WE

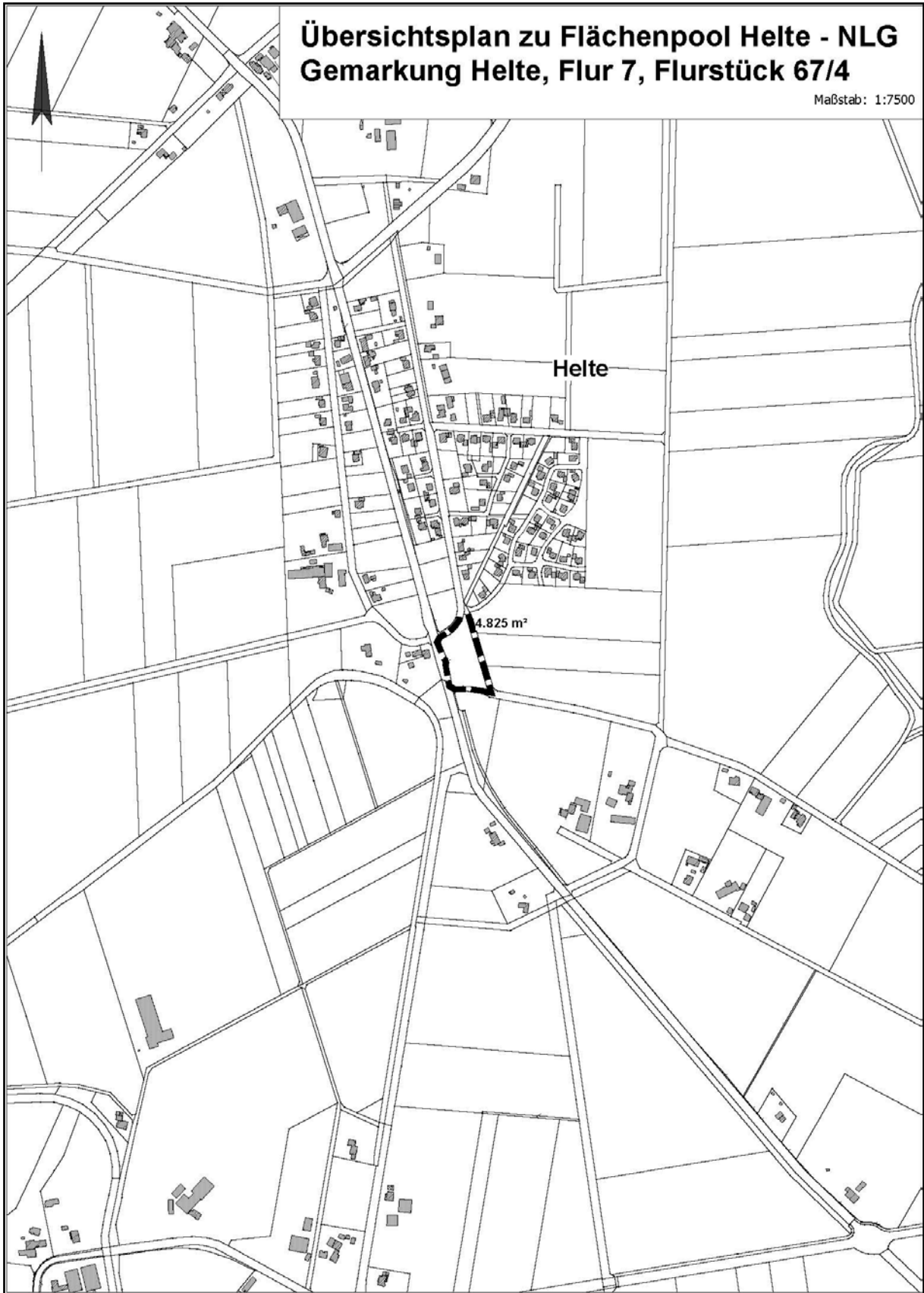
Stand: 18.05.2020

Stadt Meppen
Fachbereich Planung

gez. Giese, Dipl.-Geogr.

**Übersichtsplan zu Flächenpool Helte - NLG
Gemarkung Helte, Flur 7, Flurstück 67/4**

Maßstab: 1:7500



Flächenpool Hemsen - Hagen

1. Allgemeines

Die Stadt Meppen wird Eigentümerin des Flurstücks 59/1, Flur 8 der Gemarkung Hemsen mit einer Größe von 3,1995 ha. Die Fläche wird zur Zeit der Bestandsaufnahme (07/2018) als Ackerfläche intensiv genutzt und stellt sich als Maisanbaufläche dar. Das Flurstück verfügt im Hinblick seiner Lage innerhalb des FFH-Gebietes „Ems“ und unmittelbar angrenzend zur Ems über ein hohes Entwicklungspotential. Die Herrichtung als Kompensationsfläche erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland. Unter Berücksichtigung dieser Lage im FFH-Gebiet und im unmittelbaren Anschluss zur Ems wird davon ausgegangen, dass die entstehende Kompensationsfläche mit einem Aufwertungsfaktor von 3 WF bewertet und somit dem Wertfaktor 4 WF zugeordnet werden kann.

2. Größe des Flächenpools

Das Flurstück 59/1 der Flur 8, Gemarkung Hemsen hat eine Gesamtgröße von **31.995 m²**. Für die Kompensation stehen somit **95.985 WE** zur Verfügung.

3. In Anspruch genommene Werteinheiten

Durch die folgenden Planungen sind die aufgeführten Flächen angerechnet worden:

lfd. Nr	Planung / Bebauungsplan	angerechnete WE
1.	Bebauungsplan Nr. 94.1 „Südliche Erweiterung Gewerbegebiet Nödike“	79.984 WE
2.	4. Änderung Bebauungsplan Nr. 551, OT Hüntel	13.594 WE
3.	36.3 „Zw. Haupteschweg und Fullener Straße“	2.407 WE

4. Summen der in Anspruch genommenen und noch verfügbaren Werteinheiten

Gesamtgröße gem. Ziffer 2	95.985 WE
in Anspruch genommen gem. Ziffer 3	95.985 WE
noch verfügbare Werteinheiten	0 WE

Stand: 18.05.2020

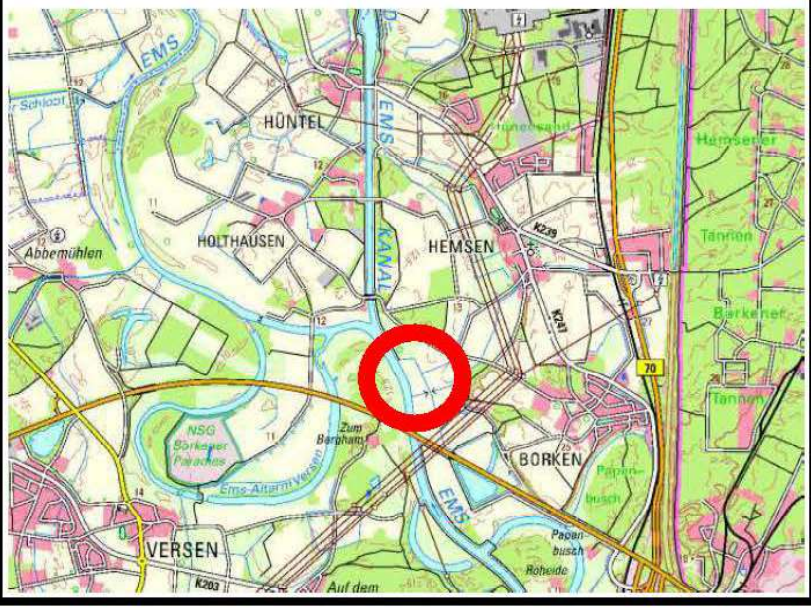
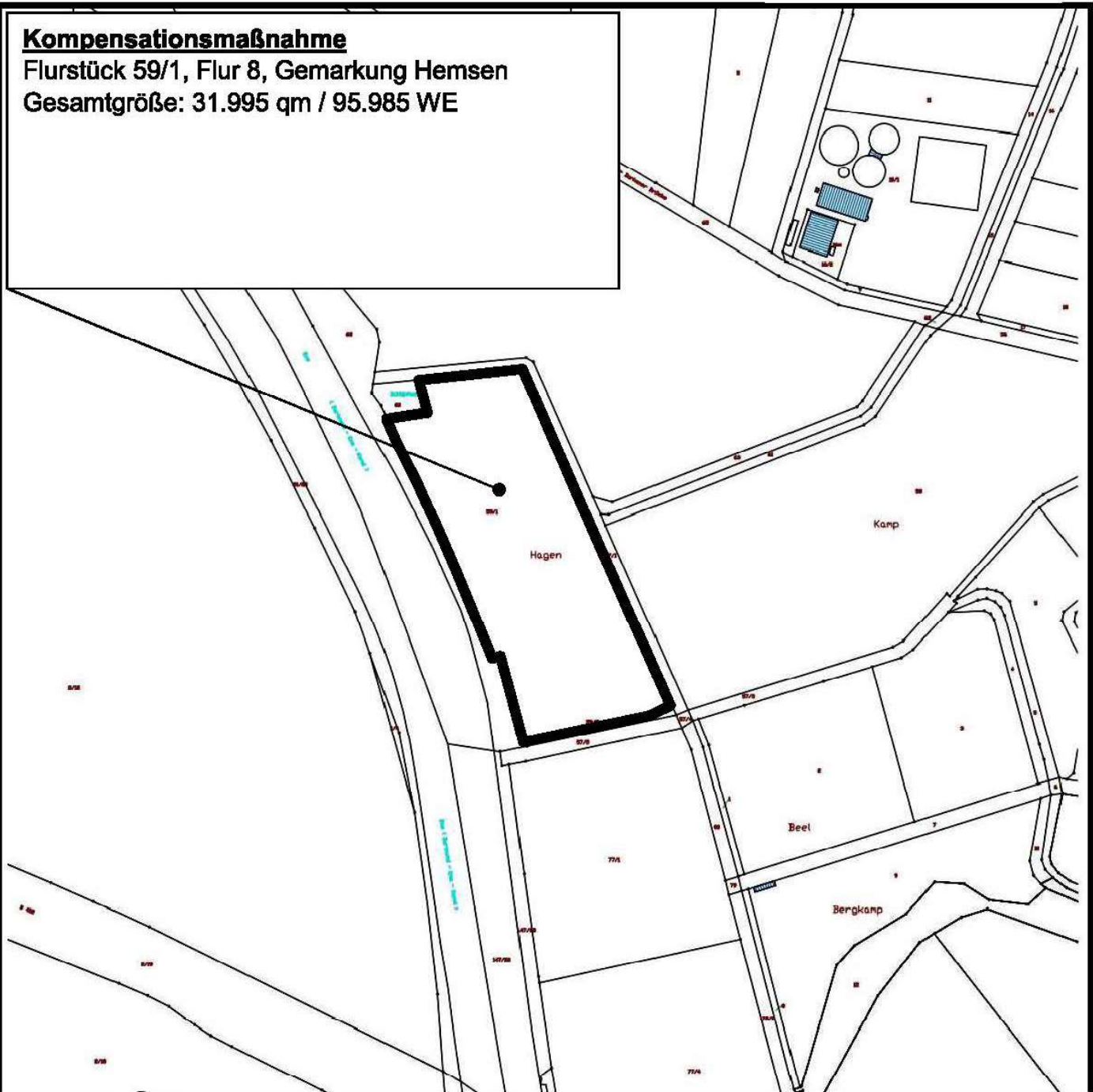
Stadt Meppen
Fachbereich Planung

gez. Giese, Dipl.-Geograph

Kompensationsmaßnahme

Flurstück 59/1, Flur 8, Gemarkung Hemsen

Gesamtgröße: 31.995 qm / 95.985 WE



Stadt Meppen

Externe Kompensation

Übersicht / Zuordnung

Wegeseitenräume Teglingen

1. Allgemeines

Es erfolgt eine Bepflanzung von Wegeseitenräumen innerhalb gering strukturierter Bereiche. Durch lineare Gehölzpflanzungen werden in der Gemarkung Teglingen an anderer Stelle des von einem Eingriff betroffenen Raumes zerstörte Funktionen bzw. Werte des Naturhaushaltes/Landschaftsbildes in ähnlicher Art und Weise wiederhergestellt.

Bei den zur Bepflanzung anstehenden Wegeseitenräumen handelt es sich in der Regel um Ackerflächen, die der Wertstufe 1 zugeordnet werden.

2. Größe des Flächenpools

Für die Anpflanzungen mit Bäumen und Sträuchern in den Wegeseitenräumen in der Gemarkung Teglingen steht insgesamt eine Fläche von **14.339 m²** zur Verfügung.

Für diese Teilflächen kann eine Aufwertung von 2 Wertfaktoren (WF) angerechnet werden.

Daraus resultieren $14.339 \text{ m}^2 \times 2\text{WF} = 28.678 \text{ WE}$.

Für die Anpflanzungen von Obstbäumen bzw. für die Anlegung von Streuobstwiesen in den Wegeseitenräumen in der Gemarkung Teglingen steht insgesamt eine Fläche von **6.612 m²** zur Verfügung.

Für diese Teilflächen kann eine Aufwertung von 2 Wertfaktoren (WF) angerechnet werden.

Daraus resultieren $6.612 \text{ m}^2 \times 2\text{WF} = 13.224 \text{ WE}$.

Für Sukzession in den Wegeseitenräumen in der Gemarkung Teglingen steht insgesamt eine Fläche von **7.627 m²** zur Verfügung. Davon 4.742 m² für Sukzession mit Einsaat und 2.885 m² aufgrund der zu schmalen Flächen ohne Einsaat.

Für diese Teilflächen kann eine Aufwertung von 1 Wertfaktor (WF) angerechnet werden.

Daraus resultieren $7.627 \text{ m}^2 \times 1\text{WF} = 7.627 \text{ WE}$.

3. In Anspruch genommene Werteinheiten

Durch die folgenden Planungen sind die aufgeführten Werteinheiten angerechnet worden:

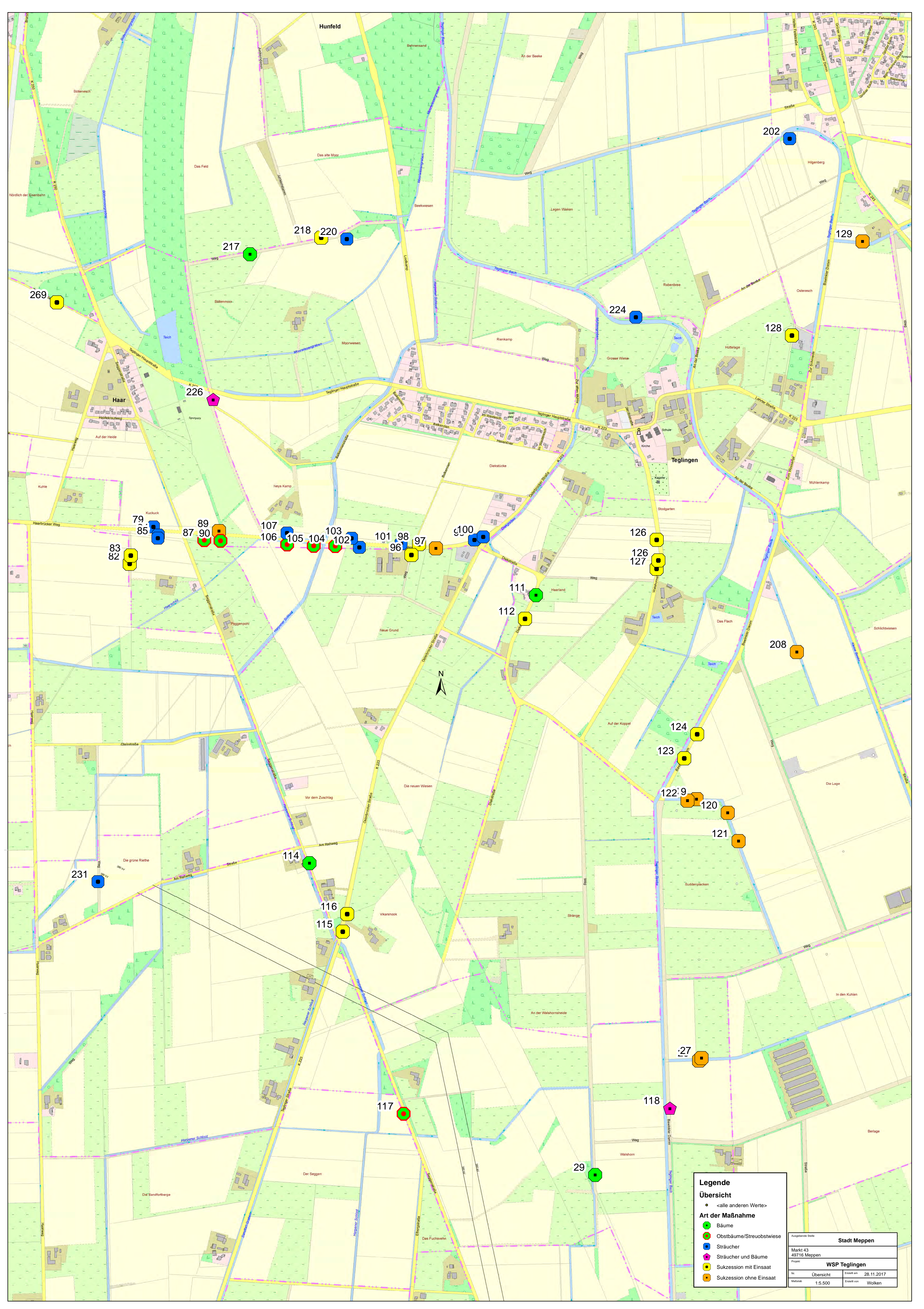
lfd. Nr	Planung / Bebauungsplan	angerechnete WE
1.	36.3 „Zw. Haupteschweg und Fullener Straße“	7.627 WE

4. Summen der in Anspruch genommenen und noch verfügbaren Werteinheiten

Gesamtgröße gem. Ziffer 2	49.529 WE
in Anspruch genommen gem. Ziffer 3	7.627 WE
noch verfügbare Werteinheiten	41.902 WE

Stand: 18.05.2020

Stadt Meppen
Fachbereich Planung
gez. Giese, Dipl. Geogr.



Legende

Übersicht

- <alle anderen Werte>
- Bäume
- Obstbäume/Streubstweise
- Sträucher
- Sträucher und Bäume
- Sukzession mit Einsatz
- Sukzession ohne Einsatz

Ausgehende Seite	
Stadt Meppen	
Markt 43	
49716 Meppen	
Projekt	
WSP Teglingen	
Nr. Übersicht	Erstellt am 28.11.2017
Maßstab 1:5.500	Erstellt von Wolken

Wegeseitenräume Helte

1. Allgemeines

Es erfolgt eine Bepflanzung von Wegeseitenräumen innerhalb gering strukturierter Bereiche. Durch lineare Gehölzpflanzungen werden in der Gemarkung Helte an anderer Stelle des von einem Eingriff betroffenen Raumes zerstörte Funktionen bzw. Werte des Naturhaushaltes/Landschaftsbildes in ähnlicher Art und Weise wiederhergestellt.

Bei den zur Bepflanzung anstehenden Wegeseitenräumen handelt es sich in der Regel um Ackerflächen, die der Wertstufe 1 zugeordnet werden.

2. Größe des Flächenpools

Für die Anpflanzungen mit Bäumen und Sträuchern in den Wegeseitenräumen in der Gemarkung Helte steht insgesamt eine Fläche von **2.060 m²** zur Verfügung.

Für diese Teilflächen kann eine Aufwertung von 2 Wertfaktoren (WF) angerechnet werden.

Daraus resultieren $2.060 \text{ m}^2 \times 2\text{WF} = 4.120 \text{ WE}$.

Für die Anpflanzungen von Obstbäumen bzw. für die Anlegung von Streuobstwiesen in den Wegeseitenräumen in der Gemarkung Helte steht insgesamt eine Fläche von **1.720 m²** zur Verfügung.

Für diese Teilflächen kann eine Aufwertung von 2 Wertfaktoren (WF) angerechnet werden.

Daraus resultieren $1.720 \text{ m}^2 \times 2\text{WF} = 3.440 \text{ WE}$.

Für Sukzession in den Wegeseitenräumen in der Gemarkung Helte steht insgesamt eine Fläche von **13.141 m²** zur Verfügung. Davon 2.001 m² für Sukzession mit Einsaat und 11.140 m² aufgrund der zu schmalen Flächen ohne Einsaat.

Für diese Teilflächen kann eine Aufwertung von 1 Wertfaktor (WF) angerechnet werden.

Daraus resultieren $13.141 \text{ m}^2 \times 1\text{WF} = 13.141 \text{ WE}$.

3. In Anspruch genommene Werteinheiten

Durch die folgenden Planungen sind die aufgeführten Werteinheiten angerechnet worden:

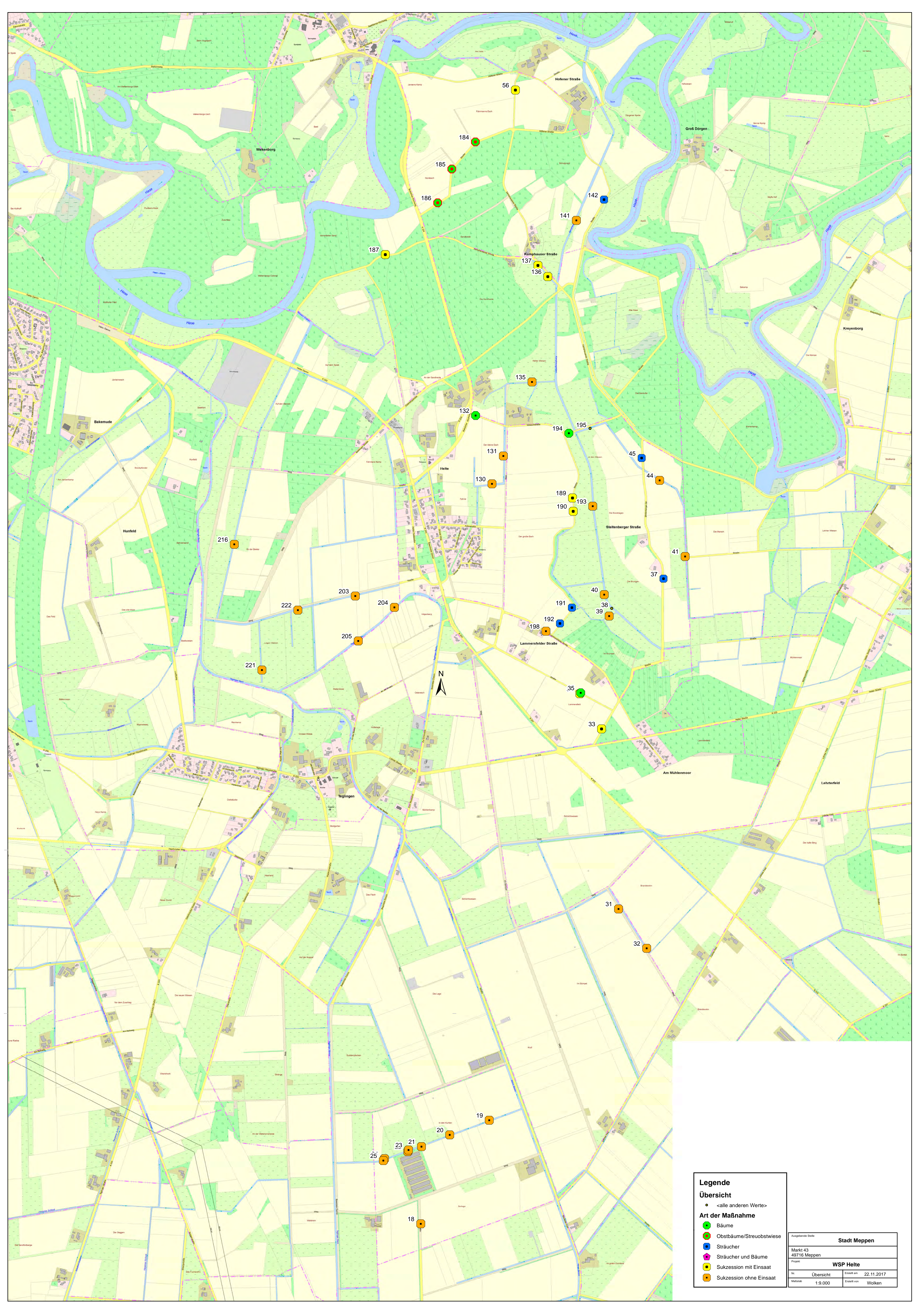
lfd. Nr	Planung / Bebauungsplan	angerechnete WE
1.	Bebauungsplan Nr. 36.3, Esterfeld	14.349 WE
2.	REK-Maßnahme: Radweg durch die Marsch	2.063 WE

4. Summen der in Anspruch genommenen und noch verfügbaren Werteinheiten

Gesamtgröße gem. Ziffer 2	20.701 WE
in Anspruch genommen gem. Ziffer 3	16.412 WE
noch verfügbare WE	4.289 WE

Stand: 18.05.2020

Stadt Meppen
Fachbereich Planung
gez. Giese, Dipl. Geogr.



Legende

Übersicht

- <alle anderen Werte>

Art der Maßnahme

- Bäume
- Obstbäume/Streubstweise
- Sträucher
- Sträucher und Bäume
- Sukzession mit Einsaat
- Sukzession ohne Einsaat

Ausgehende Stelle		Stadt Meppen	
Markt 43		49716 Meppen	
Projekt		WSP Helle	
Nr.	Übersicht	Erstellt am	22.11.2017
Maßstab	1:9.000	Erstellt von	Wolken

Wegeseitenräume Emslage

1. Allgemeines

Es erfolgt eine Bepflanzung von Wegeseitenräumen innerhalb gering strukturierter Bereiche. Durch lineare Gehölzpflanzungen werden in der Gemarkung Emslage an anderer Stelle des von einem Eingriff betroffenen Raumes zerstörte Funktionen bzw. Werte des Naturhaushaltes/Landschaftsbildes in ähnlicher Art und Weise wiederhergestellt.

Bei den zur Bepflanzung anstehenden Wegeseitenräumen handelt es sich in der Regel um Ackerflächen, die der Wertstufe 1 zugeordnet werden.

2. Größe des Flächenpools

Für die Anpflanzungen mit Bäumen und Sträuchern in den Wegeseitenräumen in der Gemarkung Emslage steht insgesamt eine Fläche von **16.130 m²** zur Verfügung.

Für diese Teilflächen kann eine Aufwertung von 2 Wertfaktoren (WF) angerechnet werden.

Daraus resultieren $16.130 \text{ m}^2 \times 2\text{WF} = 32.260 \text{ WE}$.

Für die Anpflanzungen von Obstbäumen in den Wegeseitenräumen in der Gemarkung Emslage steht insgesamt eine Fläche von **3.797 m²** zur Verfügung.

Für diese Teilflächen kann eine Aufwertung von 2 Wertfaktoren (WF) angerechnet werden.

Daraus resultieren $3.797 \text{ m}^2 \times 2\text{WF} = 7.594 \text{ WE}$.

Für Sukzession in den Wegeseitenräumen in der Gemarkung Emslage steht insgesamt eine Fläche von **22.271 m²** zur Verfügung. Davon 13.682 m² für Sukzession mit Einsaat und 8.589 m² aufgrund der zu schmalen Flächen ohne Einsaat.

Für diese Teilflächen kann eine Aufwertung von 1 Wertfaktor (WF) angerechnet werden.

Daraus resultieren $22.271 \text{ m}^2 \times 1\text{WF} = 22.271 \text{ WE}$.

3. In Anspruch genommene Werteinheiten

Durch die folgenden Planungen sind die aufgeführten Werteinheiten angerechnet worden:

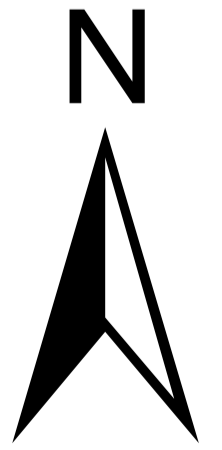
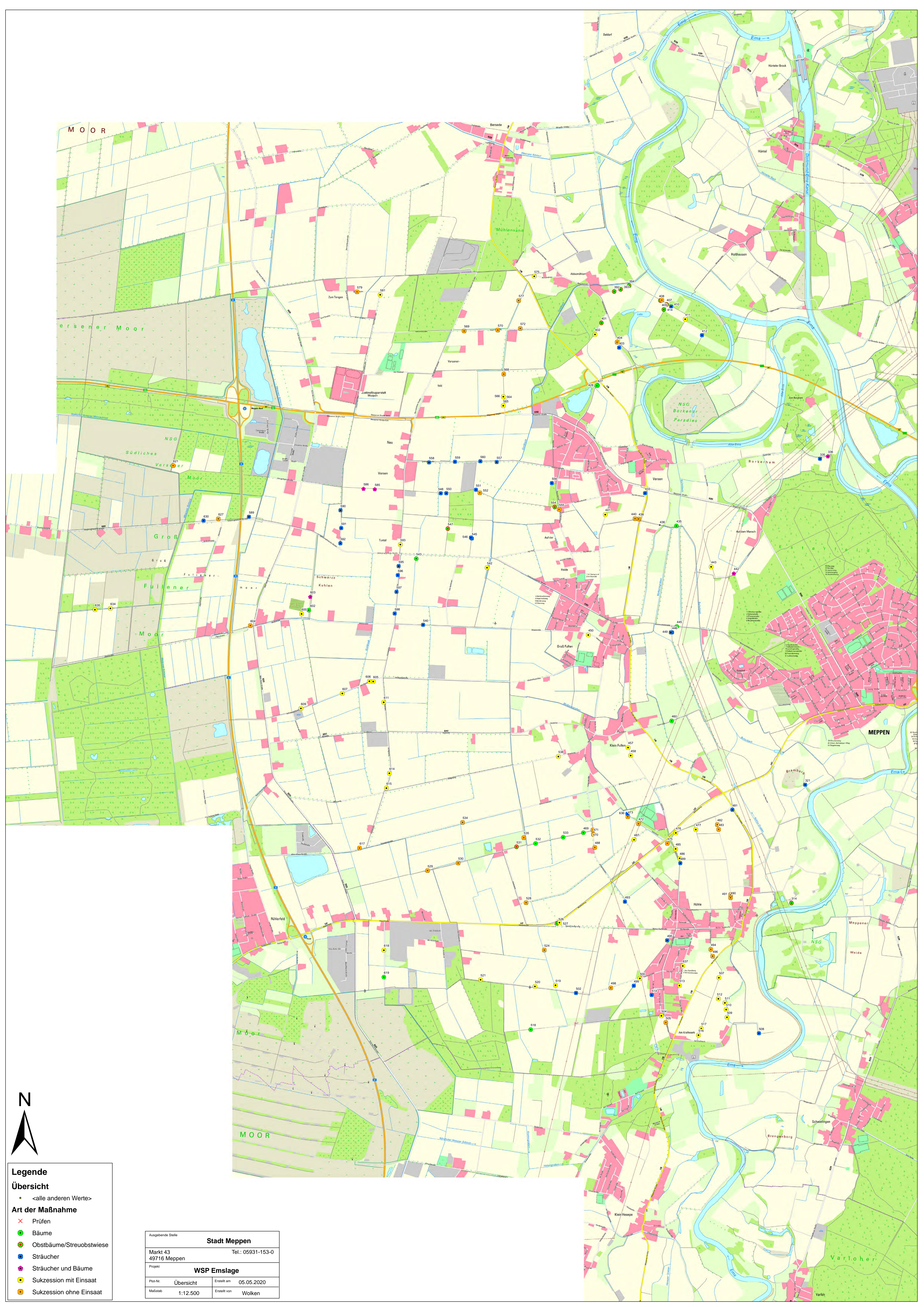
lfd. Nr	Planung / Bebauungsplan	angerechnete WE
1.	36.3 „Zw. Haupteschweg und Fullener Straße“	45.921 WE

4. Summen der in Anspruch genommenen und noch verfügbaren Werteinheiten

Gesamtgröße gem. Ziffer 2	62.125 WE
in Anspruch genommen gem. Ziffer 3	45.921 WE
noch verfügbare Werteinheiten	16.204 WE

Stand: 18.05.2020

Stadt Meppen
Fachbereich Planung
gez. Giese, Dipl. Geogr.



- Legende**
- Übersicht**
- <alle anderen Werte>
- Art der Maßnahme**
- × Prüfen
 - Bäume
 - Obstbäume/Streubstweide
 - Sträucher
 - Sträucher und Bäume
 - Sukzession mit Einsaat
 - Sukzession ohne Einsaat

Ausgebende Stelle		Stadt Meppen	
Markt 43		Tel.: 05931-153-0	
49716 Meppen			
Projekt			
WSP Emslage			
Plot-Nr.	Übersicht	Erstellt am	05.05.2020
Maßstab	1:12.500	Erstellt von	Wolken

Flächenpool Aufforstung Haren/Emen

1. Größe des Flächenpools

Die Stadt Meppen ist Eigentümerin folgender Grundstücke der Gemarkung Emen in der Stadt Haren (Ems): Flurstück 23, Flur 1, Flurstück 18, Flur 5 und Flurstück 226, Flur 7. Die Größe der Fläche beträgt insgesamt **3,5696 ha**. Nach Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde wird die Fläche mit standortgerechten einheimischen Laubbäumen aufgeforstet. Die Fläche wurde bisher als Acker intensiv genutzt und ist mit dem Wertfaktor 1 zu bewerten. Für die Anpflanzung wird ein Wertfaktor von 3 angesetzt. Damit wird gegenüber der heutigen Ackerfläche eine Aufwertung von 2 Wertfaktoren erreicht.

2. In Anspruch genommene Flächen

Durch verschiedene Planungen sind bisher folgende Flächen angerechnet worden:

lfd. Nr	Bebauungsplan mit Bezeichnung	angerechnete Fläche
1.	Bauvorhaben Korte, Breslauer Straße	0,22 ha
2.	8. Änderung Bebauungsplan Nr. 94	0,8178 ha
3.	36.3 „Zw. Haupteschweg und Fullener Straße“	2,2775 ha

3. Summen der in Anspruch genommenen und noch verfügbaren Flächen

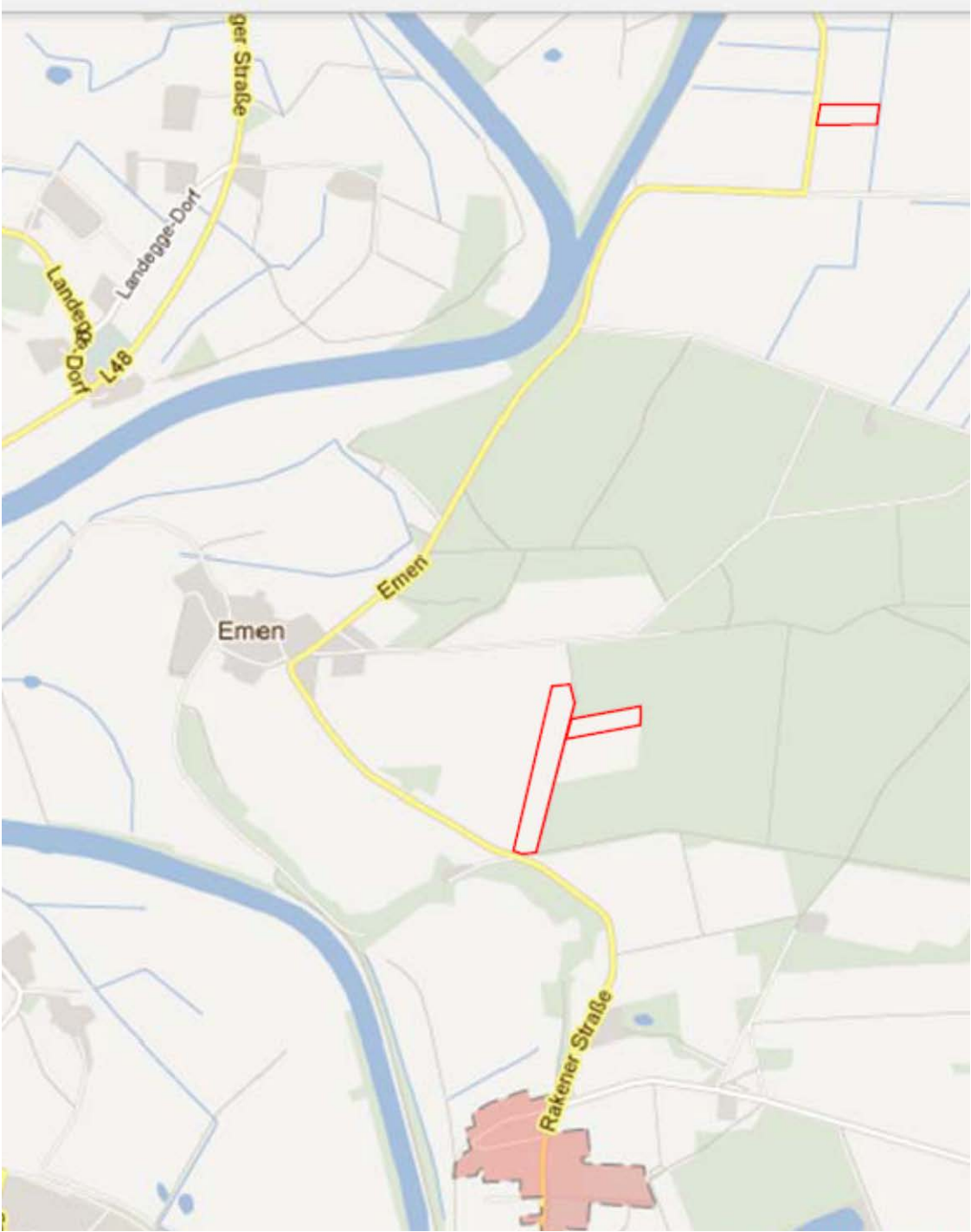
Gesamtgröße gem. Ziffer 1	3,5696 ha
in Anspruch genommen gem. Ziffer 2	3,3153 ha
noch verfügbare Fläche	0,2543 ha

Stand: 18.05.2020

Stadt Meppen
Fachbereich Planung

gez. Giese, Dipl.-Geogr.

Übersichtsplan



Gutachterausschuss für Grundstückswerte Meppen

Auszug aus der Bodenrichtwertkarte

Bodenrichtwertkarte Bauland

Stichtag: 01.01.2010



Kartengrundlage: Karte 1:10.000 (ALK)

Gemeinde: Haren (Ems), Stadt

Gemarkung: Emen

Flur: 7 1: 5

Flurstück: 226 1: 18

Bodenrichtwert für die in der Karte

markierte Position (in EURO):

siehe Karte



Datum: 24.02.2011

Gutachterausschuss für Grundstückswerte Meppen

Auszug aus der Bodenrichtwertkarte

Bodenrichtwertkarte Bauland

Stichtag: 01.01.2010



Kartengrundlage: Karte 1:10.000 (ALK)

Gemeinde: Haren (Ems), Stadt

Gemarkung: Emen

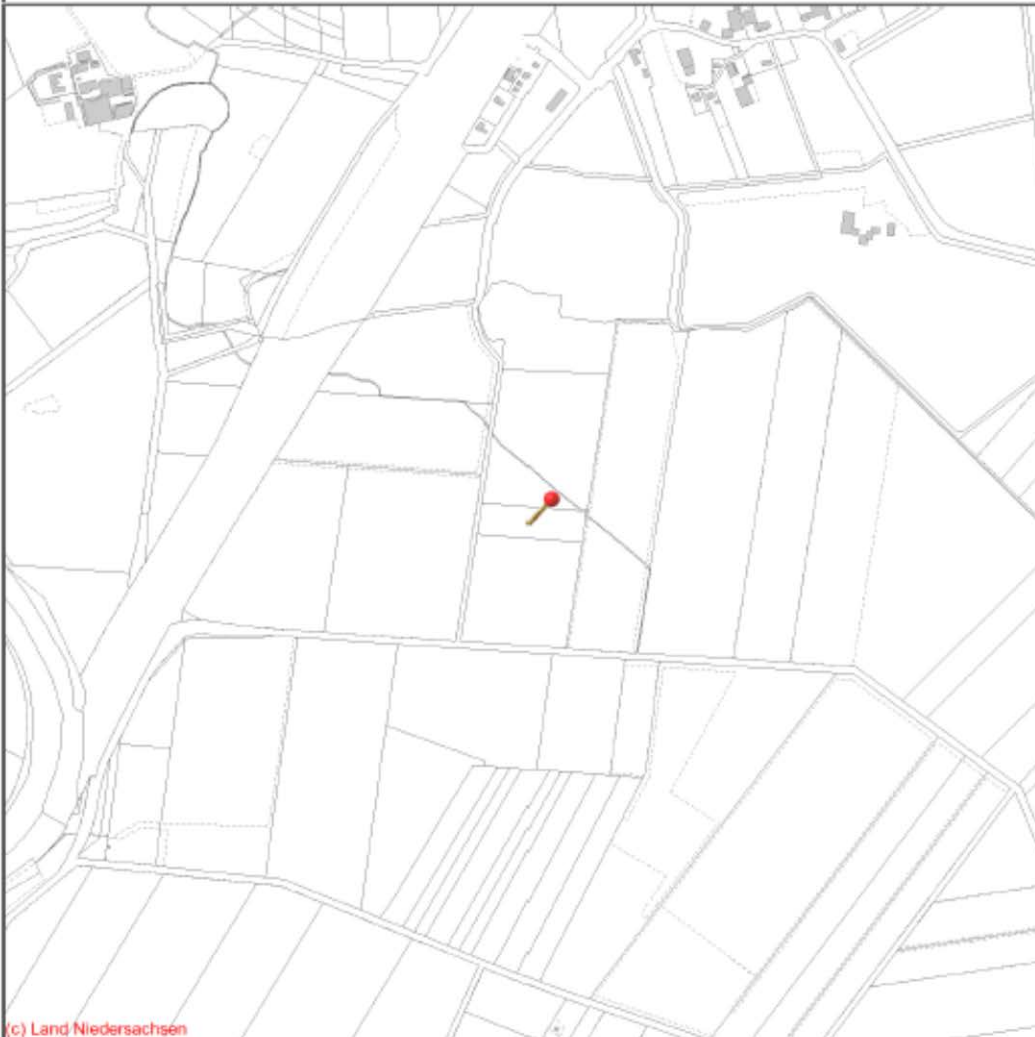
Flur: 1

Flurstück: 23

Bodenrichtwert für die in der
Karte

siehe Karte

markierte Position (in
EURO):



(c) Land Niedersachsen

0 200 400 m

Datum: 24.02.2011

Anlage:

ZECH Ingenieurgesellschaft (2019): Schalltechnischer Bericht Nr.
LL14652.1/01 zur zu erwartenden Lärmsituation im Bereich des
Plangebietes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“ in
49716 Meppen. Lingen

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL14652.1/01

zur zu erwartenden Lärmsituation im Bereich des Plangebietes Nr. 36.3
"Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße" in 49716 Meppen

Auftraggeber:

Stadt Meppen
Markt 43
49716 Meppen

Bearbeiter:

David Lockhorn, M. Sc.

Datum:

28.10.2019



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

- GERÄUSCHE**
- ERSCHÜTTERUNGEN**
- BAUPHYSIK**

Zusammenfassung

Die Stadt Meppen plant die Aufstellung des Plangebietes Nr. 36.3 "Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße" zur Ausweisung von Flächen als Sondergebiet, Mischgebiet und Wohngebiet. Im Bereich des Sondergebietes soll die Ansiedlung eines Baustoffhandels und Baumarktes der Mayrose GmbH & Co. KG (im Folgenden Firma Mayrose), Meppen erfolgen. Neben den Flächen für den Baustoffhandel, dem zugehörigen Bau- und Gartenmarkt sowie einem Verwaltungsgebäude ist die Ausweisung der Wohnbauflächen sowohl als Allgemeines Wohngebiet (WA) als auch als Mischgebiet (MI) vorgesehen.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie ist eine schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation - hervorgerufen durch den Betrieb der Mayrose GmbH & Co. KG in 49716 Meppen - durchzuführen.

Die schalltechnischen Berechnungen zu diesem Vorhaben haben ergeben, dass durch den geplanten Betrieb der Mayrose GmbH & Co. KG die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm an allen Immissionspunkten im Tages- und Nachtzeitraum eingehalten bzw. unterschritten werden. Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgten unter Zugrundelegung der vorgelegten Planungsunterlagen und Nutzungsangaben (Öffnungszeiten, Anliefermodalitäten etc.), der einschlägigen Regelwerke und der örtlichen Gegebenheiten.

Auch durch die Einwirkungen von kurzzeitigen Geräuschspitzen sind keine Überschreitungen der hierfür zulässigen Maximalwerte für Einzelereignisse gemäß TA Lärm zu erwarten.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde außerdem die zu erwartende Straßenverkehrslärmsituation im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 36.3 in Meppen ermittelt und beurteilt.

Die schalltechnischen Untersuchungen zum Straßenverkehr erfolgten auf der Basis von Angaben zu den Verkehrsbelastungen mit einem Prognosehorizont für 2032 nach Abstimmung mit der Stadt Meppen.

Die schalltechnische Untersuchung zum Verkehrslärm bei freier Schallausbreitung hat ergeben, dass im Tages- und Nachtzeitraum im gesamten Bereich des nördlichen Allgemeinen Wohngebietes und des nördlichen Mischgebietes (welche nicht für die Nutzung der Firma Mayrose vorgesehen sind) sowohl die für Mischgebiete (MI) geltenden schalltechnische Orientierungswerte von 60/50 dB(A) tags/nachts als auch die für Allgemeine Wohngebiete (WA) geltenden schalltechnischen Orientierungswerte von 55/45 dB(A) tags/nachts gemäß dem Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 durch den Straßenverkehr eingehalten werden.

In dem für die Firma Mayrose vorgesehenen Sondergebiet und Mischgebiet direkt an der Fullener Straße sind in Teilen des Plangebietes Überschreitungen des für Mischgebiete geltenden schalltechnischen Orientierungswertes von 60 dB(A) gemäß dem Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 zu erwarten.

Auf Grund der Überschreitungen sind Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der Aufenthaltsräume der geplanten Bebauung im Bebauungsplan festzusetzen. Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wälle, Wände) oder Bebauungskonzepte sind im Rahmen dieser Untersuchung nicht zu prüfen.

Die Erläuterungen dieser Maßnahmen sind im Kapitel 3.3.3 enthalten.

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 38 Seiten und 6 Anlagen.

Lingen, den 28.10.2019 DL/Me/DL (E)

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Geräusche · Erschütterungen · Bauphysik
Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems)
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20

Messstelle nach § 29b BImSchG für
Geräusche und Erschütterungen
(Gruppen V und VI)

geprüft durch:



ppa. Dipl.-Ing. Christoph Blasius (Fachlich Verantwortlicher)

erstellt durch:



i. A. David Lockhorn, M. Sc. (Projektleiter)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Situation und Aufgabenstellung	7
2	Untersuchungen zur Gewerbelärmsituation	8
2.1	Beurteilung der Gewerbelärmsituation	8
2.1.1	Immissionspunkte und -richtwerte	8
2.1.2	Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung	9
2.1.3	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit	10
2.2	Beschreibung der Anlage	11
2.3	Ermittlung der Ausgangsdaten	12
2.3.1	Vorgehensweise	12
2.3.2	Emissionsdaten	12
2.4	Berechnungsverfahren	18
2.5	Berechnungsergebnisse	20
2.6	Qualität der Untersuchung	22
3	Untersuchung der Verkehrslärmsituation	24
3.1	Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet	24
3.2	Berechnung der Geräuschemissionen und -immissionen durch Verkehrslärm	26
3.2.1	Berechnungsverfahren	26
3.2.2	Ausgangsdaten	27
3.3	Berechnungsergebnisse, Beurteilung und Maßnahmen	29
3.3.1	Berechnungsergebnisse und Beurteilungen für die nicht von der Firma Mayrose genutzten Flächen	29
3.3.2	Berechnungsergebnisse und Beurteilungen für die Betriebsflächen der Firma Mayrose (Baustoffhandel, Bau- und Gartenmarkt und Verwaltungsgebäude)	29
3.3.3	Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen	30
3.3.4	Empfehlungen für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan	33

4	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur	35
5	Anlagen	38

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte.....	8
Tabelle 2	Angaben zum Betriebsverkehr	11
Tabelle 3	technische Geräuschquellen	13
Tabelle 4	Matrix zur Bestimmung der Impulshaltigkeit K_i für Staplergeräusche.....	17
Tabelle 5	Beurteilungspegel durch den Betrieb der Firma Mayrose in Meppen und zugehörige Immissionsrichtwerte	20
Tabelle 6	Gebietsnutzung und schalltechnische Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 [9] für Verkehrslärm.....	24
Tabelle 7	Gebietsnutzung und Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [1]	25
Tabelle 8	Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel.....	31

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Meppen plant die Aufstellung des Plangebietes Nr. 36.3 "Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße" mit Ausweisung eines Sondergebietes zur Ansiedlung der Mayrose GmbH & Co. KG, Meppen [14]. Neben den Flächen für den Baustoffhandel, dem zugehörigen Bau- und Gartenmarkt sowie einem Verwaltungsgebäude ist die Ausweisung von Wohnbauflächen sowohl als Allgemeines Wohngebiet (WA) als auch als Mischgebiet (MI) vorgesehen. Dabei wird von einer gebietstypischen zweigeschossigen Bauweise mit möglichem Dach- bzw. Staffelgeschoss ausgegangen. Somit werden aus schalltechnischer Sicht 3 Geschosse berücksichtigt.

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie ist zu prüfen, ob bei Betrieb des geplanten Baustoffhandels sowie des angeschlossenen Bau- und Gartenmarktes keine unzulässigen Geräuschimmissionen in den umliegenden geplanten und bestehenden Wohngebieten hervorgerufen werden.

Zur Beurteilung der Geräuschsituation an den betrachteten Immissionspunkten sind die ermittelten anteiligen Beurteilungspegel durch den o. g. Betrieb den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm [2] gegenüberzustellen. Bei Überschreitung einzuhaltender Ziel- bzw. Richtwerte sind die hierfür verantwortlichen Schallquellen anzugeben und prinzipiell mögliche Lärminderungsmaßnahmen aufzuzeigen.

Die Lage des Betriebes ist den Digitalisierungsplänen der Anlage 1 zu entnehmen.

Im Rahmen des vorbeugenden Immissionsschutzes ist außerdem zu prüfen, ob die Anforderungen an gesunde Wohn- und Aufenthaltsverhältnisse im Plangebiet eingehalten werden. Hierzu wird eine schalltechnische Untersuchung zur Verkehrslärmsituation im Plangebiet - ausgehend von der südlich des Plangebiets verlaufenden Fullener Straße - durchgeführt. Die Beurteilung der Verkehrslärmsituation erfolgt anhand der schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 [9].

Bei Überschreitungen der Orientierungswerte sind entsprechende Hinweise zum Schallimmissionsschutz (passiver Lärmschutz und ggf. einzuhaltende Abstände) auszuarbeiten. Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wälle, Wände etc.) oder die Abschirmwirkung von Gebäuden innerhalb des Plangebietes anhand eines Bebauungskonzeptes sind in der derzeitigen Planungsebene nicht zu untersuchen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung sind in Form eines gutachtlichen Berichtes darzustellen.

2 Untersuchungen zur Gewerbelärmsituation

2.1 Beurteilung der Gewerbelärmsituation

Die Grundlage zur Ermittlung und zur Beurteilung von Geräuschimmissionen gewerblicher und industrieller Anlagen bildet die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [2]). Neben dem Verfahren zur Ermittlung der Geräuschbelastungen nennt die TA Lärm [2] Immissionsrichtwerte, bei deren Einhaltung im Regelfall ausgeschlossen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich gewerblicher oder industrieller Anlagen vorliegen. Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der Gebietsnutzung und sind durch die energetische Summe der Immissionsbeiträge aller relevant einwirkenden Anlagen, die der TA Lärm [2] unterliegen, einzuhalten.

2.1.1 Immissionspunkte und -richtwerte

Die Lage der betrachteten Immissionspunkte ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Tabelle 1 Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte

Immissionspunkte	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [2] in dB(A)	
		tags	nachts
IP 01a: Fullener Straße 43	WA	55	40
IP 01b: Fullener Straße 43	WA	55	40
IP 02a: An der Schaftrift 7	WA	55	40
IP 02b: An der Schaftrift 7	WA	55	40
IP 03: An der Schaftrift 13	WA	55	40
IP 04: Haupteschweg 12	WA	55	40
IP 05a: Haupteschweg 14	WA	55	40
IP 05b: Haupteschweg 14	WA	55	40

<wird fortgesetzt>

Tabelle 1 Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte <Fortsetzung>

Immissionspunkte	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [2] in dB(A)	
		tags	nachts
IP 06: Friedhofsallee 10	WA	55	40
IP 07	MI	60	45
IP 08	MI	60	45
IP 09	MI	60	45
IP 10	WA	55	40
IP 11: Friedhof	WA	55	-
IP 12: Friedhof	WA	55	-
IP 13: Friedhof	WA	55	-

Diese Immissionsrichtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen von Einzelereignissen während der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB und während der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB überschritten werden [2].

Die Beurteilungszeit tags ist die Zeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr. Als Beurteilungszeitraum nachts ist gemäß TA Lärm [2] die lauteste Stunde in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr zu betrachten.

2.1.2 Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung

Da die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [2] akzeptorbezogen sind, ist zur Beurteilung der Gesamtbelastung neben den von der zu beurteilenden Anlage verursachten Immissionen (Zusatzbelastung) auch eine evtl. vorliegende Vorbelastung durch Anlagen, für die die TA Lärm [2] gilt, zu betrachten.

Eine Vorbelastung in dem zu beurteilenden Gebiet muss in der Regel dann nicht ermittelt werden, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB unterschreitet.

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage soll auch dann nicht versagt werden, wenn die Immissionsrichtwerte auf Grund der Vorbelastung überschritten werden und dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB beträgt [2].

Werden die Richtwerte anteilig um mindestens 10 dB unterschritten, so liegen die Immissionspunkte nicht mehr im Einwirkungsbereich der Anlage [2] und eine Vorbelastung ist nicht zu betrachten.

Werden die Richtwerte sogar um 15 dB unterschritten, so kann sich die anteilige Schallimmission der betrachteten Anlage auch rechnerisch nicht mehr im Sinne einer Erhöhung über den Richtwert hinaus auswirken.

2.1.3 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Für folgende Zeiten wird in Kurgebieten, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten, in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten sowie in Kleinsiedlungsgebieten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB berücksichtigt:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. an Werktagen: | 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr |
| | 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr |
| 2. an Sonn- und Feiertagen: | 06:00 Uhr bis 09:00 Uhr |
| | 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr |
| | 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr |

Für Misch-, Kern-, Gewerbe- und Industriegebiete sind keine Zuschläge für die erhöhte Störwirkung von Geräuschen innerhalb der Tageszeit mit besonderer Empfindlichkeit zu berücksichtigen [2].

2.2 Beschreibung der Anlage

Im Plangebiet Nr. 36.3 "Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße" in 49716 Meppen ist der Betrieb eines Baustoffhandels zusammen mit einem Bau- und Gartenmarkt der Firma Mayrose vorgesehen [14].

Der Betrieb - einschließlich sämtlicher Betriebsverkehre (LKW und Stapler) - soll laut Betreiberangaben [14] ausschließlich im Tageszeitraum zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr erfolgen. Die zu erwartende Geräuschsituation wird durch die LKW- und Staplerverkehre im Außenbereich dominiert. Daher sind keine relevanten Innenpegel und Schallabstrahlungen über Gebäudefassaden zu berücksichtigen.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die für den Gesamtbetrieb anzusetzenden Betriebsvorgänge im Außenbereich aufgeführt. Hierbei wurden detaillierte Angaben des Betreibers zu den einzelnen Vorgängen gemacht [14]. Es wurde eine Maximalsituation zu Grunde gelegt, die nur an wenigen Tagen eines Jahres erwartet wird.

Tabelle 2 Angaben zum Betriebsverkehr

Verkehr	Anzahl/ Art	Betriebszeit, Bemerkung
LKW Verkehr		
An- und Auslieferung	70 LKW	07:00 Uhr - 20:00 Uhr
Staplerverkehr		
Dieseltapler Bereich Be-/Entladezone	2 Stapler	je 13 Stunden in der Zeit von 07:00 Uhr - 20:00 Uhr
Dieseltapler Freilager 1	1 Stapler	6,5 Stunden in der Zeit von 07:00 Uhr - 20:00 Uhr
Gasstapler Freilager 3	1 Stapler	3,25 Stunden in der Zeit von 07:00 Uhr - 20:00 Uhr
Parkplatz		
Parkplatz tags	3900 Bewegungen	07:00 Uhr - 20:00 Uhr

2.3 Ermittlung der Ausgangsdaten

2.3.1 Vorgehensweise

Im Folgenden werden die Schallemissionsansätze zur Berechnung der Schallimmissionen aufgeführt.

Die Ansätze zum Betriebsverkehr im Tages- und Nachtzeitraum wurden mit dem Betreiber besprochen [14].

Die zu Grunde gelegten Emissionsdaten werden in ein dreidimensionales Berechnungsmodell [12] überführt. Anschließend werden Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt und die durch die jeweilige Betriebssituation im Tages- und Nachtzeitraum hervorgerufenen Schallimmissionen im Bereich der relevanten Immissionspunkte rechnerisch ermittelt.

Die Lage der Anlage, relevanter Quellen und Immissionspunkte kann den Digitalisierungsplänen der Anlage 1 entnommen werden.

Alle für die einzelnen Geräuschquellen ermittelten Schallleistungspegel bzw. Schallleistungsbeurteilungspegel sind im Detail der Anlage 2 zu entnehmen.

2.3.2 Emissionsdaten

2.3.2.1 Technische Geräuschquellen

Zusätzlich sind die Geräuschquellen der geplanten Anlagen zu berücksichtigen. Detaillierte technische Spezifikationen konnten zum Zeitpunkt der Berichtserstellung noch nicht abschließend festgelegt werden. Daher werden für die zu berücksichtigenden Geräuschquellen im Rahmen der Prognoseberechnungen die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Schallleistungspegel L_{WA} in dB(A) vorgegeben. Diese Schallleistungspegel sind als Gewährleistungspegel zu verstehen und vom Hersteller oder Lieferanten der Anlage nachzuweisen. Die Geräuschemissionen aller genannten Quellen müssen einzeltonfrei im Sinne der TA Lärm [2] sein. Die Inbetriebnahme von Anlagenteilen mit höheren Schallemissionen ist nur zulässig, wenn die schalltechnischen Auswirkungen unter Einbeziehung aller weiteren relevanten Geräuschquellen gutachterlich geprüft und freigegeben worden sind.

Tabelle 3 technische Geräuschquellen

Schallquelle	Lage	Schalleis- tungspegel L_{WA} in dB(A)	Betriebszeit/ Bemerkung
Platzhalter technische Außenaggregate	Dach/Abluft Holzzuschnitte	90*	07:00 Uhr bis 20:00 Uhr

* Schalltechnische Vorgabe

2.3.2.2 Betriebsverkehre

Auf dem Betriebsgelände ist nach Betreiberangaben mit den in Kapitel 3 aufgeführten anlagenbezogenen Verkehren zu rechnen.

Geräuschemissionen durch den Kunden- und Mitarbeiterparkplatz

Netto VK: 10.000 m²

Fahrbahnbelag: Betonsteinpflaster, Fuge > 3 mm

Die Geräuschemissionen der Parkplatzanlage werden gemäß der Parkplatzlärmstudie [11] des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz berechnet. Eine der wichtigsten Eingangsgrößen zur Ermittlung der Schallemissionen von Parkplätzen ist die Fahrzeugfrequentierung der Anlage. In der Regel wird - auch auf Basis aktueller Rechtsprechungen - bei der Berechnung der zu erwartenden Bewegungshäufigkeiten die Parkplatzlärmstudie [11] herangezogen.

Hiernach ist für Bau- und Möbelfachmärkte eine stündliche Fahrzeugfrequentierung von im Mittel 0,024 Bewegungen pro m² Netto-Verkaufsfläche - bezogen auf den Tageszeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr - anzusetzen. Unter Berücksichtigung der o. g. Parameter und der Betriebszeiten ergibt sich somit als Maximalansatz ein Tagesverkehrsaufkommen von

3.900 KFZ-Bewegungen im Zeitraum von 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr.

Das Verkehrsaufkommen der Lieferfahrzeuge wird getrennt von dem Kunden- und Mitarbeiterparkplatz nach den Angaben des Auftraggebers zur Frequentierung (s. Kapitel 3) betrachtet.

Zur Ermittlung der von offenen Parkplatzanlagen abgestrahlten Schallemissionen werden in der Parkplatzlärmstudie [11] zwei Berechnungsverfahren beschrieben. Für den Fall, dass sich das Verkehrsaufkommen auf den Fahrgassen einigermaßen genau bzw. flächenproportional abschätzen lässt, können die Geräuschemissionen nach dem so genannten getrennten Verfahren bestimmt werden. Hierbei werden die Schallanteile des Ein- und Ausparkverkehrs und die des Fahrverkehrs in den Fahrgassen sowie bei der Ein- und Ausfahrt getrennt berechnet. Anderweitig werden die Geräuschemissionen mit dem vereinfachten, so genannten zusammengefassten Verfahren berechnet. Die hiermit berechneten Schalleistungspegel liegen "auf der sicheren Seite", da der pauschal angesetzte Schallanteil der durchfahrenden KFZ eher überschätzt wird.

Im vorliegenden Fall wird das zusammengefasste Verfahren angewandt. Die Geräuschemissionen des Parkplatzes wird nach dem so genannten zusammengefassten Verfahren gemäß Ziffer 8.2.1 der Parkplatzlärmstudie [11] mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \log (B \cdot N) \text{ in dB(A)}$$

mit

$L_{W0} \triangleq$ Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem Besucherparkplatz:

$$L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$$

$K_{PA} \triangleq$ Zuschlag für die Parkplatzart

$K_{PA} = 5 \text{ dB}$ für Verbrauchermärkte mit Standardeinkaufswagen auf Pflaster

$K_I \triangleq$ Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren

bei Verbrauchermärkten: $K_I = 4 \text{ dB}$

$K_D \triangleq$ Schallanteil, der von den durchfahrenden KFZ verursacht wird

Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs:

$$K_D = 2,5 \cdot \log (f \cdot B - 9)$$

bei Mitarbeiter-/ Besucherstellplätzen

mit $f \triangleq$ Anzahl der Stellplätze des Parkplatzes ($f = 0,07$ bei Verbrauchermärkten)

$K_{StrO} \triangleq$ Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen:

Entfällt für Verbrauchermärkte bei Bestensteinpflaster, Fuge $> 3 \text{ mm}$

$N \triangleq$ Bewegungshäufigkeit je Bezugsgröße und Stunde

B \triangleq Bezugsgröße, die den untersuchten Parkplatz charakterisiert (z. B. Netto-Verkaufsfläche), hier: 10.000 m²

N \triangleq Bewegungshäufigkeit je Bezugsgröße und Stunde

Die Ansätze zur Ermittlung der Geräuschemissionen berücksichtigen auch Einzelimpulse wie z. B. Türen-/Kofferraumschlagen, die beschleunigte Anfahrt, Motorstarten etc. Weiterhin wurde der Fahrbahnbelag im Bereich des Stellplatzes als Bestensteinpflaster (Fuge > 3 mm) berücksichtigt.

LKW-Geräusche

Die Berechnung der zugehörigen Schallleistungspegel basiert auf den Angaben des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie [10]. Hiernach werden die auf die jeweilige Beurteilungszeit bezogenen Schallleistungspegel $L_{WA,r}$ wie folgt berechnet:

Fahrgeräusche LKW

$$L_{WA,r} = L'_{WA,1h} + 10 \log n + 10 \log (l/1m) - 10 \log (T_r/1h)$$

mit

$L'_{WA,1h}$ \triangleq zeitlich gemittelter längenbezogener Schallleistungspegel für 1 LKW pro Stunde und 1 m Fahrweg

$$L'_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)}$$

n \triangleq Anzahl der LKW in der Beurteilungszeit T_r

l \triangleq Länge eines Streckenabschnittes in m

T_r \triangleq Beurteilungszeit in h

Für die einzelnen Fahrstrecken werden die zugehörigen Emissionen in Abhängigkeit von den o. g. Fahrzeugfrequentierungen und Einsatzzeiten einzeln berechnet.

Stellgeräusche LKW

Für die Geräuschemissionen der Stellvorgänge von LKW werden nach [10] und [11] die nachfolgend genannten Schalleistungspegel für Einzelereignisse von LKW zu Grunde gelegt:

- 1 x Motorstarten: $L_{WAmax} = 100 \text{ dB(A)}$
- 3 x Türeenschlagen: $L_{WAmax} = 100 \text{ dB(A)}$
- 5 Minuten Motorleerlauf: $L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
- 1 x Bremsen entlüften: $L_{WAmax} = 104 \text{ dB(A)}$

Hieraus errechnet sich nach dem 5-Sekunden-Taktmaximalpegelverfahren für den Stellvorgang eines LKW je Stunde ein Schalleistungs-Beurteilungspegel von

$$L_{WA,r,1h} = 84,8 \text{ dB(A)}.$$

Geräusche von Gabelstaplern

Die Geräuschemissionen von Gabelstaplern unter praxisbezogenen Einsatzbedingungen wurden an der Fachhochschule Stuttgart [13] untersucht. Hierbei wurden neben den Geräuschemissionen von Dieselstaplern, die den Schwerpunkt der Untersuchungen bilden, gleichzeitig auch die von elektro- und gasbetriebenen Staplern verursachten Geräusche erfasst. Hiernach kann für den Betriebsvorgang "Be- und Entladen der Last von LKW" (Arbeitsbetrieb) mit Gabelstaplern, die eine maximale Tragfähigkeit von $\leq 6 \text{ t}$ aufweisen, als Maximalansatz von folgenden Schalleistungspegeln ausgegangen werden:

$$L_{WAeq} = 100 \text{ dB(A)} \quad \text{für Dieselstapler}$$

$$L_{WAeq} = 97 \text{ dB(A)} \quad \text{für Gasstapler}$$

$$L_{WAeq} = 92 \text{ dB(A)} \quad \text{für Elektrostapler}$$

Die vorgenannten Schalleistungspegel enthalten noch keinen Zuschlag für die Impulshaltigkeit der Geräusche. Diesbezüglich ist im Einzelfall zu prüfen, ob das Staplergeräusch eine beurteilungsrelevante Impulshaltigkeit im Sinne der TA Lärm [2] aufweist, d. h. Komponenten von kurzer Dauer enthält, deren Pegel nach dem subjektiven Eindruck schnell und kurzzeitig ansteigen. Hierbei spielt das Transportgut und die Fahrbahnoberfläche eine wesentliche Rolle. Nach [13] sind die Staplergeräusche bei "nicht klapperndem" Transportgut (z. B. Holzpaletten mit Steinen, Papierballen, Betonfertigteile etc.) in der Regel nicht impulshaltig. Bei "klapperndem" Transportgut (z. B. Gitterboxen aus Metall) hingegen ist ein Zuschlag für die Impulshaltigkeit gerechtfertigt. Die Impulshaltigkeit K_I kann entsprechend der nachfolgenden Matrix abgeschätzt werden.

Tabelle 4 Matrix zur Bestimmung der Impulshaltigkeit K_I für Staplergeräusche

	Impulshaltigkeit K_I in dB	
	ebene Oberfläche: Asphalt, Betonboden, Pflaster mit Fuge ≤ 3 mm	nicht ebene Oberfläche: Kopfsteinpflaster, Pflaster mit großer Fuge, Oberfläche mit Schlaglöchern
nicht klapperndes Transportgut: u. a. Papier, Betonfertigteile, Kunststoffkisten und -teile, Holzpaletten mit Steinen	0	5
klapperndes Transportgut: u. a. Gitterboxen mit Metall, Schrottcontainer	5	9

Im vorliegenden Fall werden Diesel- und Gasstapler berücksichtigt, die im Wesentlichen "nicht klapperndes Transportgut auf ebener Oberfläche" transportieren. Hiernach ergibt sich ein Schallleistungs-Beurteilungspegel bezogen auf die Einwirkdauer von:

Dieselstapler:

$$L_{WAf} = L_{WAeq} \text{ in dB(A)} + K_I \text{ in dB}$$

$$L_{WAf} = (100) \text{ in dB(A)} + (0) \text{ in dB}$$

$$L_{WAf} = (100) \text{ in dB(A)}$$

Gasstapler:

$$L_{WAf} = L_{WAeq} \text{ in dB(A)} + K_I \text{ in dB}$$

$$L_{WAf} = (97) \text{ in dB(A)} + (0) \text{ in dB}$$

$$L_{WAf} = (97) \text{ in dB(A)}$$

Hierbei wird davon ausgegangen, dass der Betriebszustand des Staplers dem Stand der Technik entspricht und die Fahrweise so angepasst wird, dass darüber hinaus keine vermeidbaren erhöhten Impulse auftreten, die zu einem höheren Beurteilungs-Schallleistungspegel führen.

2.4 Berechnungsverfahren

Die Immissionspegel, die sich in der Nachbarschaft ergeben, werden nach DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" [7] mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_{\text{IT}}(\text{DW}) = L_{\text{W}} + D_{\text{C}} - A \quad \text{in dB}$$

mit

$L_{\text{IT}}(\text{DW})$ \triangleq der im Allgemeinen in Oktavbandbreite berechnete Dauerschalldruckpegel bei Mitwindbedingungen in dB

L_{W} \triangleq Schalleistungspegel in dB

D_{C} \triangleq Richtwirkungskorrektur in dB

A \triangleq Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt in dB

Die Dämpfung A wird berechnet mit:

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

mit

A_{div} \triangleq die Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung in dB

A_{atm} \triangleq die Dämpfung auf Grund von Luftabsorption in dB

A_{gr} \triangleq die Dämpfung auf Grund des Bodeneffektes in dB

A_{bar} \triangleq die Dämpfung auf Grund von Abschirmung in dB

A_{misc} \triangleq die Dämpfung auf Grund verschiedener anderer Effekte in dB

Der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{\text{AT}}(\text{LT})$ im langfristigen Mittel errechnet sich nach Gleichung (6) der DIN ISO 9613-2 [7] zu:

$$L_{\text{AT}}(\text{LT}) = L_{\text{AT}}(\text{DW}) - C_{\text{met}} \quad \text{in dB(A)}$$

Hierbei ist C_{met} die meteorologische Korrektur zur Berücksichtigung der für die Schallausbreitung im Jahresmittel schwankenden Witterungsbedingungen. Die Konstante C_0 zur Berechnung von C_{met} wird in der vorliegenden Untersuchung als Maximalansatz für alle Berechnungen mit $C_0 = 0$ dB im Tages- und Nachtzeitraum angenommen. Dies entspricht einer Mitwindbedingung an allen betrachteten Immissionspunkten, unabhängig von ihrer geografischen Lage zum betrachteten Betrieb. Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel für Spitzenpegelereignisse wird keine meteorologische Korrektur vorgenommen.

Bei den Schallausbreitungsberechnungen wird das alternative Verfahren nach Absatz 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 [7] angewendet. Weiterhin werden bei der Immissionspegelberechnung die Geländetopografie, die Abschirmung und die Reflexionen an Gebäudefassaden berücksichtigt.

Die relevanten örtlichen Gegebenheiten (Gebäude, Immissionspunkte etc.) wurden im Rahmen eines Ortstermins [14] aufgenommen und anschließend digitalisiert.

Bei der Schallausbreitungsberechnung wurde das Berechnungsprogramm SoundPLAN, Version 7.4 vom 15.05.2018 [12] verwendet.

2.5 Berechnungsergebnisse

In der nachfolgenden Tabelle 5 sind die Berechnungsergebnisse für den Anlagenbetrieb der Mayrose GmbH & Co. KG in 49716 Meppen dargestellt und den Immissionsrichtwerten an den einzelnen Immissionspunkten gegenübergestellt. Die Beurteilungspegel werden jeweils für die vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster von Wohn- und Aufenthaltsräumen der Immissionspunkte betrachtet. Die Berechnungsergebnisse sind im Detail der Anlage 2 zu entnehmen.

Bei der Ermittlung der Emissionspegel wurden bereits die ggf. erforderlichen Zuschläge für die Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit sowie Fremdgeräuschkorrekturen bei der Auswertung der Messdaten angesetzt. Ebenso wurden ggf. erforderliche Ruhezeitenzuschläge und meteorologische Korrekturen bei den Ausbreitungsberechnungen zur rechnerischen Ermittlung der Beurteilungspegel berücksichtigt. Somit sind bei der Ermittlung der Beurteilungspegel gemäß Tabelle 5 keine weiteren Zu- und Abschläge mehr anzusetzen.

Tabelle 5 Beurteilungspegel durch den Betrieb der Firma Mayrose in Meppen und zugehörige Immissionsrichtwerte

Immissionspunkte	Immissions- richtwerte gemäß TA Lärm [2] in dB(A) tags	Beurteilungspegel in dB(A) tags	Differenz in dB
			tags
IP 01a: Fullener Straße 43	55	47	-8
IP 01b: Fullener Straße 43	55	46	-9
IP 02a: An der Schaftrift 7	55	43	-12
IP 02b: An der Schaftrift 7	55	43	-12
IP 03: An der Schaftrift 13	55	42	-13

<wird fortgesetzt>

Tabelle 5 Beurteilungspegel durch den Betrieb der Firma Mayrose in Meppen und zugehörige Immissionsrichtwerte <Fortsetzung>

Immissionspunkte	Immissions- richtwerte gemäß TA Lärm [2] in dB(A) tags	Beurteilungspegel in dB(A) tags	Differenz in dB
			tags
IP 04: Haupteschweg 12	55	45	-10
IP 05a: Haupteschweg 14	55	46	-9
IP 05b: Haupteschweg 14	55	46	-9
IP 06: Friedhofsallee 10	55	45	-10
IP 07	60	49	-11
IP 08	60	51	-9
IP 09	60	54	-6
IP 10	55	52	-3
IP 11: Friedhof	55	46	-9
IP 12: Friedhof	55	46	-9
IP 13: Friedhof	55	45	-10

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, werden - bei Berücksichtigung der Angaben zum Betrieb gemäß Kapitel 2.2 und den Emissionsansätzen gemäß Kapitel 2.3 - an fast allen Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [2] um mindestens 6 dB unterschritten. Somit liefert der untersuchte Betrieb der Firma Mayrose im Sinne der TA Lärm [2] hier keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärsituation.

Aufgrund der Nähe zum Betriebsgelände wird der im Allgemeinen Wohngebiet des Plangebietes liegende Immissionspunkt (IP 10) dominierend vom Betrieb Mayrose beaufschlagt. Eine Gewerbelärmvorbelastung aus anderen Bereichen ist hier allerdings nicht zu erwarten.

Zudem ist die nächstgelegene Lagerfläche der Firma Mayrose für Ausstellung oder langfristige Lagerung vorgesehen, sodass die hier dargestellten Berechnungen eine Maximalbetrachtung mit Staplerverkehr in diesem Bereich beinhaltet. Trotzdem werden die Richtwerte sicher unterschritten, an üblichen Tagen ist sogar mit einer erheblich geringeren Belastung zu rechnen.

Spitzenpegelbetrachtung

Einzelne Geräuschspitzen werden auf dem Betriebsgelände durch die unten stehenden Tätigkeiten hervorgerufen. Hierbei wird Software-intern derjenige Punkt innerhalb der jeweiligen Linien- oder Flächenschallquelle (z. B. Fahrwege, Radlader/Bagger/Gabelstaplereinsatzbereiche) gesucht, der an dem jeweiligen Immissionspunkt - auch unter Beachtung von Abschirmwirkungen - die höchste anteilige Einwirkung aufweist. Es werden die folgenden - schalltechnisch relevanten - maximalen Schalleistungspegel berücksichtigt:

Ereignis	L_{WAmax} in dB(A)
LKW-Betriebsbremse beschleunigte Abfahrt und Vorbeifahrt LKW	104
Einsatz Stapler	110
Heck- und Kofferraumklappenschließen PKW	99,5

Die hierzu durchgeführten Berechnungen zeigen (siehe Anlage 2), dass die zulässigen Werte für Spitzenpegel um mindestens 7 dB unterschritten werden.

2.6 Qualität der Untersuchung

Für das Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 [7] wird eine geschätzte Unsicherheit für die Berechnung der Immissionspegel $L_{AT}(DW)$ mit breitbandig emittierenden Geräuschquellen angegeben. Da dieses Prognoseverfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Schätzung der Unsicherheit auf einen Bereich von ± 2 Standardabweichungen bezieht. Somit entspricht die Genauigkeitsschätzung der DIN ISO 9613-2 [7] einer Standardabweichung von 0,5 dB bzw. 1,5 dB.

Die Eingangsdaten für die Schallemissionen der betrachteten Lärmquellen basieren auf Angaben aus der einschlägigen Fachliteratur (z. B. dem technischen Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten [10] und der Parkplatzlärmstudie [11]) sowie auf eigenen Messwerten. Die Emissionsansätze liegen durch die Berücksichtigung von Zuschlägen für die Impuls- bzw. Tonhaltigkeit bereits im Emissionsansatz in der Regel auf "der sicheren Seite". Daher ist davon auszugehen, dass die tatsächlich zu erwartenden Geräuschemissionen unterhalb der hiernach berechneten Werte liegen.

Die Angaben über die voraussichtlichen Betriebsbedingungen wurden vom Betreiber genannt. Im Rahmen eines konservativen Ansatzes wurden auch bei den voraussichtlichen Betriebsbedingungen Auslastungen und Frequentierungen gewählt, die laut Angaben des Betreibers der oberen Erwartungsgrenze entsprechen.

Bei der Durchführung von schalltechnischen Ausbreitungsberechnungen ergeben sich weitere Unsicherheiten u. a. auf Grund der Ansätze für die Meteorologiedämpfung. Im vorliegenden Fall wurde im Sinne einer Maximalbetrachtung keine meteorologische Korrektur berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der o. g. Ansätze und der bei den Messungen vorgefundenen Betriebszustände ist davon auszugehen, dass die ermittelten Beurteilungspegel auf "der sicheren Seite" liegen. Die Qualität der Berechnungen wird mit +1 dB/-3 dB abgeschätzt.

3 Untersuchung der Verkehrslärmsituation

3.1 Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet

Die Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt im Rahmen der städtebaulichen Planung auf der Grundlage der DIN 18005-1 [8]. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [9] sind schalltechnische Orientierungswerte enthalten, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Für die Beurteilung ist tags der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr zu Grunde zu legen. Dabei sind dem geplanten Sondergebiet Mischgebietswerte zugrunde zu legen [14].

Für Verkehrslärmeinwirkungen gelten die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte:

Tabelle 6 Gebietsnutzung und schalltechnische Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 [9] für Verkehrslärm

Gebietsnutzung	schalltechnische Orientierungswerte in dB(A) bei Verkehrslärmeinwirkungen gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [9]	
	tags	nachts
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45
Mischgebiet (MI)	60	50

In der DIN 18005-1 [8] wird darauf hingewiesen, dass der Belang des Schallschutzes bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange, als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen - zu verstehen ist. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Das Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [9] gibt Hinweise, dass sich in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, die Orientierungswerte oft nicht einhalten lassen. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudestellung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Ggf. kann im Rahmen der Abwägung in der städtebaulichen Planung - mit plausibler Begründung - eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte bis zu den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [1]) ohne weitergehende aktive Lärmschutzmaßnahmen zugelassen werden, da die Immissionsgrenzwerte im Sinne der 16. BImSchV [1] mit gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen in den jeweiligen Gebietskategorien vereinbar sind. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [1] sollten jedoch ohne weitergehende Maßnahmen nicht überschritten werden.

Für die geplanten Gebietsnutzungen gelten gemäß § 2 der 16. BImSchV [1] folgende Immissionsgrenzwerte:

Tabelle 7 Gebietsnutzung und Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [1]

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [1]	
	tags	nachts
Reine und Allgemeine Wohngebiete	59	49
Mischgebiete	64	54

Ferner wird im Sinne der Lärmvorsorge empfohlen, in Bereichen mit einem Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts oder darüber hinaus keine schutzbedürftigen Nutzungen zuzulassen. Diese Werte kennzeichnen die Grenze, ab der nach den Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung eine Gesundheitsgefährdung beginnen kann.

3.2 Berechnung der Geräuschemissionen und -immissionen durch Verkehrslärm

3.2.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der durch den KFZ-Verkehr verursachten Immissionspegel erfolgt nach dem Teilstückverfahren der RLS-90 [3]. Danach wird der auf einem Fahrstreifen fließende Verkehr als eine Linienschallquelle in 0,5 m Höhe über der Mitte des Fahrstreifens betrachtet.

Der Mittelungspegel eines Teilstückes der Linienschallquelle errechnet sich nach der Gleichung

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_l + D_s + D_{BM} + D_B$$

mit

$L_{m,i} \triangleq$ Mittelungspegel von einem Teilstück in dB(A)

$L_{m,E} \triangleq$ Emissionspegel für das Teilstück in dB(A)

Der Emissionspegel $L_{m,E}$ ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Straßenachse bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung von Korrekturfaktoren für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen, Steigungen und Gefälle, einfache Reflexionen, maßgebliche stündliche Verkehrsstärke und prozentualen LKW-Anteil

$D_l \triangleq$ Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstücklänge:

$$D_l = 10 \cdot \lg(l) \text{ in dB}$$

$D_s \triangleq$ Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption in dB

$D_{BM} \triangleq$ Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung in dB

$D_B \triangleq$ Pegeländerung durch topografische und bauliche Gegebenheiten in dB

Die Pegel der Teilstücke sind energetisch zum Mittelungspegel zusammenzufassen:

$$L_m = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot L_{m,i}}$$

mit

$L_m \triangleq$ Mittelungspegel von einer Straße in dB

$L_{m,i} \triangleq$ Mittelungspegel von einem Teilstück in dB

Der Beurteilungspegel von einer Straße ist dann

$$L_r = L_m + K$$

mit

$L_r \triangleq$ Beurteilungspegel von einer Straße in dB

$L_m \triangleq$ Mittelungspegel von einer Straße in dB

$K \triangleq$ Zuschlag für erhöhte Störwirkungen von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen in dB

3.2.2 Ausgangsdaten

Die für den relevanten Straßenabschnitt der Fullener Straße (L 47) anzusetzenden Verkehrsbelastungsdaten als Prognose 2032 wurden den Ergebnissen einer Verkehrsuntersuchung des Ingenieurbüros Dr. Schwerdhelm & Tjardes PartG mbB aus dem Jahr 2017 entnommen, welche die zukünftige Entwicklung eines Gewerbegebietes nördlich der Fullener Straße berücksichtigt [15]. Hieraus ergeben sich die folgenden Ansätze für das Verkehrsaufkommen auf der Fullener Straße (L 47) als Prognose für das Jahr 2032:

Fullener Straße (L 47) - Fahrtrichtung Westen / östlich der Straße "Frankenweg"

DTV/24 h	=	7.584 KFZ/24 h
maßgebliche stündliche Verkehrsstärke tags M_t	=	438,94 KFZ/h
maßgebliche stündliche Verkehrsstärke nachts M_n	=	35,06 KFZ/h
LKW-Anteil tags p_t	=	4,9 %
LKW-Anteil nachts p_n	=	5,7 %

Fullener Straße (L 47) - Fahrtrichtung Westen / westlich der Straße "Frankenweg"

DTV/24 h	=	6.366 KFZ/24 h
maßgebliche stündliche Verkehrsstärke tags M_t	=	375,75 KFZ/h
maßgebliche stündliche Verkehrsstärke nachts M_n	=	22,13 KFZ/h
LKW-Anteil tags p_t	=	5,4 %
LKW-Anteil nachts p_n	=	7,6 %

Fullener Straße (L 47) - Fahrtrichtung Osten / östlich der Straße "Frankenweg"

DTV/24 h	=	7.335 KFZ/24 h
maßgebliche stündliche Verkehrsstärke tags M_t	=	421,38 KFZ/h
maßgebliche stündliche Verkehrsstärke nachts M_n	=	37,06 KFZ/h
LKW-Anteil tags p_t	=	4,9 %
LKW-Anteil nachts p_n	=	5,7 %

Fullener Straße (L 47) - Fahrtrichtung Osten / westlich der Straße "Frankenweg"

DTV/24 h	=	6.636 KFZ/24 h
maßgebliche stündliche Verkehrsstärke tags M_t	=	392,00 KFZ/h
maßgebliche stündliche Verkehrsstärke nachts M_n	=	22,75 KFZ/h
LKW-Anteil tags p_t	=	5,4 %
LKW-Anteil nachts p_n	=	7,4 %

Als Fahrbahnoberfläche wurde anhand des Ortstermins [14] ein asphaltierter Fahrbahnbelag ohne lärmindernde Eigenschaften berücksichtigt, weswegen eventuelle Zu- oder Abschläge entfallen.

Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten wurden gemäß Ortstermin [14] und Planungsgrundlage [15] berücksichtigt. Die detaillierten Verkehrsmengen und Emissionsdaten aller Straßenabschnitte sind der Anlage 3 zu entnehmen.

3.3 Berechnungsergebnisse, Beurteilung und Maßnahmen

Im Rahmen der Bauleitplanung ist zu prüfen, ob innerhalb des Plangebietes unzulässige Geräuschimmissionen im Sinne der DIN 18005-1 [8] auftreten.

Die Berechnung der Verkehrslärmsituation erfolgt für typische Außenwohnbereiche in Terrassenlage sowie für die vom Lärm betroffenen Obergeschosse im Plangebiet. Auftragsgemäß soll nur die Situation bei freier Schallausbreitung (ohne Bebauungskonzept im Plangebiet) beurteilt werden. Die zugehörigen Berechnungsergebnisse sind der Anlage 4 als farbige Rasterlärmkarten für den Tages- und Nachtzeitraum zu entnehmen.

3.3.1 Berechnungsergebnisse und Beurteilungen für die nicht von der Firma Mayrose genutzten Flächen

Gemäß der 16. BImSchV [1] liegt der maßgebliche Immissionsort 2 m über der Mitte der als ebenerdiger Außenwohnbereich (z. B. Terrassen) genutzten Fläche. Maßgeblich für die Beurteilung der Geräuschsituation in den Außenwohnbereichen ist in Anlehnung an die Verkehrslärmschutzverordnung [1] ausschließlich die Verkehrslärmbelastung im Tageszeitraum (Anlage 4.1). Im vorliegenden Fall wird außerdem ein potenziell möglicher Außenwohnbereich im 1. und 2. Obergeschoss (Balkone, Dachterrassen o. ä.) betrachtet (s. Anlage 4.2 und 4.4).

Sowohl der schalltechnische Orientierungswert gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [9] für Mischgebiete (MI) von tags 60 dB(A) und nachts 50 dB(A) als auch der schalltechnische Orientierungswert gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [9] für Allgemeine Wohngebiete (WA) von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) wird für alle Geschosse auf allen nicht von der Firma Mayrose genutzten Flächen im Plangebiet eingehalten (Anlage 4). Daher sind sowohl für das im Norden gelegene Allgemeine Wohngebiet (WA) als auch für das ebenfalls im Norden liegende Mischgebiet (MI) keine textlichen Festsetzungen notwendig. Es sind keine Einschränkung für Außenwohnbereiche zu erwarten.

3.3.2 Berechnungsergebnisse und Beurteilungen für die Betriebsflächen der Firma Mayrose (Baustoffhandel, Bau- und Gartenmarkt und Verwaltungsgebäude)

Für die Betriebsgrundstücke der Firma Mayrose an der Fullener Straße ist nur der Tagzeitraum relevant. Der schalltechnische Orientierungswert gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [9] für Mischgebiete (MI) von tags 60 dB(A) wird in etwa einem Drittel der für die Firma Mayrose vorgesehenen Flächen im Plangebiet überschritten (Anlage 4.4). Hier sind Maßnahmen für den passiven Schallschutz schutzbedürftiger Räume im Bebauungsplan festzusetzen.

3.3.3 Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen

Allgemeines

Auf Grund der festgestellten Verkehrslärmimmissionen ist für schutzbedürftige Räume, vor denen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 [9] für Verkehrslärm vorliegen, die Festsetzung von Anforderungen an die Bauausführung der Außenfassaden als passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Die schalltechnischen Anforderungen an die Bauausführung bei Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen ergeben sich auf der Grundlage der DIN 4109-1 [5]. Hiernach ergeben sich die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile für die unterschiedlichen Raumarten von schutzbedürftigen Räumen auf der Grundlage der vorliegenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a in dB(A).

Die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a erfolgt gemäß DIN 4109-2 [6] allgemein aus dem zugehörigen Beurteilungspegel für die unterschiedlichen Lärmquellen (Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr, Industrie/Gewerbe)

- für den Tageszeitraum (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) durch Addition von 3 dB;
- für den Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) durch Addition von 3 dB zuzüglich eines Zuschlags zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht) von 10 dB; dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. Im vorliegenden Fall ist der Tagzeitraum als maßgebliche Tageszeit zu Grunde zu legen.

Zur Festlegung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-2 [6] nennt diese als relevante Lärmquellen Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr und Industrie/Gewerbe.

Bei der Überlagerung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen ist die energetische Summe der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel aller relevanten Lärmquellen zu ermitteln. Der ermittelten resultierenden Pegelsumme darf bei der Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß Ziffer 4.4.5.7 der DIN 4109-2 [6] nur einmalig 3 dB aufaddiert werden.

Hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen aus Gewerbe- und Industrieanlagen kann - falls relevant - im Regelfall als Beurteilungspegel der nach TA Lärm [2] im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie geltende Immissionsrichtwert (IRW) für den Tageszeitraum eingesetzt werden.

Im vorliegenden Fall werden die Geräuscheinwirkungen aus den gewerblichen Nutzungen durch energetische Addition des hierfür in Mischgebieten (MI) im Tageszeitraum einzuhaltenden Immissionsrichtwertes der TA Lärm [2] von 60 dB(A) im MI berücksichtigt.

Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel

Die aus dem oben erläuterten Vorgehen innerhalb des Plangebiets resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a bestimmen die zugehörigen Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 [4], welche in Anlage 5 zu finden sind.

Die Lärmpegelbereiche sind wie folgt definiert:

Tabelle 8 Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	>80*

* Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen behördlicherseits aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich nach DIN 4109-1 [5] unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit

L_a der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [6];

$K_{Raumart} = 25$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume und Ähnliches

mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien und

$R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50$ dB sind die Anforderungen von der Genehmigungsbehörde aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes in der Bauleitplanung kann zur Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile der maßgebliche Außenlärmpegel L_a entsprechend den im Bebauungsplangebiet jeweils vorliegenden Lärmpegelbereichen nach Tabelle 4 verwendet werden.

Im Einzelfall können im Rahmen der einzelnen Baugenehmigungsverfahren zur Vermeidung unnötig hoher Anforderungen - z. B. wenn ein Bauvorhaben im unteren Bereich eines Lärmpegelbereichs liegt oder sich durch Abschirmungen der Verkehrsgeräusche durch Abschirmeinrichtungen bzw. fremde oder das eigene Gebäude geringere Außenlärmpegel ergeben - die konkret vor den einzelnen Fassaden oder Fassadenabschnitten vorliegenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [6] zur Ermittlung der schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile herangezogen werden.

3.3.4 Empfehlungen für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan

Auf Grund der festgestellten Verkehrsgeräuschimmissionen wurden die festzusetzenden Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 [5] (in der Fassung vom Januar 2018) ermittelt. Hieraus ergibt sich, dass im Plangebiet - bezogen auf die Baugrenzen - die Lärmpegelbereiche IV bis VI festzusetzen sind. Die jeweiligen Abgrenzungen sind der Anlage 5 zu entnehmen und in die Planzeichnung eindeutig zu übernehmen.

Es empfehlen sich folgende textliche Festsetzungen in Bezug auf die Lärmvorsorge bei Verkehrslärmeinwirkungen:

"Schallschutz von Aufenthaltsräumen im Sinne der DIN 4109

Im Plangebiet sind für Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtige Änderungen von Aufenthaltsräumen nach der DIN 4109 Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile (Wandanteil, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) zu stellen.

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7.1, Gleichung (6) zu bestimmen. Dabei sind die Außenlärmpegel zugrunde zu legen, die sich aus den in der Planzeichnung gekennzeichneten Lärmpegelbereichen ergeben. Die Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel ist wie folgt definiert:

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	>80*

* Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen behördlicherseits aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Abweichungen von den o. g. Festsetzungen zur Lärmvorsorge sind im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit entsprechendem Nachweis zulässig, wenn aus dem konkret vor den einzelnen Fassaden oder Fassadenabschnitten bestimmten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 die schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7.1, Gleichung (6), ermittelt und umgesetzt werden.

Innerhalb der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche im Mischgebiet sind bei genehmigungspflichtigen Neu- oder Umbaumaßnahmen die zum Schlafen geeigneten Räume auf die zu den Straßen abgewandten Fassadenseiten anzuordnen oder andernfalls mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen zu versehen.

Außenwohnbereiche sind innerhalb der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche nicht ohne schallabschirmende Maßnahmen zulässig. Eine abschirmende Wirkung wird z.B. durch eine geeignete Ausrichtung der Gebäude erreicht, in deren Schallschatten Außenwohnbereiche angelegt werden können."

Abweichungen von den o. g. Festsetzungen zur Lärmvorsorge sind mit entsprechendem schalltechnischem Einzelnachweis über gesunde Wohn- und Aufenthaltsbereiche zulässig."

Wir weisen darauf hin, dass sicherzustellen ist, dass Betroffene verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis von den Inhalten von DIN-Vorschriften und Richtlinien erlangen können, soweit diese Vorschriften eine textliche Festsetzung erst bestimmen. Demzufolge ist es erforderlich, dass die Stadt Meppen die DIN-Normen und Richtlinien, auf die in den textlichen Festsetzungen Bezug genommen wird, zur Verfügung und zur Einsicht bereithält, soweit diese nicht selbst rechtswirksam publiziert sind. Die entsprechende Einsichtsmöglichkeit ist auf der Planurkunde aufzubringen. Hierzu ist ein gesonderter Hinweis im Bebauungsplan zwingend erforderlich.

4 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation werden folgende Normen, Richtlinien, Verordnungen und Unterlagen herangezogen:

	Literatur	Beschreibung	Datum
[1]	16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) - geändert durch Art. 1 V vom 18.12.2014 I 2269 (Schienenlärm)	12. Juni 1990 - geänderte Fassung vom 18.12.2014 -
[2]	TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)	26. August 1998 - geänderte Fassung vom 01. Juni 2017 mit Korrektur vom 07. Juli 2017 -
[3]	RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Der Bundesminister für Verkehr)	April 1990
[4]	DIN 4109	Schallschutz im Hochbau Anforderungen und Nachweise	Januar 2018
[5]	DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderung	Januar 2018
[6]	DIN 4109-2	Schallschutz im Hochbau - Teil 2: rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	Januar 2018

[7]	DIN ISO 9613-2	Akustik: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungs- verfahren	Oktober 1999
[8]	DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung	Juli 2002
[9]	Beiblatt 1 zu DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungs- werte für die städtebauliche Pla- nung	Mai 1987
[10]	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie Lärm- schutz in Hessen, Heft 3	Technischer Bericht zur Untersu- chung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Be- triebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche ins- besondere von Verbrauchermärk- ten	2005
[11]	Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 6. überarbeitete Auflage	Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Park- plätzen, Autohöfen und Omnibus- bahnhöfen sowie von Parkhäu- sern und Tiefgaragen	2007
[12]	SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang	Immissionsprognosesoftware SoundPLAN, Version 7.4	15.5.2018

- [13] B. Sc. Martin Heroldt,
Dipl. Ing. Matthias Brun,
Prof. Dr.-Ing. Frieder Kunz
- Schallpegelanalyse von Be- und
Entladevorgängen mit Paletten-
hubwagen und beladener Palette
bei Lkw in Logistikzentren; 43.
Deutsche Jahrestagung für Akus-
tik DAGA in Kiel
- März 2017

**Zusätzliche Beurteilungs-
grundlagen**

Beschreibung

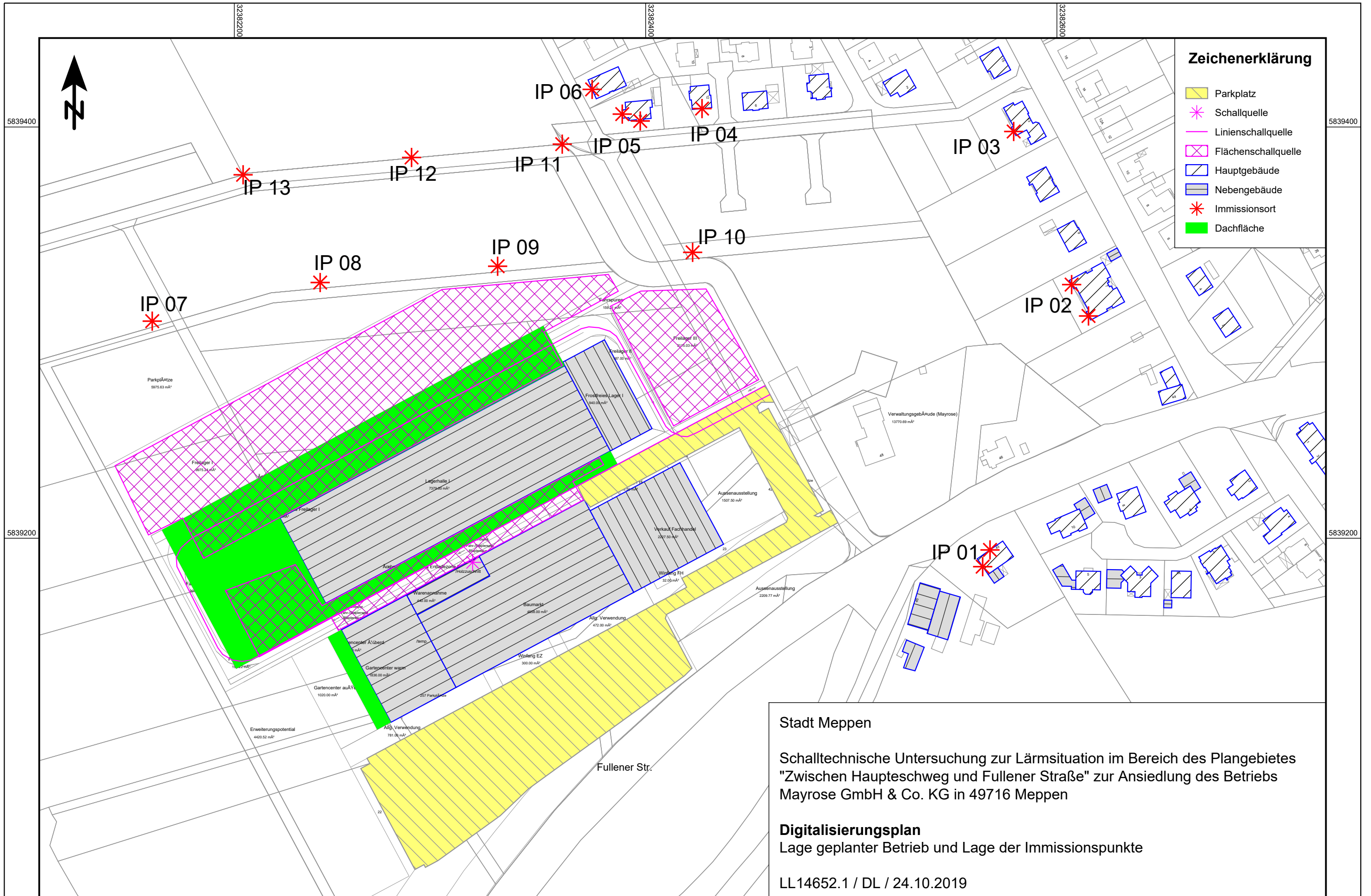
Datum

- [14] Orts- und Besprechungstermin
bei der Mayrose GmbH & Co.
KG zusammen mit Vertretern
der Stadt Meppen
- Besprechung der Planungs-
grundlage sowie der geplanten
Betriebssituation
- 28.08.2019
- [15] Stadt Meppen, E-Mail-Verkehr
- Verkehrsuntersuchung, Lage-
plan, Gebäudehöhen, Bebau-
ungspläne (24, 34, 36-I, 37, 37-I,
38-1; 38-III)
- August - Septem-
ber 2019

5 Anlagen

- Anlage 1: Digitalisierungsplan
- Anlage 2: Berechnungsergebnisse Gewerbelärm
- Anlage 3: Eingabedaten Straßenverkehr
- Anlage 4: Rasterlärmkarten Verkehrslärm
- Anlage 5: Lärmpegelbereiche
- Anlage 6: Planungsgrundlagen

Anlage 1: Digitalisierungsplan



Anlage 2: Berechnungsergebnisse Gewerbelärm

Stadt Meppen
2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Stadt Meppen
2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 01a: Fullener Straße 43	WA	EG	NW	55	40	46		-9		85	60	55		-30	
IP 01a: Fullener Straße 43	WA	1.OG	NW	55	40	47		-8		85	60	55		-30	
IP 01b: Fullener Straße 43	WA	EG	SW	55	40	46		-9		85	60	56		-29	
IP 01b: Fullener Straße 43	WA	1.OG	SW	55	40	46		-9		85	60	56		-29	
IP 02a: An der Schafrift 7	WA	EG	SW	55	40	43		-12		85	60	53		-32	
IP 02a: An der Schafrift 7	WA	1.OG	SW	55	40	43		-12		85	60	53		-32	
IP 02b: An der Schafrift 7	WA	EG	SW	55	40	43		-12		85	60	53		-32	
IP 02b: An der Schafrift 7	WA	1.OG	SW	55	40	43		-12		85	60	53		-32	
IP 03: An der Schafrift 13	WA	EG	SW	55	40	41		-14		85	60	53		-32	
IP 03: An der Schafrift 13	WA	1.OG	SW	55	40	42		-13		85	60	53		-32	
IP 04: Haupteschweg 12	WA	EG	S	55	40	45		-10		85	60	58		-27	
IP 04: Haupteschweg 12	WA	1.OG	S	55	40	45		-10		85	60	59		-26	
IP 05a: Haupteschweg 14	WA	EG	S	55	40	46		-9		85	60	60		-25	
IP 05a: Haupteschweg 14	WA	1.OG	S	55	40	46		-9		85	60	60		-25	
IP 05b: Haupteschweg 14	WA	EG	W	55	40	45		-10		85	60	61		-24	
IP 05b: Haupteschweg 14	WA	1.OG	W	55	40	46		-9		85	60	62		-23	
IP 06: Friedhofsallee 10	WA	EG	SW	55	40	44		-11		85	60	58		-27	
IP 06: Friedhofsallee 10	WA	1.OG	SW	55	40	45		-10		85	60	59		-26	
IP 07	MI	EG		60	45	48		-12		90	65	63		-27	
IP 07	MI	1.OG		60	45	48		-12		90	65	64		-26	
IP 07	MI	2.OG		60	45	49		-11		90	65	65		-25	
IP 08	MI	EG		60	45	49		-11		90	65	69		-21	
IP 08	MI	1.OG		60	45	50		-10		90	65	71		-19	
IP 08	MI	2.OG		60	45	51		-9		90	65	72		-18	
IP 09	MI	EG		60	45	53		-7		90	65	83		-7	
IP 09	MI	1.OG		60	45	54		-6		90	65	82		-8	
IP 09	MI	2.OG		60	45	54		-6		90	65	81		-9	

Stadt Meppen
2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 10	WA	EG		55	40	51		-4		85	60	76		-9	
IP 10	WA	1.OG		55	40	52		-3		85	60	76		-9	
IP 10	WA	2.OG		55	40	52		-3		85	60	76		-9	
IP 11: Friedhof	WA	EG		55	40	46		-9		85	60	62		-23	
IP 12: Friedhof	WA	EG		55	40	46		-9		85	60	61		-24	
IP 13: Friedhof	WA	EG		55	40	45		-10		85	60	58		-27	

Stadt Meppen
2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	1950 Stapelvorgänge zwischen 7-20	Einkaufswagen	18,0				72,0	72,0	102,0
Einkaufswagensammelstation	Standard Gewerbelärm	1950 Stapelvorgänge zwischen 7-20	Einkaufswagen	18,0				72,0	72,0	102,0
LKW Fahrspur	Standard Gewerbelärm	70 LKW tags	70 LKW tags	18,0	703,5			63,0	91,5	104,0
LKW Stellgeräusch	Standard Gewerbelärm	70 LKW tags	70 LKW tags	18,0	198,1			61,8	84,8	104,0
LKW Stellgeräusch	Standard Gewerbelärm	70 LKW tags	70 LKW tags	18,0	191,6			62,0	84,8	104,0
Platzhalter Technische Außenaggregate	Standard Gewerbelärm	7-20 Uhr	7 Uhr - 20 Uhr	28,0				90,0	90,0	
Stapler Be-Entladezone 1	Standard Gewerbelärm	2 Diesel Stapler 7-20Uhr	2 Stapler 7-20 Uhr	17,5	3277,8			64,8	100,0	110,0
Stapler Freilager 1	Standard Gewerbelärm	1 Diesel-Stapler 50% 7-20Uhr	1 Stapler 6,5 h (7-20Uhr)	17,5	13059,			58,8	100,0	110,0
Stapler Freilager 3	Standard Gewerbelärm	1 Gas-Stapler 25% 7-20Uhr	1 Stapler 3,25 h (7-20Uhr)	17,5	2787,3			62,5	97,0	110,0
Parkplatz	Standard Parkplatzlärm		Parkplatz	17,5	11164,			77,7	118,2	99,5

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatzart		Parkplatzart
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
Größe B		Größe B des Parkplatzes
f		Faktor für Parkbuchten
Getrenntes Verfahren		Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

**Stadt Meppen
2019-10 Gewerbelärm Mayrose**



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
-----------	--------------	------------	-----------	----------	----------	-------------	---------	---	-------------------------

Parkplatz	Bau-/Möbelfachmarkt	1 qm Netto-	5,0	4,0	6,2	0,0	10000	0,03	
-----------	---------------------	-------------	-----	-----	-----	-----	-------	------	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m ²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 01a: Fullener Straße 43	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 46	dB(A)	LrN	dB(A)										
Parkplatz	118,2	177,2	11164,5	3,0	-56,0	-4,3	-0,3	-0,8	0,7	0,0	60,6			-16,1		0,0	44,4	
LKW Fahrspur	91,5	224,4	703,5	3,0	-58,0	-4,4	-2,6	-1,0	1,8	0,0	30,3			6,4		0,0	36,7	
Einkaufswagensammelstation	72,0	212,1		3,0	-57,5	-4,5	0,0	-1,0	2,0	0,0	14,0			20,9		0,0	34,9	
Stapler Freilager 3	97,0	176,0	2787,3	3,0	-55,9	-4,4	0,0	-1,0	1,1	0,0	39,7			-6,9		0,0	32,8	
Einkaufswagensammelstation	72,0	285,1		3,0	-60,1	-4,5	0,0	-1,3	2,1	0,0	11,2			20,9		0,0	32,1	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	278,4	3277,8	3,0	-59,9	-4,6	-16,9	-0,8	8,7	0,0	29,5			2,1		0,0	31,6	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	251,8		3,0	-59,0	-3,8	-1,1	-1,2	0,0	0,0	27,8			-0,9		0,0	26,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	255,2	198,1	3,0	-59,1	-4,5	-17,7	-0,8	11,3	0,0	17,0			6,4		0,0	23,4	
Stapler Freilager 1	100,0	308,4	13059,4	3,0	-60,8	-4,6	-9,6	-1,2	0,3	0,0	27,1			-3,9		0,0	23,2	
LKW Stellgeräusch	84,8	299,3	191,6	3,0	-60,5	-4,6	-19,9	-1,3	0,2	0,0	1,7			6,4		0,0	8,1	

IP 01a: Fullener Straße 43	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 47	dB(A)	LrN	dB(A)										
Parkplatz	118,2	177,3	11164,5	3,0	-56,0	-3,9	-0,2	-0,8	0,7	0,0	61,0			-16,1		0,0	44,8	
LKW Fahrspur	91,5	224,4	703,5	3,0	-58,0	-4,1	-2,5	-1,0	1,8	0,0	30,6			6,4		0,0	37,0	
Einkaufswagensammelstation	72,0	212,2		3,0	-57,5	-4,2	0,0	-1,0	2,0	0,0	14,2			20,9		0,0	35,1	
Stapler Freilager 3	97,0	176,0	2787,3	3,0	-55,9	-4,1	0,0	-1,0	1,0	0,0	40,0			-6,9		0,0	33,1	
Einkaufswagensammelstation	72,0	285,2		3,0	-60,1	-4,4	0,0	-1,3	2,1	0,0	11,4			20,9		0,0	32,2	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	278,4	3277,8	3,0	-59,9	-4,4	-16,7	-0,8	8,8	0,0	30,0			2,1		0,0	32,1	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	251,7		3,0	-59,0	-3,6	-1,1	-1,3	0,0	0,0	28,0			-0,9		0,0	27,1	
LKW Stellgeräusch	84,8	255,2	198,1	3,0	-59,1	-4,3	-17,7	-0,8	11,6	0,0	17,5			6,4		0,0	23,9	
Stapler Freilager 1	100,0	308,5	13059,4	3,0	-60,8	-4,4	-9,6	-1,2	0,3	0,0	27,3			-3,9		0,0	23,4	
LKW Stellgeräusch	84,8	299,4	191,6	3,0	-60,5	-4,4	-20,0	-1,3	0,2	0,0	1,7			6,4		0,0	8,1	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 01b: Fullener Straße 43	RW,T 55 dB(A)	S	I oder S m,m²	RW,N 40 dB(A)	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
Parkplatz	118,2	174,0	11164,5	3,0	-55,8	-4,3	-1,2	-0,6		0,9	0,0	60,1		-16,1		0,0	44,0	
LKW Fahrspur	91,5	224,0	703,5	3,0	-58,0	-4,4	-2,7	-1,0		1,8	0,0	30,2		6,4		0,0	36,6	
Stapler Freilager 3	97,0	177,7	2787,3	3,0	-56,0	-4,4	0,0	-1,1		1,4	0,0	40,0		-6,9		0,0	33,0	
Einkaufswagensammelstation	72,0	206,2		3,0	-57,3	-4,4	-5,6	-0,6		4,6	0,0	11,7		20,9		0,0	32,6	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	275,1	3277,8	3,0	-59,8	-4,6	-17,1	-0,9		7,7	0,0	28,5		2,1		0,0	30,6	
Einkaufswagensammelstation	72,0	278,9		3,0	-59,9	-4,5	-6,8	-0,7		5,6	0,0	8,6		20,9		0,0	29,5	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	248,2		3,0	-58,9	-3,8	-1,1	-1,2		0,0	0,0	28,0		-0,9		0,0	27,1	
Stapler Freilager 1	100,0	307,6	13059,4	3,0	-60,8	-4,6	-10,0	-1,2		0,1	0,0	26,6		-3,9		0,0	22,7	
LKW Stellgeräusch	84,8	252,2	198,1	3,0	-59,0	-4,5	-18,0	-0,9		10,5	0,0	16,0		6,4		0,0	22,4	
LKW Stellgeräusch	84,8	297,9	191,6	3,0	-60,5	-4,6	-19,9	-1,3		0,0	0,0	1,5		6,4		0,0	7,9	

IP 01b: Fullener Straße 43	RW,T 55 dB(A)	S	I oder S m,m²	RW,N 40 dB(A)	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
Parkplatz	118,2	174,1	11164,5	3,0	-55,8	-3,9	-0,7	-0,6		0,8	0,0	60,9		-16,1		0,0	44,7	
LKW Fahrspur	91,5	224,1	703,5	3,0	-58,0	-4,1	-2,6	-1,0		1,8	0,0	30,5		6,4		0,0	36,9	
Einkaufswagensammelstation	72,0	206,2		3,0	-57,3	-4,2	-2,8	-0,6		3,0	0,0	13,1		20,9		0,0	34,0	
Stapler Freilager 3	97,0	177,8	2787,3	3,0	-56,0	-4,1	0,0	-1,1		1,4	0,0	40,3		-6,9		0,0	33,3	
Einkaufswagensammelstation	72,0	278,9		3,0	-59,9	-4,4	-2,5	-0,9		3,0	0,0	10,4		20,9		0,0	31,3	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	275,2	3277,8	3,0	-59,8	-4,4	-17,0	-0,8		7,9	0,0	29,0		2,1		0,0	31,1	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	248,1		3,0	-58,9	-3,6	-1,1	-1,3		0,0	0,0	28,1		-0,9		0,0	27,2	
Stapler Freilager 1	100,0	307,6	13059,4	3,0	-60,8	-4,4	-9,9	-1,2		0,1	0,0	26,8		-3,9		0,0	22,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	252,2	198,1	3,0	-59,0	-4,3	-18,0	-0,8		10,7	0,0	16,4		6,4		0,0	22,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	298,0	191,6	3,0	-60,5	-4,4	-20,1	-1,3		0,0	0,0	1,5		6,4		0,0	8,0	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 02a: An der Schaftrift 7	RW,T 55 dB(A)	S	I oder S m,m²	RW,N 40 dB(A)	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
Parkplatz	118,2	265,2	11164,5	3,0	-59,5	-4,6	0,0	-1,1		0,3	0,0	56,2		-16,1		0,0	40,0	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	348,5	3277,8	3,0	-61,8	-4,7	-4,1	-1,4		1,4	0,0	32,4		2,1		0,0	34,5	
LKW Fahrspur	91,5	273,9	703,5	3,0	-59,7	-4,6	-1,6	-1,2		0,7	0,0	28,1		6,4		0,0	34,5	
Stapler Freilager 3	97,0	196,3	2787,3	3,0	-56,9	-4,6	0,0	-1,1		1,1	0,0	38,6		-6,9		0,0	31,7	
Einkaufswagensammelstation	72,0	309,4		3,0	-60,8	-4,6	0,0	-1,4		0,0	0,0	8,2		20,9		0,0	29,1	
Einkaufswagensammelstation	72,0	382,4		3,0	-62,6	-4,7	0,0	-1,6		0,0	0,0	6,1		20,9		0,0	26,9	
Stapler Freilager 1	100,0	345,3	13059,4	3,0	-61,8	-4,7	-4,4	-1,5		0,0	0,0	30,8		-3,9		0,0	26,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	322,9	198,1	3,0	-61,2	-4,6	-2,6	-1,3		1,4	0,0	19,6		6,4		0,0	26,0	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	322,7		3,0	-61,2	-4,1	-0,6	-1,6		0,8	0,0	26,4		-0,9		0,0	25,5	
LKW Stellgeräusch	84,8	343,8	191,6	3,0	-61,7	-4,6	-16,7	-1,1		0,0	0,0	3,6		6,4		0,0	10,0	

IP 02a: An der Schaftrift 7	RW,T 55 dB(A)	S	I oder S m,m²	RW,N 40 dB(A)	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
Parkplatz	118,2	265,2	11164,5	3,0	-59,5	-4,4	0,0	-1,1		0,3	0,0	56,4		-16,1		0,0	40,3	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	348,5	3277,8	3,0	-61,8	-4,5	-4,0	-1,4		1,4	0,0	32,6		2,1		0,0	34,8	
LKW Fahrspur	91,5	273,9	703,5	3,0	-59,7	-4,4	-1,5	-1,2		0,7	0,0	28,3		6,4		0,0	34,7	
Stapler Freilager 3	97,0	196,3	2787,3	3,0	-56,9	-4,3	0,0	-1,1		1,1	0,0	38,8		-6,9		0,0	31,9	
Einkaufswagensammelstation	72,0	309,4		3,0	-60,8	-4,5	0,0	-1,4		0,0	0,0	8,4		20,9		0,0	29,2	
Stapler Freilager 1	100,0	345,3	13059,4	3,0	-61,8	-4,5	-4,3	-1,4		0,0	0,0	31,0		-3,9		0,0	27,1	
Einkaufswagensammelstation	72,0	382,4		3,0	-62,6	-4,5	0,0	-1,6		0,0	0,0	6,2		20,9		0,0	27,1	
LKW Stellgeräusch	84,8	322,9	198,1	3,0	-61,2	-4,5	-2,5	-1,3		1,4	0,0	19,8		6,4		0,0	26,2	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	322,6		3,0	-61,2	-3,9	-0,8	-1,6		0,8	0,0	26,4		-0,9		0,0	25,5	
LKW Stellgeräusch	84,8	343,9	191,6	3,0	-61,7	-4,5	-16,8	-1,1		0,0	0,0	3,7		6,4		0,0	10,1	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 02b: An der Schaftrift 7	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 43	dB(A)	LrN	dB(A)										
Parkplatz	118,2	266,4	11164,5	3,0	-59,5	-4,6	-0,2	-1,1		0,3	0,0	56,1		-16,1		0,0	39,9	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	346,5	3277,8	3,0	-61,8	-4,7	-1,8	-1,6		0,6	0,0	33,7		2,1		0,0	35,9	
LKW Fahrspur	91,5	268,9	703,5	3,0	-59,6	-4,6	-1,1	-1,2		0,4	0,0	28,4		6,4		0,0	34,8	
Stapler Freilager 3	97,0	190,2	2787,3	3,0	-56,6	-4,6	0,0	-1,1		1,2	0,0	38,9		-6,9		0,0	32,0	
Einkaufswagensammelstation	72,0	312,5		3,0	-60,9	-4,6	0,0	-1,4		0,0	0,0	8,1		20,9		0,0	29,0	
Stapler Freilager 1	100,0	338,3	13059,4	3,0	-61,6	-4,7	-3,6	-1,5		0,0	0,0	31,7		-3,9		0,0	27,8	
Einkaufswagensammelstation	72,0	384,9		3,0	-62,7	-4,7	0,0	-1,6		0,0	0,0	6,0		20,9		0,0	26,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	320,8	198,1	3,0	-61,1	-4,6	-0,7	-1,4		0,0	0,0	20,0		6,4		0,0	26,4	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	321,2		3,0	-61,1	-4,1	-0,6	-1,6		0,0	0,0	25,7		-0,9		0,0	24,8	
LKW Stellgeräusch	84,8	338,2	191,6	3,0	-61,6	-4,6	-15,2	-1,0		0,0	0,0	5,4		6,4		0,0	11,8	

IP 02b: An der Schaftrift 7	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 43	dB(A)	LrN	dB(A)										
Parkplatz	118,2	266,5	11164,5	3,0	-59,5	-4,4	-0,1	-1,1		0,3	0,0	56,3		-16,1		0,0	40,2	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	346,5	3277,8	3,0	-61,8	-4,5	-1,8	-1,6		0,6	0,0	33,9		2,1		0,0	36,0	
LKW Fahrspur	91,5	268,9	703,5	3,0	-59,6	-4,3	-1,1	-1,2		0,4	0,0	28,7		6,4		0,0	35,1	
Stapler Freilager 3	97,0	190,2	2787,3	3,0	-56,6	-4,3	0,0	-1,1		1,2	0,0	39,2		-6,9		0,0	32,3	
Einkaufswagensammelstation	72,0	312,5		3,0	-60,9	-4,5	0,0	-1,4		0,0	0,0	8,3		20,9		0,0	29,1	
Stapler Freilager 1	100,0	338,3	13059,4	3,0	-61,6	-4,5	-3,5	-1,5		0,0	0,0	32,0		-3,9		0,0	28,1	
Einkaufswagensammelstation	72,0	384,9		3,0	-62,7	-4,5	0,0	-1,6		0,0	0,0	6,1		20,9		0,0	27,0	
LKW Stellgeräusch	84,8	320,8	198,1	3,0	-61,1	-4,5	-0,6	-1,4		0,0	0,0	20,2		6,4		0,0	26,6	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	321,1		3,0	-61,1	-3,9	-0,7	-1,6		0,0	0,0	25,7		-0,9		0,0	24,8	
LKW Stellgeräusch	84,8	338,2	191,6	3,0	-61,6	-4,5	-15,2	-1,0		0,0	0,0	5,6		6,4		0,0	12,0	

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 03: An der Schaftrift 13	RW,T 55 dB(A)	S	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Parkplatz	118,2	300,7	11164,5	3,0	-60,6	-4,6	-1,6	-1,0		0,5	0,0	53,9		-16,1		0,0	37,7	
LKW Fahrspur	91,5	279,6	703,5	3,0	-59,9	-4,6	-1,0	-1,3		0,6	0,0	28,3		6,4		0,0	34,7	
Stapler Freilager 3	97,0	191,6	2787,3	3,0	-56,6	-4,6	0,0	-1,1		1,2	0,0	38,9		-6,9		0,0	32,0	
Stapler Freilager 1	100,0	329,6	13059,4	3,0	-61,4	-4,7	-0,2	-1,6		0,0	0,0	35,1		-3,9		0,0	31,2	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	359,4	3277,8	3,0	-62,1	-4,7	-10,0	-1,2		2,8	0,0	27,8		2,1		0,0	29,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	334,9	191,6	3,0	-61,5	-4,6	-0,2	-1,5		0,0	0,0	19,9		6,4		0,0	26,3	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	336,5		3,0	-61,5	-4,1	-0,6	-1,6		0,0	0,0	25,1		-0,9		0,0	24,2	
LKW Stellgeräusch	84,8	335,0	198,1	3,0	-61,5	-4,6	-7,2	-1,2		1,2	0,0	14,5		6,4		0,0	20,9	
Einkaufswagensammelstation	72,0	347,1		3,0	-61,8	-4,6	-8,5	-0,8		0,0	0,0	-0,7		20,9		0,0	20,1	
Einkaufswagensammelstation	72,0	415,3		3,0	-63,4	-4,7	-8,0	-1,0		0,0	0,0	-2,1		20,9		0,0	18,8	

IP 03: An der Schaftrift 13	RW,T 55 dB(A)	S	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Parkplatz	118,2	300,8	11164,5	3,0	-60,6	-4,4	-1,5	-1,0		0,5	0,0	54,2		-16,1		0,0	38,0	
LKW Fahrspur	91,5	279,6	703,5	3,0	-59,9	-4,4	-0,9	-1,3		0,6	0,0	28,5		6,4		0,0	34,9	
Stapler Freilager 3	97,0	191,7	2787,3	3,0	-56,6	-4,3	0,0	-1,1		1,2	0,0	39,2		-6,9		0,0	32,3	
Stapler Freilager 1	100,0	329,6	13059,4	3,0	-61,4	-4,5	-0,2	-1,6		0,0	0,0	35,3		-3,9		0,0	31,4	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	359,4	3277,8	3,0	-62,1	-4,5	-9,9	-1,2		2,8	0,0	28,0		2,1		0,0	30,1	
LKW Stellgeräusch	84,8	334,9	191,6	3,0	-61,5	-4,5	-0,2	-1,5		0,0	0,0	20,1		6,4		0,0	26,6	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	336,4		3,0	-61,5	-4,0	-0,7	-1,6		0,0	0,0	25,1		-0,9		0,0	24,2	
LKW Stellgeräusch	84,8	335,0	198,1	3,0	-61,5	-4,5	-7,2	-1,2		1,2	0,0	14,7		6,4		0,0	21,1	
Einkaufswagensammelstation	72,0	347,1		3,0	-61,8	-4,5	-7,9	-0,9		0,0	0,0	0,0		20,9		0,0	20,8	
Einkaufswagensammelstation	72,0	415,3		3,0	-63,4	-4,6	-7,1	-1,1		0,0	0,0	-1,0		20,9		0,0	19,8	

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 04: Haupteschweg 12	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 45	dB(A)	LrN	dB(A)										
LKW Fahrspur	91,5	189,5	703,5	3,0	-56,5	-4,5	-1,0	-1,0	1,8	0,0	33,3			6,4		0,0	39,7	
Parkplatz	118,2	251,8	11164,5	3,0	-59,0	-4,6	-3,2	-0,9	1,1	0,0	54,6			-16,1		0,0	38,5	
Stapler Freilager 1	100,0	195,7	13059,4	3,0	-56,8	-4,5	0,0	-1,1	1,4	0,0	41,9			-3,9		0,0	38,0	
Stapler Freilager 3	97,0	115,3	2787,3	3,0	-52,2	-4,4	0,0	-0,7	0,6	0,0	43,2			-6,9		0,0	36,3	
LKW Stellgeräusch	84,8	211,8	191,6	3,0	-57,5	-4,5	0,0	-1,0	2,2	0,0	26,9			6,4		0,0	33,3	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	261,9	3277,8	3,0	-59,4	-4,6	-19,2	-1,2	7,1	0,0	25,8			2,1		0,0	27,9	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	247,5		3,0	-58,9	-3,8	-1,6	-1,1	0,0	0,0	27,6			-0,9		0,0	26,7	
LKW Stellgeräusch	84,8	242,8	198,1	3,0	-58,7	-4,6	-19,5	-1,1	11,7	0,0	15,6			6,4		0,0	22,0	
Einkaufswagensammelstation	72,0	292,8		3,0	-60,3	-4,6	-14,5	-0,7	0,0	0,0	-5,2			20,9		0,0	15,7	
Einkaufswagensammelstation	72,0	344,8		3,0	-61,7	-4,6	-14,0	-0,8	0,0	0,0	-6,2			20,9		0,0	14,6	

IP 04: Haupteschweg 12	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 45	dB(A)	LrN	dB(A)										
LKW Fahrspur	91,5	189,5	703,5	3,0	-56,5	-4,1	-1,0	-1,0	1,8	0,0	33,7			6,4		0,0	40,1	
Parkplatz	118,2	251,8	11164,5	3,0	-59,0	-4,4	-3,1	-0,9	1,1	0,0	54,9			-16,1		0,0	38,8	
Stapler Freilager 1	100,0	195,8	13059,4	3,0	-56,8	-4,2	0,0	-1,1	1,3	0,0	42,2			-3,9		0,0	38,3	
Stapler Freilager 3	97,0	115,3	2787,3	3,0	-52,2	-3,9	0,0	-0,7	0,6	0,0	43,7			-6,9		0,0	36,8	
LKW Stellgeräusch	84,8	211,8	191,6	3,0	-57,5	-4,2	0,0	-1,0	2,2	0,0	27,2			6,4		0,0	33,6	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	261,9	3277,8	3,0	-59,4	-4,4	-19,3	-1,2	7,5	0,0	26,2			2,1		0,0	28,3	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	247,4		3,0	-58,9	-3,6	-1,2	-1,3	0,0	0,0	28,0			-0,9		0,0	27,1	
LKW Stellgeräusch	84,8	242,9	198,1	3,0	-58,7	-4,3	-19,7	-1,1	11,9	0,0	15,9			6,4		0,0	22,4	
Einkaufswagensammelstation	72,0	292,8		3,0	-60,3	-4,4	-14,0	-0,7	0,0	0,0	-4,5			20,9		0,0	16,3	
Einkaufswagensammelstation	72,0	344,8		3,0	-61,7	-4,5	-13,3	-0,8	0,0	0,0	-5,3			20,9		0,0	15,5	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 05a: Haupteschweg 14	RW,T 55 dB(A)	S	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW Fahrspur	91,5	175,0	703,5	3,0	-55,9	-4,4	-1,0	-0,9		1,8	0,0	34,0		6,4		0,0	40,4	
Stapler Freilager 1	100,0	168,1	13059,4	3,0	-55,5	-4,5	0,0	-0,9		1,4	0,0	43,5		-3,9		0,0	39,6	
Parkplatz	118,2	246,1	11164,5	3,0	-58,8	-4,6	-3,6	-0,9		1,3	0,0	54,6		-16,1		0,0	38,5	
Stapler Freilager 3	97,0	110,1	2787,3	3,0	-51,8	-4,3	0,0	-0,7		0,3	0,0	43,5		-6,9		0,0	36,5	
LKW Stellgeräusch	84,8	186,8	191,6	3,0	-56,4	-4,5	0,0	-0,9		2,1	0,0	28,1		6,4		0,0	34,5	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	229,8		3,0	-58,2	-3,8	-2,1	-0,9		0,0	0,0	28,0		-0,9		0,0	27,1	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	242,7	3277,8	3,0	-58,7	-4,6	-19,3	-1,1		5,4	0,0	24,8		2,1		0,0	26,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	225,5	198,1	3,0	-58,1	-4,5	-19,8	-1,0		8,5	0,0	12,9		6,4		0,0	19,3	
Einkaufswagensammelstation	72,0	282,1		3,0	-60,0	-4,6	-15,4	-0,7		0,6	0,0	-5,1		20,9		0,0	15,8	
Einkaufswagensammelstation	72,0	329,3		3,0	-61,3	-4,6	-14,5	-0,8		0,0	0,0	-6,3		20,9		0,0	14,6	

IP 05a: Haupteschweg 14	RW,T 55 dB(A)	S	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW Fahrspur	91,5	175,1	703,5	3,0	-55,9	-4,1	-1,0	-0,9		1,7	0,0	34,4		6,4		0,0	40,8	
Stapler Freilager 1	100,0	168,2	13059,4	3,0	-55,5	-4,1	0,0	-0,9		1,3	0,0	43,8		-3,9		0,0	39,9	
Parkplatz	118,2	246,2	11164,5	3,0	-58,8	-4,3	-3,5	-0,9		1,2	0,0	54,9		-16,1		0,0	38,8	
Stapler Freilager 3	97,0	110,2	2787,3	3,0	-51,8	-3,8	0,0	-0,7		0,3	0,0	44,0		-6,9		0,0	37,0	
LKW Stellgeräusch	84,8	186,9	191,6	3,0	-56,4	-4,2	0,0	-0,9		2,1	0,0	28,4		6,4		0,0	34,8	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	229,7		3,0	-58,2	-3,5	-1,4	-1,2		0,0	0,0	28,7		-0,9		0,0	27,8	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	242,8	3277,8	3,0	-58,7	-4,4	-19,4	-1,1		5,8	0,0	25,2		2,1		0,0	27,3	
LKW Stellgeräusch	84,8	225,5	198,1	3,0	-58,1	-4,3	-20,0	-1,0		8,9	0,0	13,3		6,4		0,0	19,7	
Einkaufswagensammelstation	72,0	282,2		3,0	-60,0	-4,4	-14,8	-0,7		0,6	0,0	-4,4		20,9		0,0	16,5	
Einkaufswagensammelstation	72,0	329,4		3,0	-61,3	-4,5	-13,9	-0,8		0,0	0,0	-5,5		20,9		0,0	15,4	

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 05b: Haupteschweg 14	RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		LrT 45 dB(A)		LrN dB(A)											
LKW Fahrspur	91,5	177,2	703,5	3,0	-56,0	-4,4	-2,3	-0,9		3,4	0,0	34,3		6,4		0,0	40,7	
Stapler Freilager 1	100,0	166,0	13059,4	3,0	-55,4	-4,5	0,0	-0,9		1,8	0,0	44,1		-3,9		0,0	40,2	
Parkplatz	118,2	250,8	11164,5	3,0	-59,0	-4,6	-9,1	-0,4		3,8	0,0	51,9		-16,1		0,0	35,8	
LKW Stellgeräusch	84,8	184,9	191,6	3,0	-56,3	-4,5	0,0	-0,9		2,3	0,0	28,4		6,4		0,0	34,8	
Stapler Freilager 3	97,0	115,3	2787,3	3,0	-52,2	-4,4	-4,7	-0,6		3,2	0,0	41,3		-6,9		0,0	34,4	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	242,5	3277,8	3,0	-58,7	-4,6	-19,2	-1,1		5,6	0,0	25,0		2,1		0,0	27,1	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	230,0		3,0	-58,2	-3,8	-2,3	-0,9		0,0	0,0	27,8		-0,9		0,0	26,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	226,2	198,1	3,0	-58,1	-4,5	-19,8	-1,0		7,1	0,0	11,4		6,4		0,0	17,8	
Einkaufswagensammelstation	72,0	284,7		3,0	-60,1	-4,6	-15,5	-0,7		2,0	0,0	-3,9		20,9		0,0	17,0	
Einkaufswagensammelstation	72,0	330,2		3,0	-61,4	-4,6	-14,6	-0,8		0,0	0,0	-6,5		20,9		0,0	14,4	

IP 05b: Haupteschweg 14	RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		LrT 46 dB(A)		LrN dB(A)											
LKW Fahrspur	91,5	177,2	703,5	3,0	-56,0	-4,1	-2,2	-0,9		3,3	0,0	34,7		6,4		0,0	41,1	
Stapler Freilager 1	100,0	166,1	13059,4	3,0	-55,4	-4,1	0,0	-0,9		1,8	0,0	44,4		-3,9		0,0	40,5	
Parkplatz	118,2	250,9	11164,5	3,0	-59,0	-4,4	-8,7	-0,4		3,6	0,0	52,3		-16,1		0,0	36,2	
LKW Stellgeräusch	84,8	184,9	191,6	3,0	-56,3	-4,1	0,0	-0,9		2,3	0,0	28,7		6,4		0,0	35,1	
Stapler Freilager 3	97,0	115,3	2787,3	3,0	-52,2	-3,9	-4,6	-0,6		3,1	0,0	41,8		-6,9		0,0	34,9	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	229,9		3,0	-58,2	-3,5	-1,4	-1,2		0,0	0,0	28,6		-0,9		0,0	27,7	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	242,6	3277,8	3,0	-58,7	-4,4	-19,4	-1,1		6,0	0,0	25,4		2,1		0,0	27,6	
LKW Stellgeräusch	84,8	226,3	198,1	3,0	-58,1	-4,3	-20,0	-1,0		7,6	0,0	12,0		6,4		0,0	18,4	
Einkaufswagensammelstation	72,0	284,7		3,0	-60,1	-4,4	-15,0	-0,7		2,0	0,0	-3,2		20,9		0,0	17,7	
Einkaufswagensammelstation	72,0	330,2		3,0	-61,4	-4,5	-14,0	-0,8		0,0	0,0	-5,7		20,9		0,0	15,2	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 06: Friedhofsallee 10	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 44	dB(A)	LrN	dB(A)										
Stapler Freilager 1	100,0	170,5	13059,4	3,0	-55,6	-4,5	0,0	-1,0		1,4	0,0	43,3		-3,9		0,0	39,4	
LKW Fahrspur	91,5	188,6	703,5	3,0	-56,5	-4,5	-1,4	-1,0		1,7	0,0	32,9		6,4		0,0	39,3	
Parkplatz	118,2	265,9	11164,5	3,0	-59,5	-4,6	-5,9	-0,8		1,4	0,0	51,7		-16,1		0,0	35,5	
LKW Stellgeräusch	84,8	189,2	191,6	3,0	-56,5	-4,5	0,0	-1,0		2,1	0,0	27,9		6,4		0,0	34,3	
Stapler Freilager 3	97,0	131,3	2787,3	3,0	-53,4	-4,4	-0,9	-0,8		0,2	0,0	40,7		-6,9		0,0	33,8	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	237,5		3,0	-58,5	-3,8	-1,9	-1,0		0,0	0,0	27,8		-0,9		0,0	26,9	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	249,3	3277,8	3,0	-58,9	-4,6	-19,0	-1,1		4,5	0,0	23,9		2,1		0,0	26,0	
LKW Stellgeräusch	84,8	234,7	198,1	3,0	-58,4	-4,6	-19,9	-1,1		6,1	0,0	10,0		6,4		0,0	16,4	
Einkaufswagensammelstation	72,0	296,0		3,0	-60,4	-4,6	-15,4	-0,8		0,0	0,0	-6,2		20,9		0,0	14,7	
Einkaufswagensammelstation	72,0	338,4		3,0	-61,6	-4,6	-14,9	-0,8		0,0	0,0	-6,9		20,9		0,0	13,9	

IP 06: Friedhofsallee 10	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 45	dB(A)	LrN	dB(A)										
Stapler Freilager 1	100,0	170,5	13059,4	3,0	-55,6	-4,1	0,0	-1,0		1,4	0,0	43,7		-3,9		0,0	39,8	
LKW Fahrspur	91,5	188,6	703,5	3,0	-56,5	-4,1	-1,4	-1,0		1,7	0,0	33,2		6,4		0,0	39,6	
Parkplatz	118,2	265,9	11164,5	3,0	-59,5	-4,4	-5,7	-0,8		1,3	0,0	52,0		-16,1		0,0	35,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	189,2	191,6	3,0	-56,5	-4,2	0,0	-1,0		2,1	0,0	28,2		6,4		0,0	34,6	
Stapler Freilager 3	97,0	131,4	2787,3	3,0	-53,4	-4,0	-0,9	-0,8		0,2	0,0	41,2		-6,9		0,0	34,2	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	237,4		3,0	-58,5	-3,6	-1,3	-1,3		0,0	0,0	28,4		-0,9		0,0	27,5	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	249,4	3277,8	3,0	-58,9	-4,4	-19,1	-1,1		4,9	0,0	24,3		2,1		0,0	26,4	
LKW Stellgeräusch	84,8	234,7	198,1	3,0	-58,4	-4,3	-20,1	-1,1		6,6	0,0	10,5		6,4		0,0	16,9	
Einkaufswagensammelstation	72,0	296,1		3,0	-60,4	-4,4	-15,0	-0,7		0,0	0,0	-5,6		20,9		0,0	15,3	
Einkaufswagensammelstation	72,0	338,5		3,0	-61,6	-4,5	-14,2	-0,8		0,0	0,0	-6,1		20,9		0,0	14,7	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 07	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 48	dB(A)	LrN	dB(A)										
Stapler Freilager 1	100,0	101,8	13059,4	3,0	-51,1	-4,2	0,0	-0,6		0,7	0,0	47,7		-3,9		0,0	43,8	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	170,8	3277,8	3,0	-55,6	-4,5	-3,0	-0,9		0,1	0,0	39,1		2,1		0,0	41,2	
LKW Fahrspur	91,5	162,2	703,5	3,0	-55,2	-4,4	-1,2	-0,8		1,1	0,0	33,9		6,4		0,0	40,3	
LKW Stellgeräusch	84,8	122,5	191,6	3,0	-52,8	-4,3	0,0	-0,7		1,4	0,0	31,5		6,4		0,0	37,9	
Parkplatz	118,2	275,8	11164,5	3,0	-59,8	-4,6	-7,1	-1,0		0,1	0,0	48,8		-16,1		0,0	32,6	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	195,2		3,0	-56,8	-3,6	-3,0	-0,7		0,0	0,0	28,9		-0,9		0,0	28,0	
LKW Stellgeräusch	84,8	185,7	198,1	3,0	-56,4	-4,5	-5,8	-0,9		0,4	0,0	20,6		6,4		0,0	27,0	
Stapler Freilager 3	97,0	258,0	2787,3	3,0	-59,2	-4,6	-3,0	-1,3		0,1	0,0	31,9		-6,9		0,0	25,0	
Einkaufswagensammelstation	72,0	260,9		3,0	-59,3	-4,6	-14,3	-0,7		0,8	0,0	-3,1		20,9		0,0	17,8	
Einkaufswagensammelstation	72,0	277,1		3,0	-59,8	-4,6	-16,1	-0,7		1,2	0,0	-5,1		20,9		0,0	15,8	

IP 07	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 48	dB(A)	LrN	dB(A)										
Stapler Freilager 1	100,0	101,9	13059,4	3,0	-51,2	-3,5	0,0	-0,6		0,6	0,0	48,3		-3,9		0,0	44,4	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	170,8	3277,8	3,0	-55,6	-4,2	-2,9	-0,9		0,1	0,0	39,4		2,1		0,0	41,5	
LKW Fahrspur	91,5	162,3	703,5	3,0	-55,2	-4,0	-1,2	-0,8		1,1	0,0	34,3		6,4		0,0	40,7	
LKW Stellgeräusch	84,8	122,5	191,6	3,0	-52,8	-3,8	0,0	-0,7		1,4	0,0	31,9		6,4		0,0	38,3	
Parkplatz	118,2	275,8	11164,5	3,0	-59,8	-4,4	-7,0	-1,0		0,1	0,0	49,1		-16,1		0,0	33,0	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	195,1		3,0	-56,8	-3,3	-1,8	-1,0		0,0	0,0	30,0		-0,9		0,0	29,1	
LKW Stellgeräusch	84,8	185,7	198,1	3,0	-56,4	-4,2	-5,8	-0,9		0,4	0,0	21,0		6,4		0,0	27,4	
Stapler Freilager 3	97,0	258,0	2787,3	3,0	-59,2	-4,4	-3,0	-1,3		0,1	0,0	32,1		-6,9		0,0	25,2	
Einkaufswagensammelstation	72,0	260,9		3,0	-59,3	-4,4	-14,0	-0,7		0,8	0,0	-2,6		20,9		0,0	18,3	
Einkaufswagensammelstation	72,0	277,1		3,0	-59,8	-4,4	-15,7	-0,7		1,2	0,0	-4,4		20,9		0,0	16,5	

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 07	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 49	dB(A)	LrN	dB(A)										
Stapler Freilager 1	100,0	102,1	13059,4	3,0	-51,2	-2,9	0,0	-0,6		0,6	0,0	48,9		-3,9		0,0	45,0	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	170,9	3277,8	3,0	-55,6	-3,9	-2,9	-0,9		0,2	0,0	39,8		2,1		0,0	41,9	
LKW Fahrspur	91,5	162,4	703,5	3,0	-55,2	-3,6	-1,2	-0,8		1,0	0,0	34,7		6,4		0,0	41,1	
LKW Stellgeräusch	84,8	122,7	191,6	3,0	-52,8	-3,4	0,0	-0,7		1,3	0,0	32,4		6,4		0,0	38,8	
Parkplatz	118,2	275,9	11164,5	3,0	-59,8	-4,3	-6,9	-0,9		0,1	0,0	49,4		-16,1		0,0	33,3	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	195,0		3,0	-56,8	-3,0	-1,7	-1,1		0,0	0,0	30,3		-0,9		0,0	29,4	
LKW Stellgeräusch	84,8	185,8	198,1	3,0	-56,4	-3,9	-5,8	-0,9		0,4	0,0	21,3		6,4		0,0	27,7	
Stapler Freilager 3	97,0	258,0	2787,3	3,0	-59,2	-4,2	-3,0	-1,3		0,1	0,0	32,3		-6,9		0,0	25,4	
Einkaufswagensammelstation	72,0	261,0		3,0	-59,3	-4,2	-13,7	-0,7		0,8	0,0	-2,1		20,9		0,0	18,8	
Einkaufswagensammelstation	72,0	277,1		3,0	-59,8	-4,2	-15,2	-0,7		1,2	0,0	-3,8		20,9		0,0	17,1	

IP 08	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 49	dB(A)	LrN	dB(A)										
Stapler Freilager 1	100,0	74,9	13059,4	3,0	-48,5	-3,9	0,0	-0,5		0,7	0,0	50,9		-3,9		0,0	47,0	
LKW Fahrspur	91,5	131,2	703,5	3,0	-53,3	-4,3	-1,6	-0,7		1,5	0,0	36,0		6,4		0,0	42,4	
LKW Stellgeräusch	84,8	94,0	191,6	3,0	-50,5	-4,1	0,0	-0,5		1,6	0,0	34,3		6,4		0,0	40,7	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	154,2	3277,8	3,0	-54,8	-4,5	-8,9	-0,9		0,4	0,0	34,4		2,1		0,0	36,5	
Stapler Freilager 3	97,0	178,4	2787,3	3,0	-56,0	-4,5	-2,0	-1,0		0,0	0,0	36,5		-6,9		0,0	29,6	
Parkplatz	118,2	235,4	11164,5	3,0	-58,4	-4,6	-13,2	-0,3		0,4	0,0	45,0		-16,1		0,0	28,9	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	155,2		3,0	-54,8	-3,2	-5,3	-0,5		0,0	0,0	29,3		-0,9		0,0	28,3	
LKW Stellgeräusch	84,8	156,3	198,1	3,0	-54,9	-4,4	-18,8	-0,7		3,5	0,0	12,4		6,4		0,0	18,8	
Einkaufswagensammelstation	72,0	238,2		3,0	-58,5	-4,6	-17,0	-0,7		1,2	0,0	-4,6		20,9		0,0	16,3	
Einkaufswagensammelstation	72,0	244,8		3,0	-58,8	-4,6	-16,8	-0,7		1,2	0,0	-4,6		20,9		0,0	16,2	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 08	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 50	dB(A)	LrN	dB(A)										
Stapler Freilager 1	100,0	75,0	13059,4	3,0	-48,5	-2,8	0,0	-0,5		0,6	0,0	51,8		-3,9		0,0	47,9	
LKW Fahrspur	91,5	131,3	703,5	3,0	-53,4	-3,8	-1,5	-0,7		1,4	0,0	36,6		6,4		0,0	43,0	
LKW Stellgeräusch	84,8	94,0	191,6	3,0	-50,5	-3,5	0,0	-0,5		1,5	0,0	34,8		6,4		0,0	41,2	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	154,3	3277,8	3,0	-54,8	-4,1	-8,9	-0,9		0,5	0,0	34,7		2,1		0,0	36,8	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	155,1		3,0	-54,8	-2,9	-3,4	-0,6		0,0	0,0	31,3		-0,9		0,0	30,4	
Stapler Freilager 3	97,0	178,4	2787,3	3,0	-56,0	-4,2	-2,0	-1,0		0,0	0,0	36,8		-6,9		0,0	29,9	
Parkplatz	118,2	235,4	11164,5	3,0	-58,4	-4,4	-12,6	-0,3		0,4	0,0	45,9		-16,1		0,0	29,7	
LKW Stellgeräusch	84,8	156,4	198,1	3,0	-54,9	-4,1	-19,0	-0,7		3,8	0,0	12,9		6,4		0,0	19,3	
Einkaufswagensammelstation	72,0	238,2		3,0	-58,5	-4,4	-16,5	-0,7		1,2	0,0	-3,8		20,9		0,0	17,1	
Einkaufswagensammelstation	72,0	244,8		3,0	-58,8	-4,4	-16,2	-0,7		1,2	0,0	-3,8		20,9		0,0	17,1	

IP 08	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 51	dB(A)	LrN	dB(A)										
Stapler Freilager 1	100,0	75,4	13059,4	3,0	-48,5	-1,8	0,0	-0,5		0,6	0,0	52,7		-3,9		0,0	48,8	
LKW Fahrspur	91,5	131,4	703,5	3,0	-53,4	-3,3	-1,5	-0,7		1,4	0,0	37,1		6,4		0,0	43,5	
LKW Stellgeräusch	84,8	94,2	191,6	3,0	-50,5	-2,9	0,0	-0,5		1,5	0,0	35,4		6,4		0,0	41,8	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	154,4	3277,8	3,0	-54,8	-3,8	-9,0	-0,9		0,5	0,0	35,0		2,1		0,0	37,2	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	155,0		3,0	-54,8	-2,5	-2,3	-1,0		0,0	0,0	32,4		-0,9		0,0	31,5	
Parkplatz	118,2	235,4	11164,5	3,0	-58,4	-4,2	-12,1	-0,3		0,4	0,0	46,7		-16,1		0,0	30,5	
Stapler Freilager 3	97,0	178,5	2787,3	3,0	-56,0	-3,9	-1,9	-1,0		0,1	0,0	37,1		-6,9		0,0	30,2	
LKW Stellgeräusch	84,8	156,5	198,1	3,0	-54,9	-3,8	-19,3	-0,7		4,2	0,0	13,4		6,4		0,0	19,8	
Einkaufswagensammelstation	72,0	238,3		3,0	-58,5	-4,1	-16,0	-0,6		1,2	0,0	-3,0		20,9		0,0	17,8	
Einkaufswagensammelstation	72,0	244,9		3,0	-58,8	-4,2	-15,7	-0,6		1,2	0,0	-3,1		20,9		0,0	17,8	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 09	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 53	dB(A)	LrN	dB(A)										
Stapler Freilager 1	100,0	53,5	13059,4	3,0	-45,6	-2,0	0,0	-0,2		0,3	0,0	55,6		-3,9		0,0	51,7	
LKW Fahrspur	91,5	99,5	703,5	3,0	-51,0	-3,9	-1,3	-0,5		1,3	0,0	39,2		6,4		0,0	45,6	
LKW Stellgeräusch	84,8	81,6	191,6	3,0	-49,2	-3,7	0,0	-0,4		1,5	0,0	35,9		6,4		0,0	42,3	
Stapler Freilager 3	97,0	95,5	2787,3	3,0	-50,6	-4,2	-0,3	-0,6		0,0	0,0	44,2		-6,9		0,0	37,3	
Parkplatz	118,2	195,4	11164,5	3,0	-56,8	-4,5	-8,0	-0,6		0,1	0,0	51,4		-16,1		0,0	35,3	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	153,6	3277,8	3,0	-54,7	-4,5	-19,7	-0,8		3,9	0,0	27,2		2,1		0,0	29,3	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	144,8		3,0	-54,2	-3,1	-8,2	-0,4		0,0	0,0	27,1		-0,9		0,0	26,2	
LKW Stellgeräusch	84,8	142,7	198,1	3,0	-54,1	-4,4	-20,4	-0,7		4,2	0,0	12,5		6,4		0,0	18,9	
Einkaufswagensammelstation	72,0	213,7		3,0	-57,6	-4,5	-18,0	-0,7		1,2	0,0	-4,6		20,9		0,0	16,3	
Einkaufswagensammelstation	72,0	246,2		3,0	-58,8	-4,6	-17,3	-0,7		1,2	0,0	-5,2		20,9		0,0	15,7	

IP 09	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 54	dB(A)	LrN	dB(A)										
Stapler Freilager 1	100,0	54,4	13059,4	3,0	-45,7	-1,0	0,0	-0,3		0,3	0,0	56,4		-3,9		0,0	52,4	
LKW Fahrspur	91,5	99,7	703,5	3,0	-51,0	-3,0	-1,1	-0,5		1,2	0,0	40,1		6,4		0,0	46,5	
LKW Stellgeräusch	84,8	81,7	191,6	3,0	-49,2	-2,7	0,0	-0,4		1,4	0,0	36,8		6,4		0,0	43,2	
Stapler Freilager 3	97,0	95,6	2787,3	3,0	-50,6	-3,6	-0,3	-0,6		0,0	0,0	44,9		-6,9		0,0	38,0	
Parkplatz	118,2	195,5	11164,5	3,0	-56,8	-4,2	-7,7	-0,6		0,1	0,0	52,0		-16,1		0,0	35,9	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	153,7	3277,8	3,0	-54,7	-4,1	-20,0	-0,8		4,4	0,0	27,8		2,1		0,0	29,9	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	144,7		3,0	-54,2	-2,7	-5,8	-0,4		0,0	0,0	29,8		-0,9		0,0	28,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	142,7	198,1	3,0	-54,1	-4,0	-20,8	-0,7		4,9	0,0	13,2		6,4		0,0	19,6	
Einkaufswagensammelstation	72,0	213,7		3,0	-57,6	-4,3	-17,1	-0,6		1,2	0,0	-3,4		20,9		0,0	17,5	
Einkaufswagensammelstation	72,0	246,2		3,0	-58,8	-4,4	-16,3	-0,7		1,2	0,0	-3,9		20,9		0,0	17,0	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 09	RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		LrT 54 dB(A)		LrN dB(A)											
Stapler Freilager 1	100,0	55,8	13059,4	3,0	-45,9	-0,6	0,0	-0,3		0,4	0,0	56,5		-3,9		0,0	52,6	
LKW Fahrspur	91,5	100,0	703,5	3,0	-51,0	-2,0	-1,0	-0,5		1,1	0,0	41,1		6,4		0,0	47,5	
LKW Stellgeräusch	84,8	82,1	191,6	3,0	-49,3	-1,7	0,0	-0,4		1,3	0,0	37,7		6,4		0,0	44,1	
Stapler Freilager 3	97,0	95,8	2787,3	3,0	-50,6	-3,0	-0,3	-0,6		0,0	0,0	45,5		-6,9		0,0	38,6	
Parkplatz	118,2	195,6	11164,5	3,0	-56,8	-3,9	-7,3	-0,6		0,2	0,0	52,7		-16,1		0,0	36,6	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	144,6		3,0	-54,2	-2,3	-3,0	-0,8		0,0	0,0	32,6		-0,9		0,0	31,7	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	153,8	3277,8	3,0	-54,7	-3,7	-20,3	-0,8		5,1	0,0	28,6		2,1		0,0	30,7	
LKW Stellgeräusch	84,8	142,9	198,1	3,0	-54,1	-3,6	-21,1	-0,7		5,7	0,0	14,0		6,4		0,0	20,4	
Einkaufswagensammelstation	72,0	213,8		3,0	-57,6	-4,1	-16,2	-0,6		1,2	0,0	-2,2		20,9		0,0	18,6	
Einkaufswagensammelstation	72,0	246,3		3,0	-58,8	-4,2	-15,3	-0,6		1,2	0,0	-2,7		20,9		0,0	18,1	

IP 10	RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		LrT 51 dB(A)		LrN dB(A)											
Stapler Freilager 3	97,0	42,2	2787,3	3,0	-43,5	-2,8	0,0	-0,3		0,3	0,0	53,7		-6,9		0,0	46,8	
LKW Fahrspur	91,5	112,7	703,5	3,0	-52,0	-4,0	-0,7	-0,6		1,4	0,0	38,6		6,4		0,0	45,0	
Parkplatz	118,2	169,5	11164,5	3,0	-55,6	-4,4	-2,4	-0,6		1,2	0,0	59,4		-16,1		0,0	43,2	
Stapler Freilager 1	100,0	138,6	13059,4	3,0	-53,8	-4,3	0,0	-0,8		0,6	0,0	44,8		-3,9		0,0	40,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	156,0	191,6	3,0	-54,9	-4,4	0,0	-0,8		1,8	0,0	29,6		6,4		0,0	36,0	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	196,1	3277,8	3,0	-56,8	-4,5	-19,1	-0,9		8,9	0,0	30,5		2,1		0,0	32,6	
LKW Stellgeräusch	84,8	174,2	198,1	3,0	-55,8	-4,4	-19,3	-0,7		13,0	0,0	20,5		6,4		0,0	27,0	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	185,1		3,0	-56,3	-3,5	-5,6	-0,5		0,0	0,0	27,1		-0,9		0,0	26,2	
Einkaufswagensammelstation	72,0	223,6		3,0	-58,0	-4,6	-15,6	-0,6		1,4	0,0	-2,3		20,9		0,0	18,5	
Einkaufswagensammelstation	72,0	278,7		3,0	-59,9	-4,6	-15,1	-0,7		0,5	0,0	-4,8		20,9		0,0	16,1	

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 10	RW,T 55 dB(A)	S	I oder S m,m²	RW,N 40 dB(A)	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
Stapler Freilager 3	97,0	42,5	2787,3	3,0	-43,6	-1,2	0,0	-0,3			0,2	0,0	55,2		-6,9		0,0	48,3	
LKW Fahrspur	91,5	112,8	703,5	3,0	-52,0	-3,3	-0,6	-0,6			1,4	0,0	39,3		6,4		0,0	45,7	
Parkplatz	118,2	169,6	11164,5	3,0	-55,6	-4,0	-2,2	-0,6			1,1	0,0	59,9		-16,1		0,0	43,8	
Stapler Freilager 1	100,0	138,8	13059,4	3,0	-53,8	-3,6	0,0	-0,7			0,6	0,0	45,4		-3,9		0,0	41,5	
LKW Stellgeräusch	84,8	156,0	191,6	3,0	-54,9	-3,9	0,0	-0,8			1,8	0,0	30,0		6,4		0,0	36,4	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	196,1	3277,8	3,0	-56,8	-4,2	-19,3	-0,9			9,4	0,0	31,1		2,1		0,0	33,2	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	185,0		3,0	-56,3	-3,2	-3,4	-0,7			0,0	0,0	29,3		-0,9		0,0	28,4	
LKW Stellgeräusch	84,8	174,2	198,1	3,0	-55,8	-4,1	-19,5	-0,7			13,3	0,0	21,0		6,4		0,0	27,4	
Einkaufswagensammelstation	72,0	223,6		3,0	-58,0	-4,3	-14,9	-0,6			1,3	0,0	-1,4		20,9		0,0	19,4	
Einkaufswagensammelstation	72,0	278,7		3,0	-59,9	-4,4	-14,0	-0,7			0,4	0,0	-3,5		20,9		0,0	17,3	

IP 10	RW,T 55 dB(A)	S	I oder S m,m²	RW,N 40 dB(A)	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
Stapler Freilager 3	97,0	43,1	2787,3	3,0	-43,7	-0,5	0,0	-0,3			0,2	0,0	55,7		-6,9		0,0	48,8	
LKW Fahrspur	91,5	113,0	703,5	3,0	-52,1	-2,6	-0,6	-0,6			1,3	0,0	40,0		6,4		0,0	46,4	
Parkplatz	118,2	169,8	11164,5	3,0	-55,6	-3,5	-2,1	-0,6			1,1	0,0	60,4		-16,1		0,0	44,3	
Stapler Freilager 1	100,0	139,1	13059,4	3,0	-53,9	-3,0	0,0	-0,7			0,5	0,0	46,0		-3,9		0,0	42,1	
LKW Stellgeräusch	84,8	156,2	191,6	3,0	-54,9	-3,5	0,0	-0,8			1,8	0,0	30,4		6,4		0,0	36,8	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	196,3	3277,8	3,0	-56,8	-3,9	-19,5	-0,9			9,9	0,0	31,8		2,1		0,0	33,9	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	184,9		3,0	-56,3	-2,9	-1,9	-1,1			0,0	0,0	30,8		-0,9		0,0	29,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	174,3	198,1	3,0	-55,8	-3,7	-19,7	-0,7			13,8	0,0	21,5		6,4		0,0	28,0	
Einkaufswagensammelstation	72,0	223,7		3,0	-58,0	-4,1	-14,2	-0,6			1,2	0,0	-0,6		20,9		0,0	20,3	
Einkaufswagensammelstation	72,0	278,8		3,0	-59,9	-4,2	-13,0	-0,7			0,4	0,0	-2,3		20,9		0,0	18,5	

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 11: Friedhof	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 46	dB(A)	LrN	dB(A)										
Stapler Freilager 1	100,0	135,8	13059,4	3,0	-53,6	-4,3	0,0	-0,8		1,3	0,0	45,5		-3,9		0,0	41,6	
LKW Fahrspur	91,5	159,6	703,5	3,0	-55,1	-4,4	-1,0	-0,8		1,5	0,0	34,7		6,4		0,0	41,1	
Parkplatz	118,2	241,4	11164,5	3,0	-58,6	-4,6	-4,1	-0,9		0,6	0,0	53,6		-16,1		0,0	37,4	
LKW Stellgeräusch	84,8	156,4	191,6	3,0	-54,9	-4,4	0,0	-0,8		2,0	0,0	29,8		6,4		0,0	36,2	
Stapler Freilager 3	97,0	112,5	2787,3	3,0	-52,0	-4,3	0,0	-0,7		0,1	0,0	43,0		-6,9		0,0	36,1	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	208,2		3,0	-57,4	-3,6	-3,2	-0,7		0,1	0,0	28,2		-0,9		0,0	27,3	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	219,2	3277,8	3,0	-57,8	-4,6	-19,1	-1,0		4,3	0,0	24,8		2,1		0,0	26,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	205,1	198,1	3,0	-57,2	-4,5	-20,0	-1,0		5,3	0,0	10,4		6,4		0,0	16,8	
Einkaufswagensammelstation	72,0	269,5		3,0	-59,6	-4,6	-15,9	-0,7		0,4	0,0	-5,4		20,9		0,0	15,5	
Einkaufswagensammelstation	72,0	309,5		3,0	-60,8	-4,6	-15,5	-0,8		0,0	0,0	-6,7		20,9		0,0	14,2	

IP 12: Friedhof	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 46	dB(A)	LrN	dB(A)										
Stapler Freilager 1	100,0	120,3	13059,4	3,0	-52,6	-4,3	0,0	-0,7		1,1	0,0	46,4		-3,9		0,0	42,5	
LKW Fahrspur	91,5	167,3	703,5	3,0	-55,5	-4,4	-1,6	-0,9		1,4	0,0	33,5		6,4		0,0	39,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	139,1	191,6	3,0	-53,9	-4,4	0,0	-0,8		1,8	0,0	30,7		6,4		0,0	37,1	
Parkplatz	118,2	262,1	11164,5	3,0	-59,4	-4,6	-6,5	-0,9		0,1	0,0	49,9		-16,1		0,0	33,8	
Stapler Freilager 3	97,0	159,7	2787,3	3,0	-55,1	-4,5	-0,1	-1,0		0,0	0,0	39,4		-6,9		0,0	32,5	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	205,3	3277,8	3,0	-57,2	-4,6	-13,0	-1,2		1,4	0,0	28,4		2,1		0,0	30,5	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	199,3		3,0	-57,0	-3,6	-2,6	-0,8		0,0	0,0	29,0		-0,9		0,0	28,1	
LKW Stellgeräusch	84,8	199,6	198,1	3,0	-57,0	-4,5	-19,9	-1,0		5,1	0,0	10,5		6,4		0,0	16,9	
Einkaufswagensammelstation	72,0	275,2		3,0	-59,8	-4,6	-16,3	-0,7		0,0	0,0	-6,5		20,9		0,0	14,4	
Einkaufswagensammelstation	72,0	298,3		3,0	-60,5	-4,6	-15,8	-0,8		0,0	0,0	-6,7		20,9		0,0	14,2	

Stadt Meppen 2019-10 Gewerbelärm Mayrose



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 13: Friedhof	RW,T 55 dB(A)	S	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Stapler Freilager 1	100,0	135,9	13059,4	3,0	-53,7	-4,4	0,0	-0,8		1,1	0,0	45,1		-3,9		0,0	41,2	
LKW Fahrspur	91,5	193,7	703,5	3,0	-56,7	-4,5	-1,8	-1,0		1,4	0,0	31,9		6,4		0,0	38,3	
Stapler Be-Entladezone 1	100,0	212,7	3277,8	3,0	-57,5	-4,6	-5,6	-1,2		0,3	0,0	34,4		2,1		0,0	36,5	
LKW Stellgeräusch	84,8	153,2	191,6	3,0	-54,7	-4,4	0,0	-0,8		1,7	0,0	29,6		6,4		0,0	36,0	
Parkplatz	118,2	297,4	11164,5	3,0	-60,5	-4,6	-10,7	-0,5		0,2	0,0	45,1		-16,1		0,0	29,0	
Stapler Freilager 3	97,0	229,6	2787,3	3,0	-58,2	-4,6	-0,9	-1,3		0,0	0,0	35,1		-6,9		0,0	28,1	
Platzhalter Technische Außenaggregate	90,0	219,2		3,0	-57,8	-3,7	-1,6	-1,0		0,0	0,0	28,8		-0,9		0,0	27,9	
LKW Stellgeräusch	84,8	217,4	198,1	3,0	-57,7	-4,5	-10,1	-1,1		0,9	0,0	15,1		6,4		0,0	21,6	
Einkaufswagensammelstation	72,0	305,8		3,0	-60,7	-4,6	-15,7	-0,8		0,0	0,0	-6,9		20,9		0,0	14,0	
Einkaufswagensammelstation	72,0	302,5		3,0	-60,6	-4,6	-15,9	-0,8		0,0	0,0	-6,9		20,9		0,0	13,9	

Anlage 3: Eingabedaten Straßenverkehr

Stadt Meppen

Eingabedaten Straßenverkehr



Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

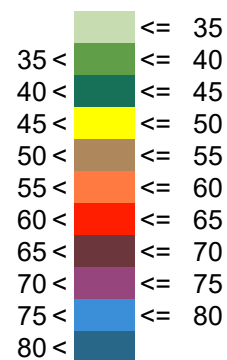
Stadt Meppen Eingabedaten Straßenverkehr



Straße	Abschnitt	DTV	M	M	p	p	Lm25	Lm25	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	Dv	Dv	DStrO	DStrO	Steigung	D Stg	D Refl	LmE	LmE
		Kfz/24h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Nacht dB	%	dB(A)	dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Fullener Straße	Richtung	7584	438,94	35,06	4,90	5,70	65,2	54,4	50	50	50	50	-4,88	-4,73	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	60,3	49,7
Fullener Straße	Richtung	6366	375,75	22,13	5,40	7,60	64,6	52,9	50	50	50	50	-4,78	-4,42	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	59,9	48,4
Fullener Straße	Richtung	6366	375,75	22,13	5,40	7,60	64,6	52,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	64,6	52,8
Fullener Straße	Richtung	6636	392,00	22,75	5,40	7,40	64,8	52,9	100	100	80	80	-0,06	-0,06	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	64,8	52,9
Fullener Straße	Richtung	6636	392,00	22,75	5,40	7,40	64,8	52,9	50	50	50	50	-4,78	-4,45	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	60,0	48,5
Fullener Straße	Richtung	7335	421,38	37,06	4,90	5,70	65,0	54,7	50	50	50	50	-4,88	-4,73	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	60,1	49,9

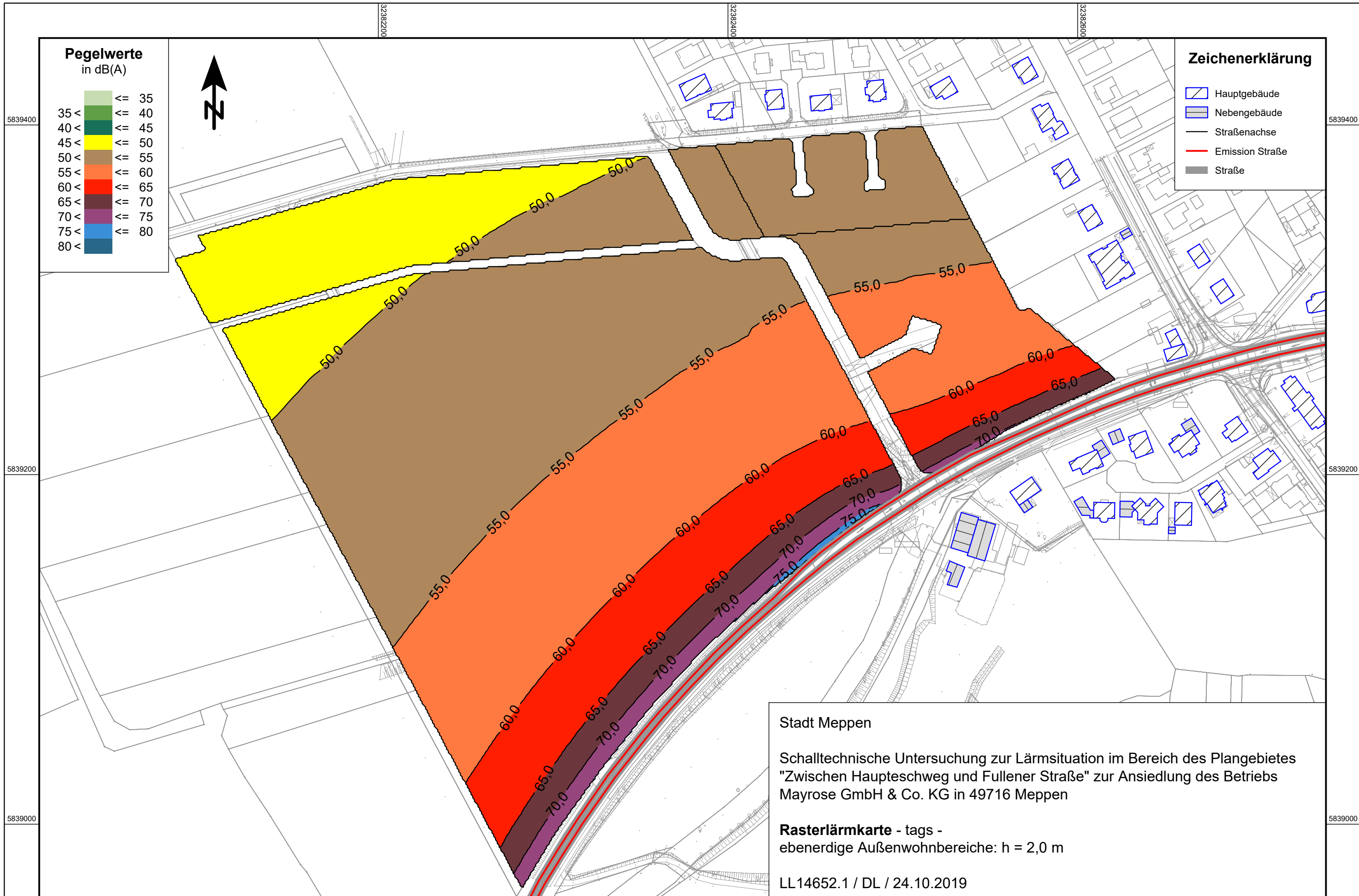
Anlage 4: Rasterlärmkarten Verkehrslärm

Pegelwerte
in dB(A)



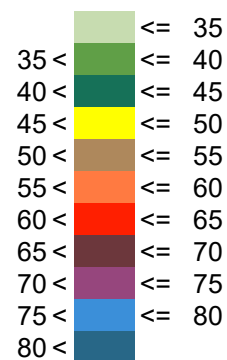
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße
- Straße



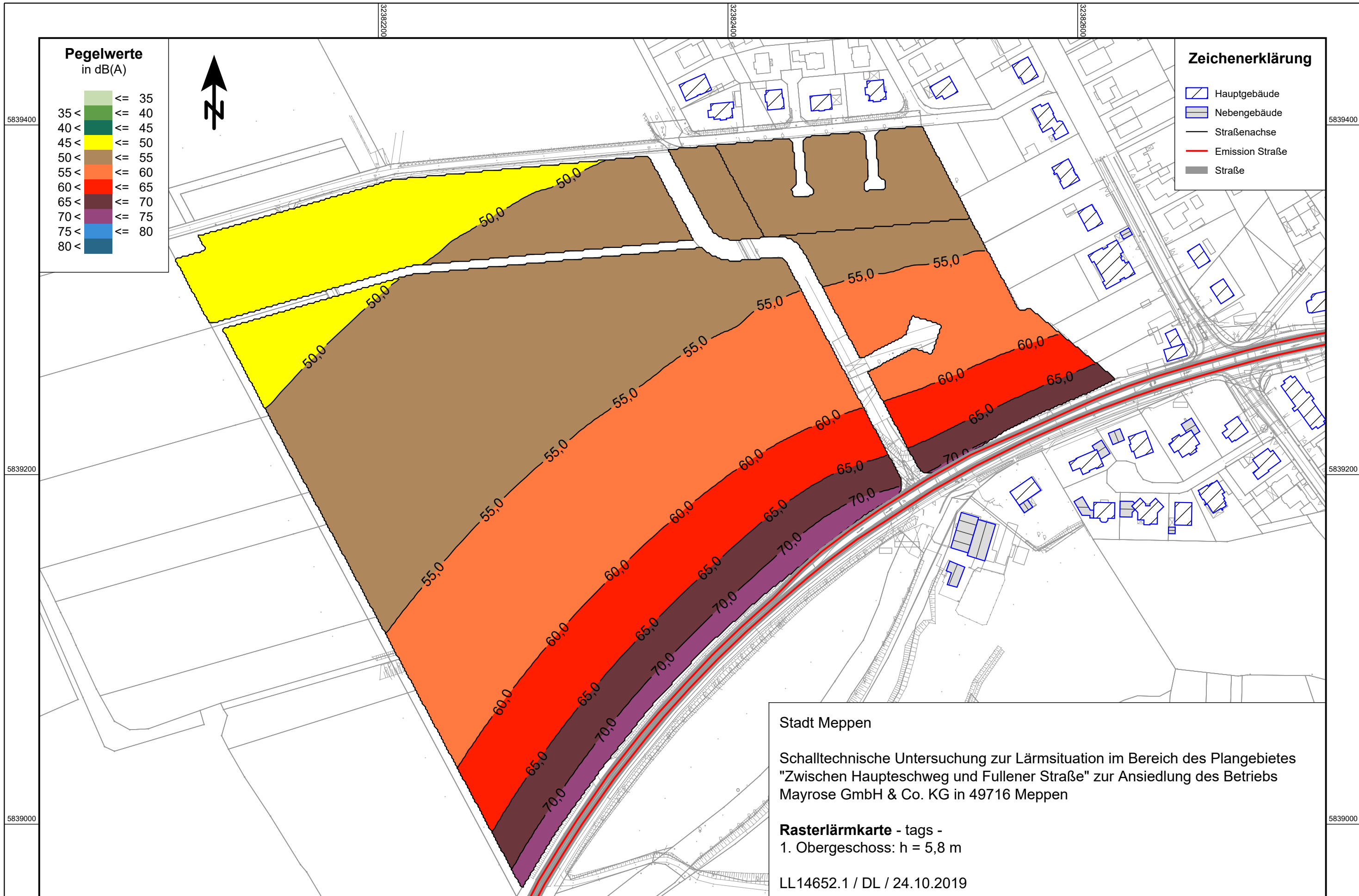
Stadt Meppen
Schalltechnische Untersuchung zur Lärmsituation im Bereich des Plangebietes
"Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße" zur Ansiedlung des Betriebs
Mayrose GmbH & Co. KG in 49716 Meppen
Rasterlärnkarte - tags -
ebenerdige Außenwohnbereiche: h = 2,0 m
LL14652.1 / DL / 24.10.2019

Pegelwerte
in dB(A)



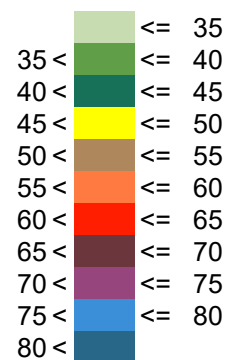
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße
- Straße



Stadt Meppen
Schalltechnische Untersuchung zur Lärmsituation im Bereich des Plangebietes
"Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße" zur Ansiedlung des Betriebs
Mayrose GmbH & Co. KG in 49716 Meppen
Rasterlärnkarte - tags -
1. Obergeschoss: h = 5,8 m
LL14652.1 / DL / 24.10.2019

Pegelwerte
in dB(A)



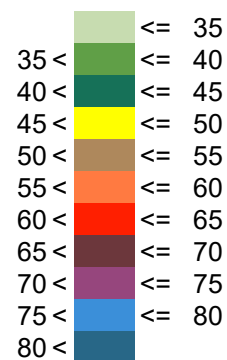
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße
- Straße



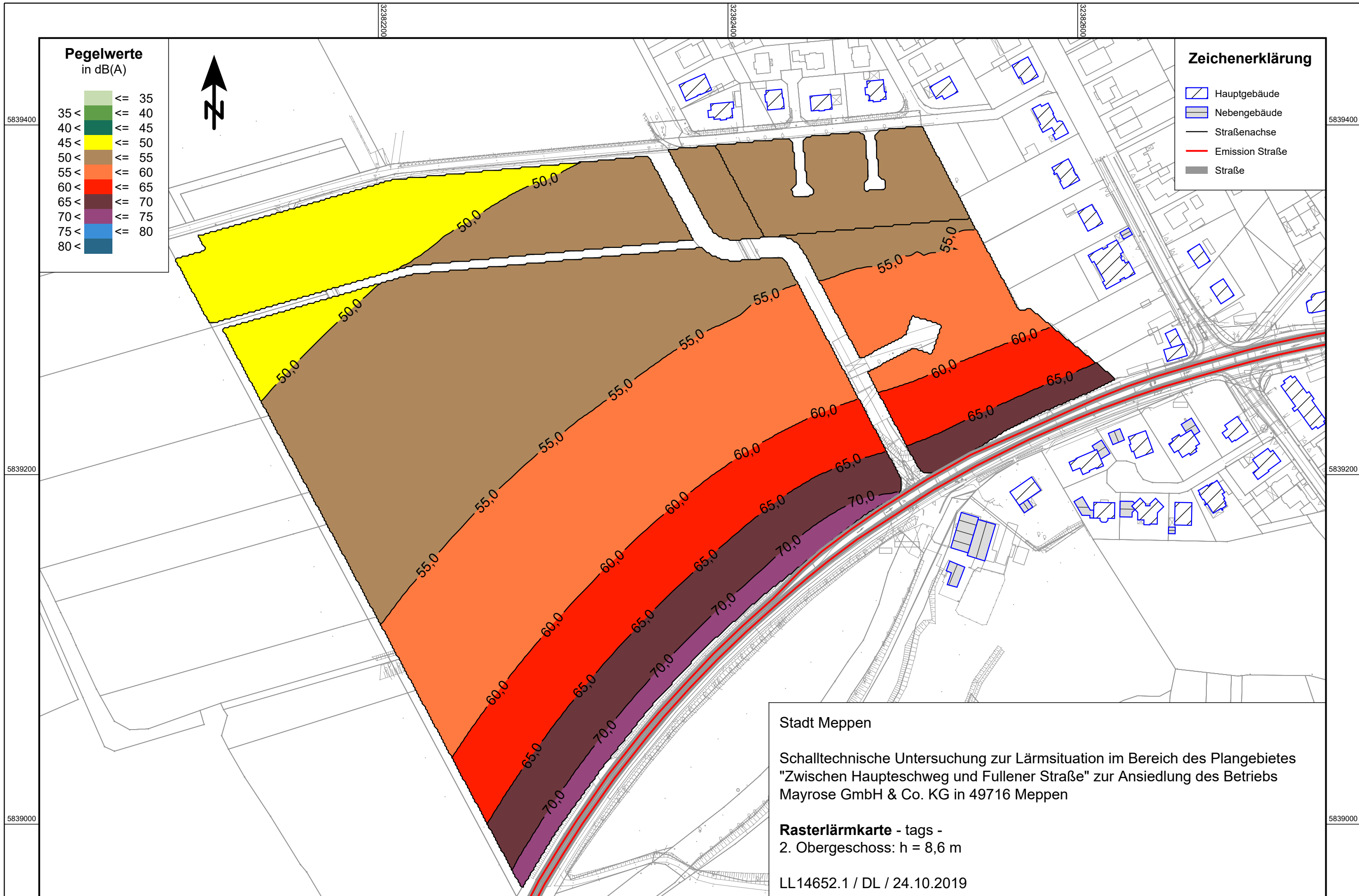
Stadt Meppen
Schalltechnische Untersuchung zur Lärmsituation im Bereich des Plangebietes
"Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße" zur Ansiedlung des Betriebs
Mayrose GmbH & Co. KG in 49716 Meppen
Rasterlärnkarte - nachts -
1. Obergeschoss: h = 5,8 m
LL14652.1 / DL / 24.10.2019

Pegelwerte
in dB(A)



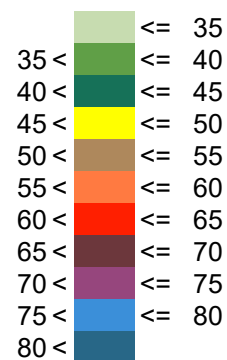
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße
- Straße



Stadt Meppen
 Schalltechnische Untersuchung zur Lärmsituation im Bereich des Plangebietes
 "Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße" zur Ansiedlung des Betriebs
 Mayrose GmbH & Co. KG in 49716 Meppen
Rasterlärmkarte - tags -
 2. Obergeschoss: h = 8,6 m
 LL14652.1 / DL / 24.10.2019

Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße
- Straße



Stadt Meppen

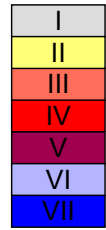
Schalltechnische Untersuchung zur Lärmsituation im Bereich des Plangebietes
"Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße" zur Ansiedlung des Betriebs
Mayrose GmbH & Co. KG in 49716 Meppen

Rasterlärnkarte - nachts -
2. Obergeschoss: h = 8,6 m

LL14652.1 / DL / 24.10.2019

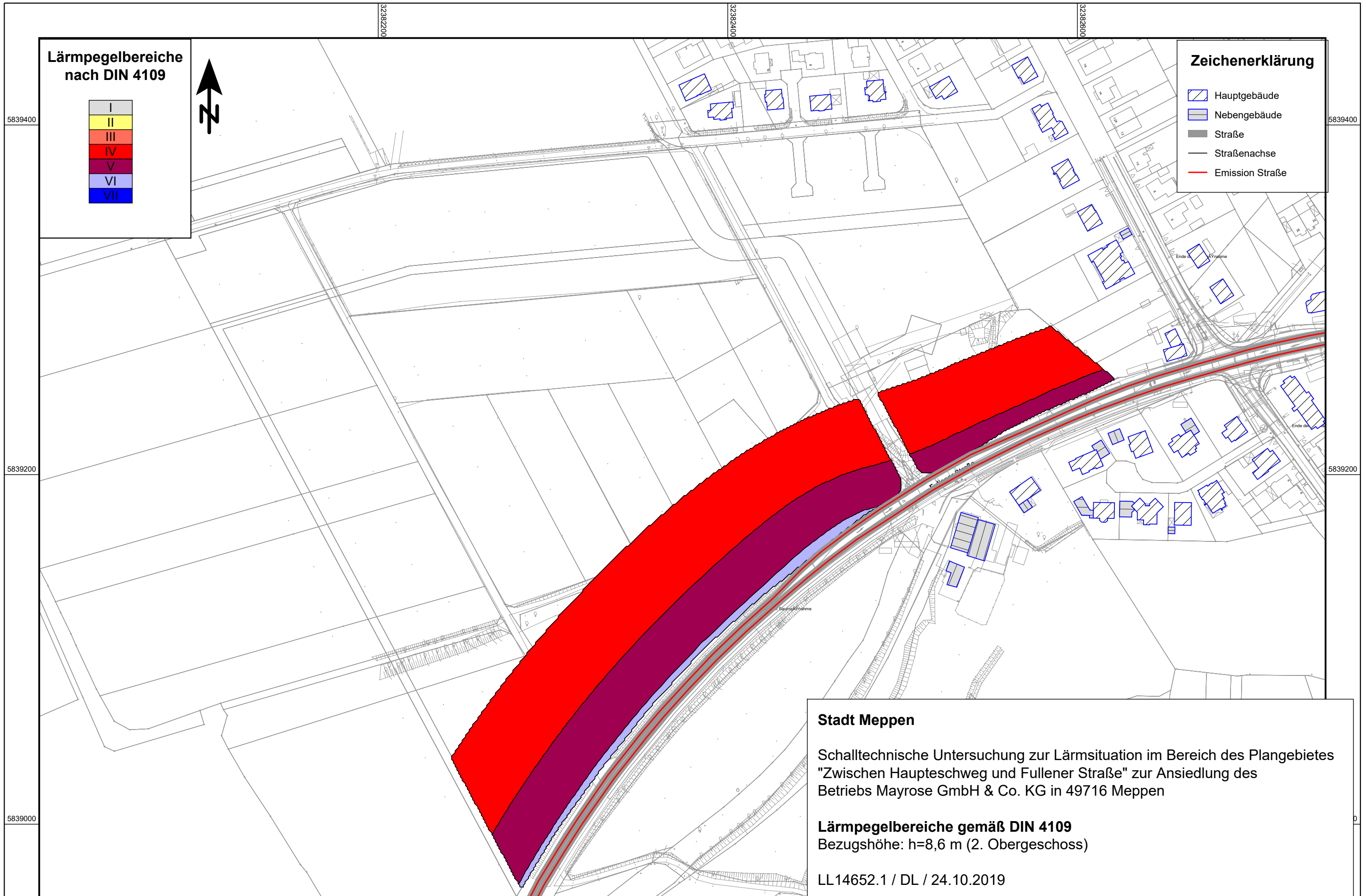
Anlage 5: Lärmpegelbereiche

**Lärmpegelbereiche
nach DIN 4109**



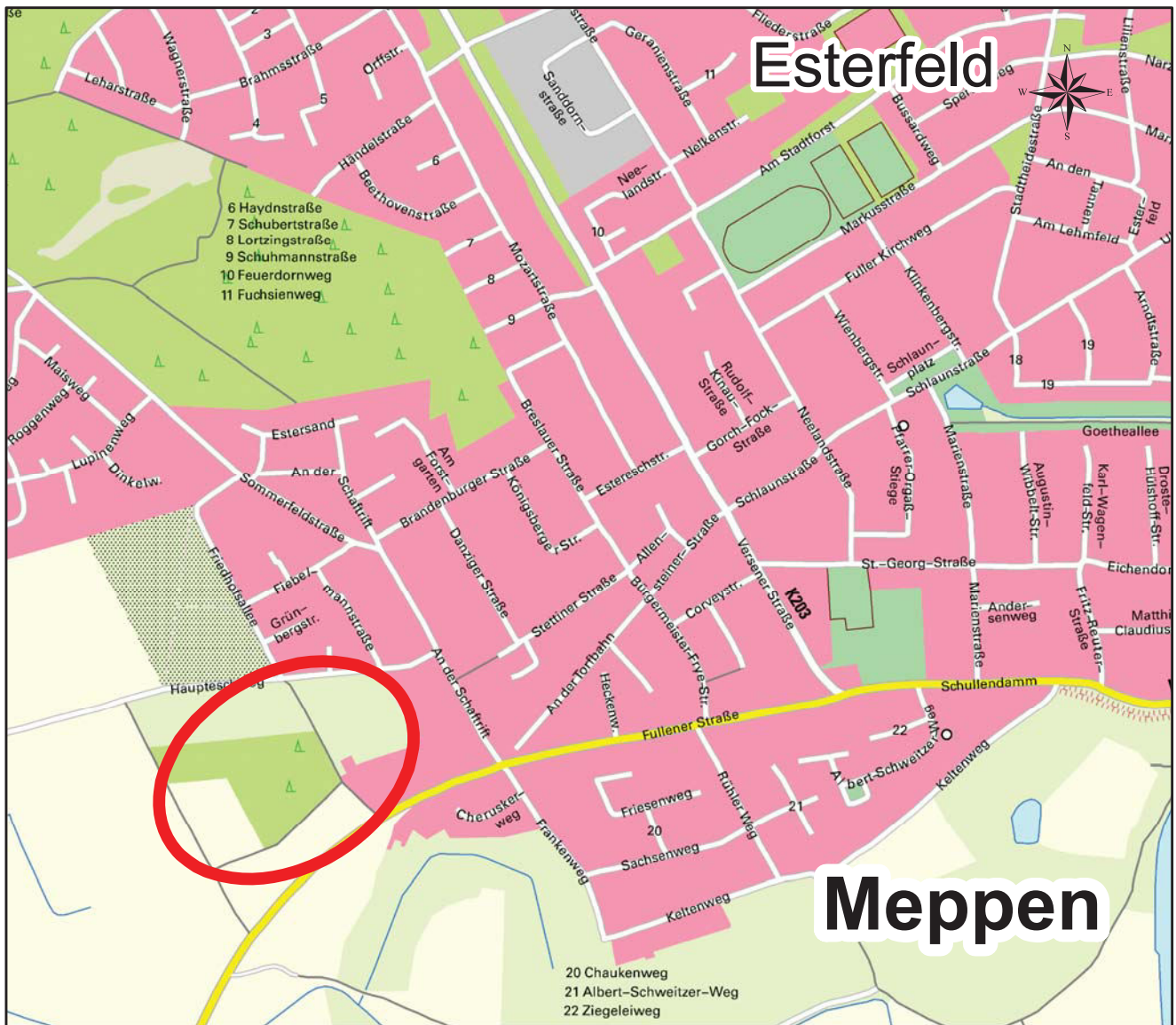
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Straßenachse
- Emission Straße



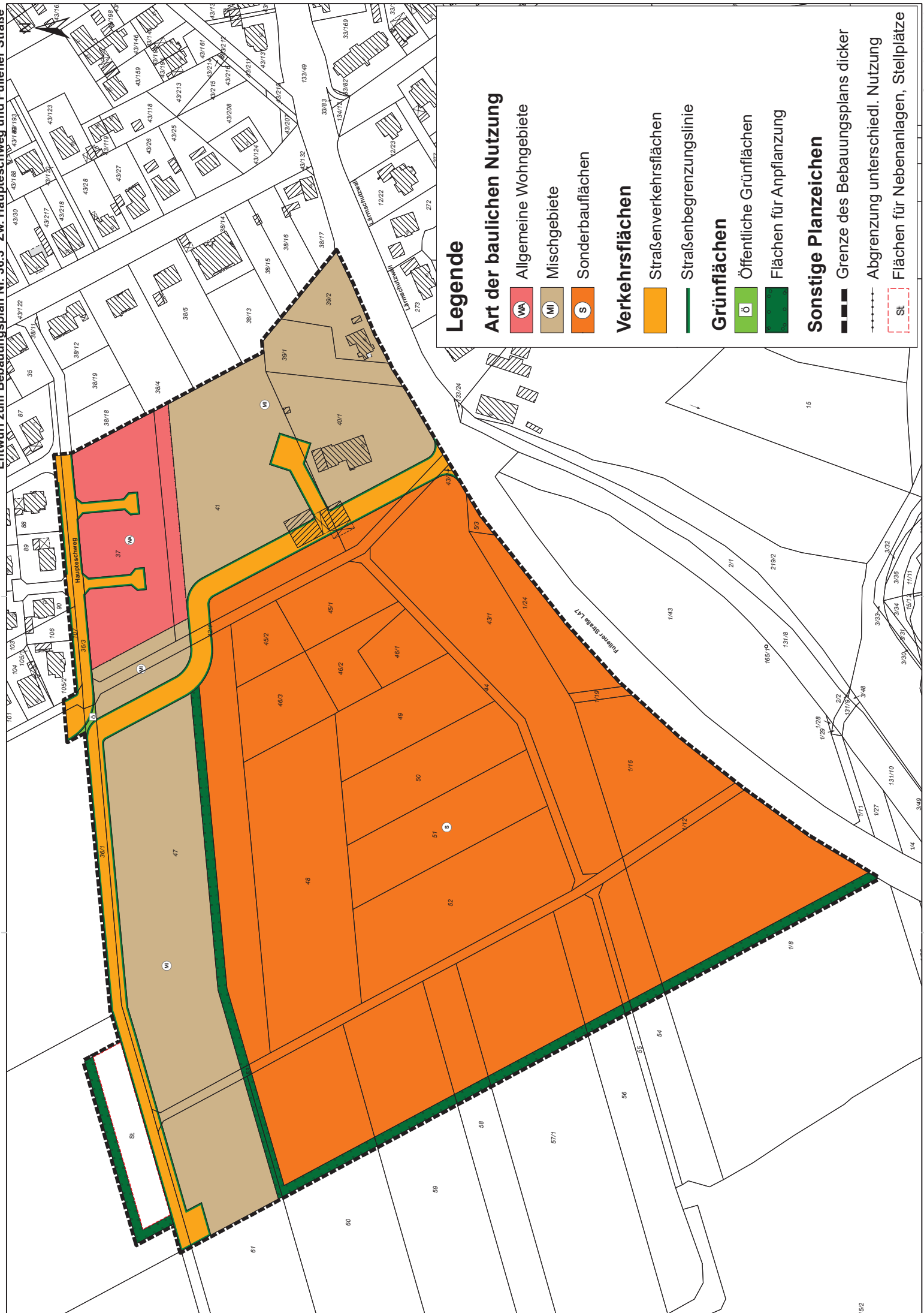
Stadt Meppen
Schalltechnische Untersuchung zur Lärmsituation im Bereich des Plangebietes "Zwischen Hauptesweg und Fullener Straße" zur Ansiedlung des Betriebs Mayrose GmbH & Co. KG in 49716 Meppen
Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109
Bezugshöhe: h=8,6 m (2. Obergeschoss)
LL14652.1 / DL / 24.10.2019

Anlage 6: Planungsgrundlagen



STADT MEPPEN

Baugebiet:	„Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“ mit örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung	
Plan Nr. 36.3	Stadtteil Esterfeld	Maßstab 1:1000
Aufgestellt durch: Stadt Meppen, Fachbereich Stadtplanung		
Projektverantwortung: (Giese)	Projektbearbeitung: (Scherp)	
Verfahrensstand:		



Legende

Art der baulichen Nutzung

- VWA** Allgemeine Wohngebiete
- MI** Mischgebiete
- S** Sonderbauflächen

Verkehrsflächen

- Straßenverkehrsflächen
- Straßenbegrenzungslinie

Grünflächen

- Ö** Öffentliche Grünflächen
- Flächen für Anpflanzung

Sonstige Planzeichen

- Grenze des Bebauungsplans dicker
- Abgrenzung unterschiedl. Nutzung
- st.** Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze

Anlage:

Rücken & Partner Ingenieurgesellschaften (2017): Konzept zur
Oberflächenentwässerung des Bebauungsplanes Nr. 36.3 „Zwischen
Haupteschweg und Fullener Straße“. Meppen



Stadt Meppen
Markt 43
49716 Meppen

Konzept

zur Oberflächenentwässerung

des Bebauungsplanes Nr. 36.3

„Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“



Industriestraße 26a
49716 Meppen
Tel.: (05931) 99 89-200
Fax: (05931) 99 89-209
info@ruecken-partner.de
www.ruecken-partner.de

Verzeichnis der Unterlagen

Unterlage 1: Erläuterungsbericht

1.	Allgemeines	2
2.	Veranlassung, Aufgabenstellung	2
2.1	Antragsteller	2
2.2	Veranlassung	2
3.	Rechtsfragen	3
4.	Örtliche Verhältnisse	3
4.1	Untergrundverhältnisse	3
4.2	Grundwasserspiegel	4
5.	Technische Grundlagen	4
5.1	Niederschlagsverhältnisse	4
5.2	Regenversickerung	4
5.3	Regenwasserbehandlung.....	5
6.	Oberflächenentwässerung der Verkehrsflächen	5
6.1	Oberflächenentwässerung	5
6.2	Versickerungsanlage VSA 1.....	5
6.3	Versickerungsanlage VSA 2.....	5
6.4	Absetzbecken	6
7.	Oberflächenentwässerung Beispiel Sondergebiet	6
7.1	Versickerungsanlage (siehe auch Unterlage 6)	6
7.2	Bewertungsverfahren nach DWA-M 153	7

Unterlage 2:	Übersichtskarte	M. 1 :	25.000
Unterlage 3:	Übersichtsplan	M. 1 :	5.000
Unterlage 4:	Lageplan	M. 1 :	1.000
Unterlage 5:	Hydraulische Berechnungen öffentliche Flächen		
Unterlage 6:	Hydraulische Berechnungen Beispielrechnung		

Unterlage 1

Erläuterungsbericht

zum Konzept der Oberflächenentwässerung für die Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 36.3 „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“.

1. Allgemeines

Im Rahmen der Erschließung der Flächen des genannten Bebauungsplangebietes ist die Oberflächenentwässerung sicherzustellen. Für die Einleitung von Oberflächenwasser in das Grundwasser ist gemäß Wasserhaushaltsgesetz eine Einleiterlaubnis zu beantragen. Für das Plangebiet ist für die öffentlichen Flächen eine zentrale Oberflächenwasserbeseitigung vorgesehen. Private Oberflächenwässer müssen auf eigenem Grund beseitigt werden. Eine ordnungsgemäße Schmutzwasserbeseitigung ist durch den geplanten Anschluss an den öffentlichen Schmutzwasserkanal gegeben.

Aufgrund der angetroffenen Bodenverhältnisse ist eine Versickerung der Oberflächenabflüsse gut möglich, ggf. müssen bereichsweise anstehende bindige Böden ausgetauscht werden. Somit ist geplant die Oberflächenabflüsse über Abläufe und Rohrleitungen zu einer zentralen Versickerungsanlage zu verbringen.

2. Veranlassung, Aufgabenstellung

2.1 Antragsteller

Stadt Meppen
Markt 43
49716 Meppen

2.2 Veranlassung

Die Stadt Meppen plant zur Bereitstellung weiterer Wohnbau- und Gewerbeflächen die Erschließung des Plangebietes „Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße“. Hierbei wird der größte Teil (ca. 7,7 ha) als Sonderbaugebiet, weitere Teile als Mischgebiet (ca. 2,9 ha) bzw. als Wohngebiet (ca. 0,6 ha) ausgewiesen.

Die Gesamtfläche des Bebauungsplangebietes hat eine Größe von ca. 13,0 ha. Der Rest (ca. 1,9 ha) ist öffentlicher Grund (Straße (ca. 0,9 ha), Parkplätze (ca. 0,2 ha), Grün- und Versickerungsflächen (ca. 0,7 ha)).

Im Hinblick auf die Oberflächenentwässerung sind Abflussverschärfungen durch die Flächenversiegelung zu vermeiden und eine geregelte Ableitung sicherzustellen.

3. Rechtsfragen

Für das Plangebiet liegt keine wasserrechtliche Erlaubnis vor.

Für die geplanten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen sind somit die entsprechenden Genehmigungen und Erlaubnisse nach dem Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz bei der zuständigen Wasserbehörde vor Durchführung der Baumaßnahmen zu beantragen.

4. Örtliche Verhältnisse

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Westen der Stadt Meppen (Richtung Groß Fullen). Das Plangebiet schließt im Osten an vorhandene Wohnbebauung an und liegt zwischen dem Haupteschweg und der Fullener Straße. Nördlich des Plangebietes befindet sich ein Friedhof.

Insgesamt umfasst der Bebauungsplan eine Fläche von rund 13,0 ha.

Die betroffene Fläche fällt von Norden in alle Richtungen und gehört zum Grundwasserkörper „Mittlere Ems Lockergestein links“. Der topografische Hochpunkt des Bebauungsplangebietes liegt im Norden des Plangebietes und der topografische Tiefpunkt ist im Westen.

Die Geländehöhen liegen zwischen ca. +13,90 m NN am Westrand des Plangebietes und +18,60 m NN am Haupteschweg.

Westlich (Bullerbach) und Südlich (Ems) des Bebauungsgebietes liegen Überschwemmungsgebiete, die aber nicht in das Gebiet hineinreichen.

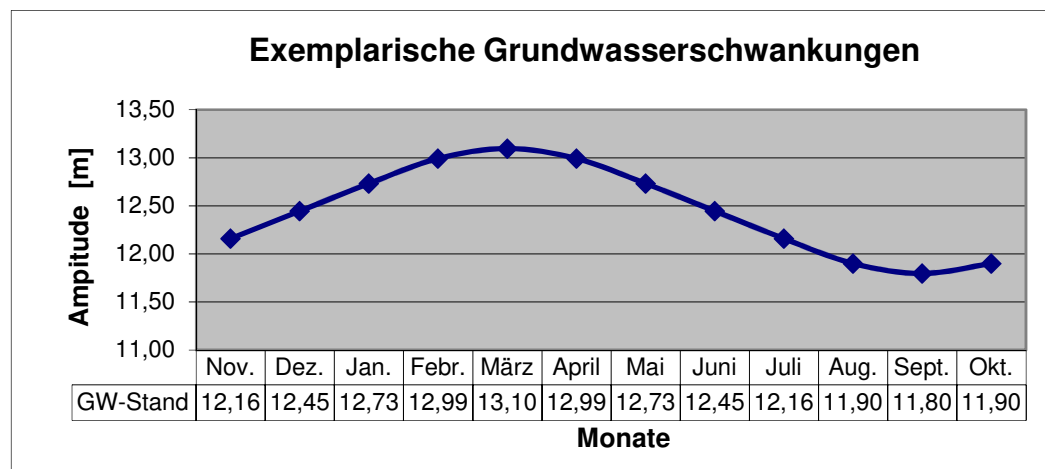
4.1 Untergrundverhältnisse

Mit Datum vom 04.08.2017 liegt eine Versickerungsuntersuchung der Rücken & Partner Ingenieure GmbH vor. Es wurden 12 Rammkernsondierungen bis in eine Tiefe von 5 m niedergebracht.

In der Nähe (ca. 65 m östlich) der großen Versickerungsanlage (VSA 1) wurde ab einer Tiefe von 1,50 m bis zu 5,00 m folgender Boden angetroffen: „Feinsand, schwach mittelsandig, hellbeige“. Der gemessene Grundwasserflurstand in der Bohrung RKS 11 betrug 4,90 m uGOK. Die in der Nachbarbohrung (RKS10) ermittelten Versickerungswerte (Siebkorn) betragen $7,6 \times 10^{-5}$ m/s. Der gemessene Grundwasserstand in der Bohrung RKS 1 in der Nähe der Versickerungsanlage 2 liegt im selben Bereich wie in der Bohrung RKS 11, aber die Versickerungswerte (Siebkorn) sind etwas schlechter und betragen hier $6,1 \times 10^{-5}$ m/s.

4.2 Grundwasserspiegel

Die Geländeoberkante liegt bei etwa +14,70 m NN (VSA 1) und +16,10 m NN (VSA 2). Somit läge, bei einer Grundwasserschwankung von $\pm 0,65$ m, der zu erwartende mittlere höchste Grundwasserstand (zeMHGW) bei +13,10 m NN (gemessen Anfang August 2017 bei +11,90 m NN in beiden Bohrungen). Die geplante Sohle der VSA 1 liegt bei etwa +14,20 m NN. Somit wäre der Grundwasserflurabstand in der VSA 1 bei etwa 1,10 m. In der VSA 2 liegt der Grundwasserflurabstand bei mind. 2,50 m (Muldenversickerung) bzw. bei 1,70 m Versickerungsbecken.



5. Technische Grundlagen

5.1 Niederschlagsverhältnisse

Der Niederschlag im Jahresmittel beträgt für den Landkreis Emsland 745 mm. Davon entfallen 334 mm auf die Wintermonate von November bis April und 411 mm auf die Sommermonate von Mai bis Oktober im gesamten Wasserhaushaltsjahr.

Die maßgebenden Niederschlagsspenden können dem beigefügten Auszug aus dem KOSTRA-Atlas 2010R entnommen werden (siehe Unterlage 4).

5.2 Regenversickerung

Die Bemessung des Versickerungsanlage VSA 1 erfolgt anhand des Näherungsverfahrens nach Arbeitsblatt DWA-A 138. Angenommen wurde ein Versickerungswert von $1,5 \times 10^{-5}$ m/s ($7,6 \times 10^5 / 5 = 1,52 \times 10^{-5}$). Bei der Versickerungsanlage VSA 2 wurden zwei Berechnungsvarianten durchgeführt. Erstens als Versickerungsbecken und zweitens als Mulde. Beide Berechnungen werden gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 durchgeführt. Die Niederschlagsbelastung entspricht einem 5-jährlichen Regenereignis ($n = 0,2$ 1/a). Hier wurde ein Versickerungswert von $1,2 \times 10^{-5}$ m/s ($6,1 \times 10^{-5} = 1,22 \times 10^{-5}$ m/s) angenommen

5.3 Regenwasserbehandlung

Die Bewertung der Gewässerbelastung wurde nach DWA, Merkblatt M 153/2007 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ vorgenommen. Außerdem wurde gemäß DWA-A 138 Abs 3.3.6 eine Sedimentationsanlage zur Reduzierung der Kolmation eingeplant. Ohne Sedimentationsanlage wäre die Kolmation so hoch, dass eine ordnungsgemäße Versickerung (innerhalb von 24 Stunden) nicht gegeben wäre. Bei dem Teileinzugsgebiet 5a und einer Muldenversickerung kann auf eine Sedimentationsanlage verzichtet werden.

6. Oberflächenentwässerung der Verkehrsflächen

6.1 Oberflächenentwässerung

Das auf den Grundstücken anfallende Oberflächenwasser soll auf den eigenen Grundstücken zur Versickerung gebracht werden. Das Oberflächenwasser der Straßen wird über Abläufe, Rohrleitungen und einem Absetzbecken einer zentralen Versickerungsanlage zugeführt. Hier wird das Oberflächenwasser durch eine mind. 20 cm dicken Oberbodenschicht dem Grundwasser zugeführt. Zur Ableitung der Abflüsse sind Leitung in den neu geplanten Straßen herzustellen. Diese Hauptleitungen haben eine Gesamtlänge von rund 725 m. Die Regenwasserkanalisation im Plangebiet wird nach Norden bzw. Westen ausgerichtet, außer für das Teileinzugsgebiet 5a. Hier ist eine separate Entwässerung vorgesehen.

6.2 Versickerungsanlage VSA 1

Die Versickerungsanlage VSA 1 wird im nordwestlichen Bereich des Plangebietes als Becken errichtet und hat eine Sohlfläche von 570 m. Das notwendige Speichervolumen ist 249 m³. Bei einer Einstauhöhe von 42 cm stehen 254 m³ zur Verfügung. Das gesamte Beckenvolumen bis zur Höhe +14,82 m NN beträgt ca. 387 m³. Der Erdaushub müssen um das Becken verteilt werden um die GOK von + 14,82 m NN (Freibord von 20 cm) zu erreichen. Die tiefste Stelle der Beckenoberkante (Überlauf) sollte im Westen liegen. Eine Überschwemmung benachbarter bebauter Flächen (mind. +15,10 m NN) durch das Versickerungsbecken ist bei der Geländeneigung ausgeschlossen.

6.3 Versickerungsanlage VSA 2

Die Versickerungsanlage VSA 2 wird im südöstlichen Bereich des Plangebietes errichtet. Der Untergrund ist für die Versickerung geeignet.

Bei der Variante „Muldenversickerung“ ist der Platzbedarf beidseitig der Straße recht hoch und die Mulden müssten mit Schwellen treppenförmig ausgebildet und durch Schwellen getrennt werden. Die Versickerungsbreite der Mulde wäre bei beidseitiger Ausführung 0,70 m und die Einstauhöhe bei 0,25 m. Die hieraus resultierenden Breiten an der Geländeoberkante sind bei kreisförmig ausgebildeten Mulden etwa 1,10 m.

Bei der Variante „Versickerungsbecken“ müsste im Teileinzugsgebiet 3 (alternativ auch Teileinzugsgebiet 7) eine Fläche von etwa 170 m² (13m x 13 m) freigehalten werden. Die Sohlfläche läge bei 25 m² (5,00 m x 5,00 m), die Sohlhöhe bei +14,80 m NN und das erforderliche Einstauvolumen bei ca. 15 m³. Dieses Einstauvolumen wäre bei einer Einstauhöhe von 0,47 m erreicht. Das gesamte Versickerungsbecken hat eine Fläche an der Geländeoberkante (mind. +15,90 m NN) von ca. 69 m² (8,30 m x 8,30 m). Der Freibord ist größer als 0,60 m.

6.4 Absetzbecken

Das Absetzbecken für das VSB 1 muss eine Wasseroberfläche von mindestens 2,4 m² (z.B.: 2,70 m x 0,90 m) aufweisen. Für das VSB 2 reicht ein Schachtbauwerk mit Sandfang und einem Durchmesser von 1,20 m. Alternativ können auch andere Absetzeinrichtungen (z.B. Lamellenklärer ViaTub) eingesetzt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die maximale Beschickung der Absetzeinrichtung nicht überschritten wird (Trennbauwerk vor der Absetzeinrichtung).

7. Oberflächenentwässerung Beispiel Sondergebiet

Für die Beispielrechnung wurde im Sondergebiet eine Fläche von 1.000 m² betrachtet. Die überbaute Fläche liegt bei 80% wovon 25% als Dachflächen (F2; $\Psi = 0,90$) und 55% als PKW-Parkplätze mit häufigen Fahrzeugwechsel bzw. Plätze mit starker Verschmutzung (F6; $\Psi = 0,90$) gerechnet wurden. Bei den restlichen 20% handelt es sich um Grünflächen (F1; $\Psi = 0,1$). Die Beispielrechnungen sind der Unterlage 6 zu entnehmen.

7.1 Versickerungsanlage (siehe auch Unterlage 6)

Die Versickerungsanlage ist mit folgenden Parametern gerechnet worden:

Einzugsgebietsfläche:	1.000 m ²	Abflussbeiwert:	0,74
Drosselabflussspende:	3,0 l/(s ha)	Durchlässigkeitsbeiwert:	1,2*10 ⁻⁵ m/s
Länge Sohle:	5,5 m	Breite Sohle:	5,5 m
gewählte Einstauhöhe:	0,64m	Böschungsneigung:	1:1,5
Regenhäufigkeit:	5 Jahre	Zuschlagsfaktor:	1,20

Mit diesen Parametern ergibt sich ein erforderliches Speichervolumen von 26,5 m³ und eine Entleerungszeit der Versickerungsanlage von 29 Stunden und

12 Minuten (29,20 Std.). Bei einem 1-jährlichen Regenereignis beträgt die Entleerzeit 17,95 Stunden (<24 Stunden gemäß DWA A 138 Abs. 3.2.3).

Fazit: Somit muss je 1.000 m² ein Volumen von etwa 26,5 m³ geschaffen werden.

7.2 Bewertungsverfahren nach DWA-M 153

Da gemäß DWA-M 153 Abs. 5.3.4 „Mischflächen“ nur 4 benachbarte Flächentypen (z.B. F2 bis F5) betrachtet werden dürfen und die Kolmation der Beckensohle minimiert werden sollte, wird eine getrennte Ableitung der Oberflächenwässer der Dach- und Hof-/Parkplatzflächen empfohlen.

Die Hof- und Parkplatzflächen sollten hierfür z. B. über eine Sedimentationsanlage mit Dauerstau geleitet werden. Für die Beispielrechnung ergäbe sich eine Anlage mit einer maximalen Oberflächenbeschickung von 10 m³/(m² h) und einer kritischen Regenspende von 30 l/(s*ha). Der Durchgangswert beträgt hier 0,55. Nach der Sedimentationsanlage fließen die Oberflächenwässer zusammen in die Versickerungsanlage und werden von dort über eine 30 cm dicke bewachsene Oberbodenschicht dem Grundwasser zugeführt (Durchgangswert 0,45). Somit beträgt der hier beschriebene Durchgangswert für die Hof- und Parkplatzflächen 0,25 (0,45 x 0,55 = 0,2475).

Die Emissionswerte liegen in der Summe sowie in den Einzelwerten immer unterhalb der Gewässerpunkte. Somit ist die hier dargestellte Regenwasserbehandlung ausreichend.

Auftraggeber:
Stadt Meppen
Kirchstraße 2
49716 Meppen

Meppen, den

Bearbeitet:



Rücken | Partner
Ingenieurgesellschaften

gez. Dipl. Ing. (FH) Thomas Niester
Meppen, den 21.11.2017



Zeichenerklärung:




b.			
a.			
Nr.	Planungsstand / Änderung oder Ergänzung	Datum	Aufgestellt

Urheberrechtlich geschützt!
 An nachfolgenden Zeichnungen beanspruchen wir Urheberrechte. Sie dürfen ohne unsere Genehmigung weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht, noch zu anderen als den vereinbarten Zwecken verwendet werden.
 Alle Maße sind vor Ort zu prüfen!

Bauvorhaben:		Entwässerungskonzept zum B-Plan Nr. 36.3 "Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße"		Unterlage : 2
Bauherr:		 Stadt Meppen Markt 43 49716 Meppen		Blatt Nr. : 1
Bauort: Gemarkung Meppen Flur 31, 42 Flurstück				Projekt Nr. : 17 A 126 Index : ÜK-25
				Datum
				Zeichen
				bearbeitet : 20.11.2017 TN
				gezeichnet : 20.11.2017 LÖ

Planinhalt:	Übersichtskarte	Maßstab 1 : 25.000
-------------	------------------------	--------------------

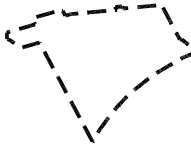

Aufgestellt: Meppen, den	Bearbeitet: Meppen, den 21.11.2017
Stadt Meppen Markt 43 49716 Meppen	
 49716 Meppen, Industriestraße 26a Tel. (05931) 9989200 - Fax (05931) 9989209 eMail: info@ruecken-partner.de	

Geprüft und Genehmigt :	
-------------------------	--

Plan : 17-11-17_17A126-La



Zeichenerklärung:


-  Plangebiet
-  Überschwemmungsgebiet der Ems

b.			
a.			
Nr.	Planungsstand / Änderung oder Ergänzung	Datum	Aufgestellt

Urheberrechtlich geschützt!
 An nachfolgenden Zeichnungen beanspruchen wir Urheberrechte. Sie dürfen ohne unsere Genehmigung weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht, noch zu anderen als den vereinbarten Zwecken verwendet werden.
 Alle Maße sind vor Ort zu prüfen!

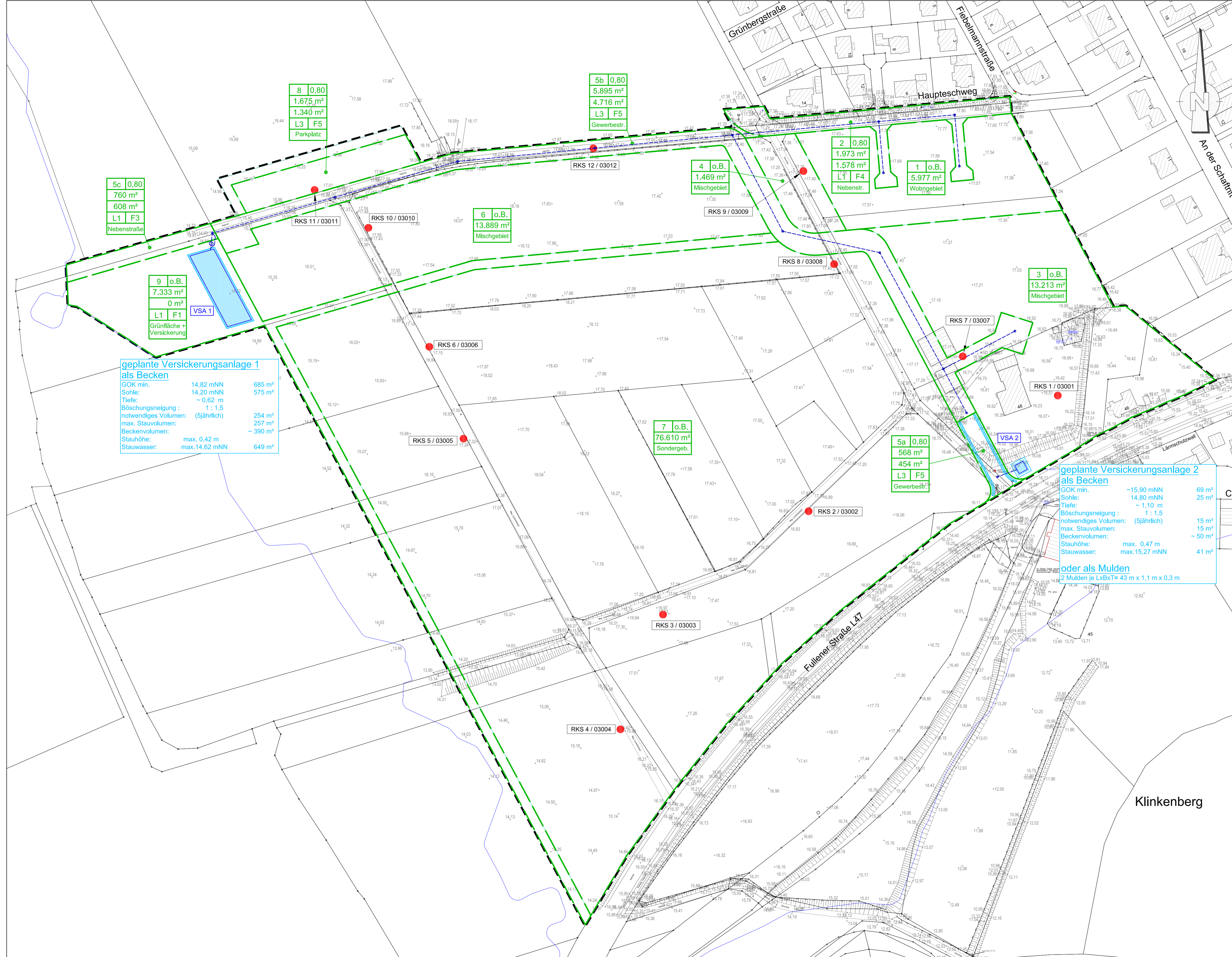
Bauvorhaben: Entwässerungskonzept zum B-Plan Nr. 36.3 "Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße"		Unterlage : 2 Blatt Nr. : 2
Bauherr:  Stadt Meppen Markt 43 49716 Meppen	Projekt Nr. : 17 A 126 Index : ÜLa-5	
Bauort: Gemarkung Meppen Flur 31, 42 Flurstück	Datum bearbeitet : 20.11.2017 gezeichnet : 20.11.2017	Zeichen TN Lö

Planinhalt: Übersichtslageplan	Maßstab 1 : 5.000
--	-------------------

Aufgestellt: Meppen, den Stadt Meppen Markt 43 49716 Meppen	Bearbeitet: Meppen, den 21.11.2017  49716 Meppen, Industriestraße 26a Tel. (05931) 9989200 - Fax (05931) 9989209 eMail: info@ruecken-partner.de
---	--

Geprüft und Genehmigt : 	
--	--

Plan : 17-11-17_17A126-La



5c 0,80
760 m²
608 m²
L1 F3
Nebenstraße

8 0,80
1.675 m²
1.340 m²
L3 F5
Parkplatz

5b 0,80
5.895 m²
4.716 m²
L3 F5
Gewerbestr.

4 o.B.
1.469 m²
Mischgebiet

2 0,80
1.973 m²
L1 F4
Nebenstr.

1 o.B.
5.977 m²
Wohngebiet

6 o.B.
13.889 m²
Mischgebiet

3 o.B.
13.213 m²
Mischgebiet

9 o.B.
7.333 m²
0 m²
L1 F1
Grünfläche +
Versickerung

**geplante Versickerungsanlage 1
als Becken**
GOK min. 14,82 mNN 685 m²
Sohle: 14,20 mNN 575 m²
Tiefe: ~ 0,62 m
Böschungseigung: 1 : 1,5
notwendiges Volumen: (5jährlich) 254 m³
max. Stauvolumen: 257 m³
Beckenvolumen: ~ 390 m³
Stauhöhe: max. 0,42 m
Stauwasser: max. 14,62 mNN 649 m²

7 o.B.
76.610 m²
Sondergeb.

5a 0,80
568 m²
L3 F5
Gewerbestr.

**geplante Versickerungsanlage 2
als Becken**
GOK min. ~ 15,90 mNN 69 m²
Sohle: 14,80 mNN 25 m²
Tiefe: ~ 1,10 m
Böschungseigung: 1 : 1,5
notwendiges Volumen: (5jährlich) 15 m³
max. Stauvolumen: 15 m³
Beckenvolumen: ~ 50 m³
Stauhöhe: max. 0,47 m
Stauwasser: max. 15,27 mNN 41 m²

oder als Mulden
2 Mulden je LxBxT= 43 m x 1,1 m x 0,3 m

Zeichenerklärung

- Grenze B-Plan
- gepl. Regenwasserkanalisation
- gepl. Versickerungsbecken
- gepl. Versickerungsmulde
- Rammkernsondierung mit Nr.
- Grenze Überschwemmungsgebiet
- Teilzeugsgebietsgrenze
- Gebietsnummer
- Fläche ohne Berücksichtigung
- Fläche
- undurchlässige Fläche (A_u)
- Bewertungstyp DWA-M153
- F=Fläche
- L=Luft

b.			
a.			
Nr.	Planungsstand / Änderung oder Ergänzung	Datum	Aufgestellt
<p><small>Urheberrechtlich geschützt! An nachfolgenden Zeichnungen beanspruchen wir Urheberrechte. Sie dürfen ohne unsere Genehmigung weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht, noch zu anderen als den vereinbarten Zwecken verwendet werden. Alle Maße sind vor Ort zu prüfen!</small></p>			
<p>Bauvorhaben: Entwässerungskonzept zum B-Plan Nr. 36.3 "Zwischen Haupteschweg und Fullener Straße"</p>		<p>Unterlage : 3 Blatt Nr. :</p>	
<p>Bauherr: Stadt Meppen Markt 43 49716 Meppen</p>		<p>Projekt Nr. : 17 A 126 Index : La-1000</p>	
<p>Bauort: Gemarkung Meppen Flur 31, 42 Flurstück</p>		<p>bearbeitet : 20.11.2017 gezeichnet : 20.11.2017</p>	<p>Datum Zeichen TN L5</p>
<p>Planinhalt: Lageplan</p>		<p>Maßstab 1 : 1.000</p>	
<p>Aufgestellt: Meppen, den</p>		<p>Bearbeitet: Meppen, den 21.11.2017</p>	
<p>Stadt Meppen Markt 43 49716 Meppen</p>		<p>Rücken Partner Ingenieurgesellschaften 49716 Meppen, Industriestraße 26a Tel. (05911) 998020 - Fax (05911) 998029 eMail: info@ruecken-partner.de</p>	
<p>Geprüft und Genehmigt :</p>			
<p>Plan : 17-11-17_17A126-La</p>			

Unterlage 5:
Hydraulische Berechnung öffentliche Flächen

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Niederschlagsspenden für Meppen	1
Bemessung der Versickerungsanlage 1 (VSA 1)	2
Bewertung nach Merkblatt DWA M 153 VSA 1	4
Bemessung der Versickerungsanlage 2 (VSA 2) (Becken)	6
Bemessung der Versickerungsanlage 2 (VSA 2) (Mulde)	8
Bewertung nach Merkblatt DWA M 153 VSA 2 (Becken)	10
Bewertung nach Merkblatt DWA M 153 VSA 2 (Mulde)	12



KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 12, Zeile 32
 Ortsname : Lager Versen (NI)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	173,5	250,2	295,1	351,7	428,4	505,1	550,0	606,5	683,3
10 min	136,3	183,0	210,3	244,8	291,5	338,2	365,5	400,0	446,7
15 min	112,2	147,2	167,6	193,4	228,3	263,3	283,7	309,5	344,4
20 min	95,4	123,8	140,5	161,4	189,9	218,3	235,0	255,9	284,4
30 min	73,4	94,6	107,1	122,8	144,1	165,3	177,8	193,5	214,8
45 min	54,5	70,4	79,7	91,5	107,4	123,3	132,6	144,4	160,3
60 min	43,3	56,3	63,9	73,4	86,4	99,3	106,9	116,5	129,4
90 min	31,4	40,5	45,8	52,6	61,7	70,8	76,2	82,9	92,0
2 h	24,9	32,1	36,2	41,5	48,6	55,7	59,9	65,1	72,3
3 h	18,0	23,1	26,0	29,7	34,7	39,7	42,7	46,4	51,4
4 h	14,3	18,3	20,5	23,4	27,3	31,3	33,6	36,4	40,4
6 h	10,4	13,1	14,8	16,8	19,5	22,3	23,9	25,9	28,7
9 h	7,5	9,5	10,6	12,0	14,0	15,9	17,0	18,5	20,4
12 h	6,0	7,5	8,4	9,5	11,0	12,5	13,4	14,5	16,0
18 h	4,3	5,4	6,0	6,8	7,9	8,9	9,6	10,3	11,4
24 h	3,4	4,3	4,8	5,4	6,2	7,0	7,5	8,1	9,0
48 h	2,1	2,6	2,8	3,2	3,6	4,1	4,4	4,7	5,2
72 h	1,6	1,9	2,1	2,3	2,7	3,0	3,2	3,4	3,8

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
 D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
 rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,10	15,60	29,70	40,20
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	31,00	46,60	77,50	98,10

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei $1 a \leq T \leq 5 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 10 \%$,
- bei $5 a < T \leq 50 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 15 \%$,
- bei $50 a < T \leq 100 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.

Bemessung von Versickerungsbecken im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Versickerungsanlage 1

Auftraggeber:

Stadt Meppen
Kirchstraße 2
49716 Meppen

Beckenbemessung:

Eingabedaten:

$$V_{\text{erf}} = (A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - Q_s) \cdot D \cdot 60 \cdot f_z \cdot f_A \quad \text{mit} \quad Q_s = A_u \cdot 10^{-7} \cdot q_s$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	10.303
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,77
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	7.907
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_s	l/(s ha)	5,0
Durchlässigkeitsbeiwert der Sohle	$k_{f,\text{Sohle}}$	m/s	1,5E-05
Durchlässigkeitsbeiwert der Böschung	$k_{f,\text{Böschung}}$	m/s	1,5E-05
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	43,5
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	13,1
gewählte max. Einstauhohle (Rechteckbecken)	z	m	0,42
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	1,5
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	5
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,2
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	180
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	29,8
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m³	254,1
vorhandenes Speichervolumen	V	m³	254,5
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	44,8
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	14,4
Entleerungszeit	t_E	h	15,34

Nachweis der Versickerungsrate:

vorhandene minimale Versickerungsrate	$Q_{s,\text{min}}$	m ³ /s	0,0043
vorhandene maximale Versickerungsrate	$Q_{s,\text{max}}$	m ³ /s	0,0049
vorhandene mittlere Versickerungsrate	$Q_{s,m}$	m³/s	0,0046
gewählte Versickerungsrate	$q_s \cdot A_u$	m³/s	0,0040

Bemessung von Versickerungsbecken im Nahrungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Versickerungsanlage 1

Auftraggeber:

Stadt Meppen
Kirchstraße 2
49716 Meppen

Beckenbemessung:

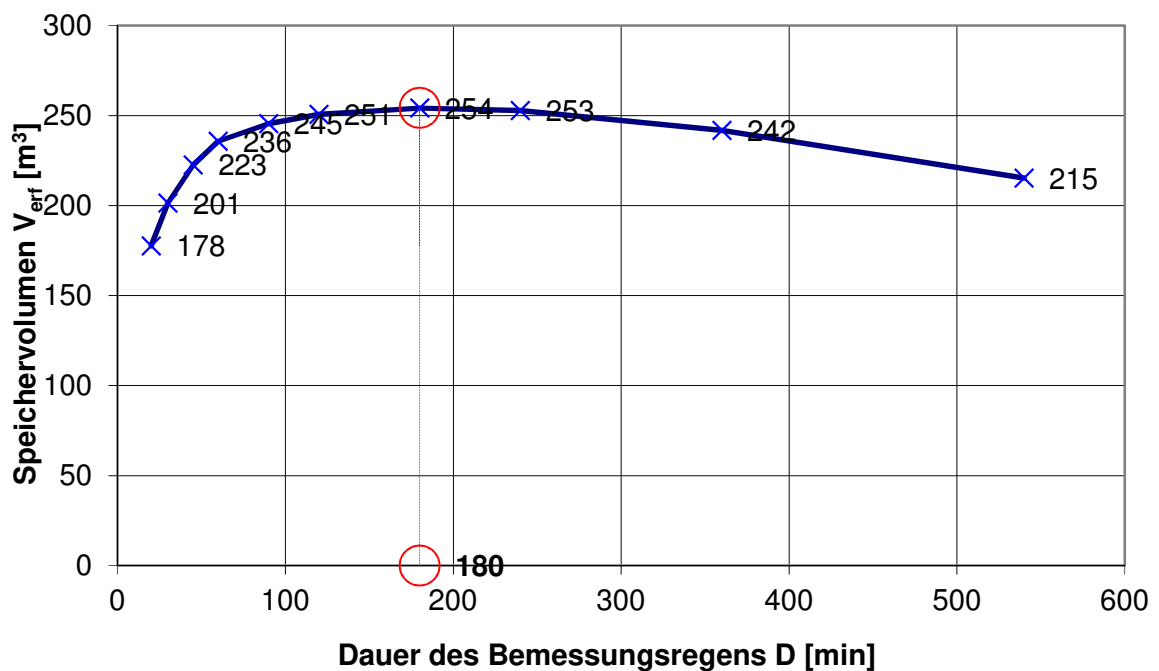
örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
20	161,0
30	122,9
45	91,9
60	74,0
90	52,9
120	41,7
180	29,8
240	23,5
360	16,8
540	12,0

Berechnung:

V_{erf} [m ³]
178
201
223
236
245
251
254
253
242
215

Versickerungsbecken



Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Stadt Meppen, Kirchstraße 2, 49716 Meppen
Versickerungsanlage 1

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässer- punkte G
Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten	G12	10

Fläche	Flächenanteil		Flächen F_i / Luft L_i		Abfluss- belastung B_i
	(Abschnitt 4)		(Tab. A.3 / A.2)		
Zeile 2 von Textfeld3 Bezeichnung der Fläche	$A_{u,i}$ [m ²] o. [ha]	f_i	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
Straßen mit DTV = 300 - 5000 Kfz / 24 h (Anlieger-, Erschließungs-, Kreisstraßen)	1.578	0,2	F4	19	4
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
Straßen mit DTV = 5000 - 15000 Kfz / 24 h z.B. Hauptverkehrsstraßen	4.716	0,596	F5	27	18,476
AHA-Liegenschaften im städtischen Bereich nahe Gewerbe und Industrie			L3	4	
Parkplätze in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten	1.005	0,127	F5	27	3,937
AHA-Liegenschaften im städtischen Bereich nahe Gewerbe und Industrie			L3	4	
wenig befahrene Verkehrsflächen DTV ≤ 300 Kfz / 24 h z.B. Wohnstraßen	608	0,077	F3	12	1,001
Straßen außerhalb von Siedlungen			L1	1	
	$\Sigma = 7907$	$\Sigma = 1$			B = 27,41

Eine Regenwasserbehandlung ist erforderlich, da B > G!

Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Stadt Meppen, Kirchstraße 2, 49716 Meppen
Versickerungsanlage 1

	maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$:	$G / B = 10/27,41 = 0,36$
	gewählte Versickerungsfläche $A_S =$	570 $A_u : A_s = 13,9 : 1$

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert D_i
Sedimentation mit Dauerstau max. $18 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \text{ h})$, $r_{\text{krit}} = 15 \text{ l}/(\text{s ha})$ z.B. Absetzanlagen vor Versickerungsbecken	D25	0,8
Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden ($5 : 1 < A_u : A_s \leq 15 : 1$)	D2	0,35
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i \text{ (Abschnitt 6.2.2):}$		$D = 0,28$
Emissionswert $E = B * D$:		$E = 27,41 * 0,28 = 7,68$

Die vorgesehene Behandlung ist ausreichend, da $E \leq G$ ($E = 7,68$; $G = 10$).

Bemerkungen:

Bemessung von Versickerungsbecken im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Versickerungsanlage 2
(alternative Becken)

Auftraggeber:

Stadt Meppen
Kirchstraße 2
49716 Meppen

Beckenbemessung:

Eingabedaten:

$$V_{\text{erf}} = (A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - Q_s) \cdot D \cdot 60 \cdot f_z \cdot f_A \quad \text{mit} \quad Q_s = A_u \cdot 10^{-7} \cdot q_s$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	568
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,80
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	454
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_s	l/(s ha)	4,0
Durchlässigkeitsbeiwert der Sohle	$k_{f,\text{Sohle}}$	m/s	1,2E-05
Durchlässigkeitsbeiwert der Böschung	$k_{f,\text{Böschung}}$	m/s	1,2E-05
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	5,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	5,0
gewählte max. Einstauhohle (Rechteckbecken)	z	m	0,47
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	1,5
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	5
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,2
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	240
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	23,5
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m³	15,3
vorhandenes Speichervolumen	V	m³	15,4
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	6,4
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	6,4
Entleerungszeit	t_E	h	21,54

Nachweis der Versickerungsrate:

vorhandene minimale Versickerungsrate	$Q_{s,\text{min}}$	m ³ /s	0,0002
vorhandene maximale Versickerungsrate	$Q_{s,\text{max}}$	m ³ /s	0,0002
vorhandene mittlere Versickerungsrate	$Q_{s,m}$	m³/s	0,0002
gewählte Versickerungsrate	$q_s \cdot A_u$	m³/s	0,0002

Bemessung von Versickerungsbecken im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Versickerungsanlage 2
(alternative Becken)

Auftraggeber:

Stadt Meppen
Kirchstraße 2
49716 Meppen

Beckenbemessung:

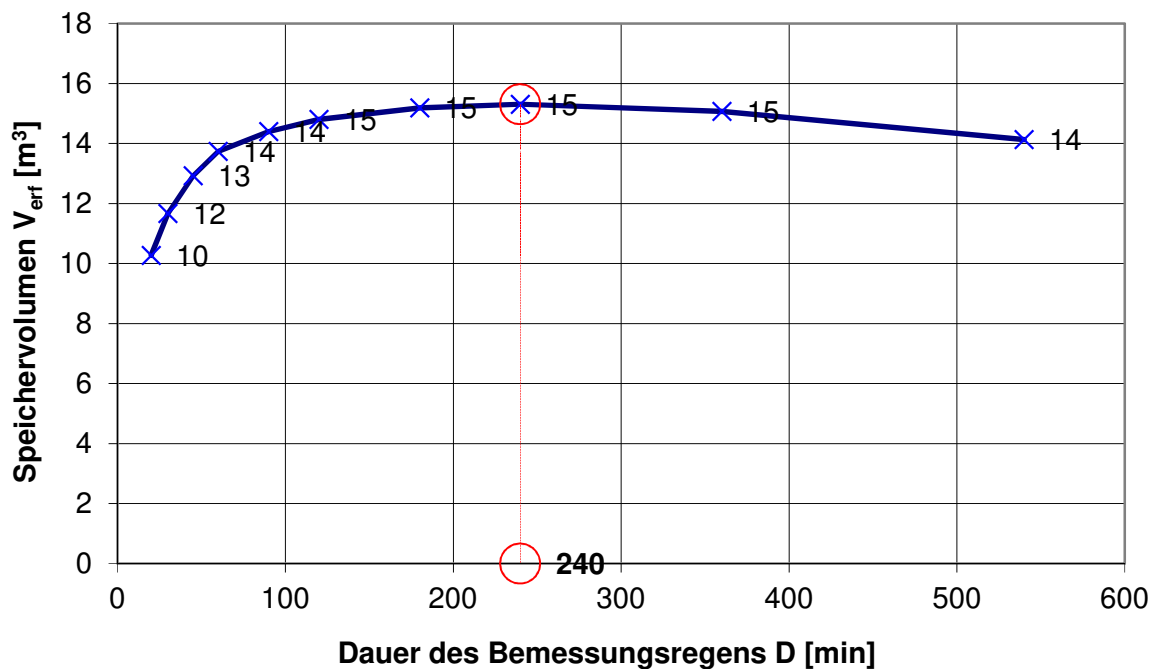
örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
20	161,0
30	122,9
45	91,8
60	74,0
90	52,9
120	41,7
180	29,8
240	23,5
360	16,8
540	12,0

Berechnung:

V_{erf} [m ³]
10
12
13
14
14
15
15
15
15
14

Versickerungsbecken



Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Versickerungsanlage 2
(alternative Mulde)

Auftraggeber:

Stadt Meppen
Kirchstraße 2
49716 Meppen

Muldenversickerung:

Seite 8

Eingabedaten: $V = [(A_u + A_s) * 10^{-7} * r_{D(n)} - A_s * k_f / 2] * D * 60 * f_z$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	568
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,80
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	454
Versickerungsfläche	A_s	m ²	63
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	1,2E-05
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	5
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,2

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
20	161,0
30	122,9
45	91,9
60	74,0
90	52,9
120	41,7
180	29,8
240	23,5
360	16,8

Berechnung:

V [m ³]
11,5
12,9
14,2
14,9
15,3
15,4
15,1
14,5
12,7

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	120
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	41,7
erforderliches Muldenspeichervolumen	V	m³	15,4
gewähltes Muldenspeichervolumen	V_{gew}	m³	15,8
Einstauhöhe in der Mulde	Z_M	m	0,25
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	11,6

Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Versickerungsanlage 2
(alternative Mulde)

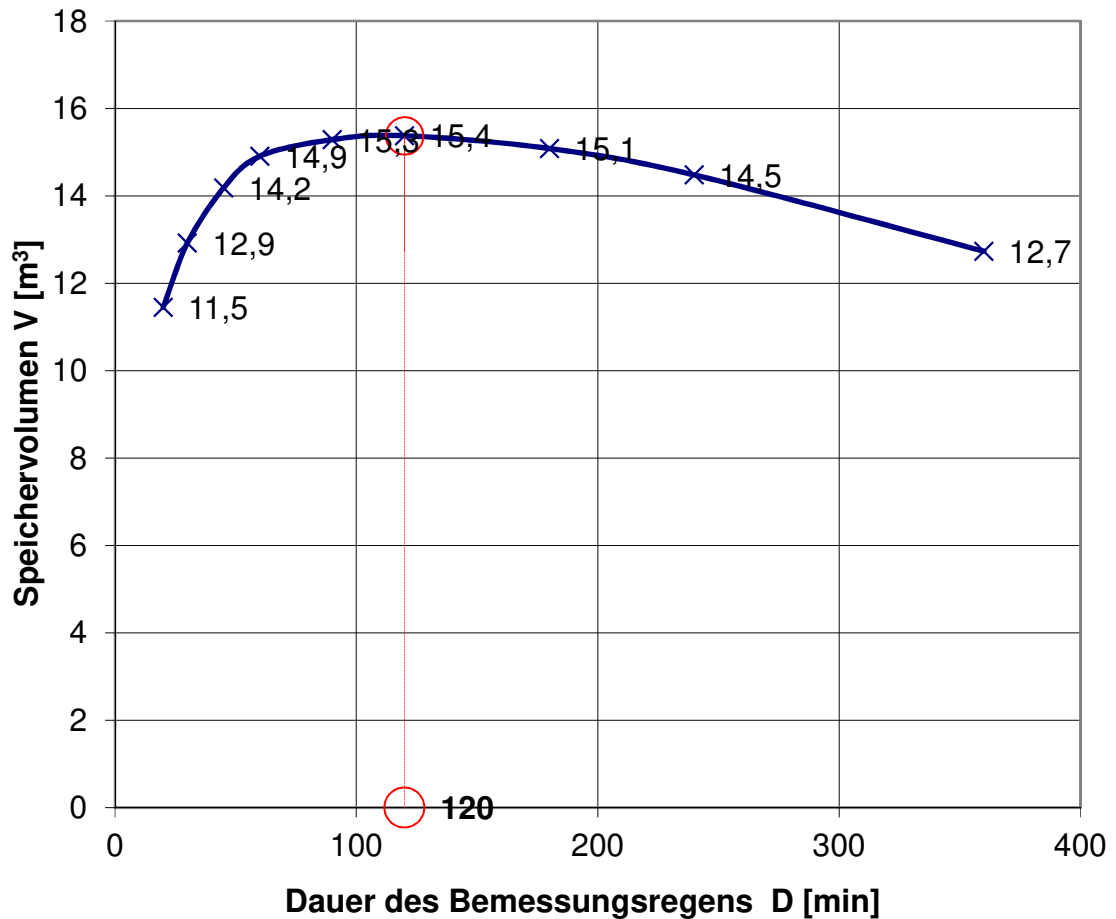
Auftraggeber:

Stadt Meppen
Kirchstraße 2
49716 Meppen

Muldenversickerung:

Seite 9

Muldenversickerung



Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Stadt Meppen, Kirchstraße 2, 49716 Meppen
Versickerungsanlage 2 (Becken)

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$:	31	$G / B = 10/31 = 0,32$
gewählte Versickerungsfläche $A_S =$	33	$A_u : A_s = 13,8 : 1$

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert D_i
Sedimentation mit Dauerstau max. $18 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \text{ h})$, $r_{\text{krit}} = 15 \text{ l}/(\text{s ha})$ z.B. Absetzanlagen vor Versickerungsbecken	D25	0,8
Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden ($5 : 1 < A_u : A_s \leq 15 : 1$)	D2	0,35
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i \text{ (Abschnitt 6.2.2):}$		$D = 0,28$
Emissionswert $E = B * D$:		$E = 31 * 0,28 = 8,68$

Die vorgesehene Behandlung ist ausreichend, da $E \leq G$ ($E = 8,68$; $G = 10$).

Bemerkungen:

$A_s = (25 \text{ m}^2 + 41 \text{ m}^2) / 2 = 33 \text{ m}^2$; $25 \text{ m}^2 = \text{Sohlfläche}$, $41 \text{ m}^2 = \text{Fläche max. Einstauhöhe}$

Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Stadt Meppen, Kirchstraße 2, 49716 Meppen
Versickerungsanlage 2 (Mulde)

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$:	$G / B = 10/31 = 0,32$
gewählte Versickerungsfläche $A_S =$	63 $A_u : A_s = 7,2 : 1$

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 30 cm bewachsenen Oberboden ($5 : 1 < A_u : A_s \leq 15 : 1$)	D1	0,2
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2):		$D = 0,2$
Emissionswert $E = B * D$:		$E = 31 * 0,2 = 6,2$

Die vorgesehene Behandlung ist ausreichend, da $E \leq G$ ($E = 6,2$; $G = 10$).

Bemerkungen:

Unterlage 6:
Hydraulische Berechnung Beispielrechnung

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Bemessung der Versickerungsanlage	1
Bewertung nach Merkblatt DWA M 153	3

Bemessung von Versickerungsbecken im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Versickerungsanlage
(Beispiel Sonderbaugebiet)

Auftraggeber:

Stadt Meppen
Kirchstraße 2
49716 Meppen

Beckenbemessung:

Eingabedaten:

$$V_{\text{erf}} = (A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - Q_s) \cdot D \cdot 60 \cdot f_z \cdot f_A \quad \text{mit} \quad Q_s = A_u \cdot 10^{-7} \cdot q_s$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	1.000
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,74
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	740
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_s	l/(s ha)	3,0
Durchlässigkeitsbeiwert der Sohle	$k_{f,\text{Sohle}}$	m/s	1,2E-05
Durchlässigkeitsbeiwert der Böschung	$k_{f,\text{Böschung}}$	m/s	1,2E-05
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	5,500
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	5,500
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	0,64
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	1,5
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	5
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,2
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	360
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	16,8
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m³	26,5
vorhandenes Speichervolumen	V	m³	26,9
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	7,4
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	7,4
Entleerungszeit	t_E	h	29,20

Nachweis der Versickerungsrate:

vorhandene minimale Versickerungsrate	$Q_{s,\text{min}}$	m ³ /s	0,0002
vorhandene maximale Versickerungsrate	$Q_{s,\text{max}}$	m ³ /s	0,0003
vorhandene mittlere Versickerungsrate	$Q_{s,m}$	m³/s	0,0003
gewählte Versickerungsrate	$q_s \cdot A_u$	m³/s	0,0002

Bemessung von Versickerungsbecken im Nahrungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Versickerungsanlage
(Beispiel Sonderbaugebiet)

Auftraggeber:

Stadt Meppen
Kirchstraße 2
49716 Meppen

Beckenbemessung:

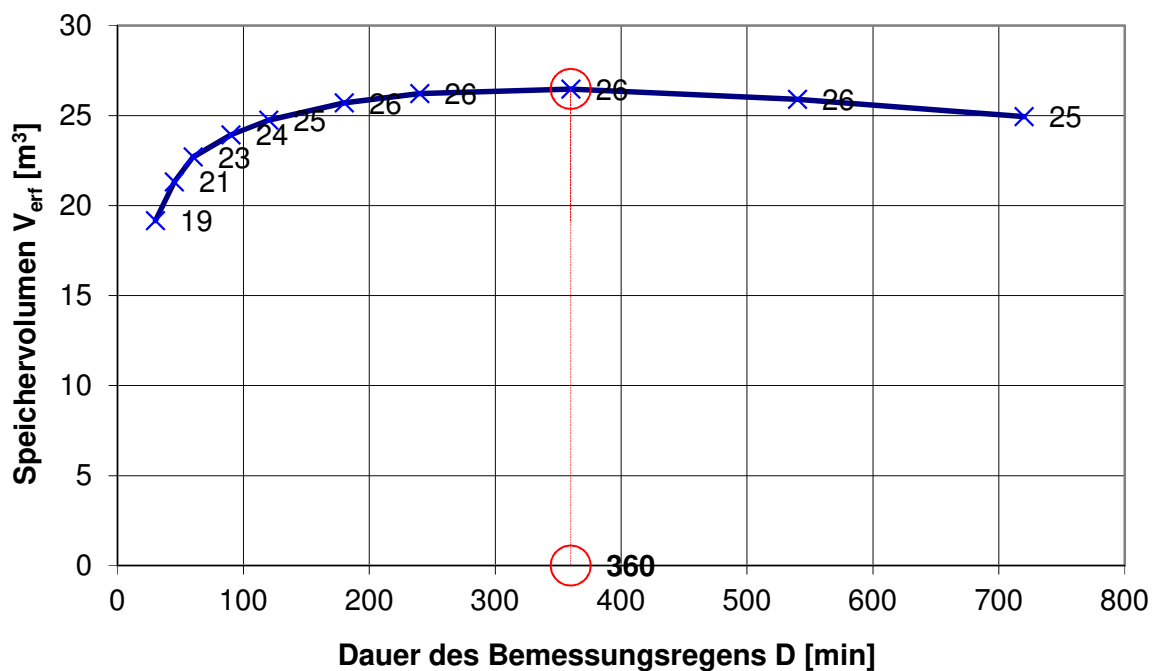
örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
30	122,9
45	91,9
60	74,0
90	52,9
120	41,7
180	29,8
240	23,5
360	16,8
540	12,0
720	9,5

Berechnung:

V_{erf} [m ³]
19
21
23
24
25
26
26
26
26
25

Versickerungsbecken



Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Stadt Meppen, Kirchstraße 2, 49716 Meppen
Versickerungsanlage Sonderbaugelbiet - stark verschmutzte Flächen

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässer- punkte G
Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten	G12	10

Fläche	Flächenanteil		Flächen F_i / Luft L_i		Abfluss- belastung B_i
	(Abschnitt 4)		(Tab. A.3 / A.2)		
Zeile 2 von Textfeld3 Bezeichnung der Fläche	$A_{u,i}$ [m ²] o. [ha]	f_i	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
Pkw-Parkplätze mit häufigem Fahrzeugwechsel z.B. Einkaufszentren	495	1	F6	35	39
AHA-Liegenschaften im städtischen Bereich nahe Gewerbe und Industrie			L3	4	
Dachflächen von Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	0		F2	8	
AHA-Liegenschaften im städtischen Bereich nahe Gewerbe und Industrie			L3	4	
Gärten, Wiesen und Kulturland, mit möglichem Regenabfluss in das Entwässerungssystem	0		F1	5	
AHA-Liegenschaften im städtischen Bereich nahe Gewerbe und Industrie			L3	4	
Plätze mit starker Verschmutzung (durch Landwirtschaft, Fuhrunternehmen, Märkte etc.)			F6	35	
	$\Sigma = 495$	$\Sigma = 1$			B = 39

Eine Regenwasserbehandlung ist erforderlich, da $B > G$!

Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Stadt Meppen, Kirchstraße 2, 49716 Meppen
Versickerungsanlage Sonderbaugebiet - stark verschmutzte Flächen

	maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$:	$G / B = 10/39 = 0,26$
	gewählte Versickerungsfläche $A_S =$	17 $A_u : A_s = 29,6 : 1$

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 30 cm bewachsenen Oberboden ($15 : 1 < A_u : A_s \leq 50 : 1$)	D1	0,45
Sedimentation mit Dauerstau max. $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \text{ h})$, $r_{\text{krit}} = 30 \text{ l}/(\text{s ha})$ z. B. RKB, Teiche	D24	0,55
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2):		$D = 0,25$
Emissionswert $E = B * D$:		$E = 39 * 0,25 = 9,65$

Die vorgesehene Behandlung ist ausreichend, da $E \leq G$ ($E = 9,65$; $G = 10$).

Bemerkungen:

Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Stadt Meppen, Kirchstraße 2, 49716 Meppen
Versickerungsanlage Sonderbaugelände - gering verschmutzte Flächen

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässer- punkte G
Grundwasser außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten	G12	10

Fläche	Flächenanteil		Flächen F_i / Luft L_i		Abfluss- belastung B_i
	(Abschnitt 4)		(Tab. A.3 / A.2)		
Zeile 2 von Textfeld3 Bezeichnung der Fläche	$A_{u,i}$ [m ²] o. [ha]	f_i	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
Pkw-Parkplätze mit häufigem Fahrzeugwechsel z.B. Einkaufszentren	0		F6	35	
AHA-Liegenschaften im städtischen Bereich nahe Gewerbe und Industrie			L3	4	
Dachflächen von Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	225	0,918	F2	8	11,016
AHA-Liegenschaften im städtischen Bereich nahe Gewerbe und Industrie			L3	4	
Gärten, Wiesen und Kulturland, mit möglichem Regenabfluss in das Entwässerungssystem	20	0,082	F1	5	0,738
AHA-Liegenschaften im städtischen Bereich nahe Gewerbe und Industrie			L3	4	
Plätze mit starker Verschmutzung (durch Landwirtschaft, Fuhrunternehmen, Märkte etc.)			F6	35	
	$\Sigma = 245$	$\Sigma = 1$			B = 11,75

Eine Regenwasserbehandlung ist erforderlich, da $B > G$!

Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Stadt Meppen, Kirchstraße 2, 49716 Meppen
Versickerungsanlage Sonderbaugebiet - gering verschmutzte Flächen

	maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$:	$G / B = 10/11,75 = 0,85$
	gewählte Versickerungsfläche $A_S =$	8 $A_u : A_s = 29,6 : 1$

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung durch 30 cm bewachsenen Oberboden ($15 : 1 < A_u : A_s \leq 50 : 1$)	D1	0,45
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2):		$D = 0,45$
Emissionswert $E = B * D$:		$E = 11,75 * 0,45 = 5,29$

Die vorgesehene Behandlung ist ausreichend, da $E \leq G$ ($E = 5,29$; $G = 10$).

Bemerkungen:

Anlage:

BITEK Bergungsdienst GmbH (2018): Sondierbericht. EDV-gestützte
Oberflächensondierung mit Sesys Magnetometer Mehrkanalsystem. Syke



Sondierbericht

Auftraggeber:

Stadt Meppen
Markt 43
49716 Meppen

Auftragnehmer:

BITEK Bergungsdienst GmbH
Boschstraße 6
28857 Syke

**Oberflächensondierung
Mit Sensys Magnetometer
Mehrkanal-System**

Ort:	28857 Syke	Verteiler:	1x Stadt Meppen
B-Plan Nr.			
Berichterstellung:	05.02.2018	Projekt Nr.:	0055-17
Projektleiter:	Dirk Wache	Ausführender	Kai Delfmann
Einsatzleiter	Kai Delfmann	Seiten	4

Inhalte

- Sondierungsbericht mit Auswertekarten (Magnetik)
- Objektlisten (inkl. magnetischer Werte)

Werte und Interpretationen sind Ergebnisse der Sondierungsarbeiten vom 30.01.2018
 Die Aufbereitung und Auswertung der Messdaten erfolgte mit den Hard- und Softwareprodukten der Firma SENSYS *Sensorik und Systemtechnologie*

Lageübersicht

Die Sondierung erfolgte auf dem Flurstück 51 zwischen Haupteschweg und Fullener Str. in 49716 Meppen



Aufgrund einer geplanten Baumaßnahme der Stadt Meppen mit Bodeneingriff im oben aufgezeigten Bauabschnitt wurde die Fa. BITEK Bergungsdienst GmbH zur Maßnahme der Gefahrenabwehr mit einer EDV gestützten Oberflächensondierung nach Kampfmitteln beauftragt.

Eingesetzte Technologie

Messdaten-Analysesystem:

Der gesamte Bereich wird geländebedingt mit zwei unterschiedlichen Systemen sondiert. Verwendet wird eine vom Fahrzeug geführte, EDV-gestützte Mehrkanal-Sensorkonfiguration mit Auswertungssoftware für Altlastenerkundung, Kampfmittelbergung und Geophysik.

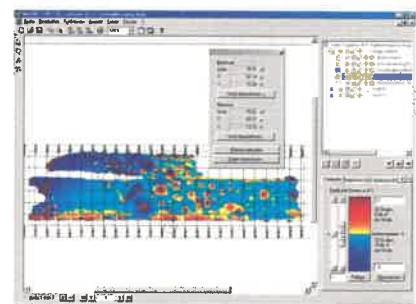
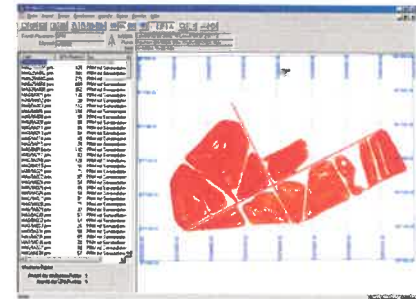
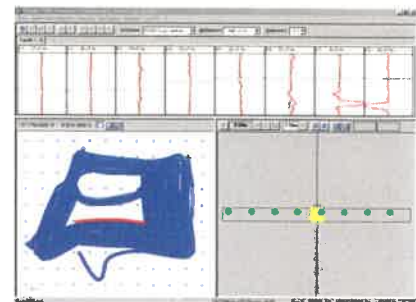
Die Positionierung dieser Messdaten erfolgt über D-GPS-gestützte Einmessung mit örtlicher Referenzstation für eine Ortung im Submeter Bereich. Benutzt wird das Datenerfassungsgerät MX-compact. Dieses dient der mehrkanaligen Erfassung von Messdaten. Das Gerät ist speziell für die Datenerfassung von bis zu 32 Kanälen in Zusammenhang mit GPS-Koordinaten ausgelegt. Mit der Software MonMX werden alle Optionen des MX-compact eingestellt und die Datenerfassung mit D-GPS-Navigation sichergestellt.

Anwendung findet dieses Datenerfassungssystem bei der Erfassung von flächenhaft verteilten Messdaten auf großen Arealen. Entwickelt wurde das Gerät MX-compact für die Bereiche der Geophysik, Altlastenerkundung (Kampfmittelsuche) und Archäologie.

Einsetzbar ist das System aber überall dort, wo große Mengen an Messdaten mehrkanalig zu erfassen und zu speichern sind und die Kopplung der Messdaten mit den Ortskoordinaten wichtig ist. Die Gehäuseausführung und die Kabelverbindungen des MX-compact sind feldtauglich ausgeführt.

Das eingesetzte Verortungssystem z.B. D-GPS in Verbindung mit einer Basisstation zur Referenzierung, bestimmt maßgeblich die ortsgenaue Zuordnung der Messdaten. Die Firma BITEK Bergungsdienst GmbH arbeitet hierzu fast ausschließlich mit Technik aus dem Hause Trimble.

Die Aufbereitung und Auswertung solcher flächenverteilter Messdaten erfolgt mit den Softwareprodukten der Firma SENSYS: "MAGNETO®" und "DLMGPS".



Ergebnis

Sondiert wurde eine Gesamtfläche von 3.538.64 m²

Die Fläche weist in ihrer Gesamtheit eine hohe Belastungsdichte auf. Eine Auswertung zu Einzelverdachtspunkten ist auf der gesamten Fläche möglich.

Entsprechend der vorgenannten Information und der ausgewiesenen Belastungsdichte von 4 Objekten pro 100 m² ist von einer punktuellen Beräumung im Bereich des Flurstücks 51 abzuraten.

Aufgrund der vorliegenden Information empfehlen wir für das Flurstück 51 auf der gesamten Fläche eine vollflächige, punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung. Nach erfolgter Räumung wird durch die Fa. BITEK Bergungsdienst GmbH eine Bescheinigung zur Kampfmittelfreiheit ausgegeben.

Aufgliederung nach Tiefenlage Einzelverdachtspunkte im Bereich des Flurstücks 51

0,0 m bis 0,5 m	112
0,5 m bis 1,0 m	24
1,0 m bis 2,0 m	3
undefiniert	

Objekte, welche sich in der Analysesoftware als „Monopol“ darstellen, sind in ihrer geographischen Lage definiert, können jedoch nicht in Tiefenlage und Masse berechnet werden.

Jede ausgewertete Anomalie ist in einer beigefügten Tabelle mit ihren berechneten Werten dargestellt.

In Summe

Größe der sondierten Fläche	3.538.64 m ²
Größe der nicht auswertbaren Fläche	0.00 m ²
Größe der auswertbaren Fläche	3.538.64 m ²
Belastungsdichte (bezogen auf 100 m ² auswertbarer Fläche)	4 Objekte

BITEK Bergungsdienst GmbH


Kai Delfmann
Feuerwerker §20

Anlagen:
Objektliste
Auswertekarte der Magnetik



Sondierbericht

Auftraggeber:

Stadt Meppen
Markt 43
49716 Meppen

Auftragnehmer:

BITEK Bergungsdienst GmbH
Boschstraße 6
28857 Syke

EDV-gestützte Oberflächensondierung
mit Sensys Magnetometer Mehrkanalsystem

Ort:	28857 Syke	Verteiler:	1x Stadt Meppen
B-Plan Nr.			
Berichterstellung:	19.02.2018	Projekt Nr.:	0055-17
Projektleiter:	Dirk Wache	Ausführender	Kai Delfmann
Einsatzleiter	Kai Delfmann	Seiten	5

Inhalte

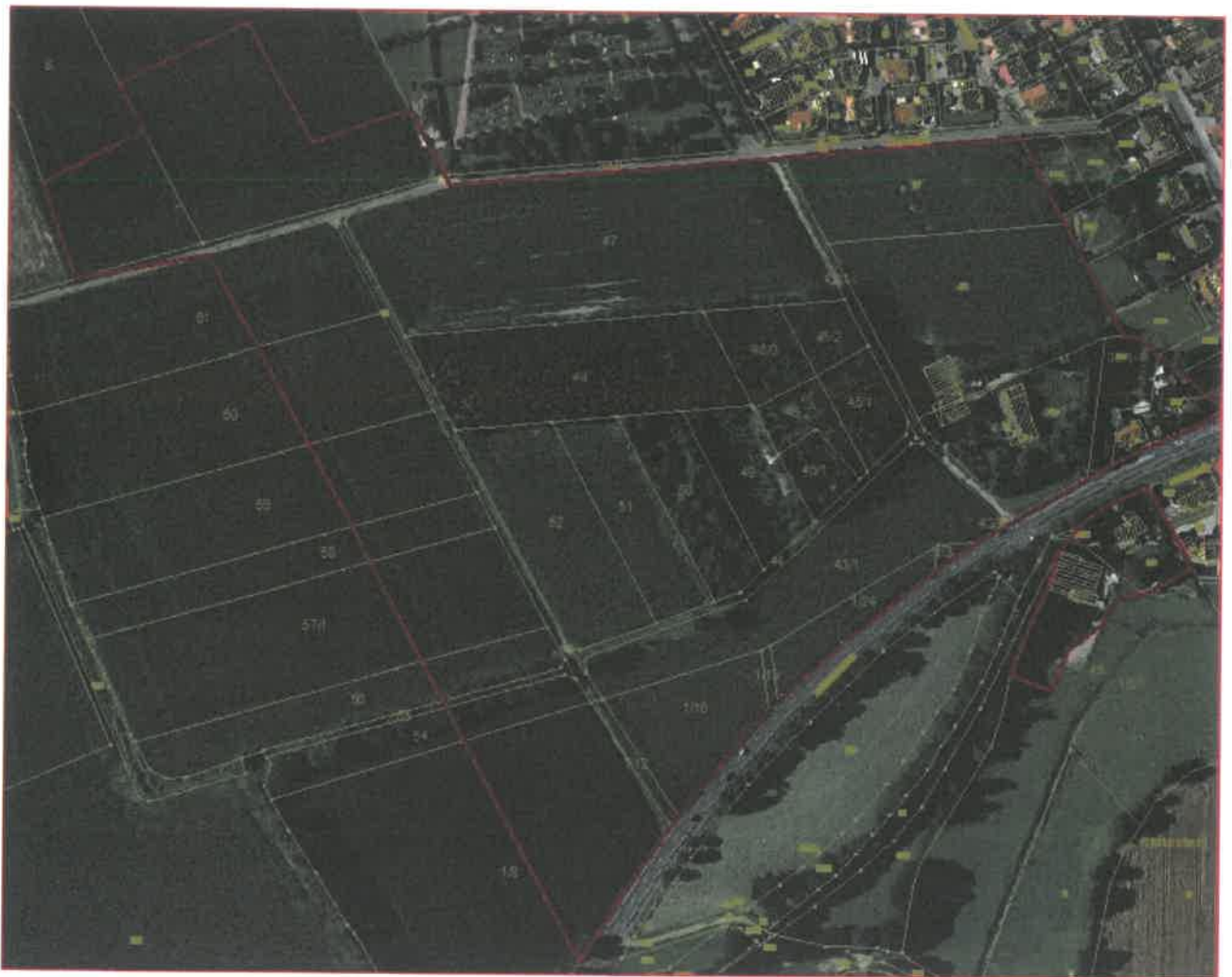
Sondierbericht mit Auswertekarten (Geomagnetik)

Werte und Interpretationen sind Ergebnisse der Sondierungsarbeiten vom 12.02.2018 bis 16.02.2018

Die Aufbereitung und Auswertung der Messdaten erfolgte mit den Hard- und Softwareprodukten der Firma SENSYS *Sensorik und Systemtechnologie*

Lageübersicht

Die Sondierung erfolgte auf den Flächen zwischen Haupteschweg und Fullener Str. in 49716 Meppen



Aufgrund einer geplanten Baumaßnahme der Stadt Meppen, mit Bodeneingriff im oben aufgezeigtem Bauabschnitt, wurde Firma BITEK Bergungsdienst GmbH zur Maßnahme der Gefahrenabwehr mit einer EDV gestützten Oberflächensondierung mit Aktiv- und Passiv-System nach Kampfmitteln beauftragt.

Eingesetzte Technologie

Messdaten-Analysesystem:

Der gesamte Bereich wird geländebedingt mit zwei unterschiedlichen Systemen sondiert. Verwendet wird eine vom Fahrzeug geführte, EDV-gestützte Mehrkanal-Sensorkonfiguration mit Auswertungssoftware für Altlastenerkundung, Kampfmittelbergung und Geophysik.

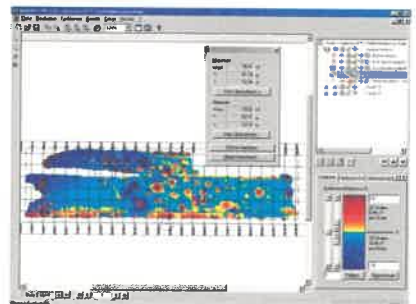
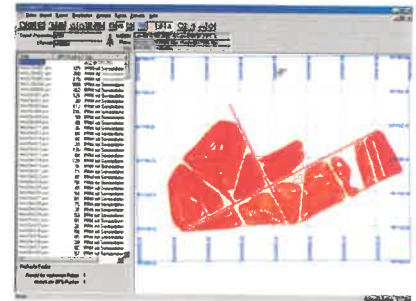
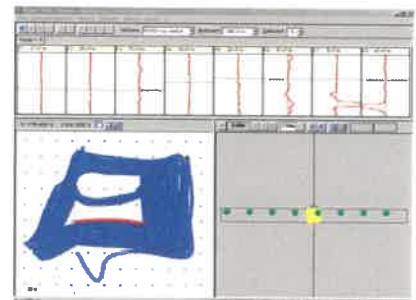
Die Positionierung dieser Messdaten erfolgt über D-GPS-gestützte Einmessung mit örtlicher Referenzstation für eine Ortung im Submeter Bereich. Benutzt wird das Datenerfassungsgerät MX-compact. Dieses dient der mehrkanaligen Erfassung von Messdaten. Das Gerät ist speziell für die Datenerfassung von bis zu 32 Kanälen in Zusammenhang mit GPS-Koordinaten ausgelegt. Mit der Software MonMX werden alle Optionen des MX-compact eingestellt und die Datenerfassung mit D-GPS-Navigation sichergestellt.

Anwendung findet dieses Datenerfassungssystem bei der Erfassung von flächenhaft verteilten Messdaten auf großen Arealen. Entwickelt wurde das Gerät MX-compact für die Bereiche der Geophysik, Altlastenerkundung (Kampfmittelsuche) und Archäologie.

Einsetzbar ist das System aber überall dort, wo große Mengen an Messdaten mehrkanalig zu erfassen und zu speichern sind und die Kopplung der Messdaten mit den Ortskoordinaten wichtig ist. Die Gehäuseausführung und die Kabelverbindungen des MX-compact sind feldtauglich ausgeführt.

Das eingesetzte Verortungssystem z.B. D-GPS in Verbindung mit einer Basisstation zur Referenzierung, bestimmt maßgeblich die ortsgenaue Zuordnung der Messdaten. Die Firma BITEK Bergungsdienst GmbH arbeitet hierzu fast ausschließlich mit Technik aus dem Hause Trimble.

Die Aufbereitung und Auswertung solcher flächenverteilter Messdaten erfolgt mit den Softwareprodukten der Firma SENSYS: "MAGNETO[®]" und "DLMGPS".



Sondierung

Zu Beginn wurde die Fläche an Ihren Eckpunkten mit Markierungsstangen ausgepflockt. Die Eckkoordinaten wurden dem digitalen Kartenwerk des Auftraggebers entnommen. Die Einmessung erfolgte durch den Mitarbeiter der Firma BITEK Bergungsdienst GmbH. Abgesteckt wurde mit einem Vermessungsinstrument der Firma Leica Geosystems im RTK Modus. Die Georeferenzierung erfolgte über das integrierte GSM Modem und dem Datenkorrekturdienst AXIO-Net im Zentimeterbereich.

Auf einem zuvor eingemessenen Festpunkt wurde die D-GPS Station, für die spätere Korrektur zum Rover, positioniert. Vor Beginn der Messung wurde im Feldrechner ein Projekt angelegt, welches die Sensorconfiguration in Lage und Höhe zum Boden bzw. GPS Antenne festlegt. Die einzuhaltende Mindest-Messgüte wurde auf RTK eingestellt und konnte im gesamten Messverlauf eingehalten werden.

Die Fläche war frei von sichtbaren metallischen Objekten und konnte störungsfrei aufgezeichnet werden. Die Laufrichtung erfolgte auf der Nord-Süd-Achse mit Richtungswechsel. Am Ende der Aufzeichnung erfolgte die Qualitätskontrolle.

Besonderheiten

Etwasige Abweichung der Gesamt-Quadratmeter auf die Einzelfelder und der angegebenen Tagesleistung entstehen durch die Interpolation der Auswerte-Software Sensys Magneto. Die tatsächlich aufgezeichnete Menge und Tagesleistung entnehmen sie bitte dem jeweiligen Tagesbericht.

Erschwernisse

Auf den Flurstücken 8 und 9 befanden sich zum Zeitpunkt der Sondierung landwirtschaftliche Erzeugnisse, die eine Sondierung auf dem genannten Teilstück nicht möglich machten. (siehe Auswertekarte: Weiße Aussparung)

Weiße Aussparungen befinden sich ebenfalls auf dem Flurstück 41. Die Sondierung ist an diesen Stellen durch natürlichen Bewuchs (Baum und Sträucher) nicht möglich.

In den Randbereichen der Flurstücke 47; 41; 37; 9 befand sich zum Zeitpunkt der Sondierung ein Zaun, der auf den Auswertekarten deutlich als großes Störfeld wahrgenommen werden konnte. In einem ca. 2,00 m breiten Streifen am Zaun entlang ist keine Einzelpunktauswertung möglich.

In Teilen der Flurstücke 43/1 und 47 befindet sich eine sehr hohe Belastungsdichte an Störkörpern, die eine Einzelpunktauswertung nicht möglich macht. (Siehe rote Rechtecke in der jeweiligen Auswertekarte)

Ergebnis

Sondiert wurde eine Gesamtfläche von 97753.88 m²
97753.88 m² mit Passiv-System.

Die Fläche weist in ihrer Gesamtheit eine hohe Belastungsdichte auf.
Die Auswertung zu Einzelverdachtspunkten ist auf der gesamten Fläche nur bedingt möglich

Aufgliederung nach Tiefenlage Einzelverdachtspunkte der Sondierten Gesamtfläche

bis 0,5 m	2394
0,5 m - 1,0 m	359
1,0 m - 2,0 m	60
undefiniert	2

Objekte, welche sich in der Analysesoftware als „Monopol“ darstellen, sind in ihrer geographischen Lage definiert, können jedoch nicht in Tiefenlage und Masse berechnet werden.

Jede ausgewertete Anomalie ist in einer beigefügten Tabelle mit ihren berechneten Werten dargestellt.

In Summe

Größe der sondierten Fläche	97753.88m ²
Größe der nicht auswertbaren Fläche	2029.29 m ²
Größe der auswertbaren Fläche	95724.59m ²
Belastungsdichte (bezogen auf 100 m ² auswertbarer Fläche)	3 Objekte

Entsprechend der vorgenannten Information und der ausgewiesenen Belastungsdichte von 3 Objekten pro 100 m² ist von einer punktuellen Beräumung im gesamten Bereich abzuraten.

Aufgrund der vorliegenden Information empfehlen wir für die gesamte Fläche eine vollflächige punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung.

Nach erfolgter Räumung wird durch Firma BITEK Bergungsdienst GmbH eine Bescheinigung zur Kampfmittelfreiheit ausgegeben.

BITEK Bergungsdienst GmbH

i.A.


Kai Delfmann
Feuerwerker §20

Anlagen:
Auswertekarten der Geomagnetik



Sondierbericht

Auftraggeber:

Stadt Meppen
Markt 43
49716 Meppen

Auftragnehmer:

BITEK Bergungsdienst GmbH
Boschstraße 6
28857 Syke

EDV-gestützte Oberflächensondierung mit handgeführtem TDEM-Trägersystem (Elektromagnetik)

Ort:	28857 Syke	Verteiler:	1 x Stadt Meppen
B-Plan Nr.			1 x BITEK
Berichterstellung:	20.02.2018	Projekt Nr.:	0055-17
Projektleiter:	O. Schmidt	Ausführender	K. Delfmann
Einsatzleiter	K. Delfmann		

Inhalte

Eingesetzte Technologie
Sondierungsergebnis

Werte und Interpretationen sind Ergebnisse der Sondierungsarbeiten vom 01.02.2018 und 15.02.2018

Die Aufbereitung und Auswertung der Messdaten erfolgte mit den Hard- und Softwareprodukten der Firma SENSYS Sensorik und Systemtechnologie, sowie Vermessungsinstrumenten der Firma Leica und Trimble.

Lageübersicht



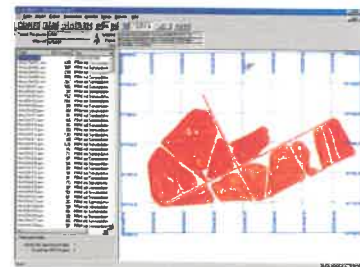
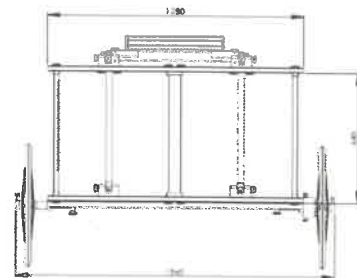
Eingesetzte Technologie

Das EMD2 ist ein aktives, hochempfindliches System für die flächenhafte Detektion von Metallen auf Grundlage des Verfahrens „Time Domain Electromagnetics“ (TDEM). Es eignet sich hervorragend zur elektromagnetischen Kartierung kleiner und mittlerer Areale in der Geophysik, Kampfmittelsuche, Archäologie u.ä..

Das EMD2 besitzt drei Differenzspulenpaare und erlaubt gegenüber herkömmlichen Großschleifen-systemen eine räumliche Auflösung und verbesserte Objektrennung (besonders auf Arealen mit starken magnetischen Einflüssen).

Die Messdaten werden mit der kompakten EMD2-Elektronik digitalisiert und erfasst. Der feldtaugliche PDA erlaubt die Einbindung eines DGPS und damit die freie Navigation im Feld. Die gelaufenen Spuren (Profillinien) werden direkt auf dem PDA dargestellt und georeferenziert gespeichert. Alternativ kann das System zur Aufzeichnung der Messdaten ohne GPS eingesetzt werden. Die Auswertung der erfassten Messdaten erfolgt am PC mit der Software MAGNETO®. Das gesamte Messsystem ist einfach zerlegbar und zeichnet sich durch seine robuste, feldtaugliche Mechanik aus.

Durch die Einbindung eines hochpräzisen RTK DGPS kann sich der Sondierer frei im Gelände bewegen, ohne vorher Flächen abzustecken. Eine Live-Anzeige auf dem PDA gibt eine genaue Information über den Stand bereits sondierter Areale.



Technische Daten:

- aktives Messsystem für die flächenhafte Metall-detektion
- Größe der Spule: 1,25 x 0,8 m
- robust und austarziert
- leichte, zerlegbare Konstruktion mit integrierten Sende- & Empfangsspulen
- 3-kanalige Aufnahme für hohe Auflösung
- Messbereich 0-10.000 mV
- PDA zur Datenaufzeichnung mit DGPS-Kopplung
- MAGNETO® Software zur Messdatenverarbeitung
- mögliche Sondierfläche von ca. 1 ha pro Tag

Sondierung und Ergebnis

Sondiert wurde eine Gesamtfläche von 2019,06 m².

Aufgliederung der auswertbaren Einzelverdachtspunkte in berechneter Tiefenlage:

bis 0,50 m	bis 1,00 m	bis 1,50 m	bis 2,00 m	bis 3,00 m	Gesamt
27	2	2		0	31

Empfehlung:

Aufgrund der vorliegenden Informationen der Sondierung empfehlen wir für die gesamte Fläche eine vollflächig punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung nach Vorgabe der AH KMR 9.4.6 (Arbeitshilfe Kampfmittelräumung). Dieses entspricht auch der Empfehlung des Kampfmittelräumdienstes bei einer Belastungsdichte dieser Größenordnung.

Nach Abschluss dieser Arbeiten wird eine „Bestätigung der Kampfmittelfreiheit“ durch das Unternehmen BITEK Bergungsdienst GmbH ausgestellt und dem Auftraggeber zugesandt.

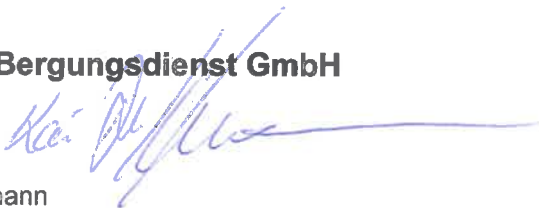
Hinweis:

Wir machen darauf aufmerksam, dass durch Bauarbeiten oder anderweitige Agrarmaßnahmen im Bereich der zu räumenden Flächen eine Verschiebung der Anomalien stattfinden kann, welche eine spätere (punktuelle) Beräumung erschweren bzw. mit den derzeit aufgezeichneten Koordinaten unmöglich macht.

Zur Klärung weiterer Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gern zur Verfügung.

BITEK Bergungsdienst GmbH

i.A.



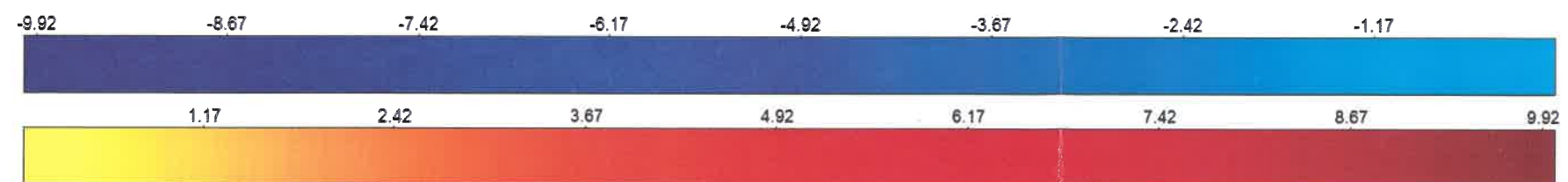
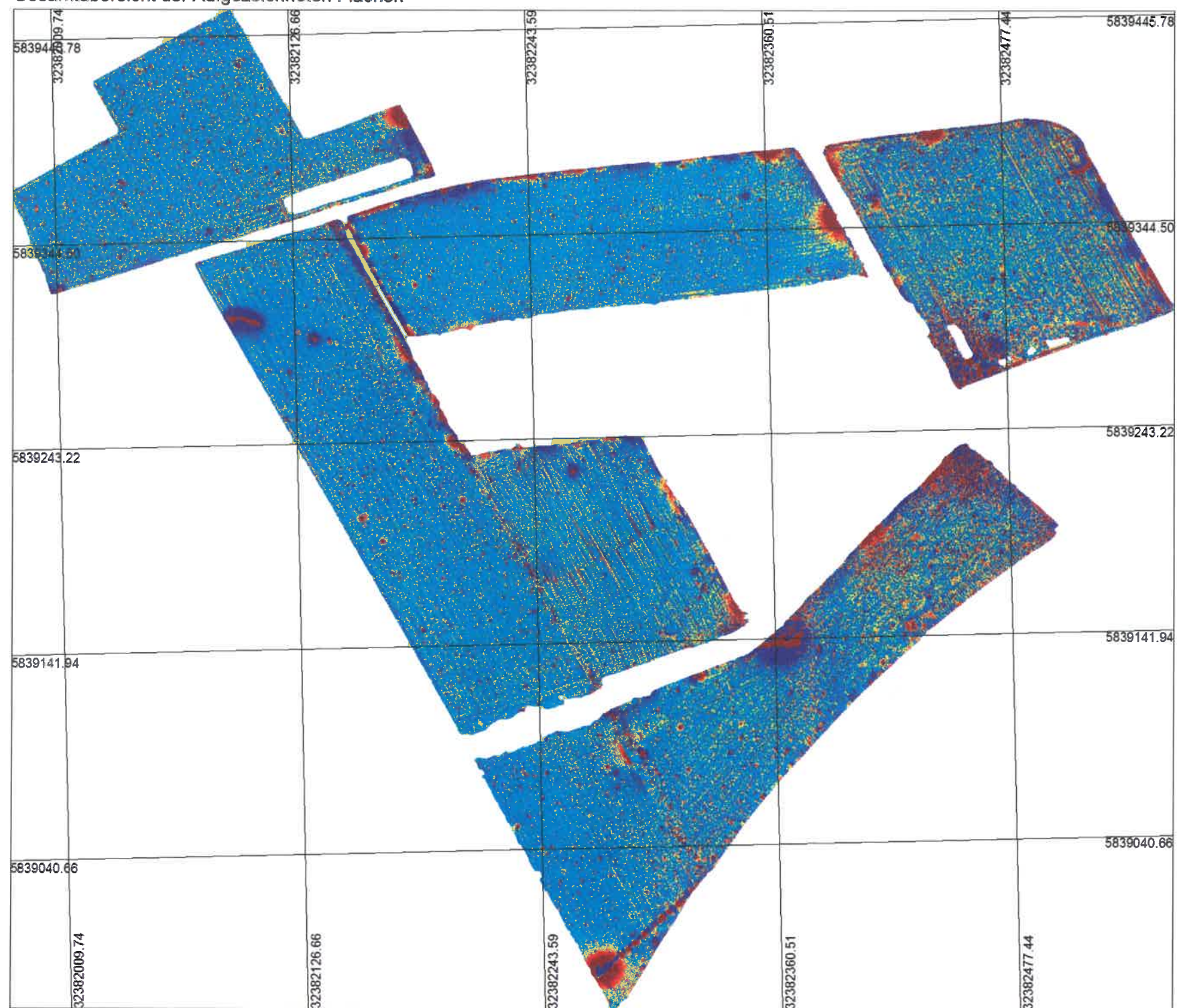
Kai Delfmann
Feuerwerker §20 SprengG

Anlagen:

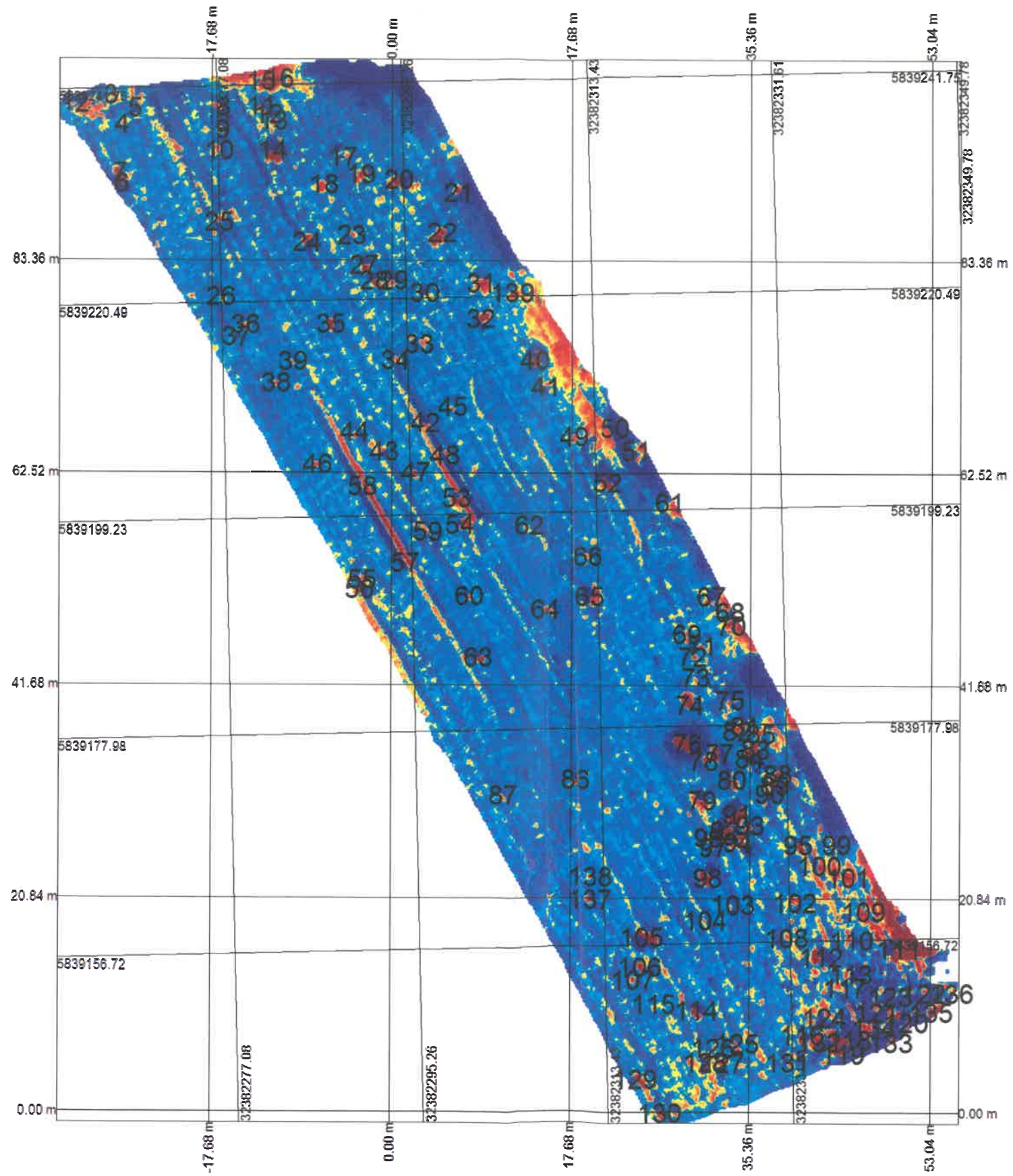
Übersicht der magnetischen Auswertung

Projekt 0055-17 Meppen
Oberflächensondierung mit 5-Kanal Geomagnetik
Gesamtübersicht der Aufgezeichneten Flächen

Name: Gesamtfeld
Kennung: 3
Maßstab: 1:2500
Feldbreite: 573.00 m
Spurlänge: 492.80 m
Spurabstand: 0.20 m
Punktabstand: 0.20 m
Fläche: 94336.42 qm
Minimum: -4783.80 nT
Maximum: 4203.45 nT



BITEK



Name: 0055-17
Kennung: 3
Maßstab: 1:500
Feldbreite: 88.40 m
Spurlänge: 104.20 m
Spurabstand: 0.20 m
Punktabstand: 0.20 m
Fläche: 3538.64 qm
Minimum: -326.79 nT
Maximum: 1001.67 nT

Anlage:

GMA (2020): Auswirkungsanalyse zur geplanten Erweiterung eines Bau- und Gartenmarktes in Meppen. Köln



Auswirkungsanalyse zur geplanten Erweiterung eines Bau- und Gartenmarktes in Meppen

Auftraggeber: Stadt Meppen

Projektleitung: Dipl.-Geogr. Katharina Staiger

Köln, am 24.03.2020

Urheberrecht

Das vorliegende Dokument unterliegt dem Urheberrecht gemäß § 2 Abs. 2 sowie § 31 Abs. 2 des Gesetzes zum Schutze der Urheberrechte. Eine Vervielfältigung, Weitergabe oder (auch auszugsweise) Veröffentlichung ist nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung der GMA und des Auftraggebers unter Angabe der Quelle zulässig.



Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung mbH

Ludwigsburg | Dresden, Hamburg, Köln, München

Siegburger Straße 215
50679 Köln

Geschäftsführer: Dr. Stefan Holl

Telefon: 0221 / 98 94 38-0
Telefax: 0221 / 98 94 38-19
E-Mail: office.koeln@gma.biz
Internet: www.gma.biz

Inhaltsverzeichnis	Seite
I. Aufgabenstellung und Vorhaben	4
1. Aufgabenstellung	4
2. Rechtsrahmen	5
2.1 Bauleitplanung	5
2.2 Landes- und Regionalplanung	6
3. Wesentliche Strukturdaten und Entwicklungen im Bereich Bau- / Heimwerker- und Gartenmärkte	7
4. Projektbeschreibung	12
II. Standortbeschreibung und -bewertung	15
1. Makrostandort Meppen	15
2. Mikrostandort Fullener Straße	20
III. Einzugsgebiet, Bevölkerungspotenzial und Kaufkraft	21
1. Abgrenzung des voraussichtlichen Einzugsgebietes	21
2. Kaufkraft im Einzugsgebiet	23
IV. Wettbewerbssituation	25
1. Wettbewerbssituation in Meppen	25
2. Wettbewerbssituation im überörtlichen Einzugsgebiet	26
3. Wettbewerbssituation in Haren (Ems)	27
V. Auswirkungsanalyse	28
1. Umsatzprognose und Umsatzherkunft	28
2. Prognose und Bewertung von Umsatzumverteilungen	30
2.1 Methodik	30
2.2 Umsatzumverteilungen	30
2.3 Versorgungsstrukturelle und städtebauliche Auswirkungen	31
VI. Raumordnerische Bewertung des Vorhabens	33
1. Bewertung des Konzentrationsgebotes	33
2. Bewertung des Integrationsgebotes	33
3. Bewertung des Kongruenzgebotes	33
4. Bewertung des Beeinträchtigungsverbotes	34
VII. Zusammenfassung	35
Verzeichnisse	36

I. Aufgabenstellung und Vorhaben

1. Aufgabenstellung

Die Firma Mayrose ist seit Jahrzehnten als Baustoffhändler in Meppen in der Schützenstraße in Gewerbegebietslage auf einem Areal von ca. 30.000 m² ansässig. Zu den Kunden zählen primär gewerbliche Unternehmen aus dem Straßen- / Pflasterbau, Kanal- / Rohrbau, Garten- / Landschaftsbau. Zudem befindet sich hier die Verwaltung der Firma Mayrose. In der Fürstenbergstraße wird seit fast 40 Jahren ein klassischer Bau-, Heimwerker- und Gartenmarkt auf einer Verkaufsfläche von knapp 6.800 m² (ungewichtet) betrieben. Zum Kundenkreis zählen private Endverbraucher.

Am Standort Schützenstraße soll bedingt durch die Lagegunst an der Ems ein qualitativ hochwertiges Wohngebiet („Wohnen am Wasser“) realisiert werden, was bereits in den politischen Gremien beschlossen ist. Dies setzt die Verlagerung des Baustoffhandels Mayrose voraus. Für den hagebaumarkt wird eine Erweiterung auf eine Verkaufsfläche von ca. 7.900 m² (ungewichtet) angestrebt. Am Standort in der Fürstenbergstraße besteht keine Möglichkeit, den hagebaumarkt zu erweitern. Vor diesem Hintergrund beabsichtigt die Firma Mayrose, den Baustoffhandel und den klassischen Baumarkt an einem Standort in der Fullener Straße zusammenzuführen, sodass auch Synergieeffekte zu einer Kostenminimierung führen.

Während die Nachnutzung des sehr großen Areals an der Schützenstraße in Wohnbebauung überführt werden soll, steht die Nachnutzung der Immobilie bzw. des Areals in der Fürstenbergstraße zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht fest

Zur Klärung der raumordnerischen und städtebaulichen Verträglichkeit dieser Verkaufsflächen-erweiterung wurde die GMA Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung mbH, Köln mit **einer Auswirkungsanalyse** beauftragt. Sowohl der bestehende als auch der erweiterte Baumarkt liegt oberhalb der Grenze zur Großflächigkeit (> 800 m² Verkaufsfläche).

Für den neuen Standortbereich in der westlichen Kernstadt soll ein Bebauungsplan mit der Ausweisung als Sondergebiet aufgestellt werden. Somit erfolgt die **Bewertung des Vorhabens auf Basis von § 11 Abs. 3 BauNVO**. Da es sich bei dem Betrieb um einen Markt mit nicht zentrenrelevantem Kernsortiment handelt, stehen dabei insbesondere die Auswirkungen auf benachbarte zentrale Orte sowie die durch mögliche zentrenrelevante Randsortimente ausgelösten städtebaulichen Wirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche in Meppen und in Zentralen Orten im Umland im Vordergrund.

2. Rechtsrahmen

2.1 Bauleitplanung

Für die Beurteilung der Zulässigkeit von großflächigen Einzelhandelsbetrieben ist § 11 Abs. 3 BauNVO zu beachten. Die Regelung führt in ihrer aktuellen Fassung aus:¹

- „1. Einkaufszentren,
2. großflächige Einzelhandelsbetriebe, die sich nach Art, Lage oder Umfang auf die Verwirklichung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung oder auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung nicht nur unwesentlich auswirken können,
3. sonstige großflächige Handelsbetriebe, die im Hinblick auf den Verkauf an letzte Verbraucher und auf die Auswirkungen den in Nummer 2 bezeichneten Einzelhandelsbetrieben vergleichbar sind,

sind außer in Kerngebieten nur in für sie festgesetzten Sondergebieten zulässig. Auswirkungen im Sinne des Satzes 1 Nr. 2 und 3 sind insbesondere schädliche Umwelt-einwirkungen im Sinne des § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie Auswirkungen auf die infrastrukturelle Ausstattung, auf den Verkehr, auf die Versorgung der Bevölkerung im Einzugsbereich der in Satz 1 bezeichneten Betriebe, auf die Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche in der Gemeinde oder in anderen Gemeinden, auf das Orts- und Landschaftsbild und auf den Naturhaushalt.

Auswirkungen im Sinne des Satzes 2 sind bei Betrieben nach Satz 1 Nr. 2 und 3 in der Regel anzunehmen, wenn die Geschossfläche 1.200 m² überschreitet. Die Regel des Satzes 3 gilt nicht, wenn Anhaltspunkte dafür bestehen, dass Auswirkungen bereits bei weniger als 1.200 m² Geschossfläche vorliegen oder bei mehr als 1.200 m² nicht vorliegen; dabei sind in Bezug auf die in Satz 2 bezeichneten Auswirkungen insbesondere die Gliederung und die Größe der Gemeinde und ihrer Ortsteile, die Sicherung der verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung und das Warenangebot des Betriebs zu berücksichtigen.“

Ob ein Vorhaben als Einzelhandelsgroßprojekt einzustufen ist, hat in einer zweistufigen Prüfung getrennt voneinander zu erfolgen:

1. Handelt es sich bei dem Vorhaben um einen großflächigen Einzelhandelsbetrieb bzw. wird die Großflächigkeit des Vorhabens erfüllt, was lt. Rechtsprechung bei einer Überschreitung der Verkaufsfläche von 800 m² der Fall sein wird.²

¹ Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 / 1548.

² Vgl. BVerwG Urteil vom 24. November 2005, 4 C 10.04. In diesem Urteil hat das BVerwG die Grenze der Großflächigkeit von 700 auf 800 m² erhöht. Großflächig im Sinne des § 11 Abs. 3, Satz 1, Nr. 2 BauNVO sind demnach diejenigen Betriebe, die eine Verkaufsfläche von 800 m² überschreiten. Zur Verkaufsfläche zählen, der Kassenvorraum (einschließlich eines Bereichs zum Einpacken der Waren und zur Entsorgung von Verpackungsmaterialien) und ein evtl. vorhandener Windfang. Ebenfalls der Verkaufsfläche zuzurechnen sind die Bedienbereiche (z. B. Fleisch- / Wursttheke).

2. Die im § 11 Abs. 3 BauNVO beschriebenen Auswirkungen müssen zu erwarten sein, was regelmäßig ab einer Geschossfläche von 1.200 m² anzunehmen ist (= Regelvermutung).

Die **Regelvermutung ist jedoch gem. § 11 Abs. 3, Satz 4 BauNVO widerlegbar**. Der Nachweis kann im Zuge einer Einzelfallprüfung erbracht werden, wenn im konkreten Einzelfall keine Auswirkungen im Sinne des § 11 Abs. 3, Satz 3 BauNVO zu erwarten sind. Mit Bezug auf die im § 11 Abs. 3 BauNVO beschriebenen Auswirkungen sind dabei insbesondere die Gliederung und Größe der Gemeinde und ihrer Ortsteile, die Sicherung der verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung und des Warenangebot des Betriebes zu berücksichtigen.

2.2 Landes- und Regionalplanung

In Niedersachsen sind mit Blick auf die Zulässigkeit großflächiger Einzelhandelsbetriebe die Vorgaben des Landes-Raumordnungsprogramms (LROP 2017, Kapitel 2.3) zu beachten:

/// „Neue Einzelhandelsprojekte sind nur zulässig, wenn sie den Anforderungen der Ziffern 03 bis 10 entsprechen. Als Einzelhandelsgroßprojekte gelten Einkaufszentren und großflächige Einzelhandelsbetriebe gemäß § 11 Abs. 3 Nr. 1 bis 3 der Baunutzungsverordnung einschließlich Hersteller-Direktverkaufszentren. Als Einzelhandelsgroßprojekte gelten auch mehrere selbständige, gegebenenfalls jeweils für sich nicht großflächige Einzelhandelsbetriebe, die räumlich konzentriert angesiedelt sind oder angesiedelt werden sollen und von denen in ihrer Gesamtbetrachtung raumbedeutsame Auswirkungen wie von einem Einzelhandelsgroßprojekt ausgehen oder ausgehen können (**Agglomerationen**).“ (LROP 2017, Kapitel 2.3 Nr. 2)

/// **Kongruenzgebot (in Bezug auf Betriebe mit nicht-zentrenrelevantem Kernsortiment)**
„In einem Mittel- oder Oberzentrum soll das Einzugsgebiet eines neuen Einzelhandelsgroßprojektes in Bezug auf seine aperiodischen Sortimente den maßgeblichen Kongruenzraum nicht wesentlich überschreiten (Kongruenzgebot aperiodisch mittel- und oberzentral). Der maßgebliche Kongruenzraum gemäß Satz 3 ist von der Unteren Landesplanungsbehörde unter Berücksichtigung insbesondere

- der zentralörtlichen Versorgungsaufträge der Standortgemeinde sowie benachbarter Zentraler Orte,
- der verkehrlichen Erreichbarkeit der betreffenden Zentralen Orte,
- von grenzüberschreitenden Verflechtungen und
- der Marktgebiete von Mittel- und Oberzentren auf Grundlage kommunaler Einzelhandelskonzepte

zu ermitteln, sofern er nicht im Regionalen Raumordnungsprogramm festgelegt ist.“

„Eine wesentliche Überschreitung nach den Sätzen 1 – 3 ist gegeben, wenn mehr als 30 vom Hundert des Vorhabenumsatzes mit Kaufkraft von außerhalb des maßgeblichen Kongruenzraumes erzielt würde.“ (LROP 2017, Kapitel 2.3 Nr. 3).

/// **Konzentrationsgebot**

„Neue Einzelhandelsgroßprojekte sind nur innerhalb des zentralen Siedlungsgebietes des jeweiligen Zentralen Ortes zulässig.“ (LROP 2017, Kapitel 2.3 Nr. 4)

/// **Integrationsgebot**

„Neue Einzelhandelsgroßprojekte mit **nicht zentrenrelevanten Kernsortimenten** sind auch außerhalb der städtebaulich integrierten Lagen an verkehrlich gut erreichbaren Standorten innerhalb des zentralen Siedlungsgebietes des Zentralen Ortes zulässig,

- a) wenn die **Verkaufsfläche für zentrenrelevante Randsortimente nicht mehr als 10 vom Hundert** der Gesamtverkaufsfläche und höchstens 800 m² beträgt oder
- b) wenn sich aus einem verbindlichen regionalen Einzelhandelskonzept die Raumverträglichkeit eines größeren Randsortiments ergibt und sichergestellt wird, dass der als raumverträglich zugelassene Umfang der Verkaufsfläche für das zentrenrelevante Randsortiment auf das geprüfte Einzelhandelsgroßprojekt beschränkt bleibt.“ (LROP 2017 Kapitel 2.3 Nr. 6)

/// **Abstimmungsgebot**

„Neue Einzelhandelsgroßprojekte sind abzustimmen.“ (LROP 2017, Kapitel 2.3 Nr. 7)

/// **Beeinträchtigungsverbot**

„Ausgeglichene Versorgungsstrukturen und deren Verwirklichung, die Funktionsfähigkeit der zentralen Orte und integrierter Versorgungsstandorte sowie die verbraucher-nahe Versorgung der Bevölkerung dürfen durch neue Einzelhandelsgroßprojekte nicht wesentlich beeinträchtigt werden.“ (LROP 2017, Kapitel 2.3 Nr. 8)

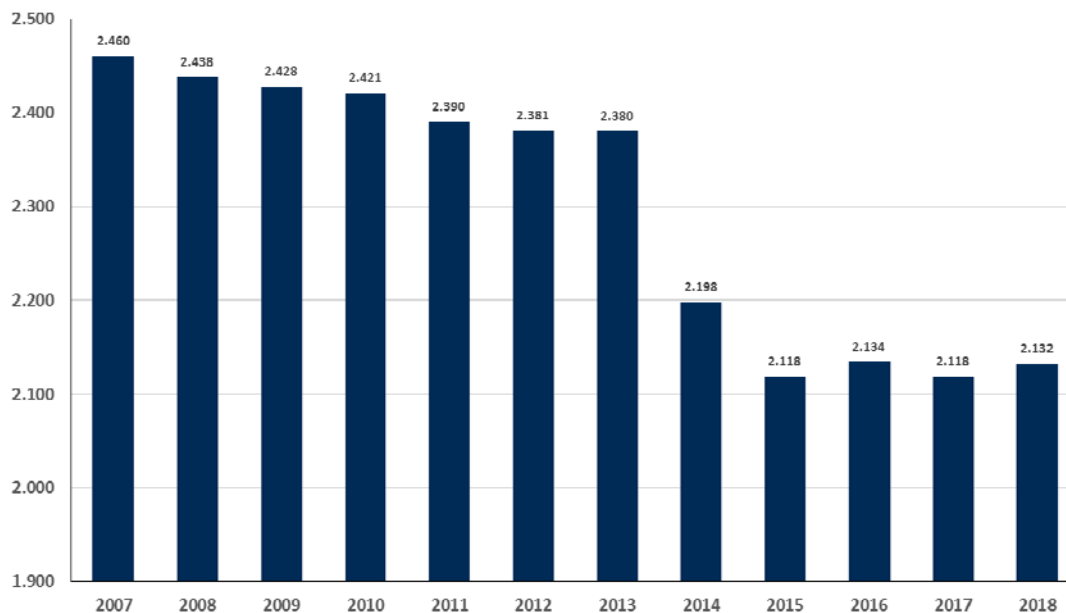
3. Wesentliche Strukturdaten und Entwicklungen im Bereich Bau- / Heimwerker- und Gartenmärkte

Die **Do-it-yourself (DIY) Branche** profitierte in Deutschland, insbesondere seit Anfang der 2000er Jahre, von dem Trend, dass der Mittelpunkt sozialer Aktivitäten sich immer mehr in die eigenen vier Wände verschiebt. Die Verbraucher investieren viel für die Gestaltung ihres Wohn- und Lebensraumes. Allerdings hat nicht zuletzt auch die Insolvenz der Praktiker AG im Jahr 2013 gezeigt, dass der Bau- und Heimwerkermarkt sehr dynamisch ist und in seinem Wachstum an Grenzen stößt. Auch im Hinblick auf den immer stärker wachsenden Onlinehandel in der Baumarktbranche, sind Aussagen über zukünftige Aussichten und Erfolgchancen im stationären Bereich mit gewissen Unsicherheiten verbunden.

Bau- und Heimwerkermärkte sind laut des Handelsverbands Heimwerken Bauen und Garten e.V. Betriebe mit einer **Verkaufsfläche von mindestens 1.000 m²** und einem breiten Sortiment. Üblicherweise besteht dieses aus den Warengruppen Baustoffe, Holz, Eisenwaren, Werkzeuge und Malerbedarf, auch die Sortimente Fahrräder, Autozubehör, Elektro (inkl. Leuchten), Bad- und Küchenmöbel, Innendekoration sowie Gartenartikel und Heimtierbedarf werden angeboten.

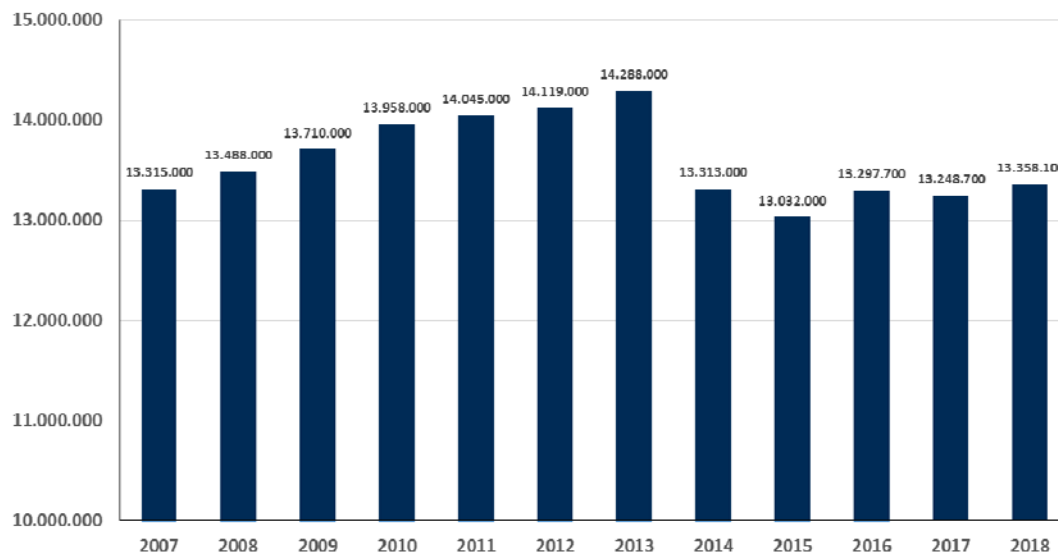
Anfang 2018 existierten in Deutschland 2.132 Baumärkte. Im Zeitraum 2007 bis 2012 reduzierte sich die Zahl der Baumärkte kontinuierlich, zwischen 2012 und 2013 stagnierte deren Zahl. Aufgrund der Insolvenz der Praktiker AG, im Zuge dessen alle Praktiker- und Max-Bahr-Märkte geschlossen worden sind, ging die Zahl der Baumärkte von 2013 – 2015 um 262 Märkte bzw. ca. 11 % zurück. Mittlerweile wurden für etwas mehr als die Hälfte der ehemaligen Praktiker- und Max-Bahr-Standorte neue Betreiber aus der Baumarktbranche gefunden (gemaba 2018).

Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl der Bau- und Heimwerkermärkte in Deutschland 2007 – 2018



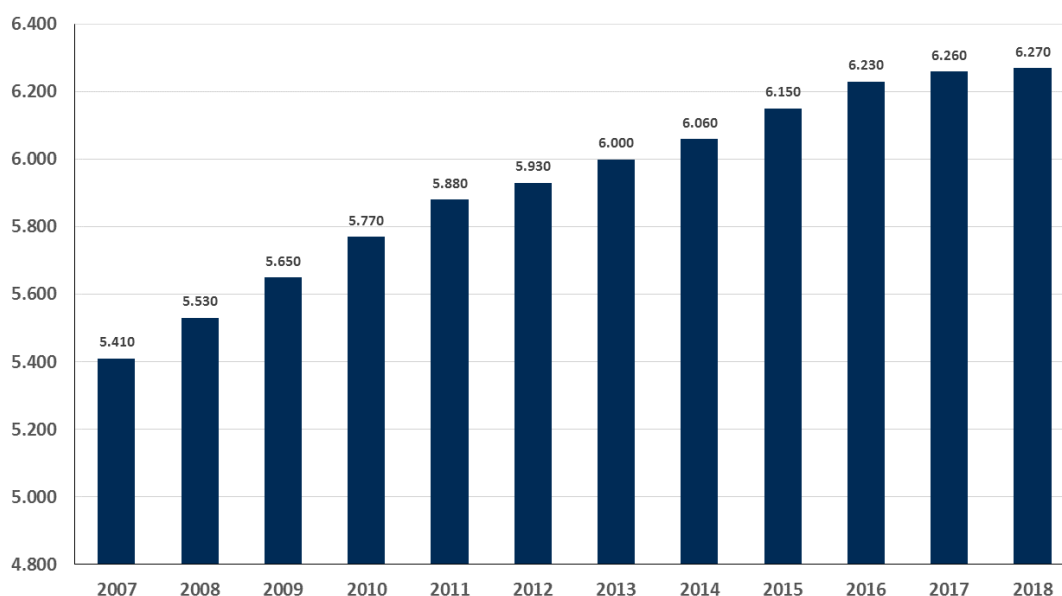
GMA-Darstellung 2019 nach gemaba 2018

Ein abweichendes Bild zeichnete sich bei der **Entwicklung der Verkaufsfläche** der Baumärkte ab. Diese erhöhte sich zwischen 2007 – 2013 um ca. 7,5 % und schrumpfte infolge der Praktiker-Insolvenz wieder auf das Niveau im Jahre 2013. Zum Ende des Jahres 2017 nahm sie wieder leicht zu (über 13,3 Mio. m²).

Abbildung 2: Entwicklung der Verkaufsfläche der Baumärkte in Deutschland 2007 – 2018 in m²


GMA-Darstellung 2019 nach gemaba 2018; *gewichtet

Die **durchschnittliche Verkaufsfläche** der Baumärkte lag Anfang 2018 bei 6.270 m², wobei diese seit 2007 (ca. 5.350 m²) stetig zunahm (ca. 15 %). Der Trend zu größeren Einheiten bleibt bisher ungebrochen. Knapp die Hälfte aller Baumärkte ist zwischen 3.000 – 7.499 m² groß. Sowohl kleinere als auch größere Baumärkte machen hingegen nur einen relativ niedrigen Anteil aller Baumärkte aus.

Abbildung 3: Entwicklung der durchschnittlichen Verkaufsfläche je Baumarkt in m²


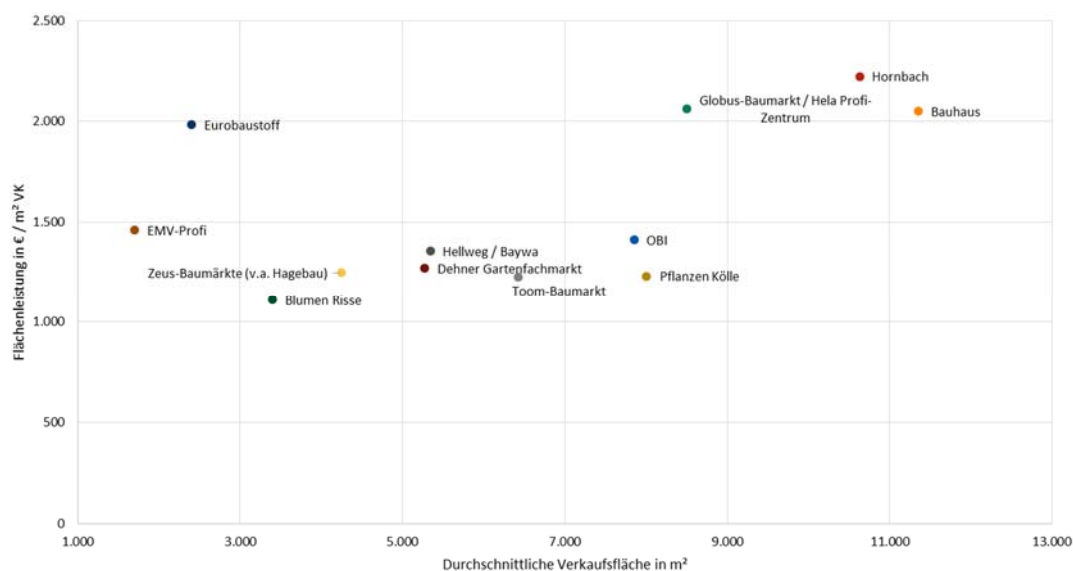
GMA-Darstellung 2019 nach gemaba 2018; *gewichtet

In diesen Zahlen ist allerdings die Verkaufsfläche der rd. 230 Sonderpreis-Baumärkte mit ca. 180.000 m² aus Definitionsgründen nicht enthalten. Die Sonderpreis-Baumärkte nutzen oft

die Immobilien von Discountern, welche im Zuge von Standortverlagerungen frei werden. Sonderpreis-Baumärkte weisen i.d.R. eine Verkaufsfläche von rd. 800 m² zzgl. Freifläche auf.

Im Zeitraum von 2000 bis 2015 schwankte der **Bruttoumsatz der Baumarktbranche** zwischen 16,8 und 18,8 Mrd. €. Im Jahr 2017 belief sich der Gesamtumsatz auf rd. 17,6 Mrd. €. Pro Quadratmeter Verkaufsfläche setzte ein durchschnittlicher Baumarkt (Stand 01.01.2018) in Deutschland etwa 1.470 € (nur Innenverkaufsfläche) bzw. 1.320 € (gewichtete Fläche) um. Dies bedeutet eine beinahe gleichbleibende Entwicklung im Vergleich zum 01.01.2016. Zu berücksichtigen ist, dass bedingt durch die Praktiker-Insolvenz und dem Abgang von Verkaufsflächen seit 2013 auch eine starke Erhöhung der Flächenumsätze zu verzeichnen war. Allerdings bestehen erhebliche Unterschiede zwischen einzelnen Unternehmen. Umsatzstärkster Händler in Deutschland ist OBI, gefolgt von Bauhaus und Rewe / B 1. Die höchsten Flächenproduktivitäten erzielt Hornbach, gefolgt von Globus und Bauhaus.

Abbildung 4: Flächenleistung und durchschnittliche Verkaufsfläche im Vergleich



GMA-Grundlagenforschung 2019

Neben den skizzierten quantitativen Entwicklungstrends **reagiert die Branche mit neuen Konzepten**, wie z. B.:

- // Einrichtung von **Drive-In-Bereichen** zum besseren Transport sperriger und schwerer Güter (z. B. BAUHAUS, Hornbach, OBI)
- // **Kompakt-Formate** (z. B. Konzept „Hornbach Compact“ (800 m²); Kleinflächenkonzept „WERKERS WELT“ von hagebau (400 – 1.500 m²), Großstadt-Format „Horst“ von hagebau (ca. 750 m²), welches v. a. Baumarktprodukte für Wohnungsmieter anbietet)
- // **Eigene Fachmarktkonzepte** (Eisenwaren-Fachmarkt WERKERS WELT von hagebau, Gartenfachmarkt Floraland von hagebau)

- /// **Eigene Online-Shops** und click & collect-Angebote z. B. bei OBI, Hagebau, BAUHAUS, Hornbach und Dehner.

Mit Blick auf die nachhaltige **Positionierung von Standorten von Baumärkten** sind weitere Aspekte zu nennen:

- /// In städtischen wie auch in ländlichen Bereichen werden Sortiment und Angebot immer stärker auf die jeweiligen **Zielgruppen** abgestimmt. Teilweise übernehmen Bau- / Heimwerkermärkte wichtige Versorgungsfunktionen nicht nur für Privathaushalte, sondern auch für gewerbliche Kunden (u. a. Handwerksbetriebe, Baugewerbe).
- /// Der Trend geht bei den klassischen Baumärkten zu **größeren Verkaufsflächen**, um so ein möglichst breites und tiefes Angebot in allen relevanten Sortimentsbereichen darstellen zu können. Durch die häufige Integration von Baustoff-Drive-In-Bereichen und spezialisierten Abteilungen ist der Flächenbedarf noch weiter gestiegen.
- /// Die **Integration von Gartencentern** hat sich nach wie vor als erfolgversprechender Ansatz der Bau- / Heimwerkermärkte gezeigt.

Auch bei **Gartencentern** ist der Trend zu steigenden Verkaufsflächen zu beobachten. Die flächen größten Gartencenter in Deutschland erreichen Verkaufsflächen bis zu 20.000 m². Sowohl in Gartencentern als auch in Fachabteilungen der Bau- / Heimwerkermärkte finden sich zunehmend Waren des zoologischen Bedarfs, wie Tiernahrung und -zubehör und lebende Tiere.

Tabelle 1: Typische Sortimente eines Bau- / Heimwerker- und Gartenmarktes

Bau-/Heimwerkermarkt/Baustoffe	Gartenmarkt mit Freigelände	Randsortimente
/// Fenster / Türen	/// Baumschulwaren, Beetpflanzen	/// Schnittblumen
/// Fliesen	/// Gartengestaltung / Teichanlagen	/// (Elektro-) Haushaltswaren
/// Sanitärinstallation /-ausstattung	/// Haushaltschemie, Düngemittel, Erden	/// Kreativ- / Bastelartikel
/// Holz / Parkett	/// Garten- / Forstgeräte	/// Wohnaccessoires, Kunstgewerbe
/// Malerbedarf	/// Gartenhäuser	/// Heimtextilien, Vorhänge
/// Elektroinstallation	/// Gartenmöbel	/// Baddekoration
/// Werkzeug /-maschinen	/// Gartenkamme, Grills	/// Leuchten
/// Bodenbeläge	/// (Topf-)Pflanzen	/// Tierbedarf
/// Eisenwaren		/// Fahrradzubehör
/// Baustoffe		/// Autozubehör
/// Möbel (u. a. Bad)		

Bei der Aufzählung handelt es sich nicht um eine Sortimentsstruktur des Vorhabens.

GMA-Zusammenstellung 2019

4. Projektbeschreibung

Im Baustoffhandel der Firma Mayrose wird der überwiegende Teil des Umsatzes mit gewerblichen Kunden erwirtschaftet, lediglich ca. 5 – 10 % entfallen auf private Endverbraucher. Die Fachabteilungen beziehen sich auf Baustoffe (Hochbau, Tiefbau), Living (Fliesen, Bodenbeläge, Stauraumsysteme, Trocken- / Innenausbau), Dach und Wand (Hallenleichtbau, Industrietore / -türen) und Artikel für Sanierung, Modernisierung, Fenster / Türen.

Die Flächen der einzelnen Sortimente verteilen sich auf unterschiedliche Hallen, Lager, Hochregale und auf eine große Freifläche, wenngleich eine genaue Zuordnung der Flächen bezogen auf gewerbliche Kunden und private Endverbraucher nicht möglich ist. Aufgrund des geringen Umsatzanteils, welcher mit privaten Endverbrauchern erzielt wird, bezieht sich die Auswirkungsanalyse auf den klassischen Bau- und Heimwerkermarkt der Firma Mayrose.

Neben hagebau betreibt die Firma Mayrose auch den hagebau (inkl. Baustoffe) in Haren (Ems) sowie einen Baustoffhandel in Lingen (Ems).

Der jetzige hagebau umfasst eine Verkaufsfläche von knapp 6.800 m² (ungewichtet)³ und soll um ca. 1.150 m² erweitert werden.

Tabelle 2: Verkaufsflächen des hagebau-Marktes (ungewichtet)

Daten	Verkaufsfläche in m ² (ungewichtet)		
	Bestand	Plan	Saldo
Baumarkt	2.380	4.390	+ 2.010
Windfang	70	300	+ 230
Gartencenter	1.330	1.840	+ 510
Freifläche Gartencenter überdacht	800	380	- 420
Freifläche Gartencenter nicht überdacht	2.200	1.020	- 1.180
Summe	6.780	7.930	+ 1.150

GMA-Berechnungen nach Angaben des Auftraggebers

Während die Freiflächen im Gartencenter reduziert werden, wird die Verkaufsfläche im Baumarkt selbst erhöht. Auch der Windfang, welcher mit ca. 70 m² im Bestandsmarkt ausgesprochen klein ausfällt, soll großzügiger und moderner gestaltet werden.

Entsprechend den üblichen Gewichtungsfaktoren liegt eine Verkaufsfläche von ca. 4.730 m² im Bestandsmarkt und von knapp 7.000 m² im geplanten Markt vor.

³ In der Praxis werden die Freiflächen prozentual bewertet, da diese eine deutlich geringere Flächenproduktivität (z. B. durch saisonal bedingten Freilandverkauf) aufweisen und anteilig zu der Gesamtverkaufsfläche ins Verhältnis gesetzt werden. Die gewichtete Verkaufsfläche gibt 100 % der Innenfläche, 50 % der überdachten Freifläche und 25 % der nicht überdachten Freifläche an. Nach allg. Übereinkunft wird die Flächenproduktivität mit der gewichteten Verkaufsfläche ermittelt. An diesem Standard orientiert sich auch die vorliegende Untersuchung.

Tabelle 3: Verkaufsflächen des hagebau-Marktes (gewichtet)

Daten	Verkaufsfläche in m ² (gewichtet)		
	Bestand	Plan	Saldo
Baumarkt	2.380	4.390	+ 2.010
Windfang	70	300	+ 230
Gartencenter	1.330	1.840	+ 510
Freifläche Gartencenter überdacht	400	190	-210
Freifläche Gartencenter nicht überdacht	550	255	-295
Summe	4.730	6.975	2.245

GMA-Berechnungen nach Angaben des Auftraggebers

Das **Sortimentskonzept** umfasst die typischerweise in einem Bau- / Heimwerker- / Gartenmarkt geführten Warengruppen. Nach Angaben der Firma Mayrose werden im Bestandsmarkt ca. 78.000 unterschiedliche Artikel geführt; diese Artikelzahl wird nicht erhöht. Die Erweiterung dient primär dazu, die Sortimente ansprechender und übersichtlicher zu präsentieren. Zudem sollen einzelne Sortimente, welche z. T. im Großhandel in der Schützenstraße angeboten werden (Fliesen, Bodenbeläge, Bauelemente) in einem größeren Umfang im neuen hagebau geführt werden.

Zum **Kernsortiment** zählen die üblichen Sortimente eines Baumarktes (Werkzeug, Eisenwaren, Maschinen, Bodenbeläge, Paneele, Leisten, Farben / Lacke, Tapeten, Elektroinstallation, Sanitärbedarf, Kamine, Grills) und eines Gartenmarktes (Gartengeräte, Gartenmöbel, Bewässerung, Holzartikel, Saisonpflanzen, Stauden, Erden, Pflanzgefäße).

Die Einteilung der Randsortimente erfolgt anhand der Meppener Sortimentsliste⁴ des Einzelhandelskonzeptes 2017. Als nicht zentrenrelevant werden die Sortimente Leuchten / Lampen sowie Fahrrad / Zubehör (ohne Bekleidung) bzw. Autozubehör eingeordnet, wobei Fahrradbekleidung derzeit und auch zukünftig nicht angeboten wird.

Einen speziellen Fall stellt das Sortiment „Angelbedarf“ dar, welches nicht in jedem hagebaumarkt geführt wird. Auch dieses Sortiment wurde in der Sortimentsliste im Einzelhandelskonzept als nicht zentrenrelevant eingeordnet.

Hingegen sind die Sortimente Haushaltswaren, Kunstgewerbe, Bilder / Rahmen, Spiegel zentrenrelevant. Das Sortiment Haushaltswaren umfasst die typischerweise in Baumärkte geführten Artikel (u. a. Wäscheständer und -körbe, Wäschespinnen, Leitern, Aufbewahrungsboxen, Eimer, Putzmittel). Es handelt sich nicht um Haushaltswaren bzw. Glas / Porzellan / Keramik, welche auch innerstädtische Fachgeschäfte, Filialisten (z.B. Depot) oder Kaufhäuser anbieten.

Bezogen auf die Verkaufsflächen des Bestandobjektes entfallen ca. 6 % auf nicht zentrenrelevante und ca. 5 % auf zentrenrelevante Randsortimente. Die Verkaufsfläche soll bei Leuchten /

⁴ vgl. GMA, Einzelhandelskonzept der Stadt Meppen 2017: Sortimentsliste des Einzelhandels von Meppen, Seite 35.

Lampen / Beleuchtungsmitteln, bei Fahrrad / Zubehör, Autozubehör sowie bei baumarktrelevanten Haushaltswaren vergrößert werden. Jedoch wird die Artikelzahl in diesen Sortimenten nicht ausgebaut, vielmehr sollen die Artikel übersichtlicher und damit kundenfreundlicher präsentiert werden.

Tabelle 4: Einteilung der Sortimente nach Zentrenrelevanz

Sortimente	Verkaufsfläche in m ²		Verkaufsfläche in %	
	Bestand	Plan	Bestand	Plan
Kernsortiment	6.050	6.915	89	87
Leuchten / Lampen / Beleuchtungsmittel	200	300	3	4
Fahrrad / Zubehör, Autozubehör	30	100	0	1
Angelbedarf	150	150	2	2
Summe nicht zentrenrelevant	380	550	6	7
baumarktrelevante Haushaltswaren	130	245	2	3
Kunstgewerbe, Bilder / Rahmen, Spiegel	220	220	3	3
Summe zentrenrelevant	350	465	5	6
Summe	6.780	7.930	100	100

GMA-Berechnungen 12/2019, basierend auf Angaben der Firma Mayrose

Für die Bewertung möglicher Auswirkungen des Vorhabens sind die bisher am Standort vorhandenen Verkaufsflächen bzw. die darauf erzielten Umsätze mit einzubeziehen. Hagebau erzielte im vergangenen Jahr einen Umsatz mit privaten Endverbrauchern von ca. 7,0 Mio. €, davon entfielen ca. 1,5 Mio. € auf den Baustoffhandel in der Schützenstraße und ca. 5,5 Mio. € auf den Hagebau.

Die Bestandsimmobilie in der Fürstenbergstraße ist im Besitz der Firma Mayrose, sodass diese Einfluss auf die Nachnutzung nehmen wird. Schon alleine zum Schutz der Neuansiedlung an der Fullener Straße wird die Firma Mayrose die Nachnutzung durch einen weiteren Baumarkt unterbinden. Eine summarische Betrachtung der Auswirkungen ist deshalb nicht erforderlich.

II. Standortbeschreibung und -bewertung

1. Makrostandort Meppen

Der **Kreisstadt Meppen** ist die Funktion eines Mittelzentrums im Landkreis Emsland zugewiesen. Das Mittelzentrum Papenburg liegt etwa 25 km nördlich von Meppen. Der ca. 20 km entfernten Stadt Lingen (Ems) ist die Funktion eines Mittelzentrums mit Teilfunktion eines Oberzentrums zugewiesen. Die **Siedlungsstruktur** Meppens wird durch die Kernstadt und mehrere räumlich abgesetzte Ortsteile geprägt. Aktuell leben **ca. 35.400 Einwohner** in Meppen. Bezeichnend ist eine hohe Einwohnerzunahme in den letzten 5 Jahren; das Wachstum lag etwas unter dem Durchschnitt im Landkreis Emsland.

Tabelle 5: Einwohnerveränderungen von Meppen im Vergleich

Daten	Einwohner		Veränderung 2014 / 2019	
	30.09.2014	30.09.2019	abs.	in %
Meppen	34.524	35.404	880	2,5
Papenburg	35.840	37.897	2.057	5,7
Lingen (Ems)	52.503	54.641	2.138	4,1
Geeste	11.222	11.383	161	1,4
Haren (Ems)	23.270	23.943	673	2,9
Haselünne	12.509	13.024	515	4,1
Twist	9.582	9.607	25	0,3
LK Emsland	315.555	327.295	11.740	3,7

Quelle: LSKN

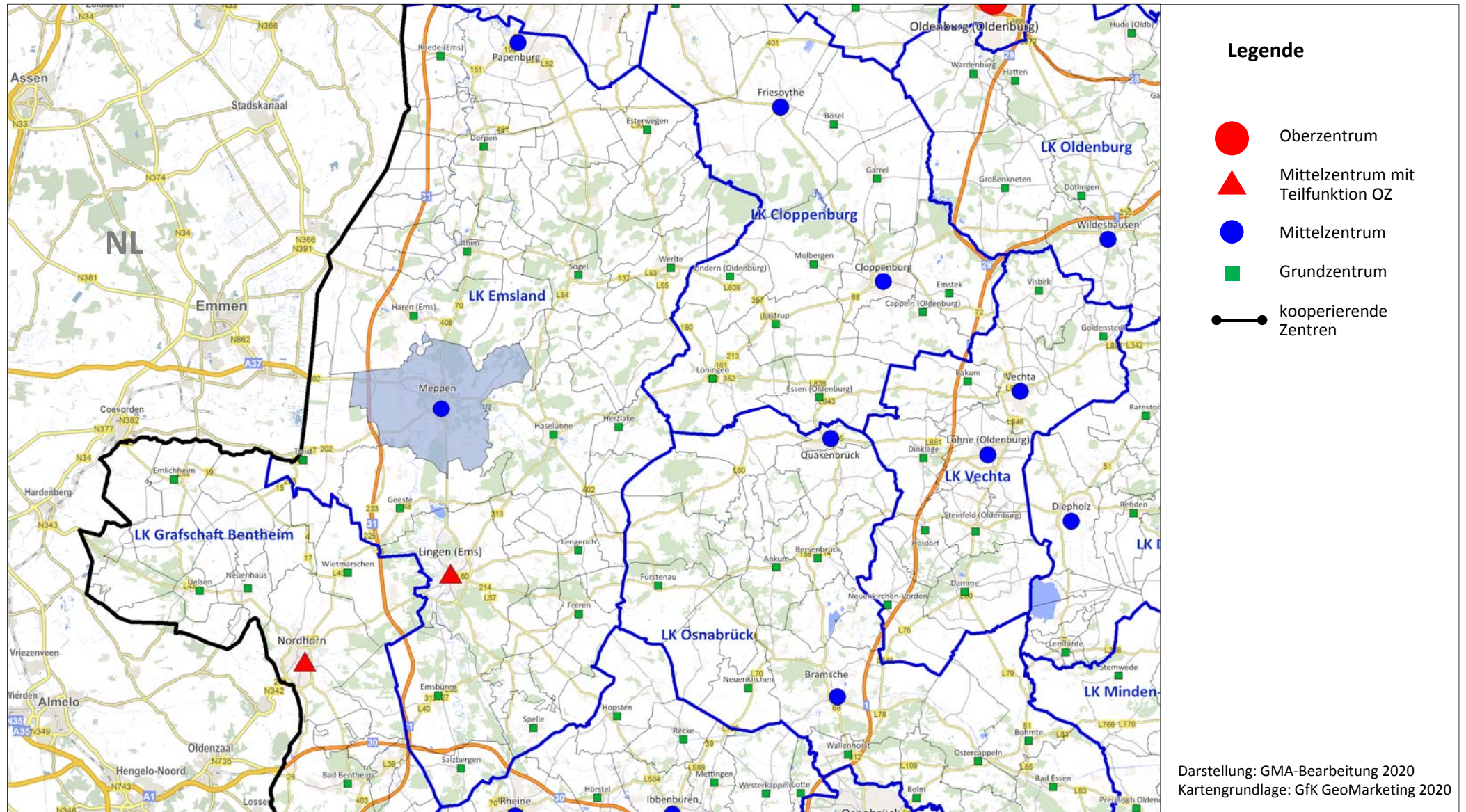
Das Landesamt für Statistik Niedersachsen geht in der Kleinräumigen Bevölkerungsvorausberechnung für das Jahr 2025 von einer leicht ansteigenden Einwohnerzahl aus (2025: rd. 36.780 Einwohner)⁵.

Meppen ist ein bedeutender Arbeitsplatzstandort mit rd. 20.250 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort sowie einem hohen Einpendlerüberschuss.⁶ So pendelten ca. 12.350 Beschäftigte nach Meppen ein, denen ca. 6.500 Auspendler gegenüber standen (Saldo: + ca. 5.850 Beschäftigte). Etwa drei Viertel aller Einpendler kommen aus dem Landkreis Emsland, davon etwa ein Viertel aus Haren (Ems) sowie zwischen ca. 10 % und 13 % aus Geeste, Twist, Haselünne und Lingen (Ems).

⁵ Quelle: Landesamt für Statistik Niedersachsen (LSN).

⁶ Quelle: Bundesagentur für Arbeit, Gemeindedaten der Sozialversicherungsbeschäftigten nach Wohn- und Arbeitsort, Stichtag: 30.06.2019.

Karte 1: Lage im Raum und zentralörtliche Struktur



- Legende**
- Oberzentrum
 - ▲ Mittelzentrum mit Teilfunktion OZ
 - Mittelzentrum
 - Grundzentrum
 - kooperierende Zentren

Darstellung: GMA-Bearbeitung 2020
Kartengrundlage: GfK GeoMarketing 2020

Im Rahmen des Einzelhandelskonzeptes⁷ wurden als zentrale Versorgungsbereiche die Innenstadt als Hauptzentrum und drei Nahversorgungszentren ausgewiesen:

- /// Das **innerstädtische Hauptgeschäftszentrum** ist als gewachsener Geschäftsbereich mit Einzelhandel und zentrencharakterisierenden Nutzungen (u. a. Verwaltung, Behörden, Dienstleister, Hotellerie, Gastronomie) geprägt. Zu den Magnetbetrieben zählen der große Supermarkt Kaufland, die Drogeriemärkte Müller und dm, das Ceka-Kaufhaus, die Textilisten H&M, C&A, Modehaus Böckmann sowie der Media Markt. Die Verkaufsfläche⁸ betrug über 32.000 m², welche sich auf 127 Betriebe verteilt. Der Branchenschwerpunkt liegt im bei Bekleidung mit rd. 14.600 m² Verkaufsfläche.
- /// **Nahversorgungszentrum Marienstraße / Schullendamm:** mit dem K+K-Supermarkt, Kik, kleinteiligem Facheinzelhandel, Dienstleistern, Restaurant. Die Einzelhandelsbetriebe übernehmen eine Versorgungsfunktion für Esterfeld.
- /// **Nahversorgungszentrum Haselünner Straße:** mit dem K+K-Supermarkt und kleinteiligem Einzelhandel, ergänzenden Dienstleistungsbetrieben. Die Versorgungsfunktion bezieht sich auf umliegende Wohngebiete im nordöstlichen Teilbereich der Kernstadt.
- /// **Nahversorgungszentrum Fürstenbergstraße:** mit den Lebensmitteldiscountern Aldi und Lidl, dem Combi Supermarkt, Getränkemarkt Hoffmann, Fressnapf, Posten Börse, Tedox (Fachmarkt für Bodenbeläge, Heimtextilien). Hier befindet sich auch der jetzige Bestandsmarkt von hagebau. Die Versorgungsfunktion der Betriebe bezieht sich auf die Stadtteile Kuhweide, Nödike und z. T. auf den Helter Damm / Schleusengruppe.

Außerhalb dieser zentralen Versorgungsbereiche besteht ein bedeutender Einzelhandelsstandort im Gewerbegebiet Nödike mit Marktkauf (zzgl. Fachmarkt), dem Einrichtungshaus Albers und dem toom Baumarkt. Hier sind fast 32.000 m² Verkaufsfläche vorhanden. Zudem sind im Gewerbegebiet Nödike weitere Fachmärkte, u. a. Hammer, Babyone, Rolladen Schnebeck, Fachmarkt Brand, Q+S Gartendeco vertreten.

Seitens des Landkreises Emsland wurden die aperiodischen Kongruenzräume für Papenburg, Meppen und Lingen (Ems) abgegrenzt. Zum aperiodischen Kongruenzraum von Meppen gehören die Nachbarkommunen Geeste, Haren (Ems), Haselünne und Twist. Mit einbezogen wurden die Mitgliedsgemeinden der SG Sögel, SG Herzlake, Teilbereiche der SG Lathen und SG Werlte. Die Gemeinden im Überschneidungsbereich der Kongruenzräume von Papenburg sowie Cloppenburg wurden z. T. nur zur Hälfte bzw. zu 75 % oder 80 % für Meppen angerechnet. Insgesamt

⁷ Fortschreibung des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes der Stadt Meppen 2017 / 2018.

⁸ zum Zeitpunkt der Bearbeitung des Konzeptes 2017 / 2018.

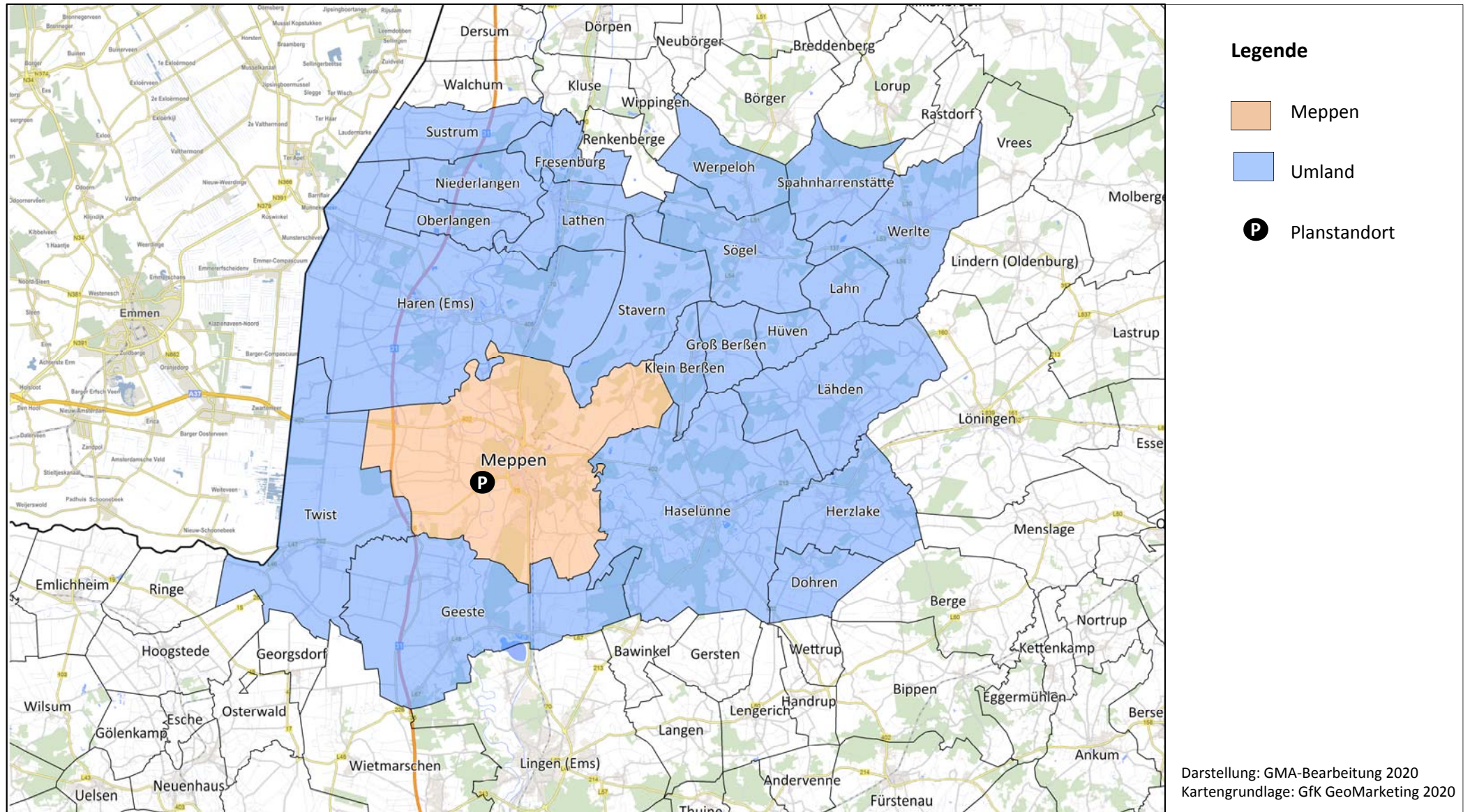
leben im aperiodischen Kongruenzraum über 140.000 Einwohnern, welche anteilmäßig berechnet etwa 129.900 Einwohner entsprechen.

Tabelle 6: Aperiodischer Kongruenzraum des Mittelzentrums Meppen

Daten	Einwohner	Anteil	
	30.09.2019	in %	abs.
Meppen	35.400	100	35.404
Geeste	11.383	100	11.383
Haren (Ems) (Ems)	23.943	100	23.943
Haselünne	13.024	100	13.024
Twist	9.607	100	9.607
Groß Berßen	676	100	676
Hüven	541	100	541
Klein Berßen	1.146	100	1.146
Sögel	8.038	100	8.038
Stavern	1.051	100	1.051
Dohren	1.126	100	1.126
Herzlake	4.515	100	4.515
Oberlangen	982	100	982
Lahn	856	100	856
Lähden	4.802	80	3.842
Fresenburg	907	75	680
Lathen	6.677	75	5.008
Niederlangen	1.252	75	939
Sustrum	1.364	50	682
Spannharrenstätte	1.543	50	772
Werpeloh	1.117	50	559
Werlte	10.227	50	5.114
Summe	140.181		129.886

Quelle: LSN, Stand: 30.09.2019,

Karte 2: Aperiodischer Kongruenzraum des Mittelzentrums Meppen



2. Mikrostandort Fullener Straße

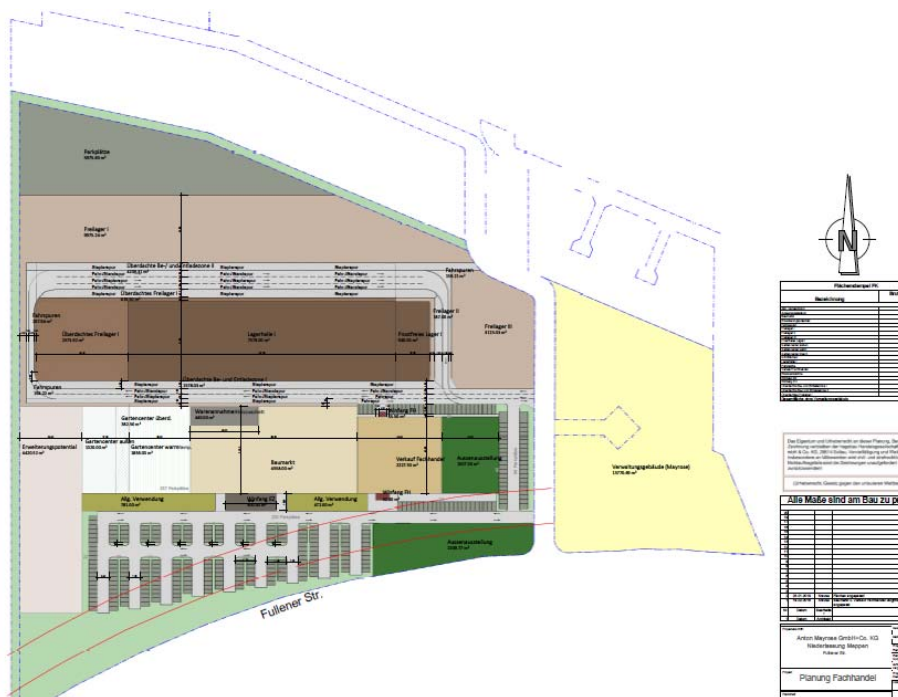
Für die Zusammenführung der Verwaltung, des Baustoffhandels und des hagebaus ist ein bisher landwirtschaftlich genutztes Areal an der Fullener Straße vorgesehen. Die ausreichend dimensionierte Fullener Straße (L 47) führt in Verlängerung des Schullendamms stadtauswärts in Richtung der ca. 16 km entfernt liegenden Gemeinde Twist. Das zur Überplanung vorgesehene Areal befindet sich am Ortsausgang in westlicher Richtung, wobei die Wohnbebauung im weiteren Umfeld an der Fullener Straße ab der Einmündung Frankenweg bzw. An der Schaftrift beginnt. Davor sind einzelne Wohnhäuser vorhanden. Die nächsten Einzelhandelsbetriebe sind am Schullendamm, v.a. im Bereich der Marienstraße zu finden.

Dem Baumarkt sind ca. 230 ebenerdige Parkplätze vorgelagert, welche direkt von der Fullener Straße aus angefahren werden.

Die Entwurfsplanung der Firma Mayrose sieht folgende Einheitenvor:

- /// Verwaltungsgebäude mit ca. 13.800 m²
- /// Bau- / Heimwerker- / Gartenmarkt mit ca. 7.900 m² Verkaufsfläche
- /// Verkauf für Fachhandel und Außenausstellung mit ca. 3.800 m² (gewerbliche Kunden)
- /// Lagerhalle, überdachtes Freilager, frostfreies Lager mit ca. 11.000 m².

Abbildung 5: Lageplanentwurf



Quelle: Firma Mayrose

III. Einzugsgebiet, Bevölkerungspotenzial und Kaufkraft

1. Abgrenzung des voraussichtlichen Einzugsgebietes

Der Abgrenzung des voraussichtlichen Einzugsgebietes für den erweiterten Bau-/ Heimwerker-/ Gartenmarkt kommt eine wesentliche Bedeutung bei der Beurteilung des Vorhabens zu. So bildet das Einzugsgebiet die Grundlage für die Berechnungen zur relevanten Kaufkraft, Vorhabenumsatz bzw. der Umsatzherkunft.

Als Einzugsgebiet wird ein Bereich verstanden, innerhalb dessen mit regelmäßigen, dauerhaften und ausgeprägten Einkaufsbeziehungen an den Planstandort gerechnet werden kann. Das Einzugsgebiet lässt sich nach Zonen untergliedern und strukturieren, aus denen eine gleichmäßige Kundeneinkaufsorientierung an den Planstandort zu erwarten ist. Mit zunehmender Entfernung bzw. schlechterer Erreichbarkeit des Standortes ist i. d. R. von einer Abnahme der Kundenbindung auszugehen. Durch die Zonierung wird diesem Umstand Rechnung getragen.

Zur **Abgrenzung und Zonierung des Einzugsgebietes** werden in vorliegender Untersuchung **folgende Kriterien** herangezogen:

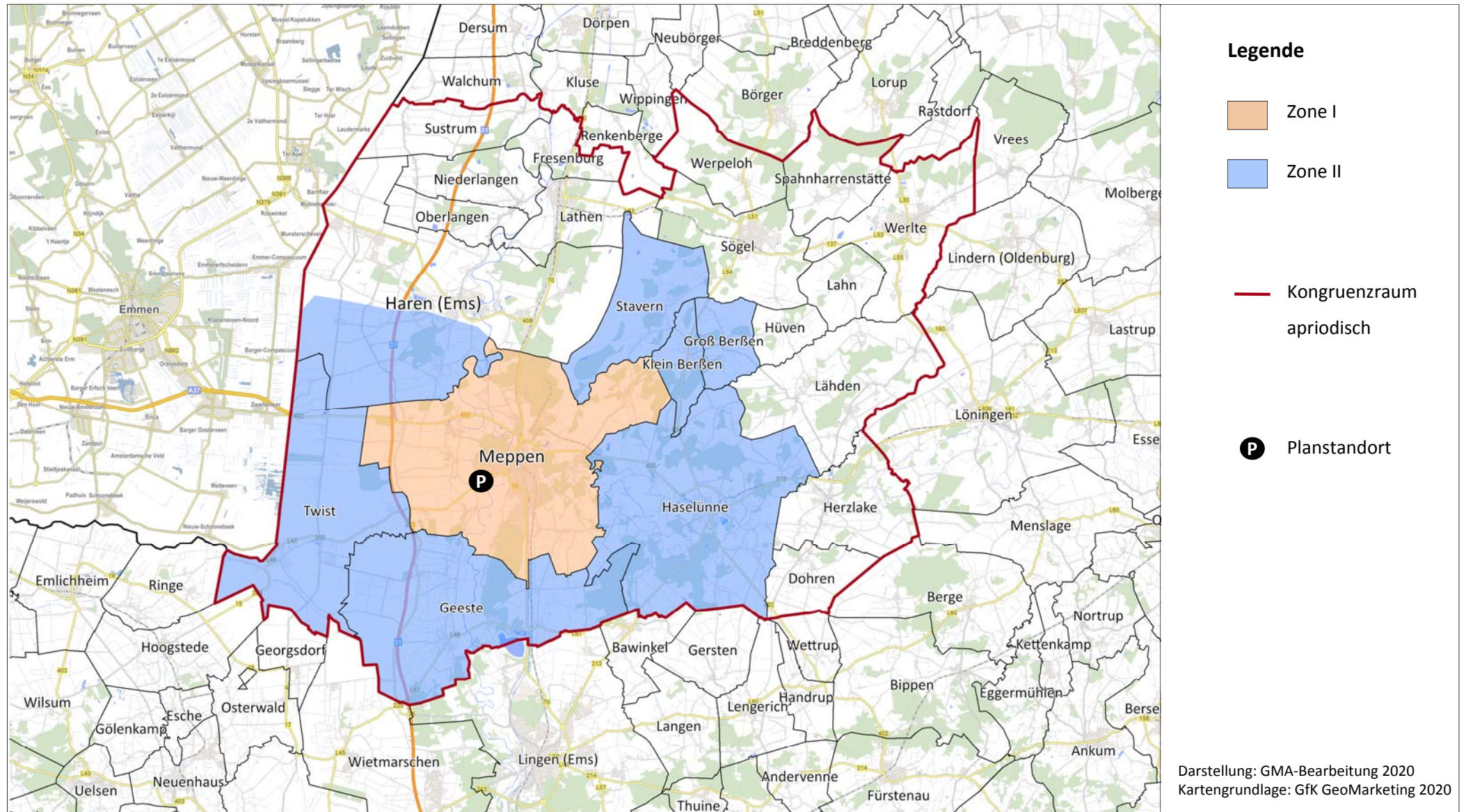
- /// Wesentliche Strukturdaten und Rahmenbedingungen in Meppen und im Untersuchungsraum (z. B. Siedlungsstruktur, Pendlerbeziehungen, Wirtschaftsstruktur)
- /// verkehrliche Erreichbarkeit des Standortes auf Basis von Fahrzeitisochronen
- /// Betreiber, Dimensionierung und Sortimentsstruktur des Vorhabens
- /// Wettbewerbssituation in Meppen und den umliegenden Städten und Gemeinden

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren lässt sich folgendes **Einzugsgebiet** für das Vorhaben abgrenzen:

Zone	Gemeinde / Gebiet	Einwohner*
Zone I	Meppen	ca. 35.400
Zone II	Geeste, Haselünne, Twist, Klein Berßen, Groß Berßen, Stavern, Wesuwe (Stadtteil von Haren (Ems))	ca. 39.920
Einzugsgebiet gesamt		ca. 75.320

* Quelle: LSN, Stand: 30.09.2019, Angaben der Verwaltung Haren (Ems); GMA-Zusammenstellung 2019

Karte 3: Das voraussichtliche Einzugsgebiet des hagebaumarktes an der Fullener Straße



In südlicher Richtung begrenzt Lingen (Ems) aufgrund der sehr leistungsstarken Baumärkte das Einzugsgebiet. In Lingen (Ems) sind die Baumärkte mit Obi und toom, das Gartencenter Klukkert sowie großflächige Fachmärkte (u. a. Hammer, Tedox, Baucenter Wessmann, Profibaucenter, Sonderpreis Baumarkt) an gut erreichbaren Standorten lokalisiert.

In nördlicher Richtung begrenzen die großflächigen Formate in Haren (Ems) mit Hagebau (von Firma Mayrose betrieben) im Gewerbegebiet Boschstraße und das Gartencenter Vähning im Stadtteil Emmeln das Einzugsgebiet des Hagebaus in Meppen. Aufgrund der kurzen Distanz des Stadtteils Wesuwe zum Projektstandort wird dieser Stadtteil mit zum Einzugsgebiet des Hagebaumarktes in Meppen gerechnet. Verbraucher aus den Mitgliedsgemeinden der SG Lathen sind auf den dortigen Baumarkt Schlichter bzw. auf die Baumärkte in Haren (Ems) und Papenburg ausgerichtet. Aus der SG Sögel werden die Mitgliedsgemeinden Stavern, Klein Berßen und Groß Berßen aufgrund der geringen Entfernung mit zum Einzugsgebiet des Vorhabens gezählt.



Geeste, Twist und Haselünne zählen mit zum Einzugsgebiet des Vorhabens, was aus der räumlichen Nähe, aber auch aus den intensiven Pendlerverflechtungen⁹ resultiert.

Das voraussichtliche Einzugsgebiet von Hagebau umfasst nicht alle Gemeinden des räumlich sehr großen aperiodischen Kongruenzraums von Meppen, wenngleich geringe Verflechtungen mit Kunden aus einzelnen Gemeinden zu erwarten sind. Aufgrund der Nähe von Meppen zu den Niederlanden sind auch Umsätze mit niederländischen Verbrauchern anzunehmen. Diese weiteren Verflechtungen werden in Form von sog. Streuumätzen bei der Umsatzberechnung berücksichtigt.

2. Kaufkraft im Einzugsgebiet

Nach Berechnungen des Statistischen Bundesamtes sowie eigenen Berechnungen betrug die **landeseinzelhandelsrelevante Kaufkraft** im Jahr 2018 einschließlich der Ausgaben im Lebensmittelhandwerk in Deutschland pro Kopf der Wohnbevölkerung **ca. € 6.035**.¹⁰

Für die nachfolgende Kaufkraftberechnung wurden die Verbrauchsausgaben auf die **projektrelevanten Sortimente** abgestimmt:

	Kernsortiment	ca. 490 €
	Haushaltswaren, Kunstgegenstände, Bilder / Rahmen	ca. 95 €

⁹ Zwischen 10 % und 12 % aller Einpendler in das Mittelzentrum Meppen kommen aus Geeste, Haselünne, Twist.

¹⁰ Ohne Kaufkraftanteil verschreibungspflichtiger Medikamente bei Apotheken.

- /// Lampen / Leuchten ca. 39 €
- /// Autozubehör / Fahrräder / Zubehör ca. 90 €

Das spezifische Sortiment „Angelbedarf“ wird, obwohl die Verkaufsfläche bei rd. 150 m² liegt, nicht extra berechnet. Dies hängt mit dem sehr geringen Pro-Kopf-Ausgabesatz zusammen. So wird im sog. Fischereibedarf (Angelhaken, Angelruten, Angelrollen, Schnüre, Netze etc.) ein Umsatz¹¹ von ca. 86,0 Mio. € bundesweit erwirtschaftet, was einem Pro-Kopf-Ausgabesatz von ca. 1,03 € entspricht. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass das Sortiment und die Verkaufsfläche bei Angelbedarf nicht erweitert werden. Insofern sind keine nachteiligen Auswirkungen auf bestehende Einzelhandelsstrukturen oder auf die Funktionsfähigkeit zentraler Versorgungsbereiche zu erwarten.

Bei der Kaufkraftberechnung für das Einzugsgebiet ist das lokale Kaufkraftniveau¹² zu beachten. Gemäß der Kennziffer von MB Research (Bezugsjahr 2018) lag das **Kaufkraftniveau in Meppen bei 100,9** und damit auf einem durchschnittlichen Niveau (Bundesdurchschnitt = 100,0). In den Städten und Gemeinden im überörtlichen Einzugsgebiet (Zone II) liegt ein unterdurchschnittliches Kaufkraftniveau vor.¹³

Für das Einzugsgebiet beläuft sich das Kaufkraftvolumen im Kernsortiment Bau- / Heimwerker- / Gartenbedarf auf **ca. 36 Mio. €**.

Tabelle 7: Projektrelevante Kaufkraft im Einzugsgebiet

Sortimente	Zone I	Zone II	Summe
	in Mio. €		
Kernsortiment (Bau- / Heimwerker- / Gartenbedarf)	17,5	18,5	36,0
Leuchten, Lampen, Beleuchtungsmittel	1,4	1,5	2,9
Fahrrad / Zubehör, Autozubehör	3,2	3,4	6,6
Haushaltswaren, Kunstgewerbe, Bilder / Rahmen	3,4	3,6	7,0
Summe	25,5	26,9	52,4

GMA-Berechnungen 12 / 2019; ca.-Werte, gerundet (Rundungsdifferenzen möglich)

¹¹ Quelle: Statista, November 2019.

¹² Quelle: MB Research, 2018. Das Kaufkraftniveau wird auf Basis der amtlichen Steuerstatistik berechnet.

¹³ Haren (Ems): 98,3 %; Geeste: 95,7 %; Haselünne: 95,7 %; Twist: 90,1 %; Klein Berßen: 91,0 %; Groß Berßen: 99,2 %; Stavern: 91,4 %.

IV. Wettbewerbssituation

Zur **Bewertung der Wettbewerbssituation** wurden im November 2019 die wesentlichen Wettbewerber in Meppen und im Umland aufgenommen (ab einer Verkaufsfläche von mind. 300 m²). Als Wettbewerber für den erweiterten Bau- markt gelten die Einzelhandelsbetriebe mit Sortimenten, welche im Vorhaben geführt werden.

1. Wettbewerbssituation in Meppen

Als **Hauptwettbewerber** für den erweiterten Hagebau ist der toom Baumarkt im Gewerbegebiet Nödike zu nennen. In Gewerbegebietslage befinden sich die meisten großflächigen Fachmärkte:

- /// toom, Borsigstraße, mit einem baumarkttypischen Vollsortiment auf einer Verkaufsfläche von ca. 8.550 m² (ca. 7.650 m² gewichtet); in direkter Nähe zum großen Supermarkt Marktkauf, den Fachmärkten von Marktkauf und dem Einrichtungshaus Albers. Die Fläche der Randsortimente (Leuchten / Lampen, Bilder / Rahmen, Gardinen / Zubehör, baumarktrelevante Haushaltswaren) beläuft sich auf ca. 750 m².
- /// Fachmarkt Brand, Lilienthalstraße, mit einem spezialisierten Baumarktsortiment auf ca. 700 m² Verkaufsfläche
- /// Q+S Gartendeco, Lilienthalstraße, nur Freifläche (ca. 11.000 m²), spezialisiert auf Gartenhäuser, Terrassenüberdachungen, Carports
- /// Agravis Gartenmaschinen, Schwefinger Straße, ca. 600 m² Verkaufsfläche
- /// Rolladen Schnebeck, Dieselstraße, auf Gartenmöbel spezialisierter Anbieter mit ca. 2.100 m² Verkaufsfläche
- /// Robben, Gewerbegebiet Schützenstraße, Fachanbieter spezialisiert auf Holz und Holzwaren (u. a. Leitern, Türen, Fenster, Platten, Zäune) mit ca. 2.050 m² Verkaufsfläche.
- /// Hammer, Industriestraße, ca. 3.200 m² Verkaufsfläche, davon Teilsortimente des Bau- und Heimwerkerbedarfs (u. a. Tapeten, Farben / Lacke, Bodenbeläge) auf ca. 1.500 m².
- /// Tedox, Fürstenbergstraße (Nahversorgungszentrum), ca. 3.900 m² Verkaufsfläche, davon ca. 1.100 m² Baumarktsortimente.
- /// Raiffeisenmarkt, Versener Straße, Esterfeld, ca. 660 m² Verkaufsfläche (Teilsortimente v.a. Gartenbedarf).

Am Rande der Innenstadt (außerhalb des zentralen Versorgungsbereichs) ist der Fachbetrieb Kläßen Moß (Wallstraße) zu finden, welcher auf einer Verkaufsfläche von rd. 1.400 m² Blumen,

Pflanzen und Pflanzgefäße anbietet (zzgl. Schnittblumen, Wohnaccessoires, Möbel auf ca. 350 m² Verkaufsfläche).

Sortimente des Bau-, Heimwerker-, Gartenbedarfs werden in den Sonderpostenmärkten Thomas Philipps (Grabbestraße, Esterfeld, ca. 500 m² Verkaufsfläche, Posten Börse Nahversorgungszentrum Fürstenbergstraße, ca. 300 m² Verkaufsfläche) geführt.

Der Umsatz im Kernsortiment Bau-/ Heimwerker- / Gartenbedarf wird in Meppen auf ca. 15 – 16 Mio. € p.a. geschätzt. Der geringste Anteil davon (ca. 1 – 2 Mio. €) entfällt davon auf die Innenstadt bzw. das Nahversorgungszentrum Fürstenbergstraße.

Bei allen Randsortimenten liegen die höchsten Sortimentsüberschneidungen mit dem toom Baumarkt vor. Das Sortiment Lampen / Leuchten wird neben toom (ca. 350 m² Verkaufsfläche) auch im Fachgeschäft Leuchten Meer am Schullendamm¹⁴ (ca. 400 m² Verkaufsfläche) angeboten.

Das Sortiment Autozubehör verteilt sich auf kleinteilige Anbieter (MMV Autoteile, Point S.) mit einer Verkaufsfläche von ca. 250 m². Auch die Sonderpostenmärkte, Marktkauf sowie sämtliche Lebensmitteldiscounter (Aktionswaren) führen dieses Sortiment.

Bei Fahrrädern / Zubehör sind zwei Fahrradfachgeschäfte in der Innenstadt (zusammen ca. 450 m² Verkaufsfläche) vorhanden; Marktkauf hält im Fachmarkt ein Angebot an Fahrrädern vor (ca. 200 m²). Auch Lebensmitteldiscounter führen dieses Sortiment als Aktionswaren.

2. Wettbewerbssituation im überörtlichen Einzugsgebiet

In **Haselünne** sind drei großflächige Baumärkte bzw. Gartencenter ansässig:

- /// Bau-Fachhandel Vehmeyer, Gewerbegebiet Hülsener Weg, ca. 5.850 m² Verkaufsfläche, zzgl. Ausstellungsfläche für Einrichtungsbedarf, Bad / Sanitär, Bodenbeläge
- /// Gartencenter Lüske, Auf dem Höwel, Gewerbegebiet, ca. 4.700 m² Verkaufsfläche, umfangreiches Angebot bei Pflanzen, Gartenbedarf und in Randsortimenten, wie Deko, Wohnaccessoires, Spiegel, Glas / Porzellan / Keramik (zusammen ca. 1.250 m² Verkaufsfläche inkl. Weine)
- /// Stabilo Bau- und Fachmarkt, Gewerbegebiet Hammer-Tannen, ca. 2.000 m² Verkaufsfläche, spezialisiertes Baumarktsortiment.

Eine Filiale der Posten Börse ist auch in Haselünne außerhalb der Innenstadt ansässig.

¹⁴ außerhalb des Nahversorgungszentrums Marienstraße / Schullendamm

In **Twist** beschränkt sich das Angebot auf einen großflächigen Raiffeisenmarkt (Schwarzer Weg, ca. 800 m² Verkaufsfläche), auf ein Baustoffzentrum (Gewerbegebietslage J.-D.-Lauenstein-Straße, ca. 900 m² Verkaufsfläche) sowie die Posten Börse.

In zentraler Lage sind in **Geeste-Dalum** ein Raiffeisenmarkt (ca. 1.000 m² Verkaufsfläche) im Verbund mit einer Aldi-Filiale sowie die Posten Börse (ca. 300 m² relevante Verkaufsfläche) ansässig. Im Ortsteil Osterbrock ist eine Baustoffhandlung mit ca. 700 m² Verkaufsfläche in Gewerbegebietslage lokalisiert.

In **Wesuwe** ist ein kleines Fliesencenter in Gewerbegebietslage ansässig.

Der Umsatz wird im überörtlichen Einzugsgebiet im Kernsortiment auf ca. 11 – 12 Mio. € geschätzt.

3. Wettbewerbssituation in Haren (Ems)

In **Haren (Ems)** sind folgende großflächige Betriebe im Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf ansässig:

- /// hagebau, Gewerbegebiet Boschstraße, vollsortimentiertes Angebot auf ca. 5.000 m² Verkaufsfläche, zzgl. Baustoffe mit ca. 10.000 m² Verkaufsfläche
- /// Gartencenter Vähning, Meppener Straße, Emmeln, ca. 8.000 m² Verkaufsfläche zzgl. Freifläche¹⁵, umfangreiches Sortiment für Pflanzen (Saison-/ Zimmerpflanzen), Pflanzgefäße, Düngemittel, Gartenbedarf, Gartengeräte und Baustoffe sowie Wohnaccessoires, Schnittblumen
- /// Baustoffe Bölscher, Erika, ca. 800 m² Verkaufsfläche
- /// Fliesencenter Jasken, Altenberge, ca. 1.100 m² Verkaufsfläche
- /// Kiebitzmarkt, Kernstadt, Adenauer Straße, ca. 1.100 m² Verkaufsfläche.

Zudem ist in Emmeln ein mittelgroßer Raiffeisenmarkt in direkter Nähe zum Combi Supermarkt ansässig. Einziger Anbieter mit Sortimentsüberschneidungen in der Innenstadt ist die Posten Börse mit einer Verkaufsfläche von ca. 300 m² im Bau- / Heimwerker- / Gartenbedarf. Der Umsatz der relevanten Betriebe wird im Kernsortiment auf ca. 10,0 – 11,0 Mio. € geschätzt.

¹⁵ Zum Betriebe gehört eine Baumschule mit einer sehr großen Freifläche bzw. Produktionsfläche (ca. 7.000 m²), welche auch für private Endverbraucher zugänglich ist.

V. Auswirkungsanalyse

1. Umsatzprognose und Umsatzherkunft

Zur Berechnung der voraussichtlichen **Umsatzerwartung** des Vorhabens wird das **Marktanteil-konzept** verwendet. Dieses in der Handelswissenschaft weit verbreitete und anerkannte Modell bestimmt das zu erwartende Umsatzvolumen eines Einzelhandelsbetriebes anhand der erzielbaren Marktanteile mit Kunden in den einzelnen Zonen des Einzugsgebietes.¹⁶ Somit beschreibt das Modell, in welchem Ausmaß das Vorhaben in der Lage ist, einen Teil der Kaufkraft im projektrelevanten Sortiment an sich zu binden.

Neben der Berechnung des zu erwartenden Umsatzes lässt sich anhand des Marktanteilkonzepts die perspektivische Herkunft der Kunden ableiten. Dies ergibt sich aus der Relation zwischen den in den Zonen des Einzugsgebiets generierten Umsätzen und dem Gesamtumsatz. Für das Vorhaben mit einer Verkaufsfläche von ca. 6.700 m² (gewichtet) wird der Umsatz im Kernsortiment Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf mit **ca. 8,3 Mio. €** prognostiziert.

Tabelle 8: Umsatzprognose für das Vorhaben im Kernsortiment

Zone	Kaufkraft in Mio. €	Marktanteil in %	Umsatz in Mio. €	Umsatz in %
Zone I	17,5	27	4,7	57
Zone II	18,5	15	2,8	33
Streuumsatz	-	-	0,8	10
Einzugsgebiet gesamt	36,0	-	8,3	100

GMA-Berechnungen 12 / 2019, ca.-Werte, Rundungsdifferenzen möglich

Für die nicht zentrenrelevanten Randsortimente (Leuchten / Lampen / Beleuchtungsmittel, Fahrrad / Zubehör¹⁷, Autozubehör) wird der Umsatz mit ca. 0,8 Mio. € p. a. ermittelt.

Tabelle 9: Umsatzprognose für das Vorhaben bei nicht zentrenrelevanten Randsortimenten

Zone	Kaufkraft in Mio. €	Marktanteil in %	Umsatz in Mio. €	Umsatz in %
Zone I	4,6	10	0,5	61
Zone II	4,9	4	0,2	26
Streuumsatz	-	-	0,1	13
Einzugsgebiet gesamt	9,5	-	0,8	100

GMA-Berechnungen 12 / 2019, ca.-Werte, Rundungsdifferenzen möglich

¹⁶ In die Ermittlung der Marktanteile fließen zahlreiche Faktoren ein, u. a. Rahmenbedingungen am Vorhabenstandort, verkehrliche Erreichbarkeit, Wettbewerbssituation, Kopplungs- und Agglomerationseffekte.

¹⁷ ohne Fahrradbekleidung

Zu diesem Umsatz kommt der Umsatz im Sortiment Angelbedarf¹⁸ von ca. 0,1 Mio. € hinzu..

In den zentrenrelevanten Randsortimenten (baumarktrelevante Haushaltswaren, Kunstgewerbe, Bilder / Rahmen, Spiegel) wird der Umsatz mit ca. 0,9 Mio. € prognostiziert.

Tabelle 10: Umsatzprognose für das Vorhaben bei zentrenrelevanten Randsortimente

Zone	Kaufkraft in Mio. €	Marktanteil in %	Umsatz in Mio. €	Umsatz in %
Zone I	3,4	15	0,5	59
Zone II	3,6	7	0,3	29
Streuumsatz	-	-	0,1	12
Einzugsgebiet gesamt	7,0	-	0,9	100

GMA-Berechnungen 12 / 2019, ca.-Werte, Rundungsdifferenzen möglich

Der Umsatz des Vorhabens mit ca. 10 Mio. € setzt sich wie folgt zusammen:

- /// Kernsortiment: ca. 8,3 Mio. €
- /// nicht zentrenrelevante Randsortimente: ca. 0,8 Mio. €
- /// zentrenrelevante Randsortimente: ca. 0,9 Mio. €.

Im Kernsortiment Bau-/ Heimwerker-/ Gartenbedarf kann der hagebau in Meppen selbst gut ein Viertel der Kaufkraft abschöpfen, was mit der Bekanntheit von hagebau bzw. der Firma Mayrose sowie der Sortimentsvielfalt, Größe etc zusammenhängt.

In Zone II des Einzugsgebietes wird der hagebau einen Marktanteil im Kernsortiment von ca. 15 % erzielen können, was aus dem Fehlen eines vergleichbaren Bau- und Heimwerkermarktes (inkl. Gartencenter) in Wesuwe, Twist, Geeste und Haselünne zurückzuführen ist. Hinzu kommt die vergleichbar gute Erreichbarkeit des Standortes an der Fullener Straße für den motorisierten Individualverkehr.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Verkaufsfläche sowohl für nicht zentrenrelevante als auch zentrenrelevante Randsortimente fallen die Kaufkraftabschöpfungen deutlich geringer als im Kernsortiment aus.

Mit einem geschätzten Umsatz von ca. 10,0 Mio. € (brutto) wird auf der Verkaufsfläche von knapp 7.000 m² (gewichtet) ein Umsatz von ca. 1.420 € / m² Verkaufsfläche erzielt. Im Durchschnitt erreichen Bau- und Heimwerkermärkte bundesweit einen Umsatz von ca. 1.320 € / m² Verkaufsfläche (gewichtete Fläche). Die Flächenproduktivität des hagebaus liegt somit über dem

¹⁸ Aufgrund des ausgesprochen geringen Pro-Kopf-Ausgabesatzes von 1,09 € wird auf eine diesbezügliche Marktanteilsberechnung verzichtet.

Referenzwert in Deutschland, sodass der Umsatz im Sinne einer worst-case-Betrachtung ermittelt wurde.

Für die Randsortimente liegen keine bundesweiten Referenzwerte vor. Bei den nicht zentrenrelevanten Randsortimenten (ca. 550 m² Verkaufsfläche) wird ca. 1.370 € / m² Verkaufsfläche umgesetzt und bei den zentrenrelevanten Randsortimenten (ca. 465 m² Verkaufsfläche) ca. 1.850 € / m² Verkaufsfläche. Die etwas höhere Flächenproduktivität bei zentrenrelevanten Randsortimenten hängt damit zusammen, dass kleinteilige Artikel (u. a. Bilder / Rahmen, Dekorationsartikel, Wohnaccessoires) geführt werden.

2. Prognose und Bewertung von Umsatzumverteilungen

2.1 Methodik

Zur Ermittlung der durch das Vorhaben ausgelösten Umsatzumverteilungen kommt ein Rechenmodell zum Einsatz, welches auf dem **Prinzip des Gravitationsmodells** basiert. Im Wesentlichen fließen zwei Parameter ein, welche durch weitere Kriterien ergänzt und kalibriert werden. Als Berechnungsfaktoren sind zu nennen:

- /// die **Attraktivität der jeweiligen Wettbewerbsstandorte**, die durch den jeweiligen Betriebsbesatz (Betriebsform, Betreiber, Erscheinungsbild), die Verkaufsflächengröße bzw. den darauf erzielbaren Umsatz beschreiben wird und
- /// der **Distanzwiderstand**, der sich aus der Entfernung (Distanz) zwischen den einzelnen Standorten ergibt.

2.2 Umsatzumverteilungen

Für die Bewertung der Umsatzumverteilungen werden folgende Annahmen getroffen:

- /// Zu berücksichtigen ist, dass hagebau in der Fürstenbergstraße auf einer Verkaufsfläche von rd. 4.730 m² (gewichtet) einen Umsatz von ca. 5,5 Mio. € erzielt, davon ca. 4,2 Mio. € im Kernsortiment, ca. 0,4 Mio. € nicht zentrenrelevantes Randsortiment und ca. 0,6 Mio. € zentrenrelevantes Randsortiment.
- /// Am Standort Schützenstraße¹⁹ erwirtschaftet die Firma Mayrose mit privaten Endverbrauchern einen Umsatz von ca. 1,5 Mio. € im Bau- und Heimwerkerbedarf. Der Umsatz im Bau- und Heimwerkerbedarf einschl. Gartenbedarf beträgt an beiden Standorten ca. 5,7 Mio. €.

¹⁹ Am Standort Schützenstraße vertreibt die Firma Mayrose an private Endverbraucher lediglich Baumarktsortimente.

- / Dies Umsätze werden bereits heute am Standort Meppen generiert und auch weiterhin gebunden, da sich an den generellen Standortrahmenbedingungen keine nennenswerten Veränderungen ergeben werden. Der Mehrumsatz liegt bei ca. 2,6 Mio. € im Kernsortiment und jeweils ca. 0,2 Mio. € in den Randsortimenten.
- / Die Bewertung möglicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben erfordert eine **Prüfung des Gesamtvorhabens**. Jedoch sind für die tatsächliche Bewertung der durch das Vorhaben ausgelösten Umsatzumverteilungen die vorhandenen Umsätze zu berücksichtigen.

Im Detail sind folgende **Umsatzumverteilungen** durch das Vorhaben zu erwarten:

Tabelle 11: Prognose der Umsatzumverteilungen durch das Vorhaben im Kernsortiment

Umsatzherkunft	Umsatz in Mio. €	Umverteilung in %
▪ Umsatz des hagebaus inkl. Umsätze am Standort Schützenstraße	5,7	-
▪ Umsatzumverteilung ggü. Betrieben in Meppen (Zone I)	1,5 – 1,6	11 – 12
▪ Umsatzumverteilung ggü. Betrieben in Haren (außerhalb des Einzugsgebietes)	0,6 – 0,7	4 – 5
▪ Umsatzumverteilung ggü. Betrieben in Gemeinden in Zone II	0,3 – 0,4	4 – 5
Umsatz erweiterter hagebau	8,3	-

GMA-Berechnungen 12 / 2019, ca.-Werte

2.3 Versorgungsstrukturelle und städtebauliche Auswirkungen

Auf Basis der zuvor getätigten Annahmen zu möglichen Umsatzumverteilungen sind folgende Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten:

- / Der überwiegende Teil des durch den erweiterten hagebau zusätzlich generierten Umsatzes wird gegenüber den **Wettbewerbern im Einzugsgebiet** umverteilt. Besonders betriebstypengleiche oder -ähnliche Wettbewerber sind davon betroffen (Bau- und Heimwerkermärkte).

Die höchsten Umsatzumverteilungseffekte im Kernsortiment sind gegenüber den **Betrieben in Meppen** und hier insbesondere gegenüber dem toom Baumarkt zu erwarten, welcher die höchsten Überschneidungen im Sortiment mit dem hagebau aufweist. Weitere spezialisierte Betriebe weisen in Teilsortimenten Überschneidungen, z. B. Robben Holzhandlung, Brand Fachmarkt, Raiffeisenmarkt, Agrarvis, Klaffen Moß mit dem Vorhaben auf und werden in geringerem Maße von Umverteilungen betroffen sein. Betriebsaufgaben von Magnetbetrieben in Meppen sind auszuschließen.

Hinsichtlich des toom-Baumarktes ist zu beachten, dass dieser von der Verbundlage mit dem stark frequentierten Marktkauf, mit Möbel Albers und Fachmärkten profitiert und gute Standortbedingungen aufweist. Eine Betriebsaufgabe ist nicht zu er-

warten ist. Der toom-Markt gehört im Bau- und Heimwerkersektor, wie der hagebau, zu den Betrieben, die zur Funktionsfähigkeit in diesem Sortiment des Zentralen Ortes beitragen. Da eine Betriebsaufgabe nicht zu erwarten ist, wird die Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt.

- Zu Lasten der Betriebe in **Zone II** des Einzugsgebietes werden ca. 0,3 – 0,4 Mio. € umverteilungsrelevant, wovon insbesondere die Baumärkte bzw. das Gartencenter Lüske in Haselünne betroffen sein werden. Aufgrund der geringen Größe und des hohen Spezialisierungsgrades sind die kleineren Betriebe in Geeste und Twist nur in einem sehr geringen Umfang betroffen.

Außerhalb des Einzugsgebietes werden rd. 0,6 – 0,7 Mio. € umverteilungswirksam, was sich primär auf die großflächigen Betriebe in Haren (Ems) in dezentralen Lagen, wie z. B. Gartencenter Vähning und hagebau bezieht. Allerdings ist aufgrund der geringen Umsatzumverteilung nicht mit einer Aufgabe dieser Betriebe zu rechnen.

Insgesamt sind keine nachhaltigen Schädigungen von Magnetbetrieben bzw. deren Aufgabe in umliegenden zentralen Orten zu erwarten. Eine Beeinträchtigung der Versorgungsfunktion dieser umliegenden zentralen Orte der ansässigen Bevölkerung im Bereich Bau-/ Heimwerker-/ Gartenbedarf ist daher auszuschließen.

VI. Raumordnerische Bewertung des Vorhabens

1. Bewertung des Konzentrationsgebotes

Zunächst ist zu bewerten, ob der geplante Standort des hagebaus innerhalb des zentralen Siedlungsgebietes des jeweiligen Zentralen Ortes liegt.

Das derzeit gültige RROP des Landkreises Emsland aus dem Jahr 2010 weist Meppen als Mittelzentrum aus, ein zentrales Siedlungsgebiet wird jedoch nicht dargestellt. Es ist davon auszugehen, dass **das Konzentrationsgebot erfüllt wird.**

2. Bewertung des Integrationsgebotes

Das Integrationsgebot unterscheidet hinsichtlich des jeweiligen Kernsortimentes (zentrenrelevant oder nicht zentrenrelevant) des Einzelhandelsgroßprojektes. Bezogen auf den hagebau ist das Kernsortiment Bau- / Heimwerker- / Gartenbedarf nicht zentrenrelevant. Demnach darf ein Einzelhandelsgroßprojekt auch außerhalb städtebaulich integrierter Lagen angesiedelt werden. Eingeschränkt wird allerdings die Verkaufsfläche für zentrenrelevante Sortimente, welche nicht mehr als 10 % der Gesamtverkaufsfläche ausmachen dürfen bzw. höchstens 800 m².

Die Einteilung der Randsortimente des hagebaus nach deren Zentrenrelevanz erfolgte anhand der Meppener Sortimentsliste. Demnach macht die Verkaufsfläche der zentrenrelevanten Randsortimente im Vorhaben ca. 465 m² bzw. ca. 6 % der Gesamtverkaufsfläche aus. Dies entspricht den Vorgaben der Landes-Raumordnung. **Das Integrationsgebot ist erfüllt.**

3. Bewertung des Kongruenzgebotes

Das **Kongruenzgebot** unterscheidet zwischen periodischen und aperiodischen Sortimenten. Das Sortiment Bau- / Heimwerker- / Gartenbedarf gehört zum aperiodischen Sortiment, insofern ist der aperiodische mittelzentrale Kongruenzraum ausschlaggebend.

Das Einzugsgebiet des Vorhabens erstreckt sich nur auf einen Teilbereich des mittelzentralen Kongruenzraums (Geeste, Twist, Haselünne, Wesuwe, Stavern, Groß Berßen, Klein Berßen). Der jeweils überwiegende Teil des Umsatzes (Kernsortiment und Randsortimente) wird mit Verbrauchern aus Meppen und dem überörtlichen Einzugsgebiet erzielt werden (vgl. Umsatzprognose). Es wird angenommen, dass zwischen ca. 10 % und 13 % mit Verbrauchern von außerhalb des Einzugsgebietes erzielt werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass dies durchaus Verbraucher aus Kommunen sein können, welche dem Kongruenzraum von Meppen zugerechnet werden, z. B. Sögel, Herzlake, Lathen. **Das Kongruenzgebot wird eingehalten.**

4. Bewertung des Beeinträchtigungsverbotes

Für die Prüfung des Beeinträchtigungsverbotes sind die für das Vorhaben im Einzugsgebiet bzw. im weiteren Umland zu erwartenden städtebaulichen und versorgungsstrukturellen Auswirkungen zu ermitteln.

Die Umsatzrückgänge beziehen sich in Meppen und im überörtlichen Einzugsgebiet (Zone II) bzw. im Umland (Haren / Ems) auf großflächige Betriebe, welche nicht in zentralen Versorgungsbereichen liegen. Die Umsatzrückgänge erreichen jeweils eine Größenordnung, welche nicht zur Aufgabe einzelner Betriebe führen wird. Dies betrifft nicht nur das Kernsortiment, sondern auch sämtliche Randsortimente. Städtebauliche und versorgungsstrukturelle Auswirkungen, welche zu einer Störung der Funktionsfähigkeit zentraler Versorgungsbereiche führen könnten, sind auszuschließen. **Das Beeinträchtigungsgebot wird eingehalten.**

VII. Zusammenfassung

Zusammenfassende Bewertung	
Vorhaben / Standort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modernisierung und Erweiterung des hagebaus, Zusammenführung mit dem Baustoffhandel der Firma Mayrose. ▪ Geplant ist eine Erweiterung von derzeit ca. 6.780 m² auf ca. 7.930 m² VK (ungewichtet) bzw. von ca. 4.730 m² auf ca. 7.000 m² VK (gewichtet). ▪ Standort an der Fullener Straße im westlichen Kernstadtgebiet Meppen
Rechtsrahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auswirkungsanalyse nach § 11 Abs. 3 BauNVO
Standortrahmenbedingungen Meppen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Makrostandort: Kreisstadt und Mittelzentrum Meppen, ca. 35.400 Einwohner ▪ Einzelhandels- und Zentrenkonzept Meppen 2017: zentraler Versorgungsbereich Innenstadt, Nahversorgungszentren Marienstraße / Schullendamm, Fürstenbergstraße, Haselünner Straße, Meppener Sortimentsliste ▪ Einzelhandelsstrukturen: großflächige Einzelhandelsbetriebe v. a. im Gewerbegebiet Nödike (u. a. Marktkauf, toom Baumarkt, Möbel Albers, Hammer, Brand, Möbel Lübbering)
Einzugsgebiet und Kaufkraftpotenzial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Einzugsgebiet erstreckt sich in Zone I auf das Stadtgebiet Meppen, Zone II umfasst Twist, Geeste, Haselünne und Wesuwe. ▪ Einwohnerpotenzial im Einzugsgebiet: ca. 75.300 Personen ▪ Kaufkraftpotenzial im Einzugsgebiet: Bau- und Heimwerkerbedarf: ca. 36 Mio. €.
Umsatzerwartung und Umsatzherkunft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesamtumsatz bei ca. 7.000 m² VK (gewichtet): ca. 10 Mio. €, davon ca. 8,3 Mio. € im Kernsortiment, ca. 0,8 Mio. € nicht zentrenrelevante Randsortimente, ca. 0,9 Mio. € zentrenrelevante Randsortimente. ▪ Umsatzherkunft: ca. 60 % aus Zone I, ca. 30 % aus Zone II, ca. 10 % Streuumsätze (primär aus weiteren Orten des aperiodischen Kongruenzraumes)
Versorgungsstrukturelle und städtebauliche Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Innenstadt Meppen: Umverteilungen bei baumarktrelevanten Haushaltswaren in nicht nachweisbarer Größenordnung → keine Schädigung des zentralen Versorgungsbereiches Innenstadt Meppen oder zentraler Versorgungsbereiche in anderen Gemeinden ▪ keine Betriebsaufgaben von Magnetbetrieben in umliegenden zentralen Orten zu erwarten → keine Beeinträchtigung der Versorgungsfunktion umliegender zentraler Orte im Bereich Bau-, Heimwerker und Gartenbedarf
Raumordnerische Bewertung	Sämtliche Vorgaben der Landes-Raumordnung (LROP 2017) werden eingehalten.

GMA-Zusammenstellung 2020

Verzeichnisse

	Seite
Abbildungsverzeichnis	
Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl der Bau- und Heimwerkermärkte in Deutschland 2007 – 2018	8
Abbildung 2: Entwicklung der Verkaufsfläche der Baumärkte in Deutschland 2007 – 2018 in m ²	9
Abbildung 3: Entwicklung der durchschnittlichen Verkaufsfläche je Baumarkt in m ²	9
Abbildung 4: Flächenleistung und durchschnittliche Verkaufsfläche im Vergleich	10
Abbildung 5: Lageplanentwurf	20
Kartenverzeichnis	
Karte 1: Lage im Raum und zentralörtliche Struktur	16
Karte 2: Aperiodischer Kongruenzraum des Mittelzentrums Meppen	19
Karte 3: Das voraussichtliche Einzugsgebiet des hagebaumarktes an der Fullener Straße	22
Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1: Typische Sortimente eines Bau- / Heimwerker- und Gartenmarktes	11
Tabelle 2: Verkaufsflächen des hagebau-Marktes (ungewichtet)	12
Tabelle 3: Verkaufsflächen des hagebau-Marktes (gewichtet)	13
Tabelle 4: Einteilung der Sortimente nach Zentrenrelevanz	14
Tabelle 5: Einwohnerveränderungen von Meppen im Vergleich	15
Tabelle 6: Aperiodischer Kongruenzraum des Mittelzentrums Meppen	18
Tabelle 7: Projektrelevante Kaufkraft im Einzugsgebiet	24
Tabelle 8: Umsatzprognose für das Vorhaben im Kernsortiment	28
Tabelle 9: Umsatzprognose für das Vorhaben bei nicht zentrenrelevanten Randsortimenten	28
Tabelle 10: Umsatzprognose für das Vorhaben bei zentrenrelevanten Randsortimente	29
Tabelle 11: Prognose der Umsatzumverteilungen durch das Vorhaben im Kernsortiment	31

Anlage:

IST Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR (2017): Stadt Meppen.

Verkehrsuntersuchung Esterhof. Projektnummer 1848. Meppen

Stadt Meppen

Verkehrsuntersuchung Esterhof

Auftraggeber: Stadt Meppen
Markt 43
49716 Meppen

Auftragnehmer:



Ingenieurbüro
Dr. Schwerdhelm
& Tjardes GbR
Beratende Ingenieure

Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens
Tel.: 0 44 61 / 75 91 - 0
Fax: 0 44 61 / 75 91 - 75

Projektbearbeitung: Daniela Ahting
Andrea Mehnert
Dipl.-Ing. Thomas Lehmann
Dr.-Ing. Rainer Schwerdhelm

Projektnummer: 1848

Aufgestellt im: Februar 2017

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
1.1	Situation	1
1.2	Aufgabenstellung	1
1.3	Untersuchungsgebiet	1
1.4	Untersuchungsmethodik	1
1.5	Unterlagen	2
2	BESTAND	2
2.1	Allgemeine Beschreibung der Straßenräume	2
2.2	Verkehrsbelastungen	3
2.3	Leistungsfähigkeitsberechnungen	4
3	PROGNOSE-NULLFALL 2032	5
3.1	Allgemein	5
3.2	Verkehrsbelastungen	6
3.3	Leistungsfähigkeitsberechnungen	6
4	PROGNOSEZUSTAND	6
4.1	Allgemeine Beschreibung des Vorhabens	6
4.2	Verkehrserzeugung	7
4.3	Verkehrsumlegung	9
4.4	Leistungsfähigkeitsberechnungen	9
5	EMPFEHLUNGEN	10
6	ZUSAMMENFASSUNG	12

1 Einleitung

1.1 Situation

Die Stadt Meppen möchte an der Fullener Straße (L 47) im Stadtteil Esterhof (Anlage 1.1) ein Gebiet entwickeln, welches aus Wohn-, Misch- und Gewerbenutzung bestehen soll.

1.2 Aufgabenstellung

Es sollen die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens untersucht werden. Konkret ist zu prüfen, in wieweit die Anbindung an die L 47 durchgängig bis zum Haupteschweg erfolgen muss und ob der Haupteschweg als Alternative zur Sommerfeldstraße ausgebaut werden soll. Zu den Knotenpunkten Fullener Straße (L 47) / An der Schaftrift und Fullener Straße (L 47) / neue Anbindung sollen Aussagen zur Leistungsfähigkeit und damit zum notwendigen Ausbaustandard getätigt werden.

1.3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet ist in Anlage 1.2 dargestellt. Es umfasst die Sommerfeldstraße, den Haupteschweg, die Straße An der Schaftrift und die Fullener Straße.

1.4 Untersuchungsmethodik

Anhand von Verkehrserhebungen an den Knotenpunkten Fullener Straße (L 47) / An der Schaftrift (bezeichnet als Knoten 1) und Sommerfeldstraße / Friedhofsallee (bezeichnet als Knoten 2) werden die bestehenden Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet ermittelt. Der Bestandszustand wird in den Prognose-Nullfall 2032 überführt. Für den Prognosefall 2032 wird eine Verkehrserzeugung gerechnet, die Mehrverkehre werden im Netz nach verschiedenen Varianten der Erschließung verteilt.

Für jeden Untersuchungsfall (Bestand, Prognose-Nullfall, Prognose) werden Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt. Anhand dieser Ergebnisse werden Empfehlungen für die Erschließung und die Ausgestaltung der Knotenpunkte gegeben.

1.5 Unterlagen

Für die Untersuchung standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Entwurf Bebauungsplan (Stadt Meppen, Stand: 07/2015)
- Verkehrsuntersuchung zur Anbindung des neuen Wohngebietes „Esterhof“ im Westen der Stadt Meppen (Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, November 1999)
- Angaben zu den Mitarbeitern und Kundenaufkommen von Mayrose und Hagebau (Korrespondenz mit der Stadt Meppen)

2 Bestand

2.1 Allgemeine Beschreibung der Straßenräume

Die Anlagen 1.3 und 1.4 geben einen Überblick über die Straßenräume im Untersuchungsgebiet.

Die Fullener Straße (L 47) führt im Osten in das Stadtgebiet von Meppen, im Westen in Richtung Autobahn A 31. Der Bereich der geplanten Anbindung (dort befindet sich zurzeit ein Feldweg) liegt innerorts, es gilt Tempo-50. Der Knotenpunkt Fullener Straße / An der Schaftrift ist vorfahrtgeregelt, die Fullener Straße ist die Vorfahrtstraße. An der Fullener Straße gibt es nur eine Nebenanlage zwischen Ortseingang und An der Schaftrift (auf der Südseite). Die Querungsmöglichkeiten über die Fullener Straße begrenzen sich auf den Knotenpunkt mit der Straße An der Schaftrift. Aufgrund der beidseitigen Linksabbiegestreifen ergeben sich hier aber lange Umwege.

Der Straßenzug der Straßen An der Schaftrift / Sommerfeldstraße liegt in einer Tempo-30-Zone. Die dahinter liegenden Straßen Haupteschweg, Friedhofsallee und Estersand befinden sich ebenfalls in Tempo-30-Zonen. Die Knotenpunkte sind Rechts-vor-links-geregelt. Die Sommerfeldstraße ist im weiteren Verlauf für Fahrzeuge über 12 Tonnen gesperrt. Es finden sich in Richtung Westen zwei Engstellen an Brücken über Gräben.

Die Sommerfeldstraße sowie die nachgeordneten Straßen sind sowohl in ihren Fahrbahnbreiten als auch in Bezug auf die Nebenanlagen (teilweise keine Nebenanlagen vorhanden) als Erschließungsstraßen ausgebaut.

Die Stadtbuslinie 1 durchfährt die Brandenburger Straße und hat ihre Endhaltestelle am Friedhof. Sie verkehrt im 60-Minuten-Takt. An der Fullener Straße finden sich Haltestellen des Regionalverkehrs.

2.2 Verkehrsbelastungen

Am Donnerstag, dem 17.11.2016 wurden die beiden Knotenpunkte Fullener Straße (L 47) / An der Schaftrift (Knoten 1) und Sommerfeldstraße / Friedhofsallee (Knoten 2) in den Zeiträumen von 6.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr auf ihre Knotenströme hin erhoben. Der Erhebungstag lag außerhalb von Ferienzeiten, das Wetter war wechselhaft. Die Anlagen 2.1 bis 2.4 fassen die Erhebungsergebnisse zusammen.

Am Morgen ist an Knoten 1 erkennbar, dass mehr Personen nach Meppen einpendeln als auspendeln. Neben den Geradeausrichtungen der Fullener Straße gibt es auf der Relation Nord – Ost relevante Verkehrsmengen – auch hier mehr Bewegungen in Richtungen Meppen als heraus. In der Spitzenstunde haben etwa 1.200 Kfz den Knotenpunkt befahren. An Knoten 2 waren es deutlich weniger Fahrbewegungen (263 Kfz). Diese verteilen sich hauptsächlich auf die Geradeausrichtungen der Sommerfeldstraße. Ein- und abbiegende Verkehre sind fast gar nicht vorhanden. Im gesamten Vormittagszeitraum zeigt sich auch hier die Tendenz, dass mehr Fahrzeuge in Richtung Meppen fahren als aus Meppen heraus.

Am Nachmittag gibt es an Knoten 1 ebenfalls nur die oben genannten Verkehrsbeziehungen (West – Ost und Nord – Ost), auf denen es relevante Verkehrsbelastungen gibt. Jetzt sind die stadtauswärtigen Verkehre stärker, jedoch sind die Unterschiede in den Richtungsbelastungen nicht so stark wie am Morgen. In der Spitzenstunde durchfahren etwa 1.300 Kfz den Knotenpunkt. Am Knoten 2 waren es 272 Kfz/h, wobei sich der überwiegende Teil dieser Kfz auf den Geradeausrichtungen der Sommerfeldstraße bewegt haben. Auch hier ist der stadtauswärtige Strom am Nachmittag höher als der stadteinwärtige.

2.3 Leistungsfähigkeitsberechnungen

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden für die erhobene Spitzenstunde durchgeführt. Als Ergebnis erhält man verschiedene verkehrstechnische Kenngrößen, beispielsweise (mittlere) Wartezeiten (bzw. Verlustzeiten) für die Verkehrsteilnehmer oder wie weit diese sich zurückstauen (können). Ähnlich einem Schulnotensystem werden den erreichten Verkehrsverhältnissen Qualitätsstufen zugeordnet, die sogenannten **Qualitätsstufen des Verkehrsablauf** (QSV). Die Stufe A wird dabei für den bestmöglichen Verkehrsfluss vergeben. Bis einschließlich der Qualitätsstufe D wird von einer mindestens ausreichenden Verkehrsqualität ausgegangen. Die Stufen E und F zeigen an, dass die Verkehrsanlage an die Grenze ihrer Funktionalität und Leistungsfähigkeit gelangt bzw. diese überschreitet. Angestrebt wird im Regelfall mindestens die Qualitätsstufe D, es erschließt sich aber kein gesetzlicher Handlungsbedarf aus einer schlechteren Bewertung.

Erhoben wurden die **Spitzenstunden morgens und abends**. Zwar herrschen am Abend die höheren Stundenbelastungen, jedoch verschieben sich die Belastungen auf den einzelnen Strömen teilweise deutlich. Daher wurden im Bestand beide Spitzenstunden untersucht. Für die weiteren Ausführungen ist aber die Stunde maßgebend, die in der Analyse das schlechtere Ergebnis geliefert hat. Für beide Knotenpunkte war das die nachmittägliche Spitzenstunde.

Der **Knoten 1** (Fullener Straße / An der Schaftrifft) wurde mit dem Programm Knosimo¹ simuliert. Aufgrund der eher geringen Belastungen in den Nebenrichtungen ist bei fast allen Verkehrsströmen mit einem mindestens guten Verkehrsfluss zu rechnen. Der Strom der Linkseinbieger (Strom 10) ist nicht nur verkehrstechnisch am ungünstigsten, er ist mit über 100 Fahrzeugen/h auch der am stärksten belastete Nebenstrom. Hier wird nur die Qualitätsstufe D erreicht, es ergibt sich eine mittlere Verlustzeit pro Fahrzeug von über 40 Sekunden. Auch am Nachmittag wird ebenfalls lediglich die Qualitätsstufe D erreicht (Anlagen 2.5 und 2.6).

Beeinflusst wird die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes in den Morgenstunden auch durch Rückstausituationen, welche von der Signalanlage Fullener Straße (L 47) / Versener Straße (K 203) herühren. Dieser Rückstau kann teilweise über Knoten 1 hinausragen. Einerseits verhindert dieser Rückstau den Abfluss vom Knotenpunkt, andererseits kommt es dadurch immer wieder dazu, dass Fahrzeuge auf der bevorrechtigten Fullener Straße die Fahrzeuge aus der Straße An der Schaftrifft „hineinwinken“.

Für die Rechts-vor-links-Regelung gibt es im HBS 2015² ein Berechnungsblatt. Dieses wurde für den **Knoten 2** (Sommerfeldstraße / Friedhofsallee) angewendet. Am Morgen wie am Abend (Anlagen 2.7 und 2.8) wird die Qualitätsstufe A/B ermittelt (es wird nicht zwischen den QSV A und B unterschieden). Am Knotenpunkt gibt es somit einen mindestens guten Verkehrsablauf.

¹ Knosimo: *KNOtenpunkt-SIMulation Ohne Lichtsignalanlage*, Version 5.1.0

² FGSV: *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen*, Ausgabe 2015

Wie aber bereits beschrieben, nehmen die Geradeausrichtungen der Sommerfeldstraße den Großteil der Belastung auf, so dass es hier zu einer dominanten Fahrbeziehung kommt, die für Rechts-vor-Links-Knotenpunkte eher untypisch ist. Es ist bei solchen Kfz-Verteilungen unter Umständen damit zu rechnen, dass der Knotenpunkt nicht in seiner vorgesehenen Regelungsart wahrgenommen wird, sondern sich automatisch eine „bevorrechtigte“ Straße herausbildet. Die Gefahr hierfür ist an dieser Stelle aufgrund der Aufpflasterung auf der Sommerfeldstraße gering (alle Fahrzeuge werden automatisch abgebremst). Im weiteren Verlauf finden sich entlang der Sommerfeldstraße nur Rechts-vor-links-geregelte Knotenpunkte.

3 Prognose-Nullfall 2032

3.1 Allgemein

Der Prognose-Nullfall berücksichtigt die allgemeinen Entwicklungen im Untersuchungsgebiet, die ohne das konkret zu untersuchende Vorhaben eintreten. Es kann somit ein Zwischenschritt zwischen den heutigen Verkehrsverhältnissen und den durch das Vorhaben verursachten Verkehrsverhältnissen dargestellt werden. Dadurch wird deutlich, ob mögliche verkehrsverbessernde Maßnahmen auch ohne das konkrete Vorhaben notwendig werden.

Die Anlage 3.1 zeigt den Vergleich mehrerer Belastungsbilder für Knoten 1. Dargestellt sind der Prognose-Nullfall 2010 und die Prognose für das Szenario 1, welches im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung im Jahr 1999 untersucht wurde³. Aufgrund der ermittelten Belastungen wurden damals Empfehlungen zur Ausgestaltung des Knotenpunktes gegeben, die bei Realisierung der prognostizierten Werte der Straße An der Schaftrift notwendig werden. Im Vergleich zu den Erhebungsergebnissen vom November 2016 ist zu erkennen, dass diese Werte (Mehrbelastungen) auf der Straße An der Schaftrift bisher (noch) nicht erreicht wurden. Eine Neuberechnung des Nullfalls stellt damit nicht nur eine Überarbeitung der damaligen Berechnungen und eine Korrektur damaliger Annahmen und Randbedingungen dar, sondern definiert in diesem Fall möglicherweise auch die Knotenpunktgestaltung an Knoten 1 in einer anderen Art und Weise.

³ Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert: Verkehrsuntersuchung zur Anbindung des neuen Wohngebietes „Esterhof“ im Westen der Stadt Meppen, 1999

3.2 Verkehrsbelastungen

Für die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet wurden die im Verkehrsentwicklungsplan (VEP) der Stadt Meppen berücksichtigten Infrastrukturprojekte zugrunde gelegt. Insgesamt ist mit einer Steigerung der Verkehrsbelastungen von etwa 5 % auszugehen.

Die Verkehrsbelastungen der einzelnen Verkehrsströme wurden in dieser Untersuchung um diese 5 %, bzw. bei den kleineren Belastungswerten um mindestens ein Fahrzeug, erhöht. Anlage 3.2 zeigt die resultierenden Knotenströme. Die Belastungen an Knoten 1 steigen auf fast 1.400 Kfz/h, an Knoten 2 auf etwa 300 Kfz/h. An den oben genannten Verteilungen der Verkehrsmengen ändert sich nichts.

3.3 Leistungsfähigkeitsberechnungen

Im Prognose-Nullfall 2032 kann der **Knoten 1** die erforderliche Leistungsfähigkeit nicht erreichen. Es ist in der Spitzenstunde mit erheblichen Wartezeiten für die Ströme der Nebenrichtungen zu rechnen (Anlage 3.3). Die Verlustzeiten für die Linkseinbieger aus der Straße An der Schaftrift betragen mehr als 60 Sekunden. Es wird die Qualitätsstufe E ausgewiesen. Maßnahmen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit werden notwendig.

Dem **Knoten 2** wird weiterhin die Qualitätsstufe A/B zugewiesen (Anlage 3.4).

4 Prognosezustand

4.1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

Auf einer Fläche von etwa 11,7 ha sollen Wohnflächen (ca. 13.230 m²), Mischflächen (ca. 19.150 m²) und Gewerbeflächen (ca. 84.700 m²) entwickelt werden. Anlage 4.1 zeigt den Entwurf des Vorhabens. In der Anlage ist die Achse von der Fullener Straße bis zum Haupteschweg durchgängig eingezeichnet. Ob dies auch so umgesetzt werden kann / soll, ist in der anschließenden Verkehrsuntersuchung zu prüfen.

Der Hauptanschlusspunkt wird an der Fullener Straße (L 47) liegen und mindestens die Gewerbeflächen erschließen. Die Wohnflächen sollen nach dem vorliegenden Konzept über den Haupteschweg erschlossen werden.

4.2 Verkehrserzeugung

Für die einzelnen Nutzungen wurden separate Verkehrserzeugungen gerechnet, da die einzelnen Flächen in den möglichen Erschließungsvarianten unterschiedlich erschlossen werden. Insgesamt ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von etwa 1.060 Kfz pro Tag und Richtung (insgesamt **2.120 Kfz-Fahrten**) zu rechnen. Anlage 4.2 fasst die Verkehrserzeugung zusammen.

Für die **Wohnflächen** können etwa 126 Kfz-Fahrten am Tag abgeschätzt werden. Aus den etwa 1,3 ha Bruttofläche lässt sich (nach Abzug von Verkehrsflächen, Grünflächen und anderen Flächen) etwa 1 ha Nettobauland abschätzen, auf dem 17 Einfamilienhäuser gebaut werden können. Bei angenommenen 3,5 Einwohnern je Wohnhaus ist von etwa 60 Einwohnern auszugehen. Diese legen je Einwohner 3,3 Wege pro Tag zurück (davon 10 % außerhalb des Untersuchungsgebietes), von denen 80 % mit dem Pkw zurückgelegt werden. Es wurde von einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,2 ausgegangen. Weiterhin wurden 5 % Besucherverkehre angesetzt.

Das **Mischgebiet** ist fast 2 ha groß. Nach Abzug der Verkehrs- Grün- und anderer Flächen können etwa 1,6 ha Netto-Bauland entwickelt werden. In Mischgebieten wird ein Mix von Wohnen und Gewerbe angesiedelt. Im vorliegenden Fall soll der Wohnanteil etwa 60 % betragen. Etwa 16 Baugrundstücke könnten entwickelt werden. Hier wurde mit 3,3 Einwohnern je Grundstück gerechnet, da die Anzahl an Einwohnern je Grundstück in Mischgebieten leicht niedriger ist als in Wohngebieten. Ansonsten wurden die oben genannten Werte des Wohngebietes angesetzt. Insgesamt ist ein Mehrverkehrsaufkommen von 112 Kfz-Fahrten pro Tag zu erwarten.

Nach Aussage der Stadtverwaltung sollen in den Gewerbeeinheiten friedhofsnahe Gewerbe, private Kleinunternehmen und Kleingewerbe möglich werden. Diese haben im Regelfall zum einen wenige Beschäftigte (je ha), zum anderen ein eher geringes Kundenaufkommen. Angesetzt wurde ein Beschäftigtenkoeffizient von 60 Beschäftigten je Hektar, wie er in VerBau⁴ für Mischgebietsflächen angegeben ist. Daraus lassen sich 39 Beschäftigte ableiten. Diese legen pro Tag drei Wege zurück (Wege für Mittagspausen wurden berücksichtigt). Der Kfz-Anteil wurde mit 80 % angenommen, der Besetzungsgrad mit 1,1 Personen je Pkw. Das Kundenaufkommen wurde mit 2,5 Wegen je Beschäftigtem (entspricht etwas mehr als bei Kleingewerbe zu erwarten ist), einem Kfz-Anteil von 100 % und einem Besetzungsgrad von 1,1 angenommen. Außerdem wurden 4 Fahrten im Wirtschaftsverkehr pro Tag angesetzt. Daraus lässt sich in Summe ein Aufkommen von 180 Kfz-Fahrten pro Tag ableiten. Insgesamt erzeugen die Mischgebietsflächen damit ein Verkehrsaufkommen von knapp 300 Kfz-Fahrten pro Tag.

⁴ Dr. Bosserhoff: Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung, 02/2016

Da es für einen Teil der **Gewerbeflächen** bereits einen Interessenten gibt, wurde die Berechnung der Verkehrserzeugung in zwei Teilen durchgeführt. Auf dem größeren Teil im Westen ist geplant, einen Baustoffhändler, der sich zurzeit innerhalb der Stadt Meppen befindet, zu verlagern. Vermutlich wird sich hier auch ein Baumarkt ansiedeln, der ebenfalls aus der Innenstadt verlagert werden würde. Für beide Betriebe konnten die relevanten Kennzahlen für Beschäftigte und das ungefähre Kundenaufkommen erfragt werden⁵. Im Bestand haben beide Betriebe zusammen etwa 75 Beschäftigte. Da sich die Größe der nutzbaren Flächen gegenüber dem Bestand vergrößert, wurde auch die Anzahl der Beschäftigten als erhöht angenommen. In VerBau wird die Bandbreite mit 10 – 20 Beschäftigten je ha angegeben. Bei Anrechnung des Mittelwertes ergeben sich 99 Beschäftigte. Diese legen etwa 2,25 Wege pro Tag zurück. 80 % dieser Wege werden mit dem Kfz durchgeführt, wobei jeder Pkw durchschnittlich mit 1,1 Personen besetzt ist. Nach Aussage des Betreibers der Märkte ist mit einem Kundenaufkommen zwischen 300 und 800 Kunden pro Tag zu rechnen. Durch die Vergrößerung der Ausstellungsfläche, der neuen Gestaltungsmöglichkeiten der Außenanlagen (an den bestehenden Standorten sind die Parkplätze zwar zweckmäßig, aber von der optischen Gestaltung doch in die Jahre gekommen) und einfach nur durch die Modernisierung ist von einer Attraktivitätssteigerung der Märkte auszugehen.

Es wurden 20 Wege je Beschäftigtem im Kundenverkehr angesetzt (entspricht etwa 1.000 Kunden pro Tag), die zu 100 % mit dem Kfz angenommen wurden. Die Kfz-Belegung wurde mit 1,5 Personen angenommen. Die bestehenden Einrichtungen haben ein Lkw-Aufkommen von etwa 40 Lkw (entspricht 80 Fahrten am Tag). Geht man auch hier aufgrund der Vergrößerung der Fläche von einem Anstieg gegenüber dem Bestand aus, sind 100 Lkw Fahrten pro Tag anzunehmen.

Für die Restfläche (4.000 m² Bruttofläche) sind keine weiteren Angaben vorhanden. Es wurde eine ähnliche Nutzung wie auf der größeren Fläche angenommen, um eine homogene Nutzung im Gebiet zu erreichen. Es wurden aber mehr Beschäftigte (25 Beschäftigte je ha) und eine etwas höhere Wegehäufigkeit (2,5 Wege je Tag) angesetzt. Dafür wurden die Kundenwege je Beschäftigtem (16 Kundenwege je Beschäftigtem) und die Anzahl an Wirtschaftsfahrten per Lkw (0,5 Fahrten je Beschäftigtem) etwas niedriger angenommen, damit sie einen allgemeineren Ansatz berücksichtigen.

Insgesamt werden durch die Gewerbeflächen ca. 1.700 Kfz-Fahrten pro Tag erzeugt.

Über im Programm VerBau implementierte Ganglinien können die **Stundenbelastungen** im Quell- und Zielverkehr ermittelt werden. Für die Spitzenstunde am Nachmittag (16.45 Uhr bis 17.45 Uhr) lassen sich zusätzliche 99 Kfz-Fahrten im Quellverkehr und 103 Fahrten im Zielverkehr ermitteln.

⁵ Die Daten wurden durch die Stadt Meppen per Telefon übermittelt.

4.3 Verkehrsumlegung

Aufgrund der Lage der Sommerfeldstraße, deren Zustand und ihrem Straßenquerschnitt wird davon ausgegangen, dass über diese Straße kaum Verkehr zu den Entwicklungsflächen fließen wird. Auch an der Knotenstromzählung an Knoten 2 ist anhand der niedrigen Verkehrsbelastungen indirekt abzulesen, dass diese Straße fast ausschließlich von den angrenzenden Gebieten genutzt wird. Es wurden daher 5 % der Wohnverkehre und 5 % der Gewerbeverkehre (Mischgebiet und Gewerbegebiet) über die Sommerfeldstraße angenommen.

Der überwiegende Großteil der Verkehrsmengen wird über die Fullener Straßen das Gebiet erreichen. Hier wird davon ausgegangen, dass es eine stärkere Orientierung in stadteinwärtiger Richtung geben wird. Für Wohnverkehre wurde 70 % in Richtung Meppen und 25 % in Richtung Westen (L 48, Autobahn) angesetzt, für Gewerbeverkehre beträgt die Aufteilung 75 % zu 20 %.

Die Umlegung wurde im Prognosefall für folgende Untersuchungsfälle durchgeführt:

- Variante 1: Das Wohngebiet wird über den Haupteschweg erschlossen, die restlichen Flächen über den neu zu schaffenden Anschlusspunkt Knoten A an der Fullener Straße (L 47).
- Variante 2: Das Wohngebiet und die Mischflächen werden über den Haupteschweg erschlossen, die Gewerbeflächen über Knoten A.
- Variante 3: Das Wohngebiet wird über den Haupteschweg erschlossen. Es gibt aber eine für Kfz nutzbare durchgehende Verbindung zwischen Fullener Straße (L 47) und Haupteschweg. Somit können alle Teilflächen aus beiden Richtungen erreicht werden.

Die Anlagen 4.3 bis 4.5 fassen die Umlegungsergebnisse in den Varianten zusammen. Die Summen der Kfz-Belastungen an den untersuchten Knotenpunkten sind in den einzelnen Varianten ähnlich zueinander. Die Verteilung der Verkehrsmengen ändert sich zwar, jedoch in kaum wahrnehmbaren Dimensionen.

4.4 Leistungsfähigkeitsberechnungen

Da bereits ohne das Vorhaben der **Knoten 1** ohne weitere Maßnahmen nicht mehr als Vorfahrtknotenpunkt betrieben werden kann, wurde die Leistungsfähigkeit auch nicht mehr für einen Vorfahrtknoten überprüft. Als Kreisverkehr wäre der Knoten leistungsfähig genug (Anlage 4.6). Gegen einen Kreisverkehr spricht aber die dominante Verkehrsbelastung der Fullener Straße (L 47) und vermutlich auch die Flächenverfügbarkeit. Eine Signalanlage am Knotenpunkt könnte die Leistungsfähigkeit ebenfalls gewährleisten (Anlage 4.7).

Am Knoten 1 sind die Gesamtbelastungen in den Varianten 1 und 2 nahezu identisch, in der Variante 3 am niedrigsten. Die Leistungsfähigkeitsberechnung wurde für Variante 1 dargestellt, da es hier mehr Fahrzeuge auf der Hauptrichtung gibt. Prinzipiell ergeben die Berechnungen in den einzelnen Varianten aber nahezu identische Ergebnisse.

Ein Rechts-vor-links-geregelter Knotenpunkt ist bis etwa 550 Kfz/h problemlos zu betreiben. In allen drei Varianten sind die Summen der Verkehrsbelastungen an **Knoten 2** gleich hoch und mit 307 Kfz/h deutlich unter dem genannten Grenzwert (Anlage 4.8).

Die höchste Belastung an **Knoten A** findet sich in Variante 1, daher beziehen sich die folgenden Aussagen auch auf Variante 1. Ähnlich wie an Knoten 1 sind die Berechnungsergebnisse in den einzelnen Varianten aber nahezu identisch. Als Vorfahrtnoten ist Knoten A nicht leistungsfähig genug. Auf der Fullener Straße (L 47) wurde ein Linksabbiegestreifen mit einer Länge von 20 Pkw angesetzt. In der Ausfahrt wurde angenommen, dass sich Links- und Rechtseinbieger hintereinander aufstellen und sich nicht nebeneinander aufstellen können (gegenseitige Sichtbehinderung). Es werden für die Einbieger mittlere Verlustzeiten von über 50 Sekunden ermittelt, welche der Qualitätsstufe E zuzuordnen sind (Anlage 4.9). Ein Kreisverkehr würde die notwendige Leistungsfähigkeit aufbringen (Anlage 4.10), ist jedoch aufgrund der dominanten Verkehrsbelastung der Fullener Straße (L 47) und der geometrischen Anordnung der Straßenarme zueinander keine richtige Alternative. Eine Lösung ist auch hier eine Lichtsignalanlage (Anlage 4.11). Im Gegensatz zu Knoten 1, wo vier Arme zu beachten sind, hätte dieser Knoten nur drei Arme. Somit ist auch eine partielle Signalisierung durchaus denkbar. Bei dieser Art der Signalisierung ist die Anlage in ihrer Grundstellung aus und funktioniert als Vorfahrtnoten. Erst wenn (über Detektoren ermittelt) eine gewisse Wartezeit in der untergeordneten Zufahrt erreicht wird, schaltet die Anlage auf Rot für die Haupttrichtung um. Fahrzeuge der Nebenrichtung können dann ausfahren.

5 Empfehlungen

Das Vorhaben kann verträglich in den Straßenraum eingepasst werden. Folgende Maßnahmen werden empfohlen, um das System zu optimieren (Anlage 5):

Die Erschließung des Gebietes sollte nach **Variante 1** erfolgen. Lediglich die Wohngebietsflächen werden über den Haupteschweg erreicht. Die anderen Flächen werden über Knoten A und somit über die Fullener Straße erschlossen. Es sollte keine für Kfz nutzbare durchgängige Achse zwischen Fullener Straße (L 47) und Haupteschweg geben.

Denkbar ist in diesem Zusammenhang aber, westlich des Friedhofes einen zusätzlichen Parkplatz anzulegen, der über die neue Achse erreichbar ist. Im Beerdigungsfall wären die vorhandenen Parkplätze an der Friedhofsallee über die Sommerfeldstraße bzw. An der Schaftrift erreichbar, die anderen Parkplätze über Knoten A. Somit würde es zu einer Verminderung der Verkehrsbelastung auf der Friedhofsallee kommen.

Der **Knoten A** sollte als Teilsignalisierung geplant werden, mit der Option, im Bedarfsfalle eine Vollsignalisierung nachrüsten zu können. Dieser Bedarf kann sich aus der Leistungsfähigkeit (muss regelmäßig überprüft werden) oder möglichen Sicherheitsproblemen ergeben.

An **Knoten 1** sollte eine Lichtsignalanlage installiert werden. Dies ist bereits im Prognose-Nullfall notwendig und unabhängig von einer Umsetzung des Vorhabens. Bei zeitnaher Umsetzung des Vorhabens wird sofort ein Handeln notwendig.

Eine Signalanlage hat auch den Vorteil, dass die Querungsstellen über die Fullener Straße (L 47) näher an den Kreuzungsbereich verlagert werden und die Umwege für Fußgänger und Radfahrer deutlich geringer werden. Im Bestand kommt der Radfahrer aus der Straße An der Schaftrift und quert unter fließendem Verkehr die Fullener Straße (L 47), um den Radweg in Richtung Meppen zu erreichen. Es kann aber auch beobachtet werden, dass Radfahrer die Straße An der Schaftrift in der Art nutzen, dass sie auf der östlichen Nebenanlage in Richtung Süden fahren, um die Querungshilfe zu erreichen. Beide gefährlichen Manöver würden entfallen.

Weiterhin fungiert eine Signalanlage an dieser Stelle als Zuflussregulierung für die bestehende Signalanlage an der Versener Straße. Von dieser kann in den Morgenstunden ein Rückstau bis an die Straße An der Schaftrift (und darüber hinaus) entstehen. Durch regelmäßiges Unterbrechen des Hauptstromes würde diese Gefahr deutlich reduziert. Inwiefern beide Signalanlagen miteinander koordiniert werden können, ist zu prüfen. Nach Auskunft der Stadtverwaltung wird die Koordinierung der Signalanlagen im gesamten Stadtgebiet in näherer Zeit überprüft (unabhängig vom Vorhaben in Esterfeld).

An **Knoten 2** sind keine Maßnahmen notwendig. Die erhobene Verteilung der Verkehrsmengen passt eigentlich nicht zur Regelungsform Rechts-vor-links, da bei einer dominanten Richtung durchaus zu erwarten ist, dass es zu „Falschfahrten“ in der Art kommt, dass sich die Hauptrichtung die Vorfahrt regelwidrig nimmt. Dagegen spricht, dass es eine Aufpflasterung am Knotenpunkt gibt und die Verkehrsteilnehmer nicht schnell den Knotenpunkt passieren können. Wollte man hier eine Vorfahrtregelung einführen, hätte dies Auswirkungen auf das gesamte Untersuchungsgebiet, da es hier nur Rechts-vor-links-Regelungen gibt. Solange es keine Auffälligkeiten gibt, sollte die jetzige Regelung bestehen bleiben.

Durch die Anlage des Knotens A wird das Straßennetz in Richtung Westen erweitert. Dies gilt auch für das Netz der Fußgänger und Radfahrer. Um hier keine Lücke zu hinterlassen, sollte an der **Fullener Straße** zwischen Knoten A und Knoten 1 auf der Nordseite eine Nebenanlage angelegt werden. Auch Querungen an Knoten A sollten für Fußgänger und Radfahrer bereitgestellt werden.

Ein Ausbau des **Haupteschweges** (westlich der Friedhofsallee) ist nicht notwendig. Eine Entlastungsstraße für die Sommerfeldstraße kann hier schon allein aufgrund der geringen Verkehrsbelastungen nicht entstehen. Weiterhin würde der Verkehr lediglich verlagert werden und trotzdem wieder an Knoten 1 vorbeifahren. Ein verkehrlicher Nutzen kann daraus somit nicht entstehen.

6 Zusammenfassung

Es wurden die verkehrlichen Auswirkungen eines geplanten Entwicklungsgebietes in Esterhof untersucht. Es wurden Empfehlungen für die Erschließung und die Knotenpunktausbauten gegeben.

Aufgestellt: Dipl.-Ing. Thomas Lehmann

Schortens, im Februar 2017

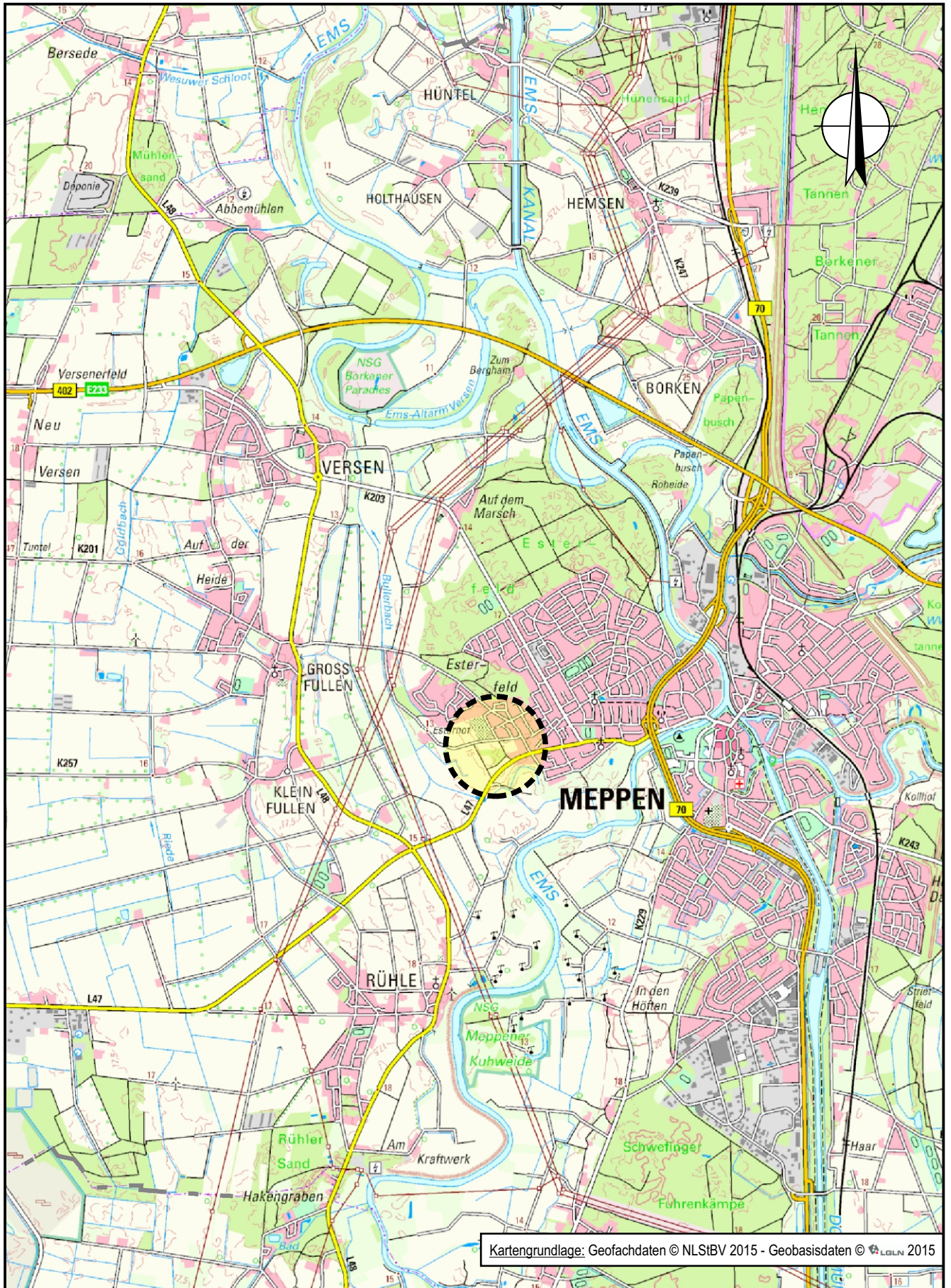
Dr.-Ing. R. Schwerdhelm

Dipl.-Ing. H. Rolfs

Anlagen

Anlage 1.1	Übersichtskarte	M. 1: 50.000
Anlage 1.2	Untersuchungsgebiet	ohne Maßstab
Anlage 1.3	Straßenräume Fotodokumentation (Übersicht)	ohne Maßstab
Anlage 1.4	Straßenräume Fotodokumentation	
Anlage 2.1	Knotenstromzählung Knoten 1, Do., 17.11.2016, 6.00 – 10.00 Uhr	
Anlage 2.2	Knotenstromzählung Knoten 2, Do., 17.11.2016, 6.00 – 10.00 Uhr	
Anlage 2.3	Knotenstromzählung Knoten 1, Do., 17.11.2016, 15.00 – 19.00 Uhr	
Anlage 2.4	Knotenstromzählung Knoten 2, Do., 17.11.2016, 15.00 – 19.00 Uhr	
Anlage 2.5	Leistungsfähigkeit Knoten 1, Bestand 2016 (vormittag)	
Anlage 2.6	Leistungsfähigkeit Knoten 1, Bestand 2016 (nachmittag)	
Anlage 2.7	Leistungsfähigkeit Knoten 2, Bestand 2016 (vormittag)	
Anlage 2.8	Leistungsfähigkeit Knoten 2, Bestand 2016 (nachmittag)	
Anlage 3.1	Vergleich Verkehrsbelastungen Knoten 1 Spitzenstunden	
Anlage 3.2	Verkehrsbelastungen Prognose-Nullfall 2032	ohne Maßstab
Anlage 3.3	Leistungsfähigkeit Knoten 1, Prognose-Nullfall 2031 (nachmittag)	
Anlage 3.4	Leistungsfähigkeit Knoten 2, Prognose-Nullfall 2031 (nachmittag)	
Anlage 4.1	Entwurf Vorhaben	ohne Maßstab
Anlage 4.2	Zusammenfassung Verkehrserzeugung	
Anlage 4.3	Prognose, Variante 1	ohne Maßstab
Anlage 4.4	Prognose, Variante 2	ohne Maßstab
Anlage 4.5	Prognose, Variante 3	ohne Maßstab

- Anlage 4.6** Leistungsfähigkeit Knoten 1 als Kreisverkehr, Prognose 2032, Variante 1 (nachmittag)
- Anlage 4.7** Leistungsfähigkeit Knoten 1 als Signalanlage, Prognose 2032, Variante 1 (nachmittag)
- Anlage 4.8** Leistungsfähigkeit Knoten 2, Prognose 2032, Variante 1 (nachmittag)
- Anlage 4.9** Leistungsfähigkeit Knoten A als Vorfahrtknoten, Prognose 2032, Variante 1 (nachmittag)
- Anlage 4.10** Leistungsfähigkeit Knoten A als Kreisverkehr, Prognose 2032, Variante 1 (nachmittag)
- Anlage 4.11** Leistungsfähigkeit Knoten A als Signalanlage, Prognose 2032, Variante 1 (nachmittag)
- Anlage 5** Empfehlungen ohne Maßstab



Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof



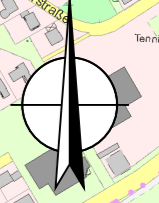
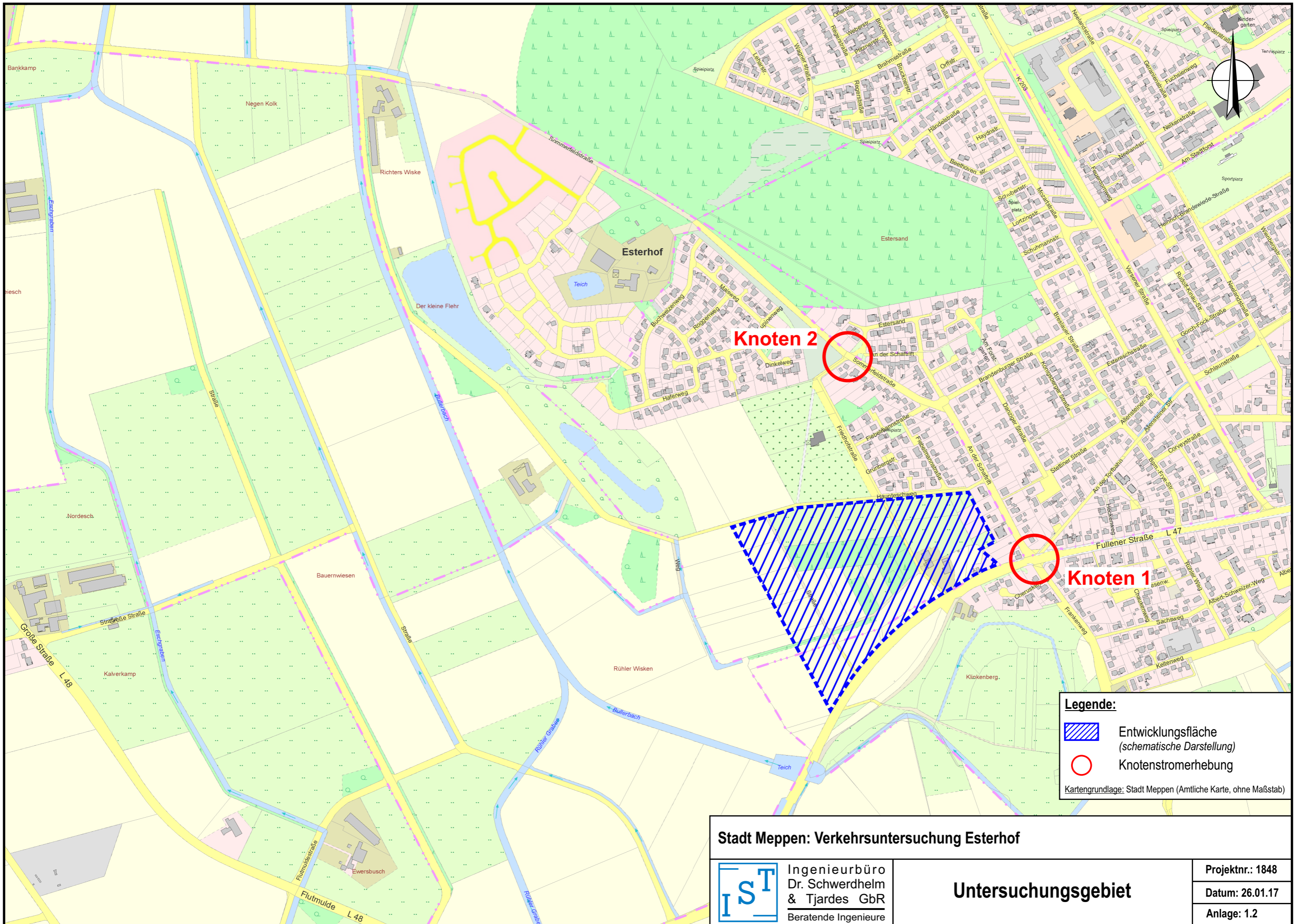
Ingenieurbüro
Dr. Schwerdhelm
& Tjardes GbR
Beratende Ingenieure

Übersichtskarte
- M. 1: 50.000 -


Projektnr.: 1848

Datum: 11.01.17


Anlage: 1.1

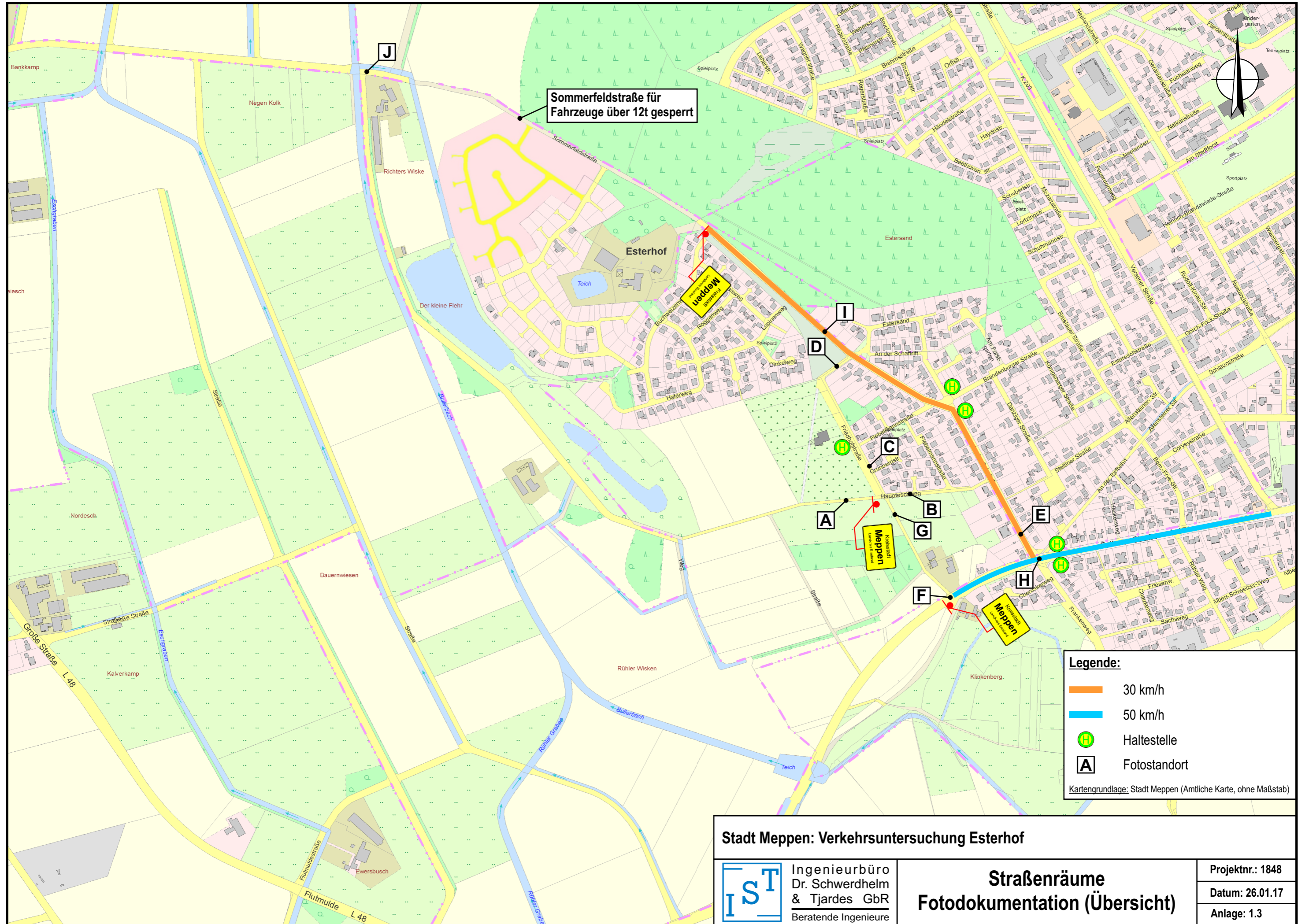


Legende:

-  Entwicklungsfläche (schematische Darstellung)
-  Knotenstromerhebung

Kartengrundlage: Stadt Meppen (Amtliche Karte, ohne Maßstab)

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof		Untersuchungsgebiet	
	Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR	Projektnr.: 1848	
	Beratende Ingenieure	Datum: 26.01.17	
		Anlage: 1.2	





A Haupteschweg westlich Friedhofsallee



D Friedhofsallee Nord



G bestehende Verbindung



J Sommerfeldstraße Nord



B Haupteschweg östlich Friedhofsallee



E An der Schaftrift



H Luftbild Knoten 1
(Quelle: Geofachdaten © NLSIBV 2015 - Geobasisdaten © LGLN 2015)



C Friedhofsallee Süd



F Bereich der geplanten Anbindung



I Sommerfeldstraße Süd

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof

IST
Ingenieurbüro
Dr. Schwerdhelm
& Tjardes GbR
Beratende Ingenieure

**Straßenräume
Fotodokumentation**

Projektnr.: 1848

Datum: 12.01.17

Anlage: 1.4

Übersicht von 07:15 bis 08:15

Knotenpunktbezeichnung : Stadt Meppen: VU Esterhof

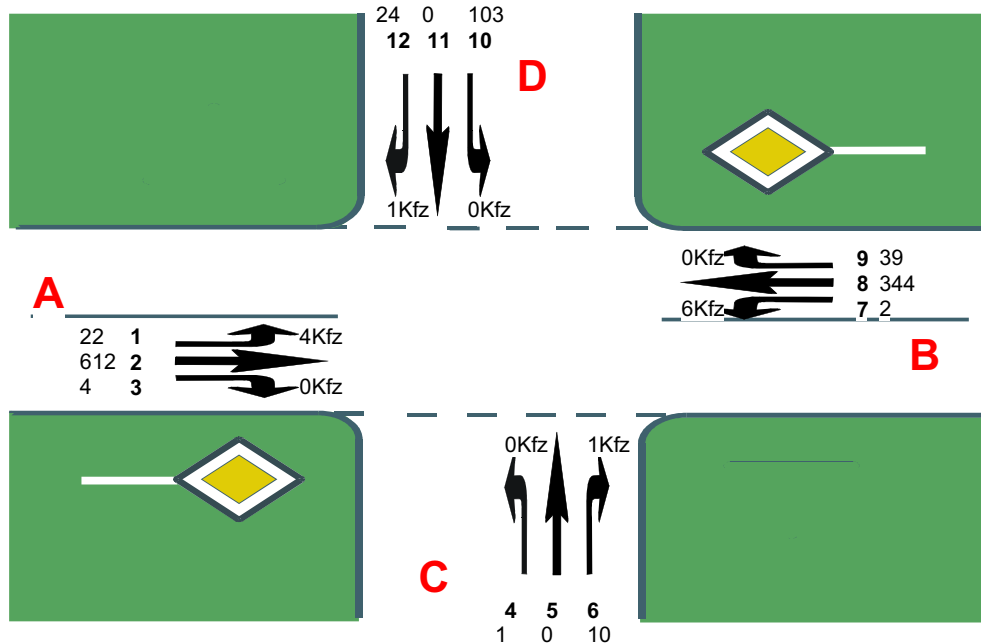
Knoten 1: L 47 / An der Schafriff, Bestand 2016 vormittag

Name der Datei : G:\Daten\KNOSIMO\Daten\1848-Meppen\1010-Bestand-vormittag.EIN

Übersicht von 07:15 bis 08:15

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wert. [Kfz]	QSV [-]
1	4,5	12,5	15,0	48,5	0,0	0	0	2	22	1,0	2	21	21	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	613	613	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	4	4	0	A
4	0,5	25,7	39,0	130,6	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	B
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	3,0	18,0	26,0	199,0	0,0	0	0	2	10	1,0	2	10	10	0	A
7	0,5	14,7	19,0	59,1	0,0	0	0	2	2	1,0	2	2	2	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	344	344	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	39	39	0	A
10	74,2	43,3	74,0	429,5	1,0	2	4	15	205	2,0	16	103	102	1	D
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	10,7	26,4	38,0	399,6	0,1	0	1	10	40	1,6	16	24	24	0	B
Sum	93,4	4,8		429,5	0,1			15		0,2	16	1161			

Übersicht von 07:15 bis 08:15



A=Fullener Straße (L 47) West
 C=Frankenweg
 B=Fullener Straße (L 47) Ost
 D=An der Schafriff

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof



Ingenieurbüro
 Dr. Schwerdhelm
 & Tjardes GbR
 Beratende Ingenieure

Leistungsfähigkeit Knoten 1, Bestand 2016 (vormittag)

Projektnr.: 1848

Datum: 11.01.17

Anlage: 2.5

Übersicht von 16:45 bis 17:45

Knotenpunktbezeichnung : Stadt Meppen: VU Esterhof

Knoten 1: L 47 / An der Schaftrift, Bestand 2016 nachmittag

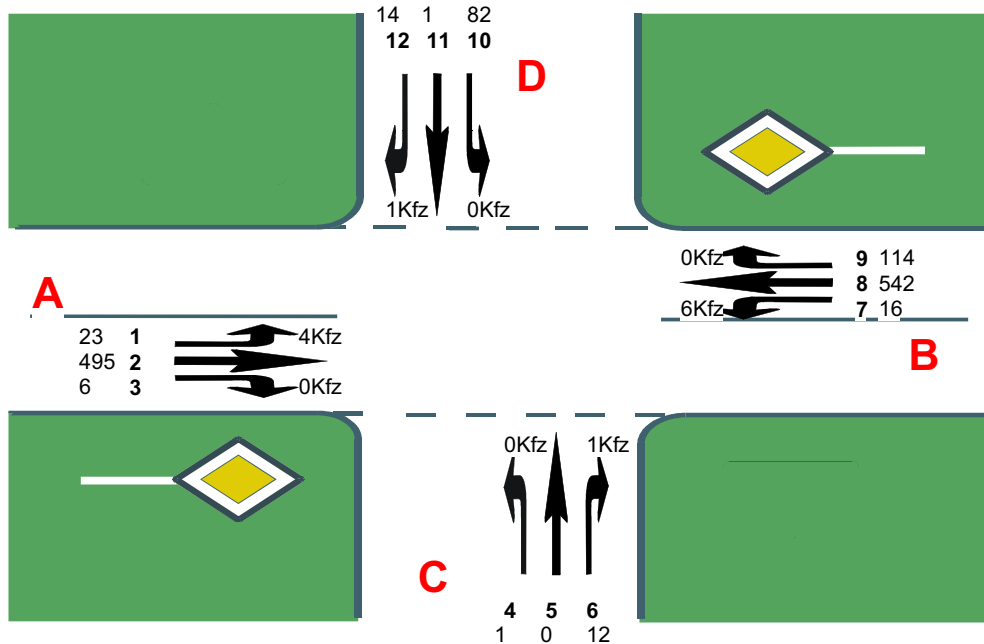
Name der Datei

: G:\Daten\KNOSIMO\Daten\1848-Meppen\1020-Bestand-nachmittag.EIN

Übersicht von 16:45 bis 17:45

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	5,7	15,3	21,0	79,9	0,0	0	0	3	23	1,0	3	23	23	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	497	497	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	6	6	0	A
4	0,4	24,5	39,0	83,3	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	B
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	3,4	16,3	22,0	78,0	0,0	0	0	3	13	1,0	3	12	12	0	A
7	3,6	13,8	18,0	57,7	0,0	0	0	3	16	1,0	3	16	16	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	543	543	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	113	113	0	A
10	63,4	46,4	78,0	727,3	0,9	2	4	15	149	1,8	15	82	81	1	D
11	0,8	40,0	60,0	189,4	0,0	0	0	2	2	1,9	12	1	1	0	D
12	5,8	25,4	38,0	303,2	0,1	0	1	3	19	1,4	14	14	14	0	B
Sum	83,1	3,8		727,3	0,1			15		0,2	15	1308			

Übersicht von 16:45 bis 17:45



A=Fullener Straße (L 47) West
 C=Frankenweg
 B=Fullener Straße (L 47) Ost
 D=An der Schaftrift

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof



Ingenieurbüro
 Dr. Schwerdhelm
 & Tjardes GbR
 Beratende Ingenieure

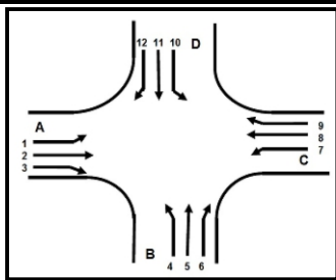
Leistungsfähigkeit Knoten 1, Bestand 2016 (nachmittag)

Projektnr.: 1848

Datum: 11.01.17

Anlage: 2.6

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“



Knotenpunkt: **Knoten 2**

Einmündung: Kreuzung: **x**

Verkehrsdaten: Datum: 17.11.2016
 Uhrzeit: 7.15 - 8.15
 Planung: Analyse: **x**

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ **45 s**
 Qualitätsstufe: **D**

Zufahrt	Strom	1	2	3	4a	4b	5	6	7
		qLV [Pkw/h]	qLkw+Bus [Lkw/h]	qLkwK [LkwK/h]	qKfz [Kfz/h]	∑ Kfz [Kfz/h]	ges. Knoten [Kfz/h]	Wartezeit t_w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	1					1		
	2	0					0		
	3	4	1				5		
B	4	3					3		
	5	57					57		
	6	3					3	263	7,2
C	7	3					3		
	8	0					0		
	9	4					4		
D	10	0					0		
	11	187					187		
	12	0					0		
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fz,ges}									A/B

Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“						
Berechnung der mittleren Knotenpunktwarezeit						
Voraussetzung: nur gesamte Verkehrsstärke des Knotenpunktes liegt vor						
Einmündung	$q \leq 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV	$q > 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV
Kreuzung	$q \leq 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV	$q > 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV
	263	7,2	A/B			

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof



Ingenieurbüro
 Dr. Schwerdhelm
 & Tjardes GbR
 Beratende Ingenieure

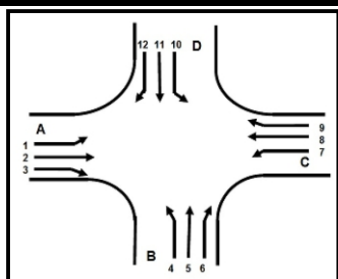
**Leistungsfähigkeit Knoten 2,
 Bestand 2016 (vormittag)**

Projektnr.: 1848

Datum: 26.01.17

Anlage: 2.7

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“



Knotenpunkt: **Knoten 2**

Einmündung: Kreuzung: **x**

Verkehrsdaten:	Datum	17.11.2016	Analyse
	Uhrzeit	17.15 - 18.15	
	Planung		

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ **45 s**
 Qualitätsstufe **D**

Zufahrt	Strom	1	2	3	4a	4b	5	6	7
		qLV [Pkw/h]	qLkw+Bus [Lkw/h]	qLkwK [LkwK/h]	qKfz [Kfz/h]	∑ Kfz [Kfz/h]	ges. Knoten [Kfz/h]	Wartezeit t_w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	2				2			
	2	0				0			
	3	1				1			
B	4	2	1			3			
	5	164				164			
	6	3				3	272	7,4	A/B
C	7	4				4			
	8	0				0			
	9	4				4			
D	10	1				1			
	11	88				88			
	12	2				2			
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fz,ges}									A/B

Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“						
Berechnung der mittleren Knotenpunktwarezeit						
Voraussetzung: nur gesamte Verkehrsstärke des Knotenpunktes liegt vor						
Einmündung	$q \leq 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV	$q > 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV
Kreuzung	$q \leq 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV	$q > 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV
	272	7,4	A/B			

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof



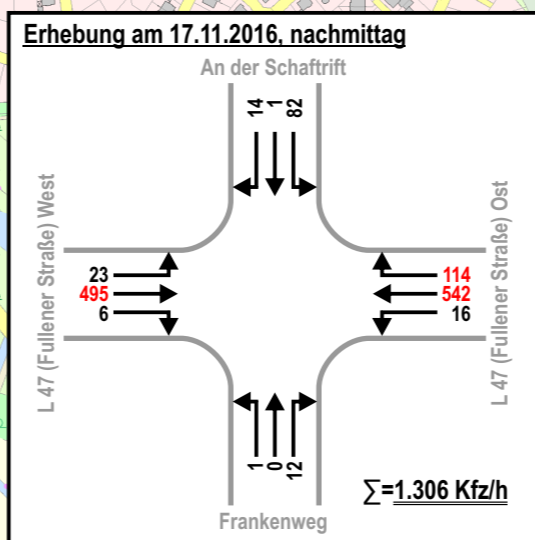
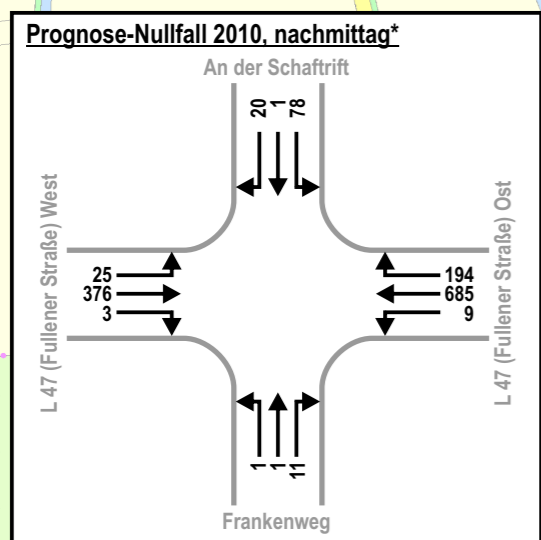
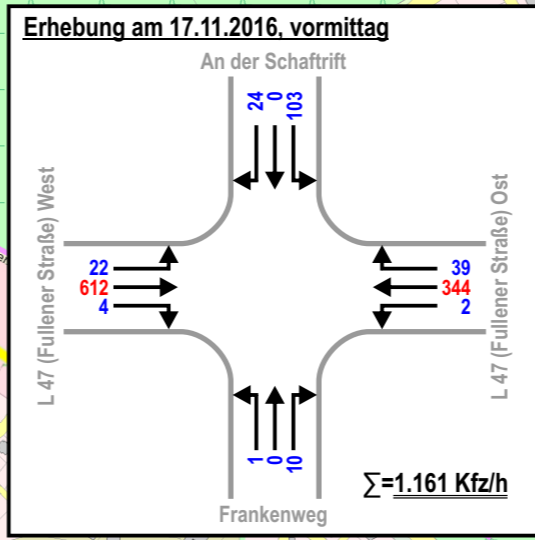
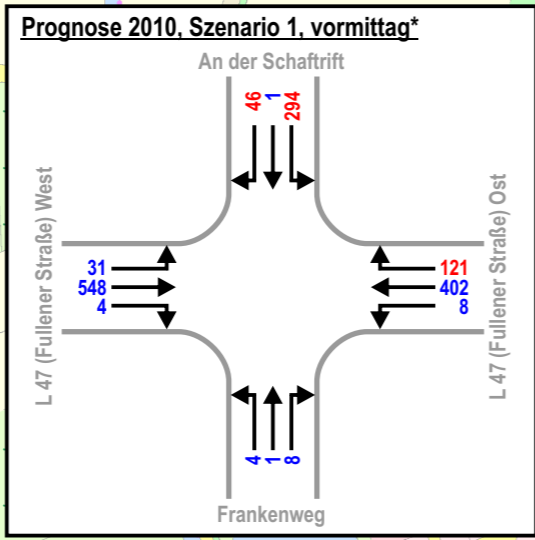
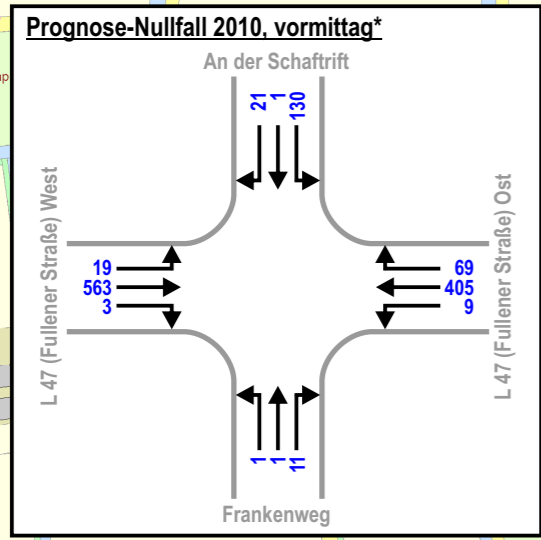
Ingenieurbüro
 Dr. Schwerdhelm
 & Tjardes GbR
 Beratende Ingenieure

**Leistungsfähigkeit Knoten 2,
 Bestand 2016 (nachmittag)**

Projektnr.: 1848

Datum: 23.01.17

Anlage: 2.8



Legende:

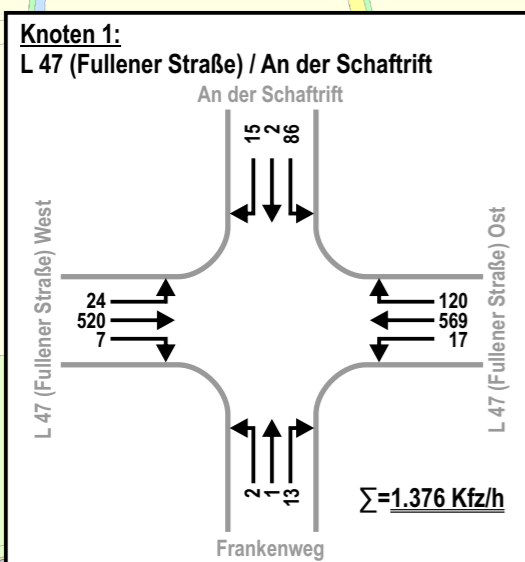
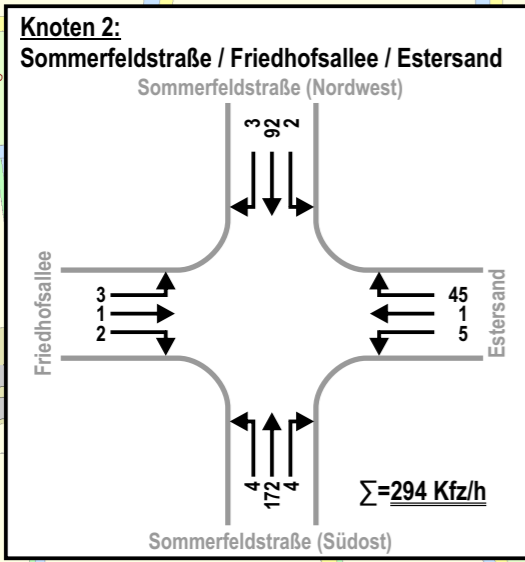
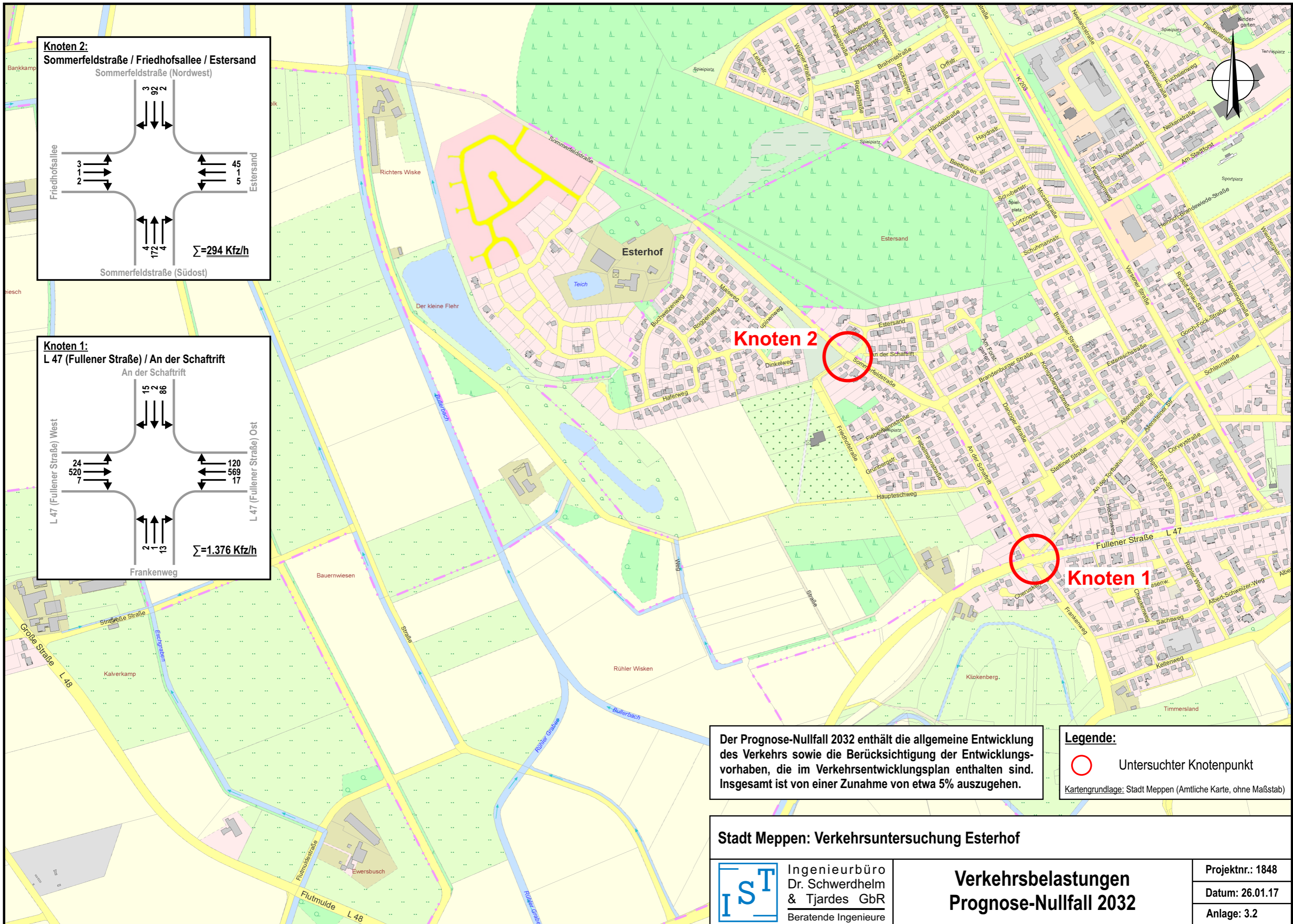
- Untersucher Knotenpunkt
- 19 Kfz/h, vormittag
- 25 Kfz/h, nachmittag
- 46 Kfz/h, starke Abweichung

*Quelle: Verkehrsuntersuchung zur Anbindung des neuen Wohngebietes „Esterhof“ im Westen der Stadt Meppen, Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert, 1999


Kartgrundlage: Stadt Meppen (Amtliche Karte, ohne Maßstab)

Der Prognose-Nullfall 2010 berücksichtigt allgemeine Strukturveränderungen in Meppen, den Bau der A 31, aber nicht die Entwicklung des Wohngebietes Esterhof.

Das Prognose-Szenario 1 entspricht etwa dem heutigen Stand der Erschließung des Wohngebietes Esterhof (Wohngebiet selber etwas größer angenommen als umgesetzt).



Der Prognose-Nullfall 2032 enthält die allgemeine Entwicklung des Verkehrs sowie die Berücksichtigung der Entwicklungsvorhaben, die im Verkehrsentwicklungsplan enthalten sind. Insgesamt ist von einer Zunahme von etwa 5% auszugehen.

Legende:
 Untersucher Knotenpunkt
 Kartengrundlage: Stadt Meppen (Amtliche Karte, ohne Maßstab)

Übersicht von 16:45 bis 17:45

Knotenpunktbezeichnung : Stadt Meppen: VU Esterhof

Knoten 1: L 47 / An der Schaftrift, Prognose-Nullfall nachmittag

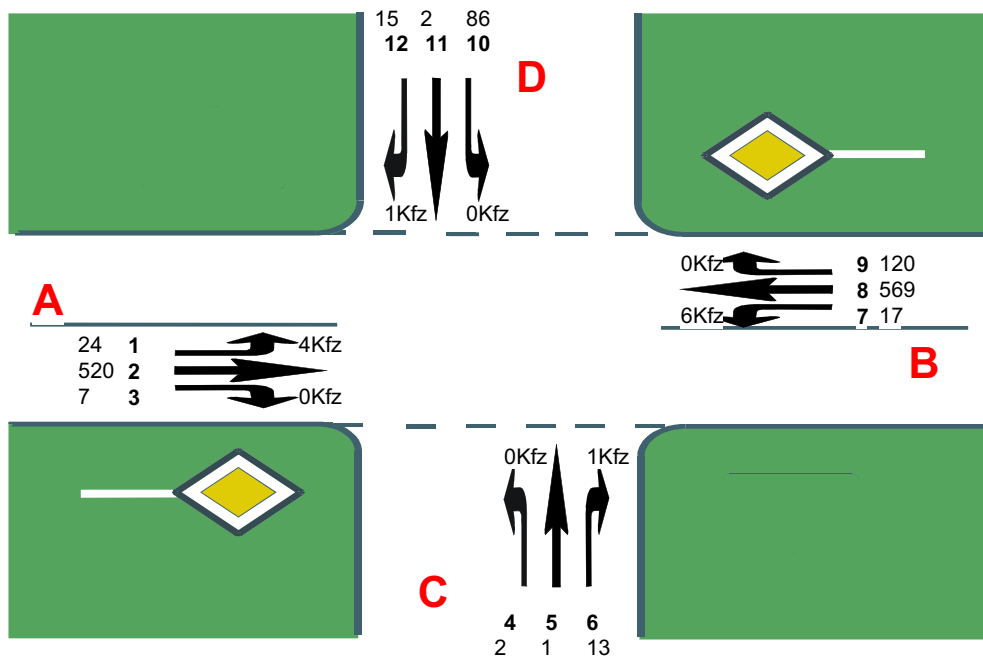
Name der Datei

: G:\Daten\KNOSIMO\Daten\1848-Meppen\1120-Null-nachmittag.EIN

Übersicht von 16:45 bis 17:45

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	6,2	15,6	21,0	153,4	0,1	0	0	3	25	1,0	3	24	24	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	521	521	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	7	7	0	A
4	1,2	32,0	51,0	262,4	0,0	0	0	2	2	1,0	2	2	2	0	C
5	0,5	29,6	52,0	118,4	0,0	0	0	1	1	1,0	2	1	1	0	C
6	3,6	16,2	22,0	78,6	0,0	0	0	3	13	1,0	3	13	13	0	A
7	3,9	13,8	18,0	131,8	0,0	0	0	2	17	1,0	2	17	17	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	566	566	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	121	121	0	A
10	86,2	60,3	111,0	840,2	1,2	3	5	17	192	2,2	18	86	85	1	E
11	1,9	60,6	115,0	385,3	0,0	0	0	2	5	2,5	15	2	2	0	E
12	10,0	38,9	68,0	779,4	0,1	0	1	6	28	1,8	14	15	15	0	D
Sum	113,4	4,9		840,2	0,1			17		0,2	18	1375			

Übersicht von 16:45 bis 17:45



A=Fullener Straße (L 47) West
 C=Frankenweg
 B=Fullener Straße (L 47) Ost
 D=An der Schaftrift

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof



Ingenieurbüro
 Dr. Schwerdhelm
 & Tjardes GbR
 Beratende Ingenieure

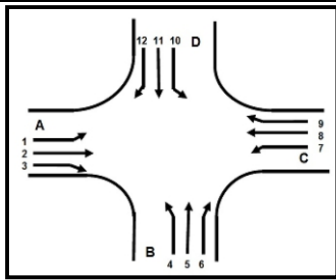
Leistungsfähigkeit Knoten 1, Prognose-Nullfall 2032 (nachmittag)

Projektnr.: 1848

Datum: 12.01.17

Anlage: 3.3

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“



Knotenpunkt: **Knoten 2**

Einmündung: Kreuzung:

Verkehrsdaten:

Datum	Nullfall	
Uhrzeit	nachmittag	
Planung		Analyse
x		

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ **45 s**
 Qualitätsstufe **D**

Zufahrt	Strom	1	2	3	4a	4b	5	6	7
		qLV [Pkw/h]	qLkw+Bus [Lkw/h]	qLkwK [LkwK/h]	qKfz [Kfz/h]	qKfz [Kfz/h]	ges. Knoten [Kfz/h]	Wartezeit t_w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	3					3		
	2	1					1		
	3	2					2		
B	4	3	1				4		
	5	172					172		
	6	4					4	294	8,0
C	7	5					5		
	8	1					1		
	9	5					5		
D	10	2					2		
	11	92					92		
	12	3					3		
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fz,ges}									A/B

Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“						
Berechnung der mittleren Knotenpunktwarezeit						
Voraussetzung: nur gesamte Verkehrsstärke des Knotenpunktes liegt vor						
Einmündung	$q \leq 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV	$q > 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV
Kreuzung	$q \leq 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV	$q > 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV
	294	8,0	A/B			

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof



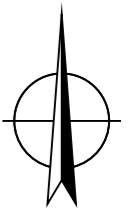
Ingenieurbüro
 Dr. Schwerdhelm
 & Tjardes GbR
 Beratende Ingenieure

**Leistungsfähigkeit Knoten 2,
 Prognose-Nullfall 2032 (nachmittag)**

Projektnr.: 1848

Datum: 26.01.17

Anlage: 3.4



Legende:

- Wohngebiet
- Mischgebiet
- Gewerbegebiet

Quelle: Stadt Meppen (Stand: 07/2015, ohne Maßstab)

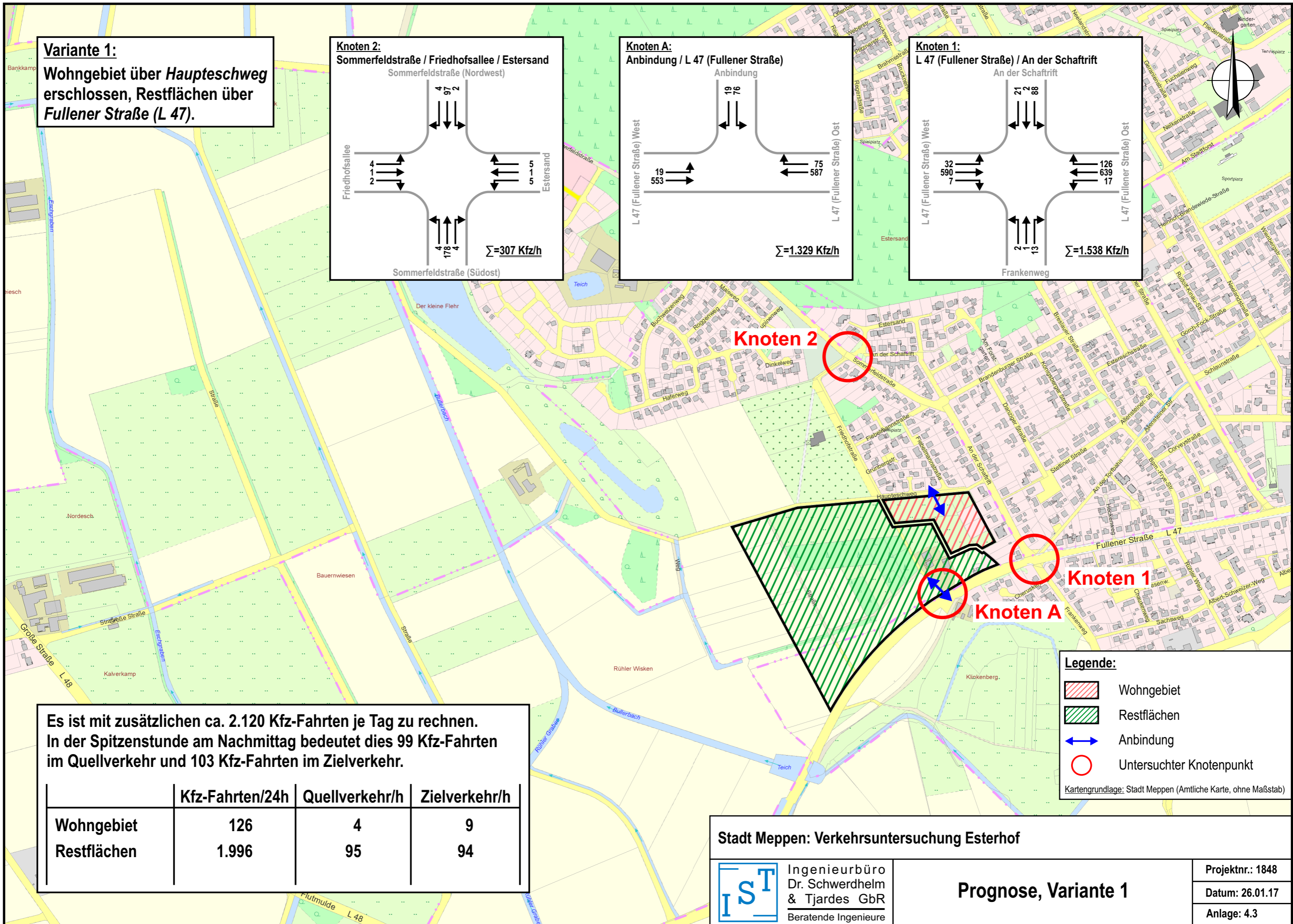
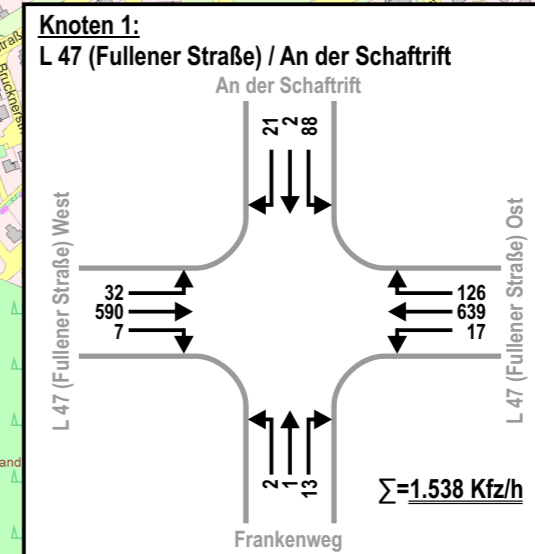
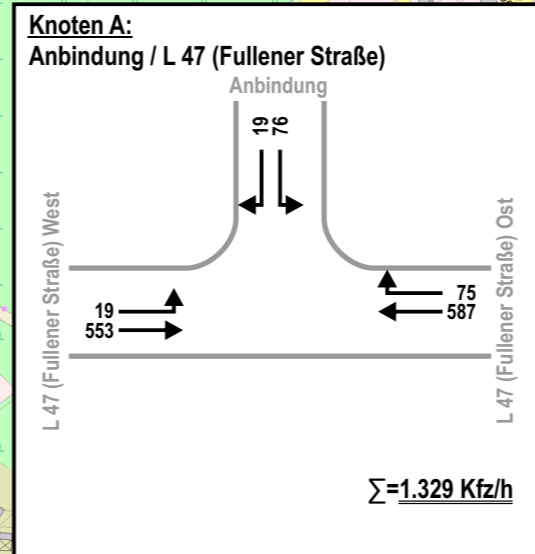
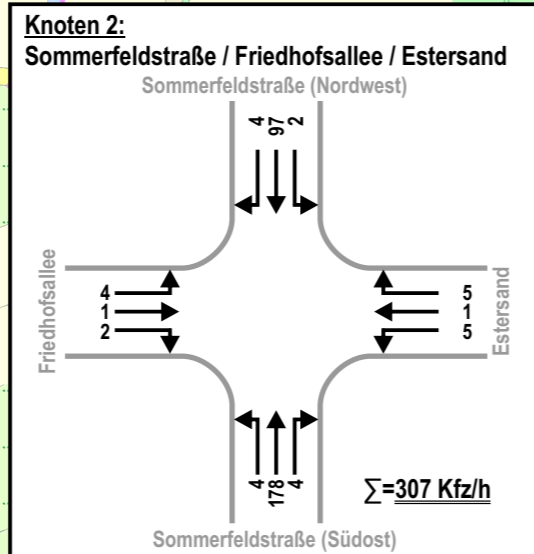
Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof

IST Ingenieurbüro
Dr. Schwerdhelm
& Tjardes GbR
Beratende Ingenieure

Entwurf Vorhaben

Projektnr.: 1848
Datum: 12.01.17
Anlage: 4.1

Variante 1:
Wohngebiet über *Haupteschweg*
erschlossen, Restflächen über
Fullener Straße (L 47).



Es ist mit zusätzlichen ca. 2.120 Kfz-Fahrten je Tag zu rechnen.
In der Spitzenstunde am Nachmittag bedeutet dies 99 Kfz-Fahrten
im Quellverkehr und 103 Kfz-Fahrten im Zielverkehr.

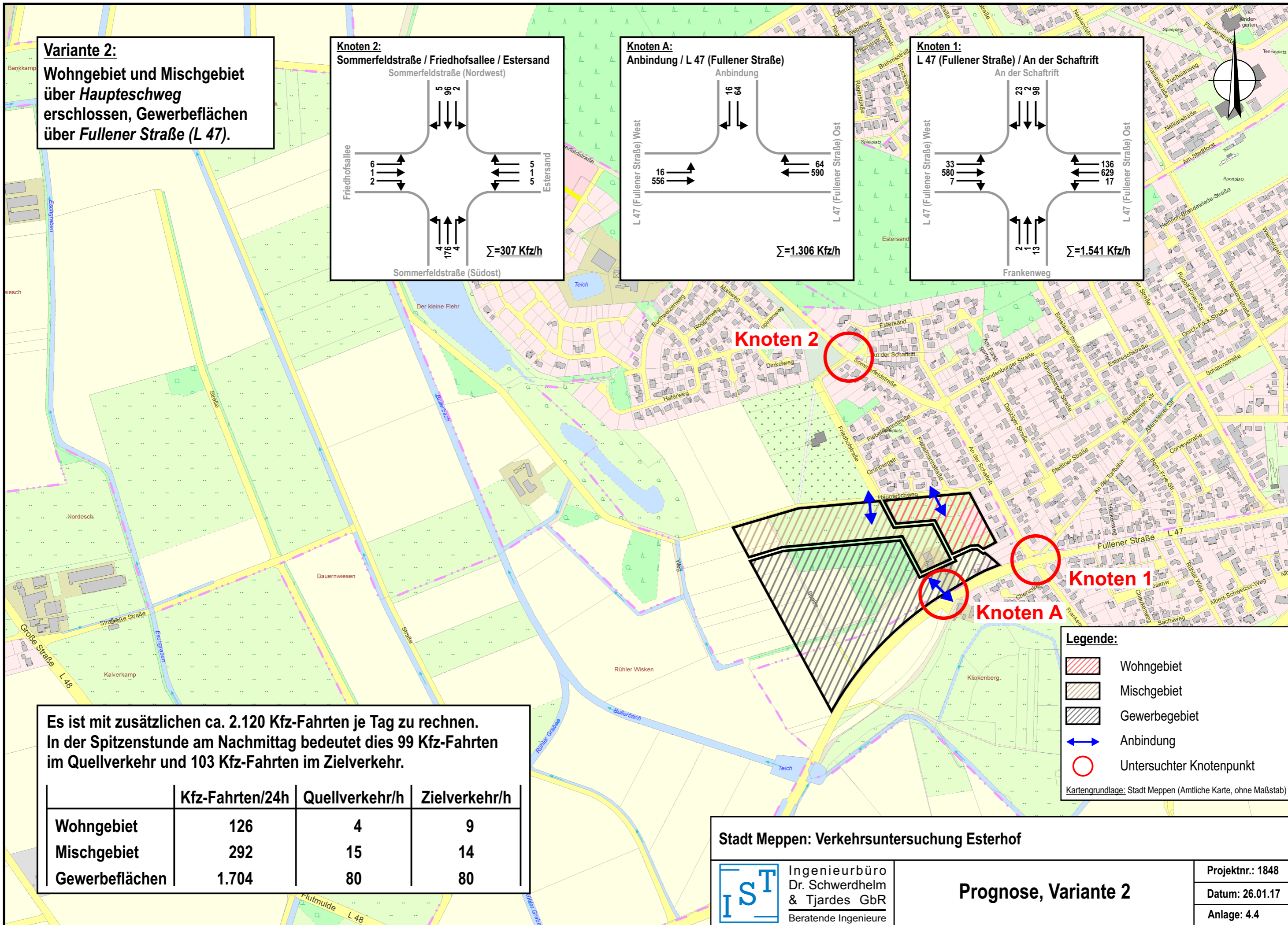
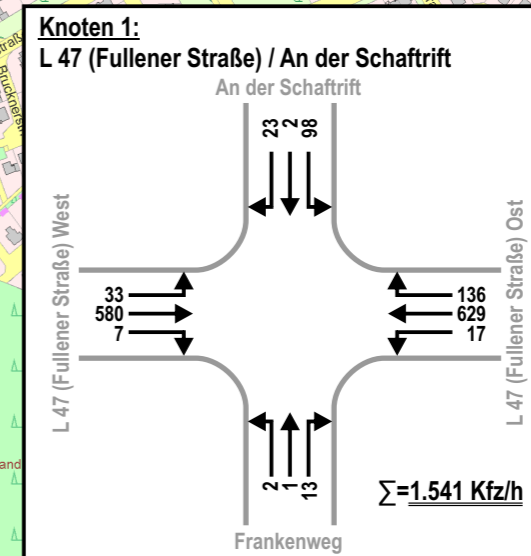
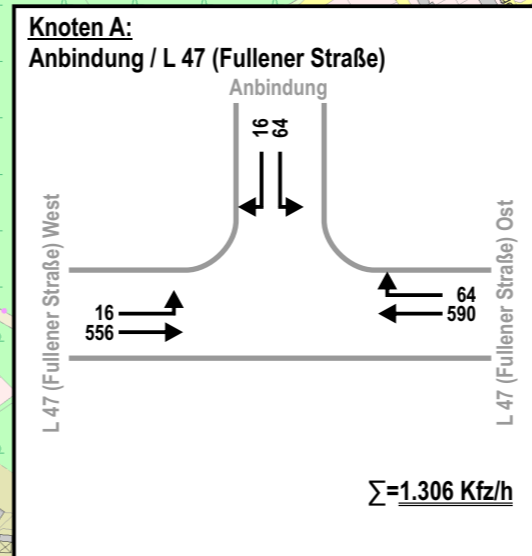
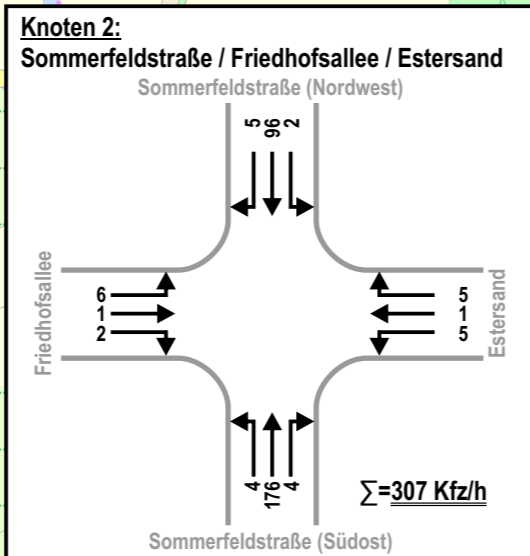
	Kfz-Fahrten/24h	Quellverkehr/h	Zielverkehr/h
Wohngebiet	126	4	9
Restflächen	1.996	95	94

Legende:

- Wohngebiet
- Restflächen
- Anbindung
- Untersuchter Knotenpunkt

Kartengrundlage: Stadt Meppen (Amtliche Karte, ohne Maßstab)

Variante 2:
 Wohngebiet und Mischgebiet
 über *Haupteschweg*
 erschlossen, Gewerbeflächen
 über *Fullener Straße (L 47)*.



Es ist mit zusätzlichen ca. 2.120 Kfz-Fahrten je Tag zu rechnen.
 In der Spitzenstunde am Nachmittag bedeutet dies 99 Kfz-Fahrten
 im Quellverkehr und 103 Kfz-Fahrten im Zielverkehr.

	Kfz-Fahrten/24h	Quellverkehr/h	Zielverkehr/h
Wohngebiet	126	4	9
Mischgebiet	292	15	14
Gewerbeflächen	1.704	80	80

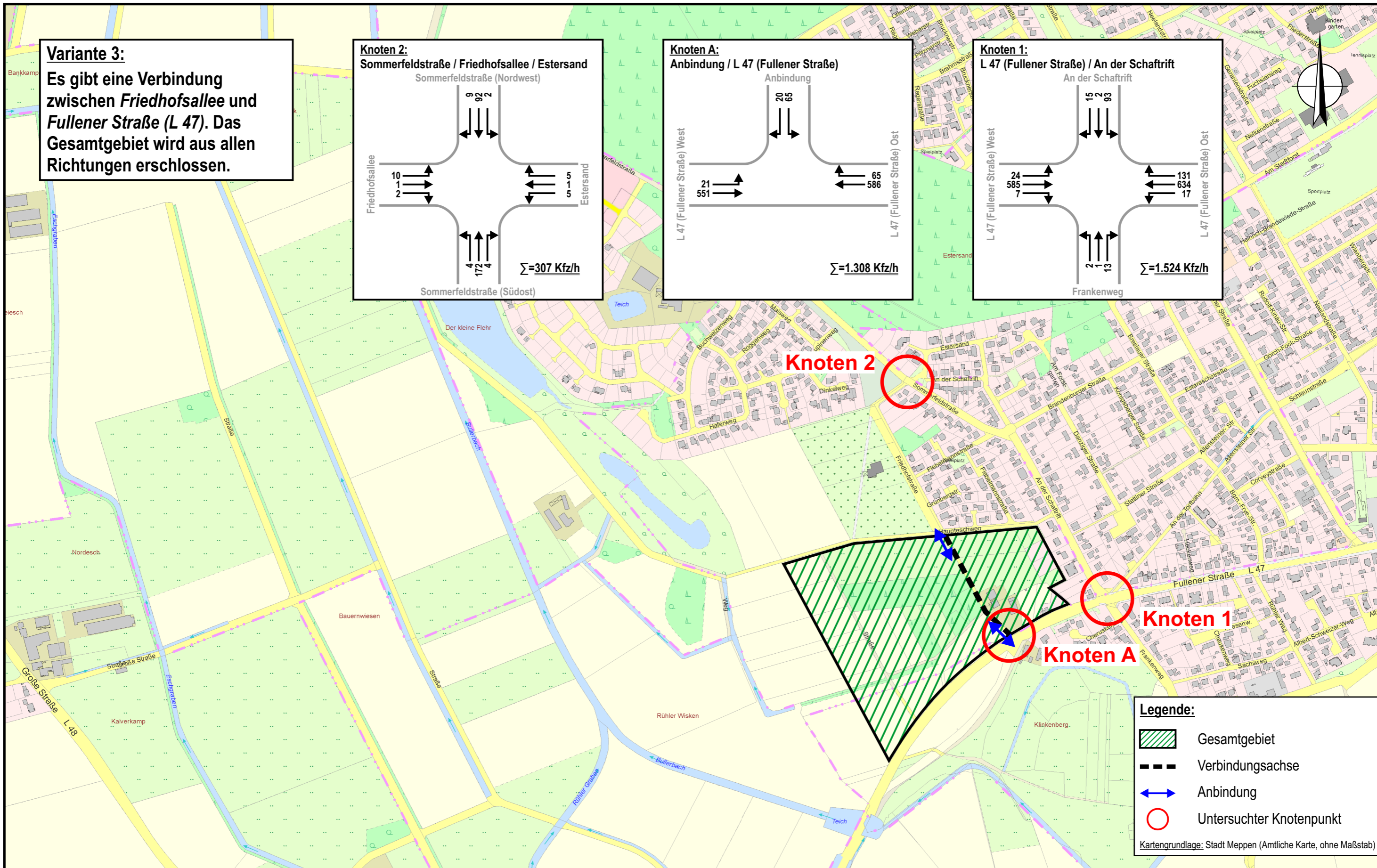
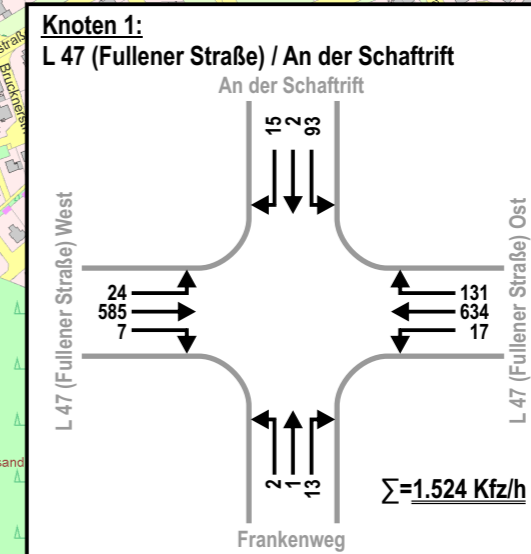
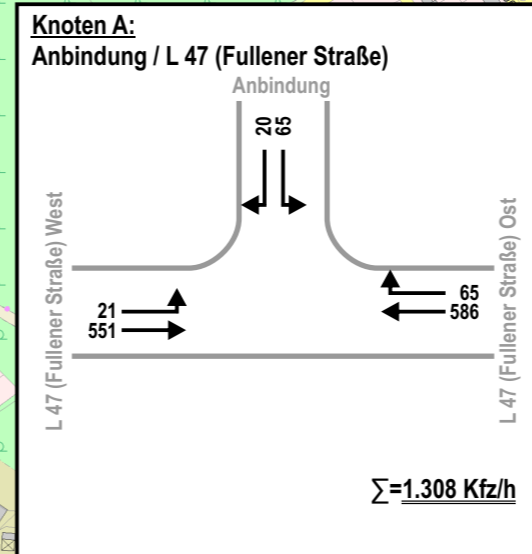
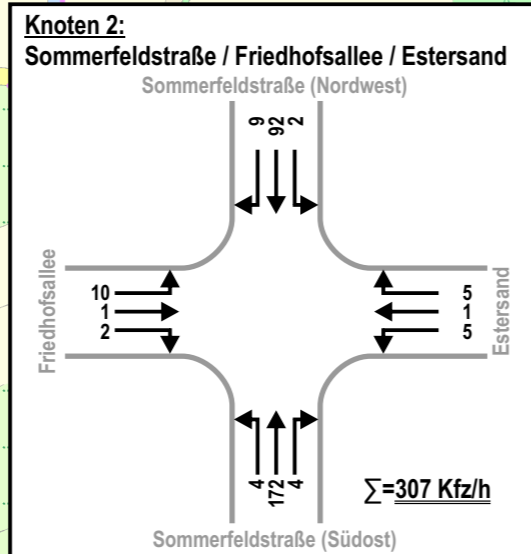
Legende:

- Wohngebiet
- Mischgebiet
- Gewerbegebiet
- Anbindung
- Untersucher Knotenpunkt

Kartengrundlage: Stadt Meppen (Amtliche Karte, ohne Maßstab)

Variante 3:

Es gibt eine Verbindung zwischen *Friedhofsallee* und *Fullener Straße (L 47)*. Das Gesamtgebiet wird aus allen Richtungen erschlossen.



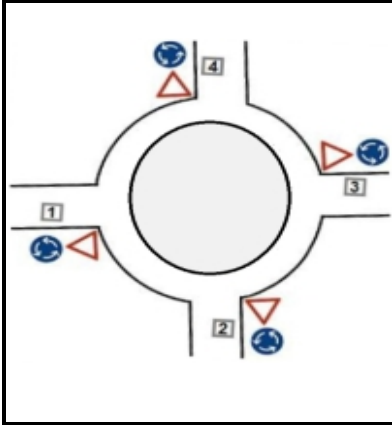
Es ist mit zusätzlichen ca. 2.120 Kfz-Fahrten je Tag zu rechnen. In der Spitzenstunde am Nachmittag bedeutet dies 99 Kfz-Fahrten im Quellverkehr und 103 Kfz-Fahrten im Zielverkehr.

Legende:

- Gesamtgebiet
- Verbindungsachse
- Anbindung
- Untersucher Knotenpunkt

Kartengrundlage: Stadt Meppen (Amtliche Karte, ohne Maßstab)

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: *Knoten 1: L 47 / An der Schafriff, Variante 1*

Verkehrsdaten: Datum: *Planung*
Uhrzeit:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 30$ s
Qualitätsstufe: C

Knotenverkehrsstärke: *1538 Fz/h*
1580 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	629	1,039	654	108	1145	1,000	1145
2	16	1,000	16	735	634	1,000	634
3	782	1,021	799	35	1210	1,000	1210
4	111	1,005	112	673	681	1,000	681

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1102	473	7,6	A
2	634	618	5,8	A
3	1185	403	8,9	A
4	678	567	6,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	677	nicht ausgelastet
2	26	nicht ausgelastet
3	716	nicht ausgelastet
4	161	nicht ausgelastet

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof



Ingenieurbüro
Dr. Schwerdhelm
& Tjardes GbR
Beratende Ingenieure

**Leistungsfähigkeit Knoten 1
als Kreisverkehr, Prognose 2032,
Variante 1 (nachmittag)**

Projektnr.: 1848

Datum: 16.01.17

Anlage: 4.6

Formblatt 1		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																																																																																																																																			
		Ausgangsdaten																																																																																																																																			
Projekt:	VU Esterhof	Stadt:	Meppen																																																																																																																																		
Knotenpunkt:	Knoten 1: Fullener Straße (L 47) / An der Schafriff	Datum:	12.1.2017																																																																																																																																		
Zeitraum:	Spitzenstunde Prognose 2032, Variante 1, nachmittag	Bearbeiter:	tl																																																																																																																																		
		Bemerkungen: Zwischenzeiten pauschal auf 7 Sekunden geschätzt; SV-Anteile auf mindestens 5 % gesetzt; Mindestfreigabe für Phase 3 abhängig von Fußgängerquerungen																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Signal</th> <th>q_{maßg}</th> <th>q_{s, st}</th> <th>SV</th> <th>f₁</th> <th>Bez.</th> <th>f₂</th> <th>Bez.</th> <th>q_s</th> <th>b</th> <th>g_{gew}</th> <th>Bemerkungen</th> </tr> <tr> <th>[-]</th> <th>[Kfz/h]</th> <th>[Kfz/h]</th> <th>[Kfz/h]</th> <th>[%]</th> <th>[-]</th> <th>[-]</th> <th>[-]</th> <th>[-]</th> <th>[Kfz/h]</th> <th>[-]</th> <th>[-]</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>K1</td> <td>32</td> <td>2.000</td> <td>5</td> <td>0,976</td> <td>SV</td> <td>0,95</td> <td>R</td> <td>1.855</td> <td>0,02</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>K2</td> <td>597</td> <td>2.000</td> <td></td> <td></td> <td>Mischfahrstreifen</td> <td></td> <td></td> <td>1.950</td> <td>0,31</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>K3</td> <td>2</td> <td>2.000</td> <td>5</td> <td>0,976</td> <td>SV</td> <td>0,95</td> <td>R</td> <td>1.855</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>K4</td> <td>14</td> <td>2.000</td> <td></td> <td></td> <td>Mischfahrstreifen</td> <td></td> <td></td> <td>1.769</td> <td>0,01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>K5</td> <td>17</td> <td>2.000</td> <td>5</td> <td>0,976</td> <td>SV</td> <td>0,95</td> <td>R</td> <td>1.855</td> <td>0,01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>K6</td> <td>765</td> <td>2.000</td> <td></td> <td></td> <td>Mischfahrstreifen</td> <td></td> <td></td> <td>1.917</td> <td>0,40</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>K7</td> <td>88</td> <td>2.000</td> <td>5</td> <td>0,976</td> <td>SV</td> <td>0,95</td> <td>R</td> <td>1.855</td> <td>0,05</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>K8</td> <td>23</td> <td>2.000</td> <td></td> <td></td> <td>Mischfahrstreifen</td> <td></td> <td></td> <td>1.772</td> <td>0,01</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Nr.	Signal	q _{maßg}	q _{s, st}	SV	f ₁	Bez.	f ₂	Bez.	q _s	b	g _{gew}	Bemerkungen	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[-]	[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[-]	[-]		1	K1	32	2.000	5	0,976	SV	0,95	R	1.855	0,02			2	K2	597	2.000			Mischfahrstreifen			1.950	0,31			3	K3	2	2.000	5	0,976	SV	0,95	R	1.855	0,00			4	K4	14	2.000			Mischfahrstreifen			1.769	0,01			5	K5	17	2.000	5	0,976	SV	0,95	R	1.855	0,01			6	K6	765	2.000			Mischfahrstreifen			1.917	0,40			7	K7	88	2.000	5	0,976	SV	0,95	R	1.855	0,05			8	K8	23	2.000			Mischfahrstreifen			1.772	0,01		
Nr.	Signal	q _{maßg}	q _{s, st}	SV	f ₁	Bez.	f ₂	Bez.	q _s	b	g _{gew}	Bemerkungen																																																																																																																									
[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[-]	[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[-]	[-]																																																																																																																										
1	K1	32	2.000	5	0,976	SV	0,95	R	1.855	0,02																																																																																																																											
2	K2	597	2.000			Mischfahrstreifen			1.950	0,31																																																																																																																											
3	K3	2	2.000	5	0,976	SV	0,95	R	1.855	0,00																																																																																																																											
4	K4	14	2.000			Mischfahrstreifen			1.769	0,01																																																																																																																											
5	K5	17	2.000	5	0,976	SV	0,95	R	1.855	0,01																																																																																																																											
6	K6	765	2.000			Mischfahrstreifen			1.917	0,40																																																																																																																											
7	K7	88	2.000	5	0,976	SV	0,95	R	1.855	0,05																																																																																																																											
8	K8	23	2.000			Mischfahrstreifen			1.772	0,01																																																																																																																											
B= 0,4638		T _Z = 21 s		t _{Uopt} = 68 s		t _{Ugew} = 72 s																																																																																																																															

ausgewählte Abkürzungen:

- t_f Freigabezeit
- t_s Sperrzeit
- q Verkehrsstärke
- m mittlere Eintreffenzahl je Umlauf
- n_c Fahrzeugabfluss während der Freigabezeit
- g Sättigungsgrad (Auslastung)
- S Sicherheit gegen Überstauung
- N_{RE} Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Rotende (unter Beachtung der Sicherheit gegen Überstauung)
- l_{stau} notwendige Aufstelllänge hinter dem Signalgeber (unter Beachtung der Sicherheit gegen Überstauung)
- w mittlere Wartezeit je Fahrzeug
- q_K Knotenpunktgesamtbelastung
- C_K Knotenpunktgesamtkapazität
- g_m mittlere Sättigungsgrad aller Signale
- g_{maßg} mittlerer Sättigungsgrad der maßgebende Signale

Qualitätsstufe QSV

- A Die Wartezeiten sind sehr gering.
- B Die Wartezeiten sind gering.
- C Die Wartezeiten sind spürbar.
- D Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen.
- E Die Wartezeiten nehmen sehr große und stark streuende Werte an. Die Kapazität wird erreicht.
- F Die Zufahrt ist überlastet.

Formblatt 2		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage										
		Berechnung der Freigabezeiten im Kraftfahrzeugverkehr										
Projekt:	VU Esterhof	Stadt:	Meppen									
Knotenpunkt:	Knoten 1: Fullener Straße (L 47) / An der Schafriff	Datum:	12.1.2017									
Zeitraum:	Spitzenstunde Prognose 2032, Variante 1, nachmittag	Bearbeiter:	tl									
B= 0,4638		T _Z = 21 s		t _{Uopt} = 68 s		t _{Ugew} = 72 s						
Nr.	Signal	maßg.	q _{maßg}	m	q _s	t _b	b _{maßg}	g _{gew}	t _{ferf}	t _{fberech}	t _{fgew}	Bemerkungen
	[-]	in Ph.	[Kfz/h]	[Kfz]	[Kfz/h]	[s/Fz]	[-]	[-]	[s]	[s]	[s]	
1	K1	Phase 2	32	0,6	1.855	1,941	0,02		1,2	1,9	8	
2	K2		597	11,9	1.950	1,846			22,0		33	Phase 1
3	K3		2	0,0	1.855	1,941			0,1		10	Phase 3
4	K4		14	0,3	1.769	2,035			0,6		10	Phase 3
5	K5		17	0,3	1.855	1,941			0,7		8	Phase 2
6	K6	Phase 1	765	15,3	1.917	1,878	0,40		28,7	43,9	33	
7	K7	Phase 3	88	1,8	1.855	1,941	0,05		3,4	5,2	10	
8	K8		23	0,5	1.772	2,032			0,9		10	Phase 3
Hinweise, Bemerkungen: <p>(Mindestfreigabe Fußgänger in Phase 3: 5 Sekunden, Räumzeit: 11 Sekunden, Gesamtbedarf Fußgängerphase: 16 Sekunden -> 7 Sekunden Zwischenzeiten -> Mindestfreigabe Kfz: 9 Sekunden)</p>												

Formblatt 3		Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage																	
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:	VU Esterhof	Stadt:	Meppen																
Knotenpunkt:	Knoten 1: Fullener Straße (L 47) / An der Schafriff	Datum:	12.1.2017																
Zeitraum:	Spitzenstunde Prognose 2032, Variante 1, nachmittag	Bearbeiter:	tl																
T= 60 min		t _{Ugew} = 72 s																	
Nr.	Signal	t _f	f	t _s	q	m	q _b	t _b	n _c	C	g	N _{GE}	n _H	h	S	N _{RE}	l _{stau}	w	QSV
		[s]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[Kfz]	[Kfz/h]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[%]	[Kfz]	[m]	[s]	[-]
1	K1	8	0,111	64	32	0,6	1.855	1,94	4,1	206	0,155	0,0	0,6	0,90	95	1,8	11,1	28,9	B
2	K2	33	0,458	39	597	11,9	1.950	1,85	17,9	894	0,668	0,2	9,4	0,79	95	11,1	66,3	16,1	A
3	K3	10	0,139	62	2	0,0	1.855	1,94	5,2	236	0,008	0,0	0,0	0,86	95	0,3	2,1	27,5	B
4	K4	10	0,139	62	14	0,3	1.769	2,04	4,9	246	0,057	0,0	0,2	0,87	95	1,1	6,4	26,9	B
5	K5	8	0,111	64	17	0,3	1.855	1,94	4,1	206	0,082	0,0	0,3	0,90	95	1,2	7,4	28,7	B
6	K6	33	0,458	39	765	15,3	1.917	1,88	17,6	879	0,871	2,4	15,3	1,00	95	16,3	97,6	27,6	B
7	K7	10	0,139	62	88	1,8	1.855	1,94	5,2	247	0,356	0,0	1,6	0,90	95	3,6	21,6	28,4	B
8	K8	10	0,139	62	23	0,5	1.772	2,03	4,9	246	0,093	0,0	0,4	0,87	95	1,5	8,8	27,0	B
		q _K = 1.538 Kfz/h		C _K = 3.159 Kfz/h		g _m = 0,719		g _{maßg} = 0,794											

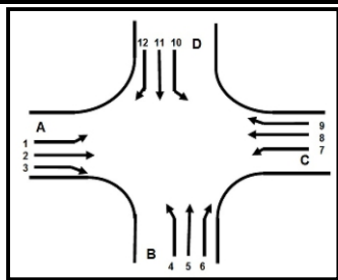
Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof

IST
 Ingenieurbüro
 Dr. Schwerdhelm
 & Tjardes GbR
 Beratende Ingenieure

**Leistungsfähigkeit Knoten 1
 als Signalanlage, Prognose 2032,
 Variante 1 (nachmittag)**

ProjektNr.: 1848
 Datum: 16.01.17
 Anlage: 4.7

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“



Knotenpunkt: **Knoten 2**

Einmündung: Kreuzung: **x**

Verkehrsdaten:

Datum	Variante 1
Uhrzeit	nachmittag
Planung	Analyse
x	

Zielvorgaben:

Mittlere Wartezeit $t_w =$	45 s
Qualitätsstufe	D

Zufahrt	Strom	1	2	3	4a	4b	5	6	7	
		qLV [Pkw/h]	qLkw+Bus [Lkw/h]	qLkwK [LkwK/h]	qKfz [Kfz/h]	∑ Kfz [Kfz/h]	∑	ges. Knoten [Kfz/h]	Wartezeit t_w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	4					4			
	2	1					1			
	3	2					2			
B	4	3	1				4			
	5	178					178			
	6	4					4	307	8,2	A/B
C	7	5					5			
	8	1					1			
	9	5					5			
D	10	2					2			
	11	97					97			
	12	4					4			
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fz,ges}									A/B	

Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“						
Berechnung der mittleren Knotenpunktwarezeit						
Voraussetzung: nur gesamte Verkehrsstärke des Knotenpunktes liegt vor						
Einmündung	$q \leq 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV	$q > 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV
Kreuzung	$q \leq 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV	$q > 600$ Kfz/h	t_w [s]	QSV
	307	8,2	A/B			

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof



Ingenieurbüro
Dr. Schwerdhelm
& Tjardes GbR
Beratende Ingenieure

**Leistungsfähigkeit Knoten 2,
Prognose 2032,
Variante 1 (nachmittag)**

Projektnr.: 1848

Datum: 26.01.17

Anlage: 4.8

Übersicht von 17:15 bis 18:15

Knotenpunktbezeichnung : Stadt Meppen: VU Estershof

Knoten A: L 47 / Anbindung, Prognose Variante 1, nachmittag

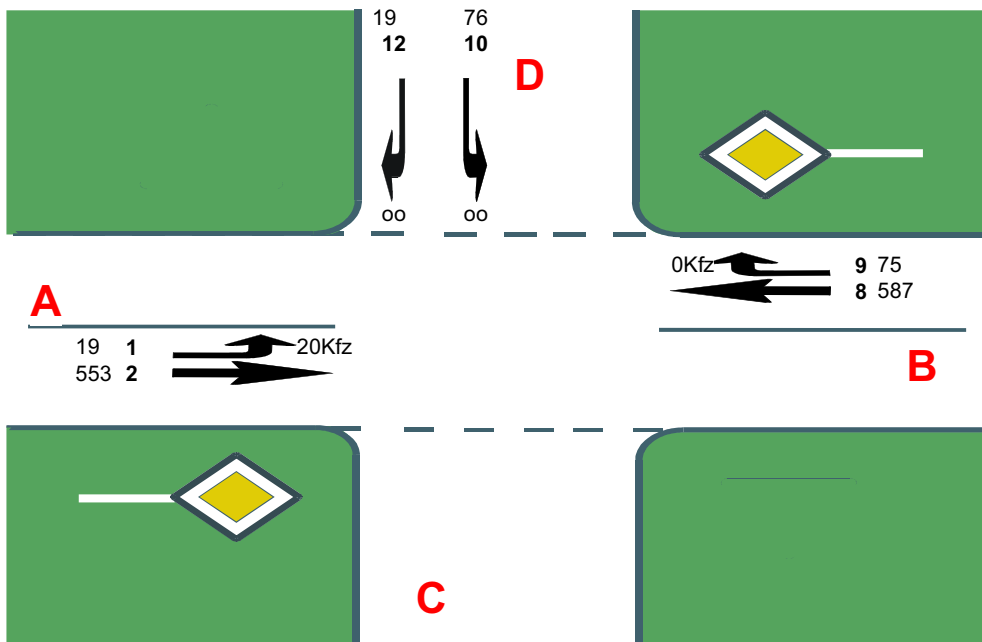
Name der Datei

: G:\Daten\KNOSIMO\Daten\1848-Meppen\A221-V1.EIN

Übersicht von 17:15 bis 18:15

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	
1	4,6	15,2	20,0	84,0	0,0	0	0	2	19	1,0	2	18	18	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	553	553	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	587	587	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	74	74	0	A
10	67,8	53,5	97,0	642,4	1,0	2	4	15	149	2,0	15	76	75	1	E
12	10,6	33,7	52,0	529,7	0,1	0	1	5	30	1,6	13	19	19	0	C
Sum	83,0	3,8		642,4	0,2			15		0,1	15	1327			

Übersicht von 17:15 bis 18:15



A=Fullener Straße (L 47) West
 C=
 B=Fullener Straße (L 47) Ost
 D=Anbindung

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof



Ingenieurbüro
 Dr. Schwerdhelm
 & Tjardes GbR
 Beratende Ingenieure

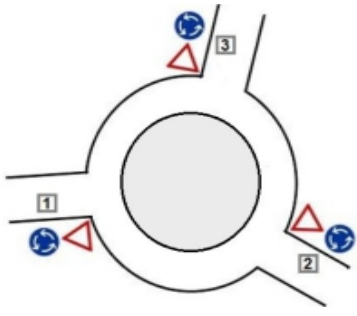
**Leistungsfähigkeit Knoten A
 als Vorfahrtnoten, Prognose 2032,
 Variante 1 (nachmittag)**

Projektnr.: 1848

Datum: 26.01.17

Anlage: 4.9

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme

	<p style="text-align: center;">Knotenpunkt: Knoten A, neue Anbindung, Variante 1</p> <p>Verkehrsdaten: Datum: <i>Planung</i> Uhrzeit:</p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 30$ s Qualitätsstufe: C</p> <p>Knotenverkehrsstärke: 1329 Fz/h 1372 Pkw-E/h</p>
---	---

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	572	1,043	597	78	1171	1,000	1171
2	662	1,022	677	21	1223	1,000	1223
3	95	1,042	99	600	737	1,000	737

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1123	551	6,5	A
2	1196	534	6,7	A
3	707	612	5,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	621	nicht ausgelastet
2	654	nicht ausgelastet
3	98	nicht ausgelastet

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof



Ingenieurbüro
Dr. Schwerdhelm
& Tjardes GbR
Beratende Ingenieure

**Leistungsfähigkeit Knoten A
als Kreisverkehr, Prognose 2032,
Variante 1 (nachmittag)**

Projektnr.: 1848

Datum: 26.01.17

Anlage: 4.10

Formblatt 1		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																																																																																																									
Ausgangsdaten																																																																																																											
Projekt:	VU Esterhof	Stadt:	Meppen																																																																																																								
Knotenpunkt:	Knoten A: Fullener Straße (L 47) / Anbindung	Datum:	12.1.2017																																																																																																								
Zeitraum:	Spitzenstunde Prognose 2032, Variante 1, nachmittag	Bearbeiter:	tl																																																																																																								
		Bemerkungen: Zwischenzeiten pauschal auf 7 Sekunden geschätzt; SV-Anteile auf mindestens 5 % gesetzt; Mindestfreigabe für Phasen 2 und 3 abhängig von Fußgängerquerungen																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Signal</th> <th>q_{maßg}</th> <th>q_{s, st}</th> <th>SV</th> <th>f₁</th> <th>Bez.</th> <th>f₂</th> <th>Bez.</th> <th>q_s</th> <th>b</th> <th>g_{gew}</th> <th>Bemerkungen</th> </tr> <tr> <th>[-]</th> <th>[Kfz/h]</th> <th>[Kfz/h]</th> <th>[Kfz/h]</th> <th>[%]</th> <th>[-]</th> <th>[-]</th> <th>[-]</th> <th>[-]</th> <th>[Kfz/h]</th> <th>[-]</th> <th>[-]</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>K1</td> <td>19</td> <td>2.000</td> <td>5</td> <td>0,976</td> <td>SV</td> <td>0,95</td> <td>R</td> <td>1.855</td> <td>0,01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>K2</td> <td>553</td> <td>2.000</td> <td>5</td> <td>0,976</td> <td>SV</td> <td>1,00</td> <td>R</td> <td>1.953</td> <td>0,28</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>K3</td> <td>587</td> <td>2.000</td> <td>5</td> <td>0,976</td> <td>SV</td> <td>1,00</td> <td>R</td> <td>1.953</td> <td>0,30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>K4</td> <td>75</td> <td>2.000</td> <td>5</td> <td>0,976</td> <td>SV</td> <td>0,90</td> <td>R</td> <td>1.757</td> <td>0,04</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>K5</td> <td>76</td> <td>2.000</td> <td>5</td> <td>0,976</td> <td>SV</td> <td>0,95</td> <td>R</td> <td>1.855</td> <td>0,04</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>K6</td> <td>19</td> <td>2.000</td> <td>5</td> <td>0,976</td> <td>SV</td> <td>0,90</td> <td>R</td> <td>1.757</td> <td>0,01</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Nr.	Signal	q _{maßg}	q _{s, st}	SV	f ₁	Bez.	f ₂	Bez.	q _s	b	g _{gew}	Bemerkungen	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[-]	[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[-]	[-]		1	K1	19	2.000	5	0,976	SV	0,95	R	1.855	0,01			2	K2	553	2.000	5	0,976	SV	1,00	R	1.953	0,28			3	K3	587	2.000	5	0,976	SV	1,00	R	1.953	0,30			4	K4	75	2.000	5	0,976	SV	0,90	R	1.757	0,04			5	K5	76	2.000	5	0,976	SV	0,95	R	1.855	0,04			6	K6	19	2.000	5	0,976	SV	0,90	R	1.757	0,01		
Nr.	Signal	q _{maßg}	q _{s, st}	SV	f ₁	Bez.	f ₂	Bez.	q _s	b	g _{gew}	Bemerkungen																																																																																															
[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[-]	[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[-]	[-]																																																																																																
1	K1	19	2.000	5	0,976	SV	0,95	R	1.855	0,01																																																																																																	
2	K2	553	2.000	5	0,976	SV	1,00	R	1.953	0,28																																																																																																	
3	K3	587	2.000	5	0,976	SV	1,00	R	1.953	0,30																																																																																																	
4	K4	75	2.000	5	0,976	SV	0,90	R	1.757	0,04																																																																																																	
5	K5	76	2.000	5	0,976	SV	0,95	R	1.855	0,04																																																																																																	
6	K6	19	2.000	5	0,976	SV	0,90	R	1.757	0,01																																																																																																	
B= 0,3518		T _Z = 21 s		t _{Uopt} = 56 s		t _{Ugew} = 72 s																																																																																																					

ausgewählte Abkürzungen:

- t_f Freigabezeit
- t_s Sperrzeit
- q Verkehrsstärke
- m mittlere Eintreffenzahl je Umlauf
- n_c Fahrzeugabfluss während der Freigabezeit
- g Sättigungsgrad (Auslastung)
- S Sicherheit gegen Überstauung
- N_{RE} Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Rotende (unter Beachtung der Sicherheit gegen Überstauung)
- l_{stau} notwendige Aufstelllänge hinter dem Signalgeber (unter Beachtung der Sicherheit gegen Überstauung)
- w mittlere Wartezeit je Fahrzeug
- q_K Knotenpunktgesamtbelastung
- C_K Knotenpunktgesamtkapazität
- g_m mittlere Sättigungsgrad aller Signale
- g_{maßg} mittlerer Sättigungsgrad der maßgebende Signale

Qualitätsstufe QSV

- A Die Wartezeiten sind sehr gering.
- B Die Wartezeiten sind gering.
- C Die Wartezeiten sind spürbar.
- D Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen.
- E Die Wartezeiten nehmen sehr große und stark streuende Werte an. Die Kapazität wird erreicht.
- F Die Zufahrt ist überlastet.

Formblatt 2		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage										
Berechnung der Freigabezeiten im Kraftfahrzeugverkehr												
Projekt:	VU Esterhof	Stadt:	Meppen									
Knotenpunkt:	Knoten A: Fullener Straße (L 47) / Anbindung	Datum:	12.1.2017									
Zeitraum:	Spitzenstunde Prognose 2032, Variante 1, nachmittag	Bearbeiter:	tl									
B= 0,3518		T _Z = 21 s		t _{Uopt} = 56 s		t _{Ugew} = 72 s						
Nr.	Signal	maßg.	q _{maßg}	m	q _s	t _b	b _{maßg}	g _{gew}	t _{ferf}	t _{fberech}	t _{fgew}	Bemerkungen
[-]	in Ph.	[Kfz/h]	[Kfz]	[Kfz/h]	[s/Fz]	[-]	[-]	[-]	[s]	[s]	[s]	
1	K1	Phase 2	19	0,4	1.855	1,941	0,01		0,7	1,5	10	
2	K2		553	11,1	1.953	1,844			20,4		31	Phase 1
3	K3	Phase 1	587	11,7	1.953	1,844	0,30		21,6	43,6	31	
4	K4		75	1,5	1.757	2,049			3,1		10	Phase 3
5	K5	Phase 3	76	1,5	1.855	1,941	0,04		2,9	5,9	10	
6	K6		19	0,4	1.757	2,049			0,8		10	Phase 2
Hinweise, Bemerkungen: <p>(Mindestfreigabe Fußgänger: 5 Sekunden, Räumzeit: 11 Sekunden, Gesamtbedarf Fußgängerphase: 16 Sekunden -> 7 Sekunden Zwischenzeiten -> Mindestfreigabe Kfz: 9 Sekunden)</p>												

Formblatt 3		Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage																	
a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																			
Projekt:	VU Esterhof	Stadt:	Meppen																
Knotenpunkt:	Knoten A: Fullener Straße (L 47) / Anbindung	Datum:	12.1.2017																
Zeitraum:	Spitzenstunde Prognose 2032, Variante 1, nachmittag	Bearbeiter:	tl																
T= 60 min		t _{Ugew} = 72 s																	
Nr.	Signal	t _f	f	t _s	q	m	q _b	t _b	n _c	C	g	N _{GE}	n _H	h	S	N _{RE}	l _{stau}	w	QSV
		[s]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[Kfz]	[Kfz/h]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[%]	[Kfz]	[m]	[s]	[-]
1	K1	10	0,139	62	19	0,4	1.855	1,94	5,2	258	0,074	0,0	0,3	0,87	95	1,3	7,8	27,0	B
2	K2	31	0,431	41	553	11,1	1.953	1,84	16,8	841	0,658	0,1	8,8	0,80	95	10,7	64,0	16,7	A
3	K3	31	0,431	41	587	11,7	1.953	1,84	16,8	841	0,698	0,6	9,8	0,84	95	11,8	70,9	19,1	A
4	K4	10	0,139	62	75	1,5	1.757	2,05	4,9	244	0,307	0,0	1,3	0,90	95	3,2	19,3	27,9	B
5	K5	10	0,139	62	76	1,5	1.855	1,94	5,2	258	0,295	0,0	1,4	0,90	95	3,2	19,5	27,8	B
6	K6	10	0,139	62	19	0,4	1.757	2,05	4,9	244	0,078	0,0	0,3	0,87	95	1,3	7,8	27,0	B
		q _K = 1.329 Kfz/h		C _K = 2.685 Kfz/h		g _m = 0,618		g _{maßg} = 0,636											

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof

IST
 Ingenieurbüro
 Dr. Schwerdhelm
 & Tjardes GbR
 Beratende Ingenieure

**Leistungsfähigkeit Knoten A
 als Signalanlage, Prognose 2032,
 Variante 1 (nachmittag)**

Projektnr.: 1848

Datum: 26.01.17

Anlage: 4.11

Erschließung des Gebietes nach Variante 1 (nur Teil Wohngebiet über *Haupteschweg*, Restgebiet über *Fullener Straße (L 47)*. Verbindung *Haupteschweg* und *Fullener Straße (L 47)* aber für Fußgänger und Radfahrer nutzbar gestalten. Entlastung Friedhof durch neuen Parkplatz? Erschließung *Fullener Straße (L 47)* → *Haupteschweg* an *Friedhofsallee* kappen

Knoten A:
Ausbau zu Vorfahrtknoten, aber mit Vorbereitung als Signalanlage bzw. Teilsignalisierung

Knoten 1:
Umbau zu Signalanlage

Knoten 2:
Vorfahrtsregelung entsprechend Verkehrsbelastungen prüfen (*Sommerfeldstraße* als Vorfahrtstraße) → passt aber nicht zum Charakter des Gesamtgebietes

Nebenanlage *Fullener Straße (L 47)* zwischen **Knoten A** und **Knoten 1** herstellen.







Kein Ausbau *Haupteschweg*

Knoten 2

Knoten A

Knoten 1

Legende:

-  Gesamtgebiet
-  Nebenanlage schaffen
-  neue Linienführung
-  Anbindung Gewerbe- und Mischgebiet
-  Anbindung Wohngebiet
-  Untersucher Knotenpunkt

Kartengrundlage: Stadt Meppen (Amtliche Karte, ohne Maßstab)

Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Esterhof

IST
Ingenieurbüro
Dr. Schwerdhelm
& Tjardes GbR
Beratende Ingenieure

Empfehlungen

ProjektNr.: 1848
Datum: 26.01.17
Anlage: 5

Anlage:

NWP (2017): Faunistisches Gutachten zur 118. Änderung des
Flächennutzungsplanes der Stadt Meppen. Brutvögel und Fledermäuse.
Oldenburg

Faunistisches Gutachten

zur 118. Änderung des Flächennutzungsplans der
Stadt Meppen

Brutvögel und Fledermäuse



Stand: 21.10.2017

Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach, Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.
Dennis Wehrenberg, M.Sc. Landschaftsökologie
Philip Steinmann, M.Sc. Landschaftsökologie

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

NWP Planungsgesellschaft mbH

Postfach 3867
26028 Oldenburg

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung



Inhalt

1. Einleitung.....	1
2. Brutvögel.....	3
2.1 Methode	3
2.2 Ergebnisse.....	4
2.2.1 Besondere Vorkommen	5
2.3. Bewertung	5
3. Fledermäuse	5
3.1 Methode	5
3.2 Ergebnisse.....	7
3.2.1 Artenspektrum	10
3.2.2 Quartiere	10
3.2.3 Jagdaktivitäten	11
3.3 Bewertung	11
5. Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz.....	11
6. Literatur	12

1. Einleitung

Die Stadt Meppen plant mit der 118. Änderung des Flächennutzungsplans die Ausweisung eines Gewerbegebietes nördlich der Fullener Straße (siehe Titelbild). Zur Vorbereitung der baugesetzlichen Eingriffsregelung sowie der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden 2017 gemäß der erfolgten Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde Erhebungen von Brutvögeln und Fledermäusen mit folgendem Erfassungsprogramm durchgeführt:

- Brutvögel: sieben Termine von März bis Juni
- Fledermäuse: fünf nächtliche Detektorbegehungen von Juni bis September inkl. Einsatz von sogenannten „Horchkisten“

Das Untersuchungsgebiet (UG) ist in erster Linie durch einen Gehölzbestand geprägt, der von Ackerflächen umgeben ist. Im Osten befinden zudem Gebäude mit Gärten (Abbildung 1-Abbildung 4).



Abbildung 1: Gehölzbestand im zentralen UG



Abbildung 2: Lehrstehendes Gebäude, nördlich der Fullener Straße



Abbildung 3: Hofkomplex, südlich der Fullener Straße



Abbildung 4: Gebäude mit Garten, angrenzend am Gehölzbestand

2. Brutvögel

2.1 Methode

Zur Erfassung der Brutvogelfauna wurden im Zeitraum von Mitte März bis Mitte Juni 2017 fünf frühmorgendliche Erfassungstermine (ab Sonnenaufgang) sowie zwei Nachttermine (ab Sonnenuntergang) durchgeführt (vgl.

Tabelle 1). Der Brutvogelbestand wurde mit der Methode der Revierkartierung (Südbeck et al. 2005) erfasst. Hierbei wurde das Untersuchungsgebiet an jedem Termin vollständig zu Fuß begangen. Es wurden sämtliche Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z.B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert. Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Bei den zwei Nachtterminen wurde gezielt nach rufenden Eulen gesucht, zusätzlich wurde die Klangattrappe eingesetzt. Die artspezifische Erfassung und Auswertung wurde nach Südbeck et al. (2005) durchgeführt. Es erfolgte eine Aufnahme des Gesamtartenspektrums, Rote-Liste-Arten und ökologisch anspruchsvollere oder besonders störungsempfindliche Arten wurden punktgenau kartiert.

Tabelle 1: Datum und Witterung der Brutvogelkartierungen

Datum	Witterung
14.03.17 Nachttermin	11°C, Bewölkung 2/8, Wind W 2, trocken
16.03.17	6°C, Bewölkung 0/8, sonnig, Wind S 2, trocken
01.04.17 Nachttermin	13°C, Bewölkung 8/8, Wind W 1-2, trocken
19.04.17	20°C, Bewölkung 0/8, Wind NW 1-2, trocken
11.05.17	5°C, Bewölkung 2/8, sonnig, Wind O 2, trocken

31.05.17	16°C, Bewölkung 0/8, sonnig, Wind W 1-2, trocken
16.06.17	16°C, Bewölkung 3/8, teils sonnig, Wind W 3, trocken

2.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden im Plangebiet 19 Brutvogelarten erfasst. Es handelt sich um gehölz- und gebäudebrütende Arten, Offenlandbrüter wurden nicht festgestellt (vgl. Tabelle 2).

Die einmaligen Brutzeitfeststellungen beruhen u.a. darauf, dass aufgrund der geringen Größe des Untersuchungsgebietes und des damit verbundenen hohen Randeinflusses eine klare Revierzuordnung nicht immer möglich war. Dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Bewertung der Fläche als Vogel Lebensraum (siehe Kap. 2.3).

Tabelle 2: Nachgewiesenes Vogelartenspektrum

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen ¹	Gefährdungsgrad Deutschland ²	Anzahl Brutreviere	Einmalige Brutzeitfeststellungen
Amsel	<i>Turdus merula</i>			1	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			1	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			3	
Buntspecht	<i>Picoides major</i>			1	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			1	1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			1	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			1	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			1	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			2	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			6	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			1	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			2	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			3	2
Singdrossel	<i>Turdus philomenus</i>			1	1
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>			2	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			3	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			3	2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			3	1

¹ KRÜGER & NIPKOW (2015)

² GRÜNEBERG *et al.* (2015)

2.2.1 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Arten der Roten Liste erfasst. Es handelt sich bei dem festgestellten Spektrum vorwiegend um ubiquitäre Arten siedlungsnaher Gehölzflächen. Als typische Waldarten mit Bevorzugung von Nadelhölzern wurden Sommer- und Wintergoldhähnchen festgestellt.

2.3. Bewertung

Das Untersuchungsgebiet weist für Brutvögel keine besondere Bedeutung als Lebensraum für Rote-Liste-Arten auf.

3. Fledermäuse

3.1 Methode

Zur Ermittlung der Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum für Fledermäuse sowie zur Überprüfung der vorhandenen Gebäude und Baumbestände auf Quartiere wurden von Mitte Juni bis Ende September fünf Termine durchgeführt. Die Termine fanden entweder abends, zur Kontrolle ausfliegender Fledermäuse, oder frühmorgens, zum Auffinden von etwaigem Schwärmverhalten beim Einfliegen in die Quartiere, statt (Tabelle 3).

Tabelle 3: Datum und Witterung der Fledermauskartierungen

Datum	Witterung
20.06.17 abendliche Ausflugkontrolle	19-17°C, 0% Wolken, Wind N 3-2, trocken
26.07.17 morgendliche Einflugkontrolle	16°C, 80% Wolken, Wind N 2-1, trocken
17.08.17 abendliche Ausflugkontrolle	20-18°C, 7-0% Wolken, S 1-2 (3), trocken
29.08.17 morgendliche Einflugkontrolle	13°C, 0% Wolken, windstill, trocken
25.09.17 abendliche Ausflugkontrolle	14°C, 100% Wolken, Wind NW 1, trocken

Der Kartierer postierte sich bei den Abendkartierungen zur Ausflugzeit ab ca. 30 min vor Sonnenuntergang an verschiedenen Gebäuden und Gehölzen, wo er so lange verblieb, bis der potenzielle Ausflug als beendet angesehen werden konnte. Anschließend erfolgte eine Begehung des gesamten Plangebietes zur Suche nach jagenden Tieren (bis ca. 1 Std. nach vollständiger Dunkelheit). Morgens erfolgte zunächst eine Kontrolle des Gebietes auf jagende Tiere sowie eine Suche nach Balzquartieren (ab ca. 1 Std. vor einsetzender Dämmerung), anschließend wurde nach dem charakteristischen Schwärmverhalten der Fledermäuse gesucht, um ggf. vor dem Einflug weitere Hinweise auf Quartiere zu erlangen. Die zu kontrollierenden Gebäude bzw. Gehölze wurden nach jedem Termin entsprechend gewechselt.

Diese Vorgehensweise entspricht den Anforderungen von Brinkmann et al. (1996), Rahmel et al. (1999) sowie Dense & Rahmel (1999). Es wurden somit die Zeiträume der Wochenstubenzeit als auch der spätsommerlichen und früh-herbstlichen Balz- und Zugaktivitäten abgedeckt.

Die Kartierung wurde mit Hilfe von Ultraschall-Detektoren (Petterson D 240x, ergänzend Batlogger) und Sichtbeobachtungen durchgeführt. Mit den Detektoren ist es möglich, die Ultraschalllaute, die Fledermäuse zur Orientierung und zum Beutefang einsetzen, für menschliche Ohren hörbar zu machen. Die Artbestimmung anhand der akustischen Charakteristika dieser Laute erfolgte nach Literaturangaben und Hörbeispielen (Ahlén 1990b; Ahlén 1990a; Limpens & Roschen 1995; Barataud 2000; Skiba 2003). Während der Kartierung wurde mit dem Detektor 240x möglichst jeder Fledermauskontakt sofort aufgezeichnet, um anschließend bereits direkt im Gelände die relevanten Hauptfrequenzen der Ultraschalllaute durch längeres Abhören herauszufinden. Zur Absicherung der Artbestimmung wurde in schwierigen Fällen am Computer anhand der zeitgedehnten Aufnahmen des Batloggers mit der Analyse-Software Batexplorer eine Überprüfung bzw. Absicherung der Artbestimmung durchgeführt – anhand von Vergleichsaufnahmen sowie nach Skiba (2003).

Zusätzlich zu der Arbeit der Kartierer wurden an fünf bis sechs Standorten sogenannte Horchkisten im Gelände ausgebracht, um eine kontinuierliche Aktivitätsaufzeichnung über den Zeitraum der Detektorkartierung zu erhalten (Horchkisten-Standorte siehe Abbildung 6). Dies ermöglicht im Falle einer Aufzeichnung auffallend hoher Rufaktivitäten während des Sonnenauf- bzw. Untergangs bei nachfolgenden Terminen eine zielgerichtetere Suche nach Quartieren durchzuführen. Zudem kann durch den Einsatz der Horchkisten eine bessere Einschätzung der Bedeutung als Jagdgebiet während den Hauptaktivitätszeiten der Fledermäuse erfolgen.

Bei den Horchkisten handelt es sich um automatische Registriergeräte bestehend aus einem Ciel CDP102 R3 Dualbanddetektor und einem digitalen Aufnahmegerät (Olympus Digital Voice Recorder VN-713PC) (vgl. Rahmel *et al.* 1999 und Abbildung 5). Die eingestellten Frequenzen der Detektoren betragen an jedem Standort 27 kHz und 42 kHz. Damit lassen sich Abendsegler und Breitflügelfledermaus (27 kHz) sowie Pipistrellus- und Myotis-Arten (42 kHz) erfassen. Innerhalb der Gattung Pipistrellus können jedoch Rauhauffledermäuse mit der eingesetzten Technik und den fest eingestellten Frequenzen nicht eindeutig von Zwergfledermäusen unterschieden werden. Sie werden daher nur als Gattung Pipistrellus verzeichnet. Für die Relation zwischen diesen beiden Arten kann als Anhaltspunkt die Ergebnisse der Detektorkartierung herangezogen werden.



Abbildung 5: Beispiel für den Aufbau einer Horchkiste

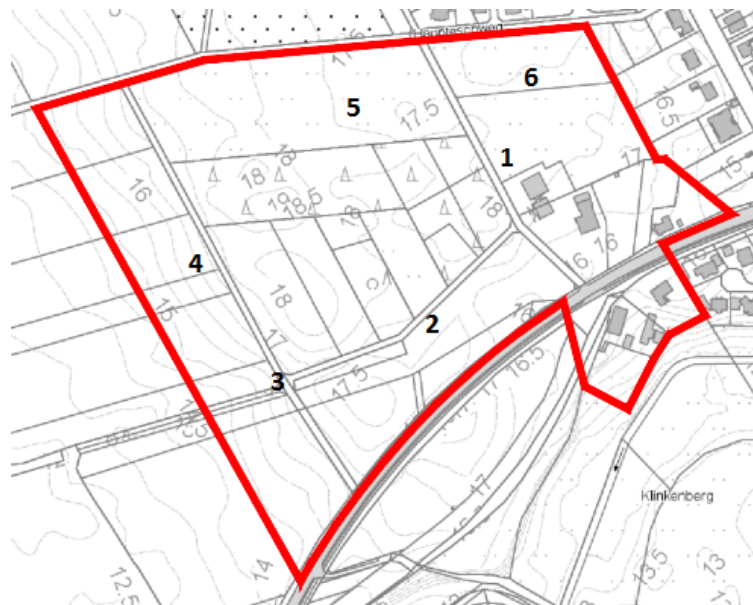


Abbildung 6: Standorte der Horchkisten (HK 6 nur am 29.08. und 25.09. gestellt)

3.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten drei Fledermausarten nachgewiesen werden. Zusätzlich wurden ein nicht eindeutig bestimmbarer Kontakt der Gattung *Myotis* (Bart- oder Fransenfledermaus) registriert (Tabelle 4).

Tabelle 4: Spektrum der nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung Niedersachsen	Gefährdung BRD
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	+
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V
Gattung Myotis	<i>Myotis spec.</i>		
Gattung Pipistrellus	<i>Pipistrellus spec.</i>		

RL BRD = Meinig *et al.* (2009)

RL NDS = Rote Liste Niedersachsen und Bremen (Heckenroth 1991); Anmerkung: Einstufungen müssen als veraltet angesehen werden

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

+ = ungefährdet

V = Vorwarnliste

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

D = Datenlage defizitär

R = durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet

Im Einzelnen wurden im Laufe der fünf Erfassungstermine mittels Detektorerfassung und Horchkisten folgende Fledermausaktivitäten im Untersuchungsgebiet (UG) registriert:

Datum	Fledermausaktivität
20.06.17 Ausflugkontrolle	Kein Ausflug, keine Quartierhinweise Eine Zwergfledermaus überfliegt das UG im Osten aus südlicher Richtung Zwei Zwergfledermäuse jagen am östlichen Rand des UG Zwei Zwergfledermäuse jagen am südlichen Waldrand im zentralen UG Vier Breitflügelfledermäuse jagen am westlichen und südlichen Waldrand Ein kurzer Kontakt einer Fledermaus der Gattung Myotis am Gehölz
26.07.17 Einflugkontrolle	Kein Schwärmverhalten, keine Quartierhinweise Eine Zwergfledermaus jagt am Siedlungsrand im Norden, eine weitere südlich des Gehölzes im zentralen UG Ein kurzer Kontakt der Zwergfledermaus im Bereich der Wohngebäude im Südosten
17.08.17 Ausflugkontrolle	Kein Ausflug, keine Quartierhinweise Drei Breitflügelfledermäuse jagen am östlichen Waldrand, zwei weitere am südlichen Waldrand Ein Kontakt der Zwergfledermaus am Siedlungsrand im Norden
29.08.17 Einflugkontrolle	Kein Schwärmverhalten, keine Quartierhinweise Zwei Breitflügelfledermäuse fliegen aus Süden ins UG und östlich des Gehölzes weiter nach Norden Eine Zwergfledermaus jagt am südlichen Waldrand
20.09.17 Ausflugkontrolle	Kein Ausflug, keine Quartierhinweise Eine Zwergfledermaus jagt am Siedlungsrand im Norden Eine Zwergfledermaus jagt am östlichen Waldrand

Tabelle 5: Fledermauskontakte pro Horchkiste

BF= Breitflügelfledermaus, Pip = *Pipistrellus spec.*, Zsoz = Soziallaut Zwergfledermaus, As = Großer Abendsegler, ASBF = Abendsegler-Breitflügelfledermaus-Komplex, My = *Myotis spec.*

2 Tiere gleichzeitig aufgenommen
lange Kontakte
technischer Fehler
HK 6 nur am 29.08. und 25.09. gestellt
kurze Kontakte
Störgeräusche durch Insekten: Diktiergerät voll
HK 2 29.08. und HK 4 20.09.

Datum	Art	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6
20.06.2017	BF	15	17	8	29	3	
	Pip	7	4	7	3	1	
	Zsoz						
	AS		2	1	1		
	ASBF						
	MY						
	Gesamtkontakte pro Nacht		22	23	16	33	4
26.07.2017	BF						
	Pip	14	19	42	3	6	
	Zsoz			2			
	AS						
	ASBF						
	MY	2	1			1	
	Gesamtkontakte pro Nacht	16	20	44	3	7	
17.08.2017	BF	102	18	47	33	59	
	Pip	28	4	52	17	10	
	Zsoz	1				2	
	AS	2	4				
	ASBF	2					
	MY	7	1	2			
	Gesamtkontakte pro Nacht	142	27	101	50	71	
29.08.2017	BF	3			1	2	
	Pip	6	2	18	8	3	1
	Zsoz					2	
	AS	2	1			1	2
	ASBF		1			1	
	MY	2		10	3		
	Gesamtkontakte pro Nacht	13	4	28	12	9	3
25.09.2017	BF	9	3			10	3
	Pip	19	9		1		4
	Zsoz					1	1
	AS		1		6		
	ASBF	1			1		
	MY	5	4		2	1	
	Gesamtkontakte pro Nacht	34	17		10	12	8

3.2.1 Artenspektrum

Die **Zwergfledermaus** wurde bei allen Detektorbegehungen mit vergleichsweise geringen Individuenzahlen im UG jagend nachgewiesen. Auf den Horchkisten erreichte die Gattung *Pipistrellus* ebenfalls nur geringe Kontaktzahlen. An drei Horchkistenstandorten wurden mehr als 20 Kontakte pro Termin aufgezeichnet. Da während der Detektorkartierungen keine *Rauhautfledermäuse* beobachtet wurden, kann man davon ausgehen, dass der Großteil der Kontakte der Zwergfledermaus zugesprochen werden kann. Die Zwergfledermaus ist in weiten Teilen Deutschlands und Europas häufigste Fledermausart. In ähnlicher Weise wie die *Breitflügelfledermaus* besiedelt sie vor allem Dörfer und Städte mit Parks und Gärten und bezieht hier als Sommerquartiere enge Spalten und Ritzen in Dachstühlen, Mauern, Wandverkleidungen und hinter Verschalungen oder Fensterläden. Auf ihren Jagdflügen hält sie sich eng an dichte und strukturreiche Vegetationsformen und bevorzugt dabei Waldränder, Gewässer, Baumwipfel und Hecken, wo sie Kleininsekten erbeutet. Die Quartiere werden häufig gewechselt (im Durchschnitt alle 11-12 Tage). *Zwergfledermäuse* jagen auf kleinen Flächen in einem Radius von ca. 2.000 um das Quartier (Petersen et al. 2004).

Breitflügelfledermäuse wurden mit bis zu vier gleichzeitig jagenden Individuen registriert. Auf den Horchkisten erreichte sie z.T. hohe Zahlen mit bis zu 102 Kontakten an einem Termin an einem Horchkistenstandort. Insgesamt wurde sie aber nur mit leicht höheren Kontaktzahlen als die *Zwergfledermaus* aufgezeichnet. Die Art ist in Nordwestdeutschland nicht selten und kommt vor allem in Dörfern und Städten vor. Dort bezieht sie Spaltenquartiere vor allem in den Firstbereichen von Dachstühlen und hinter Fassadenverkleidungen. Die Jagdgebiete sind meist über offenen Flächen, die teilweise randliche Gehölzstrukturen aufweisen. Dazu zählen Waldränder, Grünland (bevorzugt beweidet) mit Hecken, Gewässerufer, Parks, Baumreihen. Ein Individuum besucht 2-8 verschiedene Jagdgebiete pro Nacht, die innerhalb eines Radius von durchschnittlich ca. 4-6 km liegen (Petersen et al. 2004).

Abendsegler wurden während der Detektorkartierungen nicht nachgewiesen. Die Horchkisten zeigen aber geringe Kontaktzahlen an vier Terminen. Die Art bildet in Deutschland Lokalpopulationen und tritt zusätzlich auf dem Zug aus Nordosteuropa auf. Als Quartiere werden Spechthöhlen in Laubbäumen bevorzugt, einzelne Männchen können jedoch auch Balzquartiere in Spalten und Rissen beziehen. Die Art jagt im freien Luftraum über Wäldern und Gewässern, die Jagdflüge können leicht über 10 km vom Quartier weg führen. Auf dem Zug können die Tiere über 100 km pro Nacht fliegen (Petersen et al. 2004).

Ein Vertreter der Gattung **Myotis** (wahrscheinlich Bart- oder Fransenfledermaus) wurde während der Detektorkartierung einmalig im UG registriert. Dabei handelte es sich um einen Ruf, der zu kurz oder zu weit entfernt war, um die Art genauer zu bestimmen. Auf den Horchkisten wurden nur geringe Kontaktzahlen dieser Gattung registriert.

3.2.2 Quartiere

Es ergab sich kein Verdacht oder Nachweis für ein Quartier. Die festgestellten Zwerg- und *Breitflügelfledermäuse* dürften als typische Gebäudebewohner ihre Quartierstandorte in den umliegenden Siedlungen haben. Die baumbewohnenden *Abendsegler* wurden lediglich auf

den Horchkisten mit wenigen Kontakten erfasst, was auf ein schnelles Überfliegen des UG schließen lässt. Es wird somit davon ausgegangen, dass die Quartiere nicht im näheren Umkreis liegen.

3.2.3 Jagdaktivitäten

Die beobachteten Jagdaktivitäten der Breitflügel- und Zwergfledermaus fanden schwerpunktmäßig entlang des Waldrandes statt. Die Horchkistendaten offenbaren, dass der gesamte Waldrandbereich (HK 1-5 siehe

Tabelle 5) für die Zeit der Kartierung für kürzere und auch längere Jagdaufenthalte von mehreren Individuen der Arten Zwerg- und Breitflügelfledermaus genutzt wurde. Eine ausgeprägte Jagdgebietenfunktion des UG für den Abendsegler und Vertreter der Gattung *Myotis* kann jedoch nach vorliegenden Ergebnissen ausgeschlossen werden.

3.3 Bewertung

Die untersuchten Gehölzstrukturen und Gebäude weisen zumindest für den untersuchten Zeitraum keine Funktion als Fledermausquartier auf. Die festgestellten jagenden Tiere fliegen somit von außerhalb in das Gebiet ein.

Die Freiflächen und der Waldrand weisen nach den vorliegenden Ergebnissen keine herausragende Bedeutung für Fledermäuse auf. Es handelt sich um Jagdgebietenfunktionen allgemeiner Bedeutung, wie sie typisch für Ortsrandlagen in Nordwestdeutschland sind.

Das Artenspektrum wird von den beiden regional häufigsten Fledermausarten – Zwerg- und Breitflügelfledermaus – dominiert. Zeitweise nutzte die Breitflügelfledermaus das Untersuchungsgebiet recht intensiv mit vier Individuen (20.06.) und längeren Jagdaufhalten über den Horchkisten (17.08.). Die Tiere sind aufgrund ihrer hohen Mobilität jedoch sehr variabel in der Wahl ihrer Nahrungsgebiete und wählen diese in erster Linie nach dem vorhandenen Nahrungsangebot aus.

5. Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz

Im Falle der Beseitigung der Waldfläche ist zu prüfen, ob für die betroffenen Brutvogelvorkommen die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, d.h. ob entsprechende Ausweichmöglichkeiten mit gleichen Lebensraumbedingungen bestehen und ob diese die betroffenen Brutpaare noch zusätzlich aufnehmen können. Dies erscheint angesichts der Nähe zur ausgedehnten Waldfläche beiderseits der Meppener Straße (Esterfeld) plausibel.

Die untersuchten Gehölzstrukturen und Gebäude weisen zumindest für den untersuchten Zeitraum keine Funktion als Fledermausquartier auf. Für jagende Fledermäuse bestehen im räumlichen Zusammenhang ausreichend Ausweichmöglichkeiten.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 werden demnach nicht berührt.

6. Literatur

- Ahlèn, L. (1990a): European bat sounds. Swedish Society for Conservation of Nature.
- Ahlèn, L. (1990b): Identification of bats in flight., Stockholm.
- Barataud, M. (2000): Fledermäuse. Buch und Doppel-CD. Musikverlag Edition Ample.
- Brinkmann, R., L. Bach, C. Dense, H. Limpens, G. Mäscher & U. Rahmel (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8): 229-236.
- Dense, C. & U. Rahmel (1999): Fledermäuse. In: Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschland e.V.: Handbuch landschaftsökologischer Leistungen - Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung, Selbstverlag, 95-107.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Kosmos Naturführer, Stuttgart.
- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavý & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015: 181-260.
- Limpens, H. J. G. A. & A. Roschen (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. NABU-Projektgruppe "Fledermauserfassung Niedersachsen", mit Kassette.
- Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- Skiba, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44 (2007): 23-81.