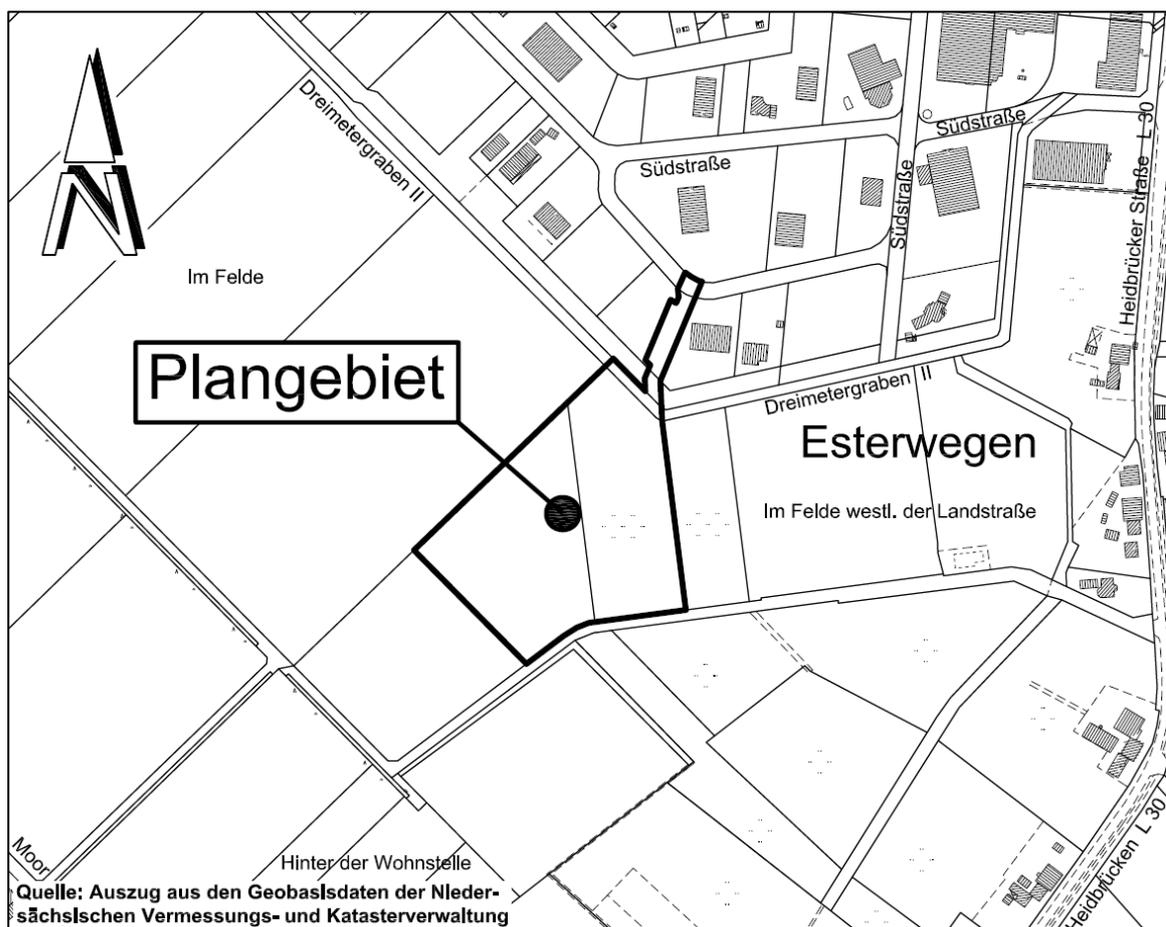


Gemeinde Esterwegen

Landkreis Emsland



Begründung mit Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 63 „Gewerbegebiet Lattensberg III, Erweiterung“



Büro für Stadtplanung

Gieselmann und Müller GmbH
Raddeweg 8
49757 Werlte
Tel.: 05951 951012
FAX: 05951 951020
e-mail: j.mueller@bfs-werlte.de

Büro für Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. Richard Gertken
Raddeweg 8
49757 Werlte
Tel.: 05951 95100
Fax: 05951 951020
e-mail: r.gertken@bfl-werlte.de

Inhalt	Seite
1 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG	4
1.1 GELTUNGSBEREICH	4
1.2 ANLASS UND ERFORDERNIS	4
1.3 STÄDTEBAULICHE ZIELE	4
2 RAHMENBEDINGUNGEN	5
2.1 REGIONALES RAUMORDNUNGSPROGRAMM (RROP)	5
2.2 DERZEITIGE DARSTELLUNG IM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	5
2.3 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND BESTEHENDE PLANUNGEN	5
3 INHALT DES PLANES	6
3.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG	6
3.2 MAß DER BAULICHEN NUTZUNG	7
3.3 BAUWEISE UND BAUGRENZEN	8
3.4 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN	9
3.5 ERSCHLIEßUNG, VER- UND ENTSORGUNG	9
3.5.1 Verkehrerschließung	9
3.5.2 Wasserwirtschaftliche Erschließung	10
3.5.3 Energieversorgung	11
3.5.4 Abfallbeseitigung	11
3.5.5 Telekommunikation	11
3.5.6 Denkmalpflege	12
4 UMWELTBERICHT	12
4.1 EINLEITUNG	12
4.1.1 Kurzdarstellung des Planinhalts	12
4.1.2 Ziele des Umweltschutzes	13
4.2 BESTANDSAUFNAHME	17
4.2.1 Beschreibung der bestehenden Nutzungsstruktur (Schutzgut Mensch)	17
4.2.1.1 Wohn- und Arbeitsumfeld (Gebietsart) / Schutzbedürftigkeit	17
4.2.1.2 Immissionssituation	18
4.2.1.3 Erholungsfunktion	19
4.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft	19
4.2.2.1 Naturraum	19
4.2.2.2 Landschaftsbild / Ortsbild	20
4.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten	20
4.2.2.4 Klima / Luft	21
4.2.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften	22
4.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	24
4.3 NULLVARIANTE	24
4.4 PROGNOSE	24
4.4.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz	24
4.4.1.1 Einwirkungen auf das Plangebiet	24
4.4.1.2 Gewerbliche Immissionen	25
4.4.1.3 Erholungsfunktion	28

4.4.1.4	Risiken für die menschliche Gesundheit	28
4.4.2	Auswirkungen auf Natur und Landschaft	28
4.4.2.1	Landschaftsbild / Ortsbild	28
4.4.2.2	Fläche / Boden / Wasser	29
4.4.2.3	Klima / Luft	30
4.4.2.4	Arten und Lebensgemeinschaften	31
4.4.2.5	Wirkungsgefüge	33
4.4.2.6	Risiken für die Umwelt	34
4.4.3	Berücksichtigung fachgesetzlicher Vorschriften	34
4.4.3.1	Schutzgebiete i.S.d. BNatSchG / FFH-Gebiet (Natura 2000)	34
4.4.3.2	Artenschutzprüfung	34
4.4.4	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter / Risiken für das kulturelle Erbe	34
4.4.5	Wechselwirkungen	34
4.4.6	Kumulierung mit Auswirkungen anderer Vorhaben / benachbarter Plangebiete	35
4.4.7	Sonstige Belange des Umweltschutzes	35
4.5	MAßNAHMEN	36
4.5.1	Immissionsschutzregelungen	36
4.5.2	Vermeidungsmaßnahmen bzgl. Natur und Landschaft	37
4.5.3	Eingriffsregelung /Kompensationsmaßnahmen	37
4.6	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN (ALTERNATIVPRÜFUNG)	42
4.7	ZUSÄTZLICHE ANGABEN IM UMWELTBERICHT	42
4.7.1	Methodik	42
4.7.2	Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	43
4.7.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	43
4.7.4	Referenzliste/Quellenverzeichnis	44
5	ABWÄGUNGSERGEBNIS	45
6	STÄDTEBAULICHE DATEN	46
7	VERFAHREN	47
8	ANLAGEN	47

1 Anlass und Ziel der Planung

1.1 Geltungsbereich

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 63 liegt ca. 2,2 km südlich von Esterwegen im Ortsteil Lattensberg westlich der Landesstraße 30. Das Gebiet schließt südlich an den hier vorhandenen Gewerbebestandort „Lattensberg“ an. Im Norden bezieht das Plangebiet Teilflächen des Bebauungsplanes Nr. 16/II „Gewerbegebiet Lattensberg II“ mit ein.

Das Gebiet wird im Süden durch einen landwirtschaftlichen Weg und im Norden durch den Dreimetergraben II sowie das bestehende Gewerbegebiet begrenzt.

Die genaue Abgrenzung des Plangebietes ergibt sich aus der Planzeichnung.

1.2 Anlass und Erfordernis

Der Gewerbebestandort „Lattensberg“ der Gemeinde Esterwegen erstreckt sich großflächig im östlichen und südlichen Bereich des Ortsteils Lattensberg der Gemeinde Esterwegen. Er wurde im Rahmen zahlreicher Bauleitplanverfahren stetig erweitert. Die dabei ausgewiesenen Gewerbeflächen sind vollständig vergeben und bebaut. In der Gemeinde Esterwegen besteht jedoch weiterhin eine große Nachfrage nach Flächen zur Ansiedlung von Gewerbebetrieben. Es werden daher zusätzliche Gewerbeflächen benötigt.

Durch Maßnahmen der Innenentwicklung können die erforderlichen Flächen für die Erweiterung des Gewerbebestandes nicht bereitgestellt werden. Die vorliegende Fläche steht der Gemeinde jedoch für eine Gewerbeentwicklung zur Verfügung.

Das Plangebiet schließt direkt südlich an den bestehenden Gewerbebestandort an und erweitert diesen somit städtebaulich sinnvoll.

Die Fläche mit einer Gesamtgröße von ca. 3,0 ha befindet sich im Eigentum der Gemeinde. Die Umsetzung der Planung ist somit zeitnah möglich.

Die Erweiterungsflächen sind planungsrechtlich als Außenbereich im Sinne des § 35 Baugesetzbuch (BauGB) zu beurteilen. Für die geplante gewerbliche Nutzung ist daher die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

1.3 Städtebauliche Ziele

Neben der Berücksichtigung der allgemeinen Belange gemäß § 1 Abs. 5 BauGB wird mit der vorliegenden Bauleitplanung insbesondere folgendes Ziel verfolgt:

- Sinnvolle Erweiterung des vorhandenen Gewerbebestandes der Gemeinde Esterwegen im Bereich Lattensberg unter Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft und des Immissionsschutzes.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Die Siedlungsentwicklung im Landkreis Emsland ist gemäß des regionalen Raumordnungsprogrammes 2010 für den Landkreis Emsland (RROP 2010) vorrangig nach dem System der zentralen Orte und ihrer zentralen Siedlungsgebiete auszurichten und zu sichern.

Im RROP 2010 wird der Gemeinde Esterwegen die Funktion eines Grundzentrums zugewiesen. Des Weiteren ist Esterwegen unter anderem als Standort mit der Schwerpunktaufgabe der Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten dargestellt. Mit der vorliegenden Planung wird der Schwerpunktaufgabe entsprochen.

Das RROP weist für den Bereich des Plangebietes keine besondere Darstellung auf. Für die Flächen nördlich angrenzend zum Plangebiet ist im RROP 2010 die Darstellung als vorhandene Bebauung / bauleitplanerisch gesicherter Bereich nachrichtlich übernommen. Die südlich angrenzenden Flächen sind als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Gemäß RROP 2010 verläuft östlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 300 m mit der Heidbrücker Straße (L 30) eine Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung. Eine Beeinträchtigung dieser Straße ergibt sich auf Grund der vorliegenden Planung nicht.

2.2 Derzeitige Darstellung im Flächennutzungsplan

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Im gültigen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Nordhümmling sind das Plangebiet sowie die östlich, südlich und westlich angrenzenden Flächen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Am südlichen Rand des Plangebietes ist im gültigen Flächennutzungsplan eine das Gebiet querende geplante Gasleitung dargestellt, die bisher nicht realisiert wurde. Die nördlich angrenzenden Flächen sind als gewerbliche Bauflächen dargestellt.

Zur Vorbereitung der geplanten Festsetzung als Gewerbegebiet wird für das Plangebiet daher im Parallelverfahren der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Nordhümmling durch Darstellung einer gewerblichen Baufläche geändert (100. Flächennutzungsplanänderung) und dadurch der Gewerbestandort der Gemeinde Esterwegen städtebaulich sinnvoll nach Süden erweitert.

2.3 Örtliche Gegebenheiten und bestehende Planungen

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist eine ackerbaulich genutzte Fläche, die südlich angrenzend zum Gewerbestandort Lattensberg liegt. Sie ist durch einen Graben (Dreimetergraben II) von dem bestehenden Gewerbestandort getrennt und östlich, südlich und westlich von landwirtschaftlichen

Nutzflächen umgeben. Der nördliche Teilbereich des Plangebietes ist Bestandteil des Gewerbegebietes Lattensberg (Bebauungsplan Nr. 16/II, siehe Anlage 1) und bisher als Gewerbegebiet festgesetzt. Diese Fläche ist noch unbebaut und stellt sich derzeit als Rasenfläche dar. Auf den übrigen Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplanes Nr. 16 II ist eine gewerbliche Nutzung mit den entsprechenden baulichen Anlagen vorhanden.

Im Norden begrenzt die Südstraße und im Süden ein landwirtschaftlicher Weg das Plangebiet. Im östlichen Bereich des Plangebietes verläuft ein Richtfunklink in einer Höhe von ca. 45 m über das Plangebiet. Ca. 300 m östlich des Plangebietes verläuft die Straße „Heidbrücken“ (L 30), welche beidseitig durch eine aufgelockerte Bebauung aus Wohngebäuden und landwirtschaftlichen Hofstellen geprägt ist. Ca. 250-300 m südlich des Plangebietes befinden sich im Außenbereich vereinzelt weitere Wohngebäude.

Weitere Angaben zur Umwelt- und Nutzungssituation werden in Kap. 4.2.1 und 4.2.2 gemacht.

3 Inhalt des Planes

3.1 Art der baulichen Nutzung

Gewerbegebiet

Das Plangebiet wird aufgrund der vorliegenden Nachfrage bzw. des Bedarfs als Gewerbegebiet (GE) gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belastenden Gewerbebetrieben. Das Gebiet erweitert damit das nördlich gelegene Gewerbegebiet städtebaulich sinnvoll nach Süden.

Vergnügungsstätten

Gemäß § 8 (3) BauNVO sind Vergnügungsstätten in einem Gewerbegebiet ausnahmsweise zulässig. Das vorliegende Plangebiet soll jedoch grundsätzlich dem produzierenden bzw. verarbeitenden Gewerbe vorbehalten bleiben. Um diese Nutzungsstruktur sicherzustellen, werden Vergnügungsstätten im festgesetzten Gewerbegebiet ausgeschlossen. Diese Festsetzung entspricht ebenfalls der in den umliegenden Bebauungsplänen am Gewerbestandort Lattensberg getroffenen Regelung.

Einzelhandelsbetriebe

Gemäß § 8 BauNVO sind in Gewerbegebieten Gewerbebetriebe aller Art zulässig. Hierbei ist nicht entscheidend, ob in einem solchen Gebiet derartige Betriebe vorhanden sind oder sich voraussichtlich ansiedeln werden. Maßgebend ist, dass sich solche Betriebe dort ansiedeln können. Damit sind grundsätzlich auch Einzelhandelsbetriebe zulässig, sofern sie nicht gemäß § 11 (3) BauNVO in ein entsprechendes Sondergebiet gehören.

Aus diesem Grund könnte sich im Plangebiet eine Nutzung (z.B. Lebensmittel Einzelhandelsbetriebe) entwickeln, die nicht den städtebaulichen Zielvorstellungen der Gemeinde Esterwegen entspricht.

Die Verlagerung solcher Betriebe in einer Größenordnung auch unterhalb der durch § 11 (3) BauNVO definierten Begrenzung außerhalb des Ortskerns oder seiner Randbereiche würde nach Auffassung der Gemeinde die bestehenden Lebensmitteleinzelhandelsbetriebe im Ortskern in ihrer Existenz und damit auch das städtebauliche Ziel einer wohnungsnahen Versorgung der Bevölkerung mit Gütern des täglichen Bedarfs gefährden.

Der völlige Ausschluss von Einzelhandel im Planungsgebiet könnte jedoch zu nicht gewollten Härten führen. Sofern ein künftiger Gewerbebetrieb seine vor Ort produzierten Waren teilweise oder ganz an Endverbraucher veräußern will, soll dies nach Auffassung der Gemeinde möglich sein.

Im Bebauungsplan wird daher festgesetzt, dass Einzelhandelsbetriebe nur als zu- oder untergeordneter Teil eines im Gebiet produzierenden und verarbeitenden Betriebes zulässig sind.

Emissionskontingente

Um die Belange des Schallschutzes für die vorhandene Bebauung in der Nachbarschaft angemessen zu berücksichtigen, wird das Gewerbegebiet hinsichtlich der Immissionen durch die Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} (gemäß DIN 45691) gegliedert (s. Anlage 2).

Die Einschränkung erfolgt gemäß § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO, nach dem Gewerbegebiete hinsichtlich der besonderen Eigenschaften der Anlage und Betriebe auch für mehrere Gewerbegebiete einer Gemeinde im Verhältnis zueinander gegliedert werden können. Ein Gewerbegebiet, in dem nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe jeder Art (ohne Einschränkungen) untergebracht werden können, ist im Bebauungsplan Nr. 16/II Gewerbegebiet Lattensberg II“ (rechtskräftig seit dem 30.06.1995) festgesetzt. Die Gliederung erfolgt daher im Verhältnis zu diesem Gebiet.

Außerdem wird festgesetzt, dass im jeweiligen Anlagenzulassungsverfahren auf Verlangen der Immissionsschutzbehörde, die Einhaltung der festgesetzten Emissionskontingente nachzuweisen ist.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) regelt neben der Nutzungsdichte hauptsächlich das Maß der möglichen Bodenversiegelung. Sie bestimmt damit auch den zu erwartenden Eingriff in Natur und Landschaft.

Die GRZ wird auf den Wert von 0,8 und damit auf den gemäß § 17 (1) BauNVO höchstzulässigen Wert für Gewerbegebiete festgesetzt. Nach Auffassung der Gemeinde ist die Ausschöpfung der höchstzulässigen GRZ zur Gewährleistung einer möglichst optimalen Grundstücksnutzung für die Betriebe erforderlich. Die Festsetzung der höchstzulässigen GRZ entspricht gleichzeitig auch dem Grundsatz, mit Grund und Boden sparsam umzugehen, da durch eine optimale Ausnutzung bereits in Anspruch genommenen Bodens ein zusätzlicher Landschaftsverbrauch vermieden wird.

Höhe der baulichen Anlagen

Um unvertretbare Eingriffe in das Landschaftsbild zu vermeiden, wird im Plangebiet die maximale Gebäudehöhe auf 12 m festgesetzt. Bis zu dieser Höhe ist eine wirksame Eingrünung des Gewerbegebietes durch Bäume gegeben, da diese die zulässigen Gebäude überragen. Insgesamt wird dadurch der Eingriff in Natur und Landschaft minimiert. Gleichzeitig entspricht diese Festsetzung voraussichtlich dem Bedarf, da im überwiegenden Bereich des nördlich angrenzenden Gewerbestandortes die Gebäude derartige oder geringere Höhen aufweisen.

Der untere Bezugspunkt für die Gebäudehöhenbeschränkung ist der Kanaldeckel in der Südstraße innerhalb des Plangebietes mit einer Höhe von 12,23 m über Normalnull (NN). Der obere Bezugspunkt ist die Oberkante des Gebäudes (First, Hauptgesims).

Der festgesetzte Höchstwert von 12 m ist nach Auffassung der Gemeinde für sich neu ansiedelnde Gewerbebetriebe an diesem Standort ausreichend.

Die Höhenbeschränkung gilt nicht für Immissionsschutzanlagen (z.B. Schornsteine, Lüftungsanlagen) und sonstige Nebenanlagen gemäß § 14 NBauO mit geringer Grundfläche (z.B. Türme, Masten und Siloanlagen). Für die Funktionsfähigkeit solcher Anlagen können Höhen über 12 m nicht nur zweckmäßig, sondern sogar erforderlich sein. Für derartige Anlagen wird daher ein Höchstwert von 30 m festgesetzt.

Im östlichen Bereich des Plangebietes verläuft ein Richtfunklink der Polizeidirektion Niedersachsen in einer Höhe von ca. 45 m von Norden nach Süden über das Plangebiet. Zu dieser Richtfunkstrecke ist es erforderlich einen Abstand von mindestens 30 m mit baulichen Anlagen einzuhalten. Darüber hinaus unterliegt auch ein Schutzstreifen von beidseitig 15 m des Richtfunklinks Einschränkungen. In diesem Bereich darf daher eine Höhe von 15 m durch untergeordnete bauliche Anlagen (z.B. Schornstein) nur nach Rücksprache und im Einvernehmen mit der Polizeidirektion Niedersachsen überschritten werden.

3.3 Bauweise und Baugrenzen

Eine Bauweise wird nicht festgesetzt. Dies bedeutet, dass sich die Grenzabstände ausschließlich aus der Niedersächsischen Bauordnung ergeben und auch Gebäude mit mehr als 50 m Länge zulässig sind. Weil sich die Baukörper in einem Gewerbegebiet nach den betrieblichen Notwendigkeiten richten sollen, können nach Auffassung der Gemeinde Gebäudelängen von über 50 m erforderlich sein.

Durch die Festsetzung der Baugrenzen soll einerseits eine städtebauliche Ordnung gewährleistet werden, andererseits soll durch die überbaubaren Bereiche ein größtmögliches Maß an Gestaltungsfreiheit im Hinblick auf die Anordnung der Gebäude auf den Grundstücken ermöglicht werden.

Zu der geplanten Straßenverkehrsfläche im Plangebiet werden somit einheitlich nicht überbaubare Bereiche mit einer Breite von 5 m festgesetzt, um ausreichende Sichtverhältnisse im Bereich der Verkehrsanlagen zu gewährleisten.

Zu den öffentlichen Grünflächen am östlichen, südöstlichen und südwestlichen Rand sowie zu der geplanten Regenrückhalteanlage im Plangebiet werden zu deren Schutz ebenfalls nicht überbaubare Bereiche mit 5 m Breite festgesetzt.

3.4 Grünordnerische Festsetzungen

Die grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans haben die Grundfunktion, die landschaftliche Einbindung des Plangebietes in das Orts- und Landschaftsbild sicherzustellen, Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften sowie des Bodens zu minimieren und gleichzeitig die Eingriffe in den Naturhaushalt innerhalb des Plangebietes zu kompensieren bzw. auszugleichen.

Zu diesem Zweck werden an der Ost-, Südost- und Südwestseite des Plangebietes 5 m breite Streifen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Es werden standortgerechte, heimische Laubgehölze angepflanzt. Die entstehenden Siedlungsgehölze, die an die freie Landschaft angrenzen, binden die entstehende Bebauung in das Landschafts- bzw. Ortsbild ein und stellen darüber hinaus einen wertvollen Nahrungs-, Rückzugs- und Lebensraum für die Arten des Siedlungsrandes dar.

Im Nordosten des Plangebietes verläuft der „Dreimetergraben II“, ein Gewässer 3. Ordnung. Zu diesem Graben wird ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen eingehalten. Der Gewässerrandstreifen wird extensiv bewirtschaftet, wobei eine einmal jährliche Mahd zur Entfernung aufkommender Gehölze erfolgt.

Die geplante Regenrückhalteanlage wird unter naturnahen Gesichtspunkten, entsprechend der textlichen Festsetzungen ausgebaut und unterhalten. Das Gewässer wird der natürlichen Entwicklung überlassen und soll nur im Bedarfsfall extensiv gepflegt werden.

3.5 Erschließung, Ver- und Entsorgung

3.5.1 Verkehrserschließung

Es ist vorgesehen, das Plangebiet von Norden über den bestehenden Gewerbestandort zu erschließen. Hierfür kann ein innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 16 II festgesetztes, jedoch noch unbebautes Gewerbegrundstück herangezogen werden. Von der nördlich angrenzenden Südstraße wird dazu eine Verkehrsfläche festgesetzt, die nach Süden in das Plangebiet führt. Eine weitere Stichstraße wird im Plangebiet an den Nordwestrand geführt. Die Straßen sollen bei einer zukünftigen Gewerbegebietserweiterung die Erschließung der jeweils angrenzenden Flächen sicherstellen.

Zur Sicherung der geordneten Erschließung des Plangebietes wird im zentralen Bereich des Plangebietes ein Wendepunkt mit einem Durchmesser von 28 m festgesetzt.

Die Südstraße hat nach Osten direkten Anschluss an die östlich verlaufende Straße „Heidbrücken“ (Landesstraße 30). Der Anschluss des Plangebietes an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz ist somit sichergestellt.

3.5.2 Wasserwirtschaftliche Erschließung

a) Wasserversorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Trink- und Brauchwasser in ausreichender Qualität und Menge ist gewährleistet. Das Plangebiet soll an die zentrale Wasserversorgung des Wasserverbandes „Hümmeling“ angeschlossen werden. Es kann zu den bekannten Bedingungen, die sich aus der Satzung der Wasserbezugs- und Beitragsordnung des Wasserverbandes „Hümmeling“ ergeben, angeschlossen werden.

b) Abwasserbeseitigung

Für das Plangebiet ist die zentrale Abwasserbeseitigung vorgesehen. Eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung kann durch den Anschluss an die Schmutzwasserkanalisation der Samtgemeinde Nordhümmeling gewährleistet werden.

Auf eine ordnungsgemäße Ausbildung der Kanalisation (Abnahme, Einhaltung der Abwassersatzung) wird bei der Realisierung geachtet. Soweit erforderlich, wird eine Vorreinigung (Ölabscheider o.ä.) gefordert. Gegebenenfalls sind besondere Vermeidungsmaßnahmen für gefährliche Abwasserinhaltsstoffe im Sinne der Indirekteinleiterverordnung zu treffen.

Es ist nicht auszuschließen, dass auf den befestigten Außenflächen der Betriebsgrundstücke auch stark verschmutztes Oberflächenwasser anfällt. Mögliche Anfallstellen sind z.B. Be- und Entladestellen, Lagerplätze usw. Derartig verschmutztes Oberflächenwasser ist der Schmutzwasserkanalisation zuzuführen.

c) Oberflächenentwässerung

Für das Plangebiet ist vom Büro für Geowissenschaften Meyer & Overesch GbR eine Bodenuntersuchung bezüglich der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes durchgeführt worden. Dabei wurde im Untergrund oberflächennaher Torf festgestellt, der nur eingeschränkt für eine Versickerung geeignet ist (s. Anlage 3).

Für das vorliegende Plangebiet ist daher die Schaffung einer Regenwasserrückhalteanlage vorgesehen. Diese kann sinnvoll im nordöstlichen Bereich des Plangebietes angrenzend zum Dreimetergraben II angelegt werden. Der geplanten Regenwasserrückhalteanlage kann das anfallende Dach- und Oberflächenwasser, sofern es nicht als Brauchwasser genutzt wird, über entsprechende Regenwasserkanäle zugeleitet werden. Von dieser Anlage wird das

Oberflächenwasser entsprechend dem natürlichen Abfluss gedrosselt, über einen Überlauf in die Vorflut eingeleitet.

Eine oberflächige Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers soll dennoch soweit wie möglich angestrebt werden.

Durch geeignete Maßnahmen (z.B. Drainrinne) ist sicherzustellen, dass kein Oberflächenwasser von Privatflächen in den öffentlichen Verkehrsraum abfließen kann.

Für die geplanten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen sind die entsprechenden Genehmigungen und/oder Erlaubnisse nach dem Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz bei der zuständigen Wasserbehörde zu beantragen.

Gewässer 3. Ordnung

Nördlich im Plangebiet verläuft der Dreimetergraben II, ein Gewässer 3. Ordnung. Zu dem Gewässer ist ein Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m Breite von jeglicher Bebauung und Bepflanzung freizuhalten. Ein entsprechender Streifen wird mit der vorliegenden Planung als öffentliche Grünfläche festgesetzt, um die Erreichbarkeit des Gewässers und die Durchführung von Unterhaltungsarbeiten zu gewährleisten.

d) Brandschutz

Die erforderliche Löschwasserversorgung wird nach den technischen Regeln Arbeitsblatt W 405 (aufgestellt vom DVGW) und in Absprache mit der örtlichen Feuerwehr und dem zuständigen Brandschutzprüfer der Abteilung Vorbeugender Brandschutz beim Landkreis Emsland erstellt.

3.5.3 Energieversorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Strom und Gas kann durch die EWE NETZ GmbH erfolgen.

3.5.4 Abfallbeseitigung

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.

3.5.5 Telekommunikation

Die Versorgung mit Telekommunikationsanlagen kann durch die Deutsche Telekom Technik GmbH erfolgen.

3.5.6 Denkmalpflege

Im Plangebiet sind derzeit keine Bau- oder Bodendenkmale im Sinne des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) ausgewiesen. Inwieweit archäologische Fundstücke/Bodendenkmale im Boden verborgen sind, kann im Voraus nicht geklärt werden. Auf die Beachtung der gesetzlichen Vorschriften zum Umgang mit etwaigen Bodenfunden wird daher verwiesen:

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen (§ 14 Abs. 1 NDSchG). Die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Emsland ist telefonisch unter der Rufnummer (05931) 44-0 zu erreichen.

Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet (§ 14 Abs. 2 NDSchG).

4 Umweltbericht

4.1 Einleitung

4.1.1 Kurzdarstellung des Planinhalts

Entsprechend den Ausführungen in Kap. 1.2 dient die vorliegende Planung der Erweiterung des bestehenden Gewerbebestandes „Lattensberg“ in Esterwegen. Für die Planung wird im Wesentlichen eine landwirtschaftlich genutzte Fläche in einer Größe von ca. 2,95 ha in Anspruch genommen. Dabei wird teilweise bereits als Gewerbegebiet festgesetzte Fläche überplant. Zukünftig können die Flächen im Plangebiet durch Gebäude mit einer Höhe von bis zu 12 m bebaut sowie durch Lager-, Wege- und Verkehrsflächen bis zu etwa 80 % versiegelt werden.

Der wesentliche Planinhalt ist in Kap. 3 dargelegt. Auf die Umwelt sind dabei insbesondere folgende Auswirkungen möglich:

Im Plangebiet ist, aufgrund der geplanten gewerblichen Nutzung, von einer starken Beanspruchung der Flächen auszugehen. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades durch die geplante Bebauung und deren Nebenanlagen können insbesondere auf die Schutzgüter Landschaftsbild, Wasser, Boden, Pflanzen und Tiere erhebliche Auswirkungen entstehen.

Auf das Schutzgut Mensch sind im vorliegenden Fall Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB durch Gewerbelärm sowie Einwirkungen in das Gebiet durch Verkehrslärm und landwirtschaftliche Betriebe denkbar.

Die im Plangebiet vorgesehene maximale Gebäudehöhe von bis zu 12 m entspricht den in den angrenzenden Gewerbegebieten vorhandenen Gebäudehöhen. Bis zu dieser Höhe ist eine wirksame Eingrünung des Gewerbegebietes durch Bäume möglich, da diese die zulässigen Gebäude überragen.

4.1.2 Ziele des Umweltschutzes

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 BNatSchG nennt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass 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 auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

In der Bauleitplanung werden diese Ziele u.a. durch die Anwendung des § 14 (Eingriffe in Natur und Landschaft), des § 15 (Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen) und des § 18 (Verhältnis zum Baurecht) berücksichtigt.

Artenschutzrechtliche Bestimmungen des BNatSchG

Die relevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote der nationalen Gesetzgebung sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert. Hiernach 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- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten 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.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten unter bestimmten Voraussetzungen Einschränkungen der speziellen artenschutzrechtlichen Verbote:

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote folgende Maßgaben: Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die

ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote vor.

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

Das NAGBNatSchG bezieht sich zum Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope auf das BNatSchG.

Die rechtlichen Grundlagen zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten sind in den §§ 38 (zum allgemeinen Arten-, Lebensstätten- und Biotopschutz), § 39 (allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen) und § 44 (besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) des BNatSchG festgelegt. Danach ist es verboten, ohne vernünftigen Grund Lebensstätten wild lebender Tier- und Pflanzenarten zu zerstören oder sonst erheblich zu beeinträchtigen oder wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen oder zu töten.

Die Naturschutzbehörde führt ein Verzeichnis der im Sinne der §§ 23 bis 26 und §§ 28 bis 30 BNatSchG geschützten Teile von Natur und Landschaft, einschließlich der Wallhecken im Sinne von § 22 Abs. 3 Satz 1 NAGBNatSchG, der Flächen im Sinne von § 22 Abs. 4 Satz 1 und der gesetzlich geschützten Biotope im Sinne des § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG sowie der Natura 2000-Gebiete in ihrem Bereich.

Das Plangebiet ist nicht als schutzwürdiger oder nach dem BNatSchG geschützter Bereich gekennzeichnet, ist jedoch Bestandteil des Naturparks Hümmling.

Landschaftsrahmenplan (LRP) nach § 10 BNatSchG

Im Landschaftsrahmenplan werden gemäß § 10 BNatSchG die überörtlichen konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teile des Landes dargestellt. Dabei sind die Ziele der Raumordnung zu beachten sowie die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen. Landschaftsrahmenpläne sind für alle Teile des Landes aufzustellen. Gemäß § 3 NAGBNatSchG ist die Naturschutzbehörde für die Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes zuständig.

Im Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Emsland (2001) ist das Plangebiet vollständig als Raum mit sekundärer Planungspriorität gekennzeichnet. In solchen Bereichen sollten laut LRP allgemein gültige Maßnahmen zur Verbesserung sowie zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen werden. Von den vorgeschlagenen Maßnahmen treffen „Erweiterung des Heckennetzes“ und „Anreicherung der Feldflur mit Kleinstrukturen“ auf den Bereich des Plangebietes zu. In Siedlungsgebieten

sollte auf eine „Durchlässigkeit“ für Arten und Lebensgemeinschaften geachtet werden (extensive Pflege der Grünflächen, Verwendung standortgerechter, einheimischer Gehölze).

Naturschutzrechtliche Vorgaben sowie schutzwürdige Bereiche sind für das Plangebiet nicht ausgewiesen.

Die Aussagen des LRP werden bei der vorliegenden Planung berücksichtigt.

Landschaftsplan (LP) nach § 11 BNatSchG

Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplanes im Landschaftsplan dargestellt. Der Landschaftsplan enthält Angaben über den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft, die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Die Gemeinde Esterwegen bzw. die Samtgemeinde Nordhümmling haben keinen Landschaftsplan aufgestellt, es gelten daher die Vorgaben des LRP.

FFH- und Vogelschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb oder angrenzend zu einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder einem EU-Vogelschutzgebiet. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke solcher Gebiete sind daher nicht vorhanden. Eine Überprüfung der Verträglichkeit gemäß § 34 (1) BNatSchG ist nicht erforderlich.

Bundesimmissionsschutzgesetz

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Lärmimmissionen

Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ (Stand: Juli 2002). Im vorliegenden Fall gehen von der geplanten Gewerbegebietenutzung Immissionen aus. Darüber hinaus sind im Plangebiet Lärmbelastungen durch die Heidbrücker Straße (L 30), denkbar. Im Beiblatt 1 der DIN 18005-1 sind bezogen auf Gewerbe- und Verkehrslärm Orientierungswerte genannt, die bei der Planung anzustreben sind.

Orientierungswerte der DIN 18005-1			
	Gewerbe- gebiet	Mischgebiet / Außenbereich	Allgemeines Wohn- gebiet
tags	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB (A)
nachts (Verkehr / Gewerbe)	55 /50 dB (A)	50 / 45 dB (A)	45 / 40 dB (A)

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 sind nicht als Grenzwerte definiert. Bezogen auf Anlagen i.S.d. BImSchG entsprechen die Orientierungswerte der DIN 18005-1 den Richtwerten in der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).

Die für Verkehr anzustrebenden Orientierungswerte können in belasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung und bestehenden Verkehrswegen, oft nicht eingehalten werden. Die genannten Orientierungswerte sind daher im Rahmen der Bauleitplanung einer Abwägung zugänglich. Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinen Entscheidungen vom 18.12.1990 und vom 22.03.2007 ausgeführt, dass eine Überschreitung der Orientierungswerte das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein kann (vgl. BVerwG, Beschluss vom 18.12.1990 - 4N6.88 - UPR 1991, S. 151 und Urteil vom 22.03.2007 - 4CN2.06 - UPR 2007, S. 304). Auch die TA Lärm berücksichtigt unter Kap. 6.7 Gemengelagen, bei denen Zwischenwerte gebildet werden können, die jedoch die Mischgebietswerte nicht überschreiten sollen.

Zusätzlich werden in der DIN 18005-1 Hinweise für die Abwägung gegeben. Dazu zählt folgende Aussage: „Der Belang des Schallschutzes ist 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. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen, bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.“

Hinsichtlich des Verkehrslärms finden sich Bewertungsmaßstäbe neben der DIN 18005-1 auch in der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.1990). Die Verordnung gilt unmittelbar jedoch nur für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. In ihr sind folgende Immissionsgrenzwerte (IGW) genannt, die nach der Verkehrslärmschutzrichtlinie 1997 als Werte der „Lärmvorsorge“ zu verstehen sind:

Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für Verkehr	
	Gewerbe- und Industriegebiete
tags	69 dB(A)
nachts	59 dB(A)

Landwirtschaftliche Immissionen

Nach dem gemeinschaftlichen Runderlass d. MU, d. MS, d. ML u.d. MW v. 23.07.2009 (veröffentlicht im Nds. Mbl. Nr. 36/2009) ist für den Bereich der Landwirtschaft zunächst die TA-Luft sowie die jeweils maßgebliche VDI-Richtlinie¹ anzuwenden. Nur sofern sich damit Probleme nicht lösen lassen, kommen die weiteren Verfahrensschritte nach der aktuellen Geruchsimmisionsrichtlinie (GIRL, Stand 2008) zur Anwendung.

Die GIRL 2008 enthält für verschiedene Baugebietsarten Richtwerte zur Beurteilung einer im Regelfall erheblichen Belästigung gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG. Der GIRL-Richtwert für Gewerbe- und Industriegebiete beträgt eine Geruchseinheit (GE) pro cbm Luft (erkennbarer Geruch) an bis zu 15 % der Jahresstunden (Immissionswert IW = 0,15).

In den Auslegungshinweisen zu Nr. 5 der GIRL 2008 wird ausgeführt, dass im begründeten Einzelfall eine Abweichung von den Immissionswerten in gewissem Rahmen möglich ist.

Sonstige Immissionen

Schädliche Umwelteinwirkungen wie z.B. Geruch, Lärm, Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Licht und Wärme, sind zu berücksichtigen, wenn sie gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Sind bezüglich der Luftqualität maßgebliche Werte, insbesondere die der 22. BImSchV, überschritten, sind Luftreinhaltepläne zu erstellen. In Gebieten, in denen kein Luftreinhalteplan erstellt wurde oder erforderlich ist, ist der Erhalt der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen (§1a (6) Nr. 7 h BauGB).

4.2 Bestandsaufnahme

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

4.2.1 Beschreibung der bestehenden Nutzungsstruktur (Schutzgut Mensch)

4.2.1.1 Wohn- und Arbeitsumfeld (Gebietsart) / Schutzbedürftigkeit

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und größtenteils als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu beurteilen. Mit der vorliegenden Planung soll die Fläche als Gewerbegebiet entwickelt und damit der nördlich bestehende Gewerbebestand-

¹ Die früheren VDI-Richtlinien 3471 bis 3474 (Emissionsminderung für unterschiedliche Tierarten) wurden zwischenzeitlich durch die VDI-Richtlinie 3894 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen“, Blatt 1 und 2, Sept. 2011, ersetzt.

ort „Lattensberg“ erweitert werden. Wenngleich gewerbliche Nutzungen in der Regel weniger störanfällig sind als Nutzungen in Wohn- oder Mischgebieten, sind die einwirkenden Immissionen auch im geplanten Gewerbegebiet in Bezug auf schutzwürdige Wohn- und Aufenthaltsräume bei der Planung zu berücksichtigen.

Nördlich des Plangebietes haben sich innerhalb ausgewiesener Gewerbegebiete gewerbliche Nutzungen angesiedelt. Östlich und südlich des Plangebietes befindet sich in mindestens ca. 250 m Entfernung die nächstgelegene Wohnnutzung im Außenbereich.

4.2.1.2 Immissionssituation

4.2.1.2.1 Bestehende Gewerbelärmsituation sowie planerische Vorbelastung

Die nördlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen sind als Gewerbegebiet festgesetzt. Mit der vorliegenden Planung wird dieser Gewerbestandort erweitert.

Zur Ermittlung der Gewerbelärmsituation wurde ein schalltechnischer Bericht von der Zech Ingenieurgesellschaft angefertigt (Anlage 2). Es wurde zunächst die Vorbelastung durch die vorhandenen Gewerbegebiete bzw. durch gewerbliche Anlagen ermittelt.

Die Bebauungspläne Nr. 16/II und Nr. 21 gliedern die Gewerbeflächen in eingeschränkte Gewerbegebiete (GE/E), in denen nur Betriebe und Anlagen zulässig sind, deren Immissionen nicht wesentlich stören, und in Gewerbeflächen (GE). Die Bebauungspläne enthalten darüber hinaus keine Festsetzungen zu Immissionsbeschränkungen. Zur pauschalen Einschätzung der plangegebenen Vorbelastung durch Gewerbelärm wurden die bestehenden Gewerbeflächen innerhalb der vorgenannten Bebauungspläne mit den folgenden, gebietstypischen flächenbezogenen Schallleistungspegeln belegt:

Gewerbegebiet (GE): tags/nachts 65 dB(A) / 50 dB(A)

Eingeschränktes Gewerbegebiet (GE/E): tags/nachts 60 dB(A) / 45 dB(A)

Neben den in Abständen von ca. 250 - 300 m östlich und südlich des vorliegenden Plangebietes im Außenbereich gelegenen Wohngebäuden (IP 4-8) wurden dabei auch weitere in einem allgemeinen Wohngebiet gelegene Wohngebäude nördlich des bereits bestehenden Gewerbestandortes als maßgebliche Immissionsorte überprüft (IP 1-3).

Die Berechnungen ergeben, dass die Richtwerte der TA Lärm an den Immissionspunkten 1-3 (IP 1-3) bereits durch die Geräuschvorbelastung des bestehenden Gewerbestandortes überschritten werden. An den Immissionspunkten 4-8 liegt die pauschal angenommene Geräuschvorbelastung nach den Berechnungen dagegen noch um mindestens 7 dB unter den geltenden Immissionsrichtwerten. An diesen Immissionspunkten besteht daher noch ein schalltechnischer Spielraum.

4.2.1.2.2 Verkehrsimmissionen

Mit der Heidbrücker Straße (L 30) verläuft die nächstgelegene Hauptverkehrsstraße in einer Entfernung von ca. 300 m östlich des Plangebietes. Bei der Verkehrszählung 2015 wurde auf der Heidbrücker Straße eine durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung von (DTV) von 4.300 Kfz ermittelt. Der Anteil des Schwerlastverkehrs lag mit 100 Fahrzeugen bei 2,3 %.

4.2.1.2.3 Geruchsimmissionen der Landwirtschaft

Östlich und südöstlich des Plangebietes in Entfernungen von ca. 300-400 m befinden sich die nächstgelegenen landwirtschaftlichen Betriebe mit Tierhaltung. Ein weiterer landwirtschaftlicher Betrieb mit Tierhaltung liegt in einer Entfernung von ca. 800 m westlich des Plangebietes.

4.2.1.2.4 Sonstige Immissionen

Im Umfeld des Plangebietes sind keine sonstigen Anlagen (z.B. Sportanlagen) vorhanden, deren Auswirkungen oder deren Belange zu beachten wären.

4.2.1.3 Erholungsfunktion

Das Plangebiet wird fast vollständig landwirtschaftlich als Ackerland genutzt. Aufgrund dieser intensiven Nutzung und der Lage des Gebietes angrenzend zum bestehenden Gewerbestandort ist die Naherholungsfunktion des Gebietes von nur geringer Bedeutung. Die Umgebung wird bereits derzeit durch die vorhandenen gewerblichen Nutzungen geprägt (Visuelle Beeinträchtigungen) und ist in Bezug auf mögliche Immissionen (z. B. Lärm) vorbelastet.

4.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft

4.2.2.1 Naturraum

Das Plangebiet gehört zur Haupteinheit der **Hunte–Leda–Moorniederung** und zur naturräumlichen Untereinheit der **Esterweger Geestinseln**.

Bei den Esterweger Geestinseln handelt es sich um ein Durchdringungsgebiet von Moor und Geest, geprägt von einem mannigfaltigen Wechsel von Geestinseln, Talsandplatten und Flachmooren.

Die kennzeichnenden Landschaftsgefüge sind:

1. die sandigen Grundmoräneninseln mit Resten natürlicher Stieleichen-Birkenwälder (Übergänge zu Buchen-Traubeneichenwäldern) auf mäßig bis stark podsolierten Böden, die jedoch überwiegend lange Zeit verheidet waren und dementsprechend z.T. extreme Heidepodsole bergen. Heute vorherrschendes Ackerbaugebiet – z.T. auf alten Eschböden- und seit alters her bevorzugte Siedlungslage zwischen Mooren und Niederungen.
2. Talsandplatten mit vorwiegend vom Grundwasser beeinflussten stark podsolierten Böden und feuchten Heidepodsolon, deren natürliche feuchte Stielei-

chen-Birkenwälder fast vollkommen verschwunden sind und lange Zeit durch ausgedehnte Heideflächen ersetzt waren. Im Gegensatz zu den Geestinseln handelt es sich um junges Ackerbaugebiet mit zerstreuten, selten zu lockeren Ortschaften zusammengeschlossenen Einzelgehöften.

3. Flachmoore auf besonders grundwassernahen Teilen der Talsandplatten oder in schmalen Niederungen mit Erlenbruchwald-Standorten, die heute in Grünland umgewandelt sind.

4. Hochmoore, die größtenteils entwässert und kultiviert, mittlerweile unter Grünlandnutzung stehen.

(Quelle: Sophie Meisel; Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 70/71, Cloppenburg/Lingen, 1959)

4.2.2.2 Landschaftsbild / Ortsbild

Das Plangebiet liegt am südlichen Ortsrand von Esterwegen im Ortsteil Lattensberg, westlich der Landesstraße 30.

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes wird in erster Linie durch landwirtschaftliche Flächen dominiert. Die überwiegende Fläche des Plangebietes wird als Acker genutzt. Innerhalb des Plangebietes sind keine Gehölze vorhanden. In west-, süd- und östliche Richtung ist die Landschaft offen, ausgeräumt und strukturarm. Auflockernde Landschaftselemente wie Gehölzstrukturen sind kaum vorhanden.

In nördliche Richtung schließt das Plangebiet Teilflächen des vorhandenen Gewerbegebietes mit ein.

Insgesamt ist das Landschaftsbild des Plangebietes aufgrund seiner Lage - am Rand des Gewerbegebietes - sowie der vorherrschenden landwirtschaftlichen Intensivnutzung nicht von besonderer Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

4.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten

a) Boden

Gemäß Kartenserver des LBEG (Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000) liegt im Plangebiet ein Tiefenbruchboden vor. Ein Tiefenbruchboden ist ein zur Standortverbesserung tiefgepflügter Boden.

Als Ackerbaustandort besitzt er ein mittleres Ertragspotential, eine gute Durchlüftung und Dränung in den Sandbalken. In den Torfbalken weist er ein hohes Wasserspeichervermögen sowie ein insgesamt mittleres Nährstoffspeichervermögen auf. Gegenüber Nähr- und Schadstoffen besteht eine Auswaschgefährdung. Charakteristisch ist zudem die Gefährdung gegenüber Winderosion.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes besteht der Tiefenbruchboden aus Moorgley, im mittleren Bereich aus Gley-Podsol und im südlichen Plangebietsbereich aus Podsol.

Quelle: www.lbeg.niedersachsen.de NIBIS

b) Wasserhaushalt

Innerhalb und angrenzend zum Plangebiet befinden sich keine natürlich entstandenen Oberflächengewässer. Im nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft der Dreimetergraben II als Gewässer 3. Ordnung.

Gemäß Kartenserver des LBEG (Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 200.000) liegt im Bereich des Plangebietes eine Grundwasserneubildungsrate von 201 – 250 mm im Jahr vor. Das Schutzpotential gilt aufgrund der Beschaffenheit der anstehenden Gesteine und ihrer Mächtigkeit im Hinblick auf ihr Vermögen, den oberen Grundwasserleiter vor der Befruchtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen im überwiegenden Bereich als „gering“. Im äußersten nordwestlichen Teilbereich als „hoch“. Das Grundwasser gilt dort als gut geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurabstände zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit begünstigen.

Beim Schutzgut Wasser ist ein besonderer Schutzbedarf gegeben, da die Grundwasserneubildungsrate im langjährigen Mittel über 200 mm/a liegt.

Quelle: www.lbeg.niedersachsen.de

c) Altlasten

Der Gemeinde Esterwegen liegen zurzeit keine Hinweise oder Erkenntnisse vor, dass sich im Geltungsbereich des Plangebietes Böden befinden, die erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Altlasten oder Altablagerungen von denen erhebliche Emissionen ausgehen könnten, sind der Gemeinde im Plangebiet oder in der Nähe des Plangebietes ebenfalls nicht bekannt.

4.2.2.4 Klima / Luft

Das Plangebiet liegt klimatisch in der maritim-subkontinentalen Flachlandregion und ist der grundwasserfernen, ebenen bis welligen Geest zuzuordnen. Mittlere Jahresniederschläge von durchschnittlich 650 - 700 mm sind zu erwarten. Die relative Luftfeuchte liegt im Mittel bei 81%. Die durchschnittliche Jahrestemperatur ist etwa 8.4°C, bei mittleren Jahrestemperaturschwankungen von 16.4°C. Die klimatische Wasserbilanz weist einen Überschuss von 200 - 300 mm im Jahr auf, wobei ein Defizit im Sommerhalbjahr besteht. Die mittlere Vegetationszeit von etwa 220 Tagen ist relativ lang.

(Quelle: Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen; Bodenkundliche Standortkarte, M. 1 : 200.000, Blatt Oldenburg, 1975)

Im Emsland herrschen westliche Winde vor. Im Herbst und Winter überwiegt eine südwestliche und im Frühjahr und Sommer eine westliche bis nordwestliche Windrichtung.

Die Luftqualität gilt im Emsland als vergleichsweise gut bzw. unterscheidet sich wenig von anderen ländlichen Gebieten in Niedersachsen. Lokal erzeugte

Emissionen erreichen die Grenzwerte (nach Technischer Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) auch nicht annähernd. Kleinräumige Belastungen durch vielbefahrene Straßen oder hohe Tierkonzentrationen können aber vorkommen.

(Quelle: Landschaftsrahmenplan Landkreis Emsland, 2001)

4.2.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften

Heutige potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Nach der Karte der potenziell natürlichen Vegetationslandschaften Niedersachsens auf der Grundlage der Bodenübersichtskarte (1:50.000) würde sich das Plangebiet bei einer vom Menschen unbeeinflussten Entwicklung zu einem Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes mit Übergängen zum Flattergras- und Waldmeister-Buchenwald entwickeln.

Als Baumarten der Sukzessionsphasen oder Begleiter der von der Rot-Buche dominierten Schlussgesellschaft kämen Hänge-Birke, Hainbuche, Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Zitterpappel, Winterlinde und Eberesche natürlicherweise im Plangebiet vor.

(Quelle: Heutige potenzielle natürliche Vegetationslandschaften Niedersachsens auf Basis der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1 : 50.000, Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 2003)

Biotoptypen

Die Bestandsaufnahme erfolgte auf Grundlage des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS, 2016). Der jeweilige Biotopcode ist analog dem Kartierschlüssel. Eine kartographische Darstellung erfolgt in der Anlage 5.

Acker (A)

Der überwiegende Teil des Plangebietes stellt eine Ackerfläche dar. Diese ist zur Zeit der Bestandsaufnahme (März 2019) mit einer Grünland-Einsaat aus Hochleistungsgräsern bestellt. Diese intensiv genutzte Fläche setzt sich in westliche Richtung weiter fort. Die Fläche wird gemäß dem Städtetagmodell mit dem **Wertfaktor 1 WF** bewertet.

Nährstoffreicher Graben (FGR)

Im nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft der Dreimetergraben II, ein im Regelprofil ausgebautes Gewässer 3. Ordnung. Die Böschungsflächen sind grasreich, krautige Pflanzen wie z.B. Ampfer sind gering vertreten. Das Gewässer wird als nährstoffreicher Graben gemäß dem Städtetagmodell mit dem **Wertfaktor 3 WF** bewertet.

Gewässerrandstreifen (UH)

Entlang des Grabens befindet sich eine halbruderaler Gras- und Staudenflur. Besonders dominant sind Gräser und Stickstoffzeiger. Die Fläche wird gemäß dem Städtetagmodell mit dem **Wertfaktor 2 WF** bewertet.

Gemäß Bebauungsplan Nr. 16/II „Gewerbegebiet Lattensberg II“ festgesetzte Flächen

Am nördlichen Rand greift der vorliegende Bebauungsplan in die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 16/II ein. Der rechtskräftige Bebauungsplan setzt in diesem Bereich eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Gewässerrandstreifen“ sowie Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, Gewerbeflächen und eine Straßenverkehrsfläche fest. Im vorliegenden Bebauungsplan ist dieser Bereich als nicht überbaubare Gewerbefläche sowie als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Fauna

Situation im Plangebiet

Das Plangebiet übernimmt in seiner Gesamtheit im Hinblick auf den Tier- und Artenschutz betrachtet, eine untergeordnete Funktion. Derzeit wird das Plangebiet fast vollständig intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Norden grenzt es an ein bestehendes Gewerbegebiet an.

Das Umfeld des Plangebietes stellt zum überwiegenden Teil eine offene ausgeräumte und strukturarme Agrarlandschaft dar, in der nur wenige Gehölzstrukturen vorhanden sind.

Naturschutzfachliche bzw. artenschutzrechtlich relevante Strukturen werden durch die Planung nicht berührt.

Aufgrund der landwirtschaftlich genutzten Fläche können Offenlandarten nicht ausgeschlossen werden. Angesichts der Lage und der bisherigen Nutzung des Plangebietes ist jedoch nur mit dem potentiellen Vorkommen von sogenannten „Allerweltsarten“ zu rechnen, die keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und für die von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen ist. Diese Allerweltsarten können problemlos auf gleichartige Flächen ausweichen, die in der Nähe vorhanden sind, sodass ein Fortbestand der lokalen Population im derzeitigen Erhaltungszustand gegeben wäre.

Durch die vorliegende Planung werden keine Gehölzstrukturen entfernt oder beeinträchtigt.

Aufgrund des Fehlens von naturschutzfachlich oder artenschutzrechtlich relevanten Strukturen kann, gemäß der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung, auf die Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung verzichtet werden.

4.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Gemeinde sind innerhalb des Plangebietes sowie in der näheren Umgebung keine baulichen Anlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen, oder Boddendenkmale bekannt. Es sind keine sonstigen wertvollen Kultur- oder Sachgüter vorhanden.

4.3 Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet fortgeführt. Mögliche negative Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt durch die Bewirtschaftung (Bodenverdichtung, Erosion, Stoffeinträge) würden bestehen bleiben.

Das Orts- und Landschaftsbild und das bestehende Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft untereinander blieben in der jetzigen Form erhalten.

Die derzeitige Immissionssituation für die in der Nähe gelegenen Wohnnutzungen würde unverändert bestehen bleiben.

Da Kultur- und sonstige Sachgüter im Plangebiet nicht bekannt sind, sind veränderte Auswirkungen auf diese bei Nichtdurchführung der Planung nicht zu erwarten.

4.4 Prognose

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Auswirkungen der Bau- und der Betriebsphase)

4.4.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz

Bei der Bewertung der Auswirkungen der Planung auf den Menschen ist zu unterscheiden zwischen den Auswirkungen, die durch das geplante Baugebiet in der Nachbarschaft, d.h. insbesondere an benachbarten Wohnnutzungen, zu erwarten sind und den Auswirkungen, die durch vorhandene Immissionen auf die geplante Nutzung einwirken. Von Belang sind dabei, bezogen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die Wohn- und Arbeits- sowie die Erholungsfunktionen.

4.4.1.1 Einwirkungen auf das Plangebiet

Verkehrslärmimmissionen

Wie bereits beschrieben, verläuft mit der Landesstraße 30 die nächstgelegene Hauptverkehrsstraße in einer Entfernung von ca. 300 m östlich des Plangebietes.

Aufgrund dieser Entfernung und der geplanten Festsetzung als Gewerbegebiet sind im Plangebiet keine unzumutbaren Beeinträchtigungen durch Verkehrsimmissionen zu erwarten.

Landwirtschaftliche Geruchsmissionen

Östlich und südöstlich des Plangebietes befinden sich in Abständen von ca. 300-400 m mehrere landwirtschaftliche Betriebe. Westlich des Plangebietes befindet sich ein weiterer landwirtschaftlicher Betrieb mit Tierhaltung in einer Entfernung von ca. 800 m.

Die Zech Ingenieurgesellschaft mbH wurde beauftragt, die Geruchssituation im Plangebiet nach der aktuellen Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL 2008) zu ermitteln, um festzustellen, ob die geplanten Nutzungen im Plangebiet unzumutbaren Geruchsbelastungen ausgesetzt sind.

Der maßgebliche Immissionswert (IW) der GIRL beträgt für Gewerbegebiete eine Geruchseinheit (GE) pro cbm Luft (erkennbarer Geruch) an bis zu 15 % der Jahresstunden (Immissionswert IW = 0,15).

Nach den Ermittlungen der Zech Ingenieurgesellschaft mbH (s. Anlage 4) liegen unter Berücksichtigung der tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren im Plangebiet Belastungen von einer Geruchseinheit an bis zu maximal 2 % der Jahresstunden (Immissionswerte IW = 0,02) und damit für ein Gewerbegebiet unproblematische Werte vor.

Die zeitweise auftretenden Geruchsbelästigungen, die durch das Ausbringen von Gülle auf die angrenzend gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen möglich sind, sind im Rahmen der ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung nicht zu vermeiden und daher im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme hinzunehmen.

Sonstige Immissionen

Wie bereits beschrieben, sind im Umfeld des Plangebietes keine sonstigen Anlagen (z.B. Sportanlagen) vorhanden, deren Auswirkungen oder deren Belange zu beachten sind. Es sind im Plangebiet daher insgesamt keine Beeinträchtigungen im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB, die von potenziell störenden Anlagen ausgehen könnten, zu erwarten.

4.4.1.2 Gewerbliche Immissionen

Bauphase

Während der Bauphase ist insbesondere mit akustischen Auswirkungen und im Einzelfall mit Staubemissionen zu rechnen. Solche Immissionen sind regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Entwicklung urbaner und gewerblicher Standorte. Sie sind jedoch während der Entstehungsphase (Bautätigkeit, Bauverkehr) unvermeidbar und nur zeitlich begrenzt zu erwarten. Zur Vermeidung unzumutbarer Lärmbelastungen ist die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschmissionen“ (August 1970) zu beachten.

Betriebsphase

Optisches Erscheinungsbild

Durch die entstehenden Baukörper ergeben sich für den Menschen optische Auswirkungen. Das Plangebiet schließt jedoch unmittelbar südwestlich an den bestehenden Gewerbestandort an. Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird an die vorhandenen bzw. festgesetzten Gebäudehöhen dieses Gewerbestandes angepasst. Zudem werden am Ost-, Süd- und Westrand Flächen zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, die eine Einbindung des Plangebietes in die Umgebung bzw. in das Landschaftsbild sicherstellen. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind daher nicht zu erwarten.

Unzumutbare Auswirkungen auf die Nachbarschaft in Folge des Erscheinungsbildes (erdrückende Wirkung) oder die Verschattung durch Baukörper sind, aufgrund der vorgesehenen Höhenfestsetzung und der Entfernung der nächstgelegenen Wohnbebauung von mindestens ca. 250 m zum Plangebiet nicht anzunehmen.

Lärmimmissionen

Durch die Ausweitung des Gewerbestandes und die damit verbundene gewerbliche Nutzung im Plangebiet sind für den Menschen insbesondere Auswirkungen aufgrund von Lärmeinwirkungen möglich.

Zur Bewertung der Lärmimmissionen, die durch die geplante Nutzung in der Nachbarschaft des Plangebietes hervorgerufen werden können und zur Erarbeitung einer sinnvollen Gliederung des Gebietes hinsichtlich der Emissionsmöglichkeiten, ist von der Zech Ingenieurgesellschaft mbH ein schalltechnischer Bericht auf Grundlage der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ i.V. mit der DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ erarbeitet worden.

Dabei wurden die Wohngebäude nordwestlich des bereits bestehenden Gewerbestandes als maßgebliche Immissionsorte überprüft (IP 1-3) und mit dem Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes (WA) bzw. eines Kleinsiedlungsgebietes (WS) mit zulässigen Immissionsrichtwerten von 55/40 dB (A) tags/nachts berücksichtigt.

Die dem Plangebiet nächstgelegene Wohnbebauung östlich und südlich des Plangebietes (s. Anlage 2, IP 4-8) ist, aufgrund der Lage im Außenbereich, mit dem Schutzanspruch eines Mischgebietes mit zulässigen Immissionsrichtwerten von 60/45 dB (A) tags/nachts berücksichtigt.

Die Ermittlung der Vorbelastung (Kap. 4.2.1.2.1) hat ergeben, dass die Richtwerte an den IP 1-3 bereits erreicht bzw. überschritten werden. Die Ermittlung der im Plangebiet zulässigen Emissionskontingente (L_{EK}) erfolgte daher mit der Maßgabe, dass die anteiligen Emissionen den Immissionsrichtwert an diesen Immissionspunkten um mind. 10 dB (A) tags/nachts unterschreiten. Nach der TA Lärm befinden sich diese Immissionspunkte damit außerhalb des schalltechnischen Einwirkungsbereiches des Plangebietes.

Zusatzbelastungen, die 6 und mehr dB (A) unter dem Richtwert liegen, gelten gemäß TA Lärm als nicht relevant. Für die übrigen Immissionspunkte 4-8 wurde der Zielwert daher so ausgelegt, dass der jeweilige Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB (A) unterschritten wird. Zudem wurden über diese vorhandenen Wohnnutzungen hinaus auch mögliche Immissionspunkte (IP A-C) an den nächstgelegenen Baugrenzen der nördlich angrenzenden Gewerbegebietsflächen der Bebauungspläne Nr. 16/II und Nr. 21 betrachtet, für die der Zielwert den Immissionsrichtwert für ein Gewerbegebiet ebenfalls um 6 dB (A) unterschreiten sollte.

Die Berechnungen ergeben, dass bei Festsetzung von Emissionskontingenten (L_{EK}) von

64/49 dB (A) tags/nachts für die nordwestliche Teilfläche,

66/51 dB (A) tags/nachts für die südwestliche Teilfläche und

63/48 dB (A) tags/nachts für die südliche Teilfläche

die jeweilige Bedingung an den Immissionspunkten eingehalten werden kann.

Die Zusatzbelastung unterschreitet danach die Richtwerte an den IP 1-3 um mehr als 10 dB (A). Am IP 7 unterschreitet die Zusatzbelastung die Richtwerte um 14 dB (A). An den IP 4-6 und 8 werden die Richtwerte durch die anteiligen Immissionen aus dem Plangebiet bereits um mehr als 15 dB (A) unterschritten.

Bei einer Unterschreitung von 15 dB (A) wird auch die Irrelevanzgrenze nach der DIN 45691 erreicht. Danach bedarf es gemäß Abschnitt 5 der DIN 45691 im Genehmigungsverfahren keiner weiteren Prüfungen der Zulässigkeit eines anzusiedelnden Betriebes, wenn sich aufgrund der festgesetzten Emissionskontingente bereits erkennen lässt, dass die Emissionen des Betriebes die Immissionsrichtwerte um mindestens 15 dB (A) unterschreiten (s.a. Kuschnerus „Der sachgerechte Bebauungsplan“, 4. Auf., Rn. 534-536).

Die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet liefert damit an diesen Immissionsorten derart niedrige Beiträge, dass sie keinen Einfluss auf die Gewerbelärsituation hat.

Das jeweilige Vorhaben umfasst oftmals nur einen Teil der ausgewiesenen Gewerbeflächen, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Relevanzgrenze der DIN 45691 im Einzelfall nochmals deutlich unterschritten wird.

An den ebenfalls betrachteten möglichen Immissionspunkten A-C im angrenzenden Gewerbegebiet beträgt die Unterschreitung der Immissionsrichtwerte zwischen 8 und 18 dB (A) tags/nachts.

Die genannten Immissionskontingente (L_{EK}) sind im Plangebiet festgesetzt.

Sonstige Immissionen

Sonstige relevante schädliche Umwelteinwirkungen, wie z.B. Erschütterungen, Licht und Wärme, sind durch die spätere Nutzung im Gebiet allenfalls im Einzelfall zu erwarten und können sinnvoll, aber auch ausreichend, auf der Ebene der konkreten Anlagengenehmigung beurteilt werden.

4.4.1.3 Erholungsfunktion

Das Plangebiet ist unbebaut und wird fast vollständig als Ackerland genutzt. Es hat als offene und nicht strukturierte Ackerfläche nur eine allgemeine Bedeutung für die Erholungsfunktion.

4.4.1.4 Risiken für die menschliche Gesundheit

Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb des Achtungsabstandes von Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung - 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (12. BImSchV), noch sind im Plangebiet derartige Betriebe vorgesehen. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass es durch die vorliegende Planung zu einer Zunahme der Gefährdung der Bevölkerung kommt.

4.4.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft

4.4.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild

Bauphase

Während der Bauphase ist mit Beeinträchtigungen des Ortsbildes durch Baumaschinen bzw. Baugeräte wie z.B. Baukränen oder auch Baugerüsten zu rechnen. Auch durch die Lagerung verschiedener Baumaterialien kann es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Erschließung und Entwicklung derartiger Baugebiete. Sie sind während der Entstehungsphase (Bautätigkeit) unvermeidbar und nur zeitlich begrenzt zu erwarten.

Betriebsphase

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes weist keine besondere Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit auf. Auch in seiner Erholungseignung ist das Plangebiet durch die vorherrschende intensive landwirtschaftliche Nutzung und die angrenzenden Gewerbeflächen stark eingeschränkt.

Die derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Plangebietsfläche wird als Gewerbegebiet festgesetzt.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird in erster Linie durch die künftig entstehenden Baukörper sowie durch die ermöglichte großflächige Versiegelung einer heute intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche hervorgerufen. Mit der vorliegenden Planung wird jedoch der bestehende Gewerbestandort der Gemeinde Esterwegen städtebaulich sinnvoll erweitert.

Durch die Begrenzung der Bauhöhe werden weitere Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes vermieden.

An der Südost-, Südwest- und Südseite des Plangebietes wird eine öffentliche Grünfläche zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Durch diese Festsetzung wird die entstehende Bebauung in das Orts-

und Landschaftsbild eingebunden und die Gehölzstrukturen tragen zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes bei.

Aufgrund des angrenzend bereits vorhandenen Gewerbegebietes und der geplanten Maßnahmen bzw. getroffenen Festsetzungen, wird somit an diesem Standort insgesamt keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verursacht.

4.4.2.2 Fläche / Boden / Wasser

Fläche

Im Rahmen der vorliegenden Planung wird im Wesentlichen eine überwiegend unbebaute Ackerfläche in einer Größe von ca. 2,7 ha in Anspruch genommen. Durch die Planung wird der bereits vorhandene Gewerbestandort städtebaulich sinnvoll erweitert und ergänzt.

Boden / Wasser

Bauphase

Durch das Freimachen der Baufelder und das damit verbundene Abschieben des vorhandenen Oberbodens sowie durch evtl. kurzzeitig erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen können sich Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden und Wasser ergeben. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Erschließung und Entwicklung derartiger Baugebiete. Die mit der vorliegenden Planung verursachten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden werden durch entsprechende externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen und kompensiert.

Betriebsphase

Der Eingriff in den Boden- und Grundwasserhaushalt wird in erster Linie durch die künftige Versiegelung hervorgerufen. Mit der Versiegelung gehen bestehende Bodenfunktionen verloren, wie z.B. Filter- und Produktionsfunktionen.

Mit der Inanspruchnahme einer heute bereits intensiv ackerbaulich genutzten Fläche wird aber auf einen anthropogen veränderten Standort zurückgegriffen, der durch mögliche Stoffeinträge, Bodenverdichtung und Erosion bereits beeinträchtigt ist. Die Überplanung eines noch nicht veränderten oder weniger veränderten Standortes wird hierdurch vermieden.

Im Bereich der festgesetzten Grünflächen sowie im Bereich der verbleibenden Freiflächen innerhalb der Gewerbeflächen, werden Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden vermieden bzw. ausgeglichen. Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden können innerhalb des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplanes jedoch nicht vollständig ausgeglichen bzw. kompensiert werden, so dass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

Mit der zukünftig möglichen Bebauung geht Versickerungsfläche verloren und die Grundwasserneubildung wird in diesen überbauten Abschnitten generell verringert. Außerdem wird der Dreimetergraben II, ein Gewässer III. Ordnung auf einer Länge von 12 m für eine Überfahrt verrohrt. Durch die geringfügige

Länge der Verrohrung, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung für den Wasserhaushalt auszugehen.

Durch Bodenuntersuchungen wurde festgestellt, dass der anstehende Boden aufgrund vorgefundener oberflächennaher Torfschichten nur eingeschränkt für eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers geeignet ist.

Für das Plangebiet ist daher eine Regenrückhalteanlage vorgesehen. Diese kann sinnvoll im nordöstlichen Bereich angelegt werden. Das anfallende Dach- und Oberflächenwasser kann, soweit es nicht als Brauchwasser genutzt wird, über entsprechende Regenwasserkanäle der Regenrückhalteanlage zugeführt werden. Das Oberflächenwasser wird, dem natürlichen Abfluss entsprechend, gedrosselt und über einen Überlauf in die Vorflut oder Regenwasserkanalisation abgeführt.

Mit dieser Rückhaltung des Oberflächenwassers innerhalb der Plangebietsfläche werden erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser vermieden.

Durch Extensivierungsmaßnahmen auf externen Kompensationsflächen werden sich zusätzlich positive Auswirkungen für das Schutzgut Wasser ergeben, so dass insgesamt durch die Planung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen verbleiben.

Dem besonderen Schutzbedarf des Schutzgutes Wasser wird durch die Rückhaltung und gedrosselte Ableitung des Oberflächenwassers und dem damit verbundenen Erhalt der Grundwasserneubildungsrate ausreichend Rechnung getragen.

4.4.2.3 Klima / Luft

Bauphase

In der Bauphase wird sich kurzzeitig z.B. für die Anlieferung von Baustoffen und für die notwendigen Bauarbeiten ein erhöhtes Verkehrsaufkommen einstellen. Dieses kann grundsätzlich den Klimawandel begünstigen. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes sind hier erhebliche Auswirkungen auf das Klima jedoch nicht zu erwarten.

Betriebsphase

Durch die Versiegelung des Bodens und dem damit verbundenen Verlust an Vegetationsfläche kommt es kleinräumig zu einer stärkeren und schnelleren Erwärmung. Die siedlungsnahen Freiflächen als Frischluftentstehungsgebiete werden reduziert.

Die vorgesehene Versiegelung bzw. Bebauung wirkt sich somit negativ auf das Schutzgut aus. Durch die festgesetzten Gehölzanpflanzungen wird jedoch auch eine neue vertikale Verdunstungsstruktur geschaffen.

Diese Anpflanzungen wirken sich positiv auf das Kleinklima (Luftbefeuchtung) und die Luftqualität (z.B. Ausfilterung von Schadstoffen) aus, sodass damit die

negativen Auswirkungen durch die Flächenversiegelung z.T. minimiert werden. Des Weiteren dienen diese Neuanpflanzungen den Erfordernissen des Klimaschutzes, indem sie dem Klimawandel entgegenwirken (z.B. durch Bindung von CO₂). Damit wird dem Grundsatz nach § 1a Abs. 5 BauGB entsprochen.

Die innerhalb des Plangebietes verbleibenden Freiflächen besitzen ebenfalls eine positive Bedeutung für das Klima und die Luft. Insgesamt werden durch die Begrenzung der Versiegelung bei gleichzeitiger Neuanlage von Gehölzstrukturen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes hervorgerufen.

Darüber hinaus führen die auf externen Kompensationsflächen geplanten Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden auch zu einer Aufwertung für das Schutzgut Klima/Luft. Insgesamt verbleiben somit keine erheblichen Beeinträchtigungen.

4.4.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften wird im Wesentlichen durch die Überplanung einer Ackerfläche verursacht.

Artenschutzprüfung

Die Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes zum speziellen Artenschutz unterscheiden zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten, wobei alle streng geschützten Arten zugleich zu den besonders geschützten Arten zählen (d.h. die streng geschützten Arten sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten).

Welche Arten zu den besonders geschützten Arten bzw. den streng geschützten Arten zu rechnen sind, ist in § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG geregelt:

- besonders geschützte Arten:
 - a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Abl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 318 / 2008 (Abl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3) geändert worden ist, aufgeführt sind,
 - b) Nicht unter Buchstabe a fallende
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
 - bb) europäische Vogelarten,
 - c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind;

- streng geschützte Arten:
besonders geschützte Arten, die
 - a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
 - b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
 - c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2aufgeführt sind;

Den europäischen Vogelarten – das sind alle einheimischen Vogelarten – kommt im Schutzregime des § 44 Abs. 1 BNatSchG eine Sonderstellung zu: Gemäß den Begriffsbestimmungen zählen sie zu den besonders geschützten Arten, hinsichtlich der Verbotstatbestände sind sie jedoch den streng geschützten Arten gleichgestellt. Weiterhin sind einzelne europäische Vogelarten über die Bundesartenschutzverordnung oder Anhang A der EG-Verordnung 338/97 als streng geschützte Arten definiert.

- Ausnahme- und Befreiungsmöglichkeiten

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können im Einzelfall von den nach Landesrecht zuständigen Behörden weitere Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG zugelassen werden. Dies ist u. a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art möglich.

Eine Ausnahme darf jedoch nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält.

Bauphase

Während der Bauphase kann es insbesondere durch den Baustellenverkehr und die Bodenarbeiten und den damit verbundenen Störungen zu Beeinträchtigungen für die Fauna kommen. Um diese Störungen bzw. Beeinträchtigungen für die Fauna des Gebietes zu vermeiden, dürfen die Bauvorbereitungen nur außerhalb der Brutphase der Freiflächenbrüter durchgeführt werden.

Prognose und Bewertung der Schädigungen und Störungen

Betriebsphase

Im Bereich der intensiv genutzten Plangebietsfläche kann das Vorkommen von Offenlandbrütern nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund des bereits vorhandenen Gewerbegebietes und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie der strukturarmen Umgebung ist jedoch nur mit dem Vorkommen von sogenannten „Allerweltsarten“ zu rechnen, die keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und für die von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen ist.

Mit artenschutzrechtlich relevanten Störungen ist insgesamt nicht zu rechnen, da die Plangebietsfläche schon jetzt an einen bebauten Bereich angrenzt. Damit sind die vorkommenden Arten zum einen an solche Störungen gewöhnt, zum anderen wird die Störsituation sich nicht wesentlich ändern.

Prüfung der Verbotstatbestände

Für die potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich der überplanten Freifläche wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet bleibt, da evtl. vorhandene Freiflächenbrüter auf die im näheren Umfeld vorhandenen gleichwertigen Biotope ausweichen können.

Um den Verbotstatbestand der Tötung gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG sicher auszuschließen, dürfen die Maßnahmen zur Herrichtung der Bauflächen auf den Freiflächen nur außerhalb der Brutzeit der Freiflächenbrüter, d.h. nicht in der Zeit vom 01. März bis 31. Juli stattfinden.

Ein entsprechender Hinweis ist im Bebauungsplan aufgenommen.

Da im Nahbereich des Plangebietes Bereiche mit der gleichen Biotopausstattung vorhanden sind, stehen für Flora und Fauna genügend Ausweichflächen zur Verfügung, sodass die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen zum Artenschutz sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften zu erwarten.

4.4.2.5 Wirkungsgefüge

Die o.g. Schutzgüter stehen in Beziehung zueinander. Die getroffenen Festsetzungen und Maßnahmen können daher auf das eine Schutzgut positive, auf das andere jedoch negative Auswirkungen haben. Nachfolgend wird das aus der vorliegenden Planung resultierende Wirkungsgefüge beschrieben.

Mit der vorliegenden Planung geht im Wesentlichen landwirtschaftlich genutzte Fläche in Form von Acker verloren. Durch die Versiegelung werden die Grundwasserneubildung und damit auch die Verdunstungsrate reduziert.

Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes und der Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften werden überwiegend durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Mit der zukünftigen Höhenbeschränkung der Gebäude und Anlagen wird Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und damit auch des Schutzgutes Mensch weitgehend vermieden.

Insgesamt wird mit der vorliegenden Planung das Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt.

4.4.2.6 Risiken für die Umwelt

Mit der Festsetzung eines Gewerbegebietes am vorliegenden Standort und der damit verbundenen Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben ist kein besonderes Unfall- und Katastrophenrisiko verbunden. Die dort zu erwartenden Betriebe verursachen in der Regel keine besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit und für das Ökosystem.

4.4.3 Berücksichtigung fachgesetzlicher Vorschriften

4.4.3.1 Schutzgebiete i.S.d. BNatSchG / FFH-Gebiet (Natura 2000)

Für das Plangebiet selbst und das Umfeld des Plangebietes sind gemäß den Umweltkarten von Niedersachsen des Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz keine Schutzgebiete i.S.d. BNatSchG dargestellt. Auch liegt das Plangebiet nicht innerhalb oder angrenzend zu einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder einem EU-Vogelschutzgebiet.

4.4.3.2 Artenschutzprüfung

Unter Berücksichtigung, dass die Bauflächenvorbereitungen nur außerhalb der Brutzeit der Freiflächenbrüter, d.h. nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 31. Juli durchgeführt werden, kann der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

4.4.4 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter / Risiken für das kulturelle Erbe

Im Plangebiet und angrenzend sind der Gemeinde keine Objekte von kulturgeschichtlicher Bedeutung bekannt. Erhebliche Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind daher nicht zu erwarten.

In den Bebauungsplan ist folgender Hinweis aufgenommen:

„Sollte bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen (§ 14 Abs. 1 NDSchG).

Die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Emsland ist telefonisch unter der Rufnummer (05931) 44-0 zu erreichen.

Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet (§ 14 Abs. 2 NDSchG).

4.4.5 Wechselwirkungen

Bei der Prüfung der Wechselwirkungen ist entsprechend den Anforderungen von § 1 (6) Nr. 7 i BauGB das übergreifende Verhältnis zwischen Naturhaus-

halt und Landschaft, den Menschen sowie den Sach- und Kulturgütern, soweit sich diese durch die Planung wechselseitig beeinflussen, zu erfassen.

Wie aus den vorangegangenen Kapiteln hervorgeht, entstehen durch die Planung, insbesondere bei Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen auf den überwiegen- den Teil der zu betrachtenden Bestandteile der Umwelt keine erheblichen ne- gativen Auswirkungen.

Mit der vorliegend geplanten Erweiterung eines Gewerbegebietes entstehen somit keine neuen weitergehenden Beeinträchtigungen zwischen den Belan- gen des Umweltschutzes (Naturhaushalt und Landschaft, Mensch, Sach- und Kulturgüter) die sich so auswirken, dass negative Rückwirkungen zu erwarten wären. Erhebliche Wechselwirkungen treten damit nicht auf.

4.4.6 Kumulierung mit Auswirkungen anderer Vorhaben / benachbarter Plangebiete

Nördlich des Plangebietes befindet sich der bestehende Gewerbestandort „Lattensberg“ der Gemeinde Esterwegen. Durch die dort ansässigen gewerbli- chen Nutzungen ist im vorliegenden Bereich, insbesondere hinsichtlich mögli- cher Lärmemissionen, eine Vorbelastung gegeben. Durch die vorliegende Pla- nung ist mit weiteren Lärmemissionen zu rechnen. Die Vorbelastungen wurden jedoch berücksichtigt und daraus die zulässige Zusatzbelastung nach TA Lärm für das Plangebiet abgeleitet (s.a. Kap 4.4.1.2). Damit kann sichergestellt wer- den, dass sich aus der Kumulation von Vor- und Zusatzbelastung für die maß- geblichen Immissionsorte keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen erge- ben.

Sonstige Kumulationswirkungen (z.B. durch Gerüche) sind in erheblichem Ma- ße nicht zu erwarten.

4.4.7 Sonstige Belange des Umweltschutzes

Aufgrund der Lage des Plangebietes angrenzend zum bestehenden Gewerbe- standort ist eine verbesserte Auslastung der Erschließungs- bzw. Ver- und Entsorgungsanlagen möglich.

Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 (6) Nr. 7 e BauGB) wird durch den Landkreis bzw. die Entsorgungsträger gewährleistet.

Die Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 (6) Nr. 7 f BauGB) zur Vermeidung weiterer Emissi- onen ist nicht erklärte Zielsetzung oder Bestandteil des vorliegenden Bebau- ungsplanes. Die Nutzung regenerativer Energiequellen (z.B. Solarenergie) soll jedoch möglich sein. Hierzu wird auch auf das Gesetz zur Förderung Erneuer- barer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG) verwiesen, welches am 1. Januar 2009 in Kraft getreten ist. Laut Gesetz muss der Wärmeenergiebe- darf für neue Gebäude zu mindestens 15 % aus erneuerbaren Energien ge- deckt werden.

Mit der Energieeinsparverordnung (EnEV 2014), welche am 1.5.2014 in Kraft getreten ist, sind weitere Vorgaben für den Einsatz erneuerbarer Energien vorgenommen worden, um die Ziele des Energiekonzepts der Bundesregierung und geänderte Baunormen umzusetzen. So müssen u.a. seit dem 1.1.2016 neu gebaute Wohn- und Nichtwohngebäude höhere energetische Anforderungen erfüllen. Die Verordnung ist auch auf Vorhaben, welche die Änderung, die Erweiterung oder den Ausbau von Gebäuden zum Gegenstand haben, anzuwenden.

Im Übrigen ist der weitergehende Einsatz spezieller Technologien jedem Grundstückseigentümer, soweit es unter Berücksichtigung der Gebietsfestsetzung und nachbarschaftlicher Interessen möglich ist, freigestellt.

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 h BauGB ist die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen, als Belang im Sinne des Vorsorgeprinzips, zu berücksichtigen. Durch die vorliegende Festsetzung eines Gewerbegebietes sind wesentliche Veränderungen der Luftqualität jedoch nicht zu erwarten.

Besondere Auswirkungen auf die Erfordernisse des Klimaschutzes (§ 1 Abs. 5 BauGB) ergeben sich durch die Planung nicht bzw. die geplante Bebauung muss entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien zum Klimaschutz errichtet werden (z.B. Energieeinsparverordnung, EEWärmeG u.ä.).

4.5 Maßnahmen

Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen, mit denen Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert und ausgeglichen werden sollen

4.5.1 Immissionsschutzregelungen

Zur Vermeidung von unzumutbaren Lärmbelastungen im Bereich der nördlich, östlich und südlich vorhandenen Wohnnutzungen, die durch den Betrieb der geplanten Anlagen sowie durch das Zusammenwirken mit anderen am Gewerbestandort bestehenden gewerblichen Anlagen entstehen könnten, werden die im anliegenden schalltechnischen Bericht (Anlage 2) vorgeschlagenen Emissionskontingente (L_{EK}) im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt.

Die geplanten Anlagen sind dann so zu errichten und zu betreiben, dass an den jeweiligen Immissionsorten die von den jeweiligen Flächen ausgehende tatsächliche Schallbelastung nicht höher ist als der zulässige Immissionsanteil der sich aus dem festgesetzten Emissionskontingent ergibt.

Weitere Schutzmaßnahmen, z.B. aufgrund von einwirkenden Verkehrslärmimmissionen, sind nicht erforderlich.

4.5.2 Vermeidungsmaßnahmen bzgl. Natur und Landschaft

Um Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft soweit wie möglich zu vermeiden, werden am östlichen, südlichen und südwestlichen Rand des Plangebietes Flächen zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern mit einer Breite von 5 m festgesetzt. Des Weiteren wird die Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Die verbleibenden Freiflächen innerhalb des festgesetzten Gewerbegebietes tragen ebenfalls zu einer Vermeidung von Beeinträchtigungen bei. Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden durch die Rückhaltung des Oberflächenwassers im Plangebiet und die auf das natürliche Maß gedrosselte Ableitung weitgehend vermieden. Mit Hilfe eines Zeitfensters für die Bauflächenvorbereitung werden erhebliche Beeinträchtigungen für die Fauna vermieden.

4.5.3 Eingriffsregelung /Kompensationsmaßnahmen

a) Zulässigkeit des Eingriffs

Durch die Bauleitplanung werden im Planungsgebiet Maßnahmen vorbereitet bzw. ermöglicht, deren Durchführung den Eingriffstatbestand gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfüllen. Die Eingriffe stellen z.T. erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Orts- und Landschaftsbildes dar.

Nach § 15 (1) und (2) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder zu ersetzen.

Der § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt das Verfahren bei Eingriffen in Natur und Landschaft im Verhältnis zum Baurecht. Sind auf Grund der Aufstellung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Das Baugesetzbuch (BauGB) stellt in § 1a (ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) die entsprechenden Vorschriften auf. Danach heißt es in § 1a Abs. 3 BauGB: „Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen“ und „ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.“ Die Ermittlung des Eingriffs und des erforderlichen Ausgleichs im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung erfolgt nach diesen Vorschriften.

Die durch diese Planung entstehenden Eingriffe werden durch verschiedene, in den vorherigen Kapiteln schutzgutbezogen aufgelistete Maßnahmen z.T. vermieden bzw. ausgeglichen, sodass die Beeinträchtigung des Landschafts-

bildes und des Naturhaushaltes auf ein unbedingt notwendiges Maß reduziert wird.

Grundsätzlich ist ein Eingriff unzulässig, wenn die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes überwiegen. Dieses ist in der Regel in Gebieten der Fall, in denen die Voraussetzungen eines Schutzes nach den §§ 23 – 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfüllt sind. Das Plangebiet erfüllt nicht diese Voraussetzungen.

Weil auch andere für den Naturschutz wertvolle Elemente, die als selten oder gefährdet einzustufen sind, nicht in Anspruch genommen werden und die Belange der Wirtschaft mit der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen bedeutsame öffentliche Belange darstellen, sind nach Überzeugung der Gemeinde Esterwegen die hier vorbereiteten Eingriffe letztendlich zulässig.

b) Eingriffsbilanzierung

Im Folgenden werden die sich aus der Planung ergebenden Eingriffe und Maßnahmen mit dem Bestand verglichen und bewertet, um die Plausibilität nachvollziehbar, also auch zahlenmäßig vergleichbar zu machen.

Hierfür wird die "Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages" (2013) zugrunde gelegt. Nachfolgend gilt die Formel:

Fläche in m² x Wertfaktor (WF) = Werteinheiten (WE)

c) Ermittlung des Eingriffsflächenwertes

In der folgenden Tabelle werden alle Biotopflächen aufgeführt, die durch die Planung unmittelbar beeinträchtigt werden. Die Biotopflächen sind in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben. Entsprechend dem Städtetagmodell wird den Biotopflächen des Plangebietes der jeweilige Wertfaktor zugeordnet.

Werden die Biotopflächen mit ihren Wertfaktoren multipliziert, ergeben sie in der Summe den Eingriffsflächenwert.

Nutzungsart / Biotoptyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
BBP Nr. 16/II	1.519 m²	-	-
Fl. z. Anpflanzen von Bäumen u. Str.	225 m ²	2 WF	450 WE
Gewässerrandstreifen	90 m ²	2 WF	180 WE
Gewerbegebiet (GRZ 0,6)	997 m ²	-	-
versiegelt 80 %	798 m ²	0 WF	0 WE
unversiegelt 20 %	199 m ²	1 WF	199 WE
Straßenverkehrsfläche	207 m ²	-	-
versiegelt (80 %)	166 m ²	0 WF	0 WE
unversiegelt (20 %)	41 m ²	1 WF	41 WE
Ackerfläche (A)	27.410 m²	1 WF	27.410 WE
Nährstoffreicher Graben (FGR)	488 m²	3 WF	1.464 WE
Gewässerrandstreifen (UH)	300 m²	2 WF	600 WE
Gesamtfläche:	29.717 m²		
Eingriffsflächenwert:			30.344 WE

d) Ermittlung des Kompensationswertes

In den vorangegangenen Kapiteln wurden Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs beschrieben. Zusammengefasst sind dieses, die Anlage von Neuanpflanzungen am östlichen, südlichen und südwestlichen Rand des Plangebietes, die Anlage eines Gewässerrandstreifens entlang des Dreimetergrabens sowie der Verbleib von Freiflächen innerhalb der festgesetzten Gewerbegebietsfläche.

Den geplanten Festsetzungen wird entsprechend ihrer künftigen Wertigkeit ein Wertfaktor nach dem Städtetagmodell zugeordnet. Sie sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Die Flächen der aufgeführten Nutzungsarten / Biotoptypen werden mit den zugeordneten Wertfaktoren multipliziert und ergeben dann addiert den Kompensationswert:

Nutzungsart / Biotoptyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
Gewerbegebiet (GRZ 0,8)	20.793 m²	-	-
versiegelt (80 %) (X)	16.634 m ²	0 WF	0 WE
unversiegelte Freiflächen (20 %)	4.159 m ²	1 WF	4.177 WE
Gewerbegebiet (GRZ 0,6)	259 m²	-	-
versiegelt (80 %) (X)	207 m ²	0 WF	0 WE
unversiegelte Freiflächen (20 %)	52 m ²	1 WF	52 WE
Straßenverkehrsfläche	4.895 m²	-	-
versiegelt (80 %) (X)	3.916 m ²	0 WF	0 WE
unversiegelt (20 %)	979 m ²	1 WF	961 WE
Naturnahe Regenrückhalteanlage	1.658 m²	2 WF	3.316 WE
Fl. z. Anpfl.u. Erhalten v. Bäumen u.Str.	1.531 m²	3 WF	4.593 WE
Nährstoffreicher Graben	341 m²	3 WF	1.023 WE
Gewässerrandstreifen	240 m²	2 WF	480 WE
Gesamtfläche:	29.717 m²		
Kompensationswert:			14.601 WE

Innerhalb des Plangebietes entsteht durch Vermeidungsmaßnahmen und interne Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationswert von **14.601 WE**. Gegenüber dem Eingriffsflächenwert (**30.344 WE**) verbleibt ein Kompensationsdefizit von **15.743 WE**, so dass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

e) Externe Kompensationsmaßnahme (Anlage 6)

Als Kompensationsmaßnahme steht der Gemeinde Esterwegen das Flurstück 36/20 der Flur 20 in der Gemarkung Esterwegen zur Verfügung (Seite 1 von 2). Das Flurstück in einer Gesamtgröße von 50.088 m² wird zu einem Anteil von ca. 30.000 m² vom Naturschutzgebiet „Östliches Melmmoor“ eingenommen. Da der übrige Teil dieser Fläche direkt an das Naturschutzgebiet angrenzt, eignet er sich nach Auffassung der Unteren Naturschutzbehörde in besonderer Weise als Kompensationsfläche für die Bauleitplanung. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde mit der Herrichtung dieser Fläche als Kompensationsfläche und der zukünftigen Nutzung als extensiv genutztes Grünland eine Aufwertung um 2 Wertfaktoren erreicht, sodass auf der 20.088 m² großen Fläche ein Kompensationspool in der Größe von 40.176 WE bereitsteht. Für den Bebauungsplan Nr. 59 wurde bereits eine Teilfläche von 25.016 WE als Kompensationsfläche und für den Bebauungsplan Nr. 60 wurden 306 WE in Anspruch genommen.

Die zurzeit noch zur Verfügung stehenden 14.854 WE werden dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 63 zur Kompensation des verbleibenden Defizits vollständig zugeordnet. Dieser Kompensationspool ist somit verbraucht.

Das noch verbleibende Defizit in Höhe von 889 WE wird im nachfolgend beschriebenen Kompensationspool kompensiert. Hierbei handelt es sich um das Flurstück 47/2 der Flur 18 in der Gemarkung Esterwegen (Seite 2 von 2). Dieses Flurstück in einer Größe von 24.916 m² befindet sich ca. 1,6 km nordwestlich der Eingriffsfläche, südwestlich der Bockhorster Straße (L 30) und liegt innerhalb des Naturschutzgebietes Melm Moor-Kuhdam Moor. Das Flurstück 47/2 befindet sich im Eigentum der Gemeinde Esterwegen.

Dieses ehemals als Ackerfläche intensiv genutzte Flurstück wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland als extensiv genutzte Grünlandfläche hergerichtet und durch die Anlage von zwei Blänken für den Tier- und Artenschutz aufgewertet. Die Blänken mit einer Größe von 2.000 m² und 1.500 m² wurden als temporäre Gewässer ohne Grundwasseranschluss mit flach gezogenen Uferbereichen ausgestaltet. Mit Schreiben des Landkreises Emsland vom 28.01.2014 kann diese Fläche mit 3 Aufwertungspunkten bewertet werden (Ackerfläche 1 WF; extensiv genutzte Grünlandfläche 4 WF). Somit steht im Bereich dieses Flurstücks eine Kompensation in der Größenordnung von **74.748 WE** zur Verfügung.

Von diesen zur Verfügung stehenden Werteeinheiten wurden dem Bebauungsplan Nr. 61 bereits 27.262 WE als Kompensation zugeordnet, sodass zurzeit hier noch 47.486 WE für eine Kompensation zur Verfügung stehen. Von diesen noch zur Verfügung stehenden Werteeinheiten werden dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 63 entsprechend dem noch verbleibenden Defizit 889 WE als Kompensation zugeordnet.

Im Bereich des Flurstücks 47/2 stehen nach Zuordnung noch 46.597 WE für die Kompensation anderweitiger Eingriffe zur Verfügung.

f) Schlussbetrachtung

Innerhalb des Plangebietes entsteht durch Vermeidungs- und interne Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationswert von **14.601 WE**. Gegenüber dem Eingriffsflächenwert (**30.344 WE**) verbleibt ein Kompensationsdefizit von **15.743 WE**, sodass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

Dieses verbleibende Defizit wird im Bereich des Flurstücks 36/20 der Flur 20 in der Gemarkung Esterwegen sowie im Bereich des Kompensationspools Flurstück 47/2, Flur 18, Gemarkung Esterwegen extern kompensiert. Das Flurstück 36/20 ist nach dieser Zuordnung verbraucht. Im Bereich des Flurstücks 47/2, Flur 18 stehen nach Zuordnung noch 46.597 WE für die Kompensation anderweitiger Eingriffe zur Verfügung.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Ausgleichs- sowie der externen Kompensationsmaßnahme geht die Gemeinde Esterwegen davon aus, dass der durch den Bebauungsplan Nr. 63 „Gewerbegebiet Lattensberg III“ verursachte Eingriff in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt ausgeglichen

und somit den Belangen von Natur und Landschaft gemäß § 1 (6) Ziffer 7 BauGB entsprochen ist.

4.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung)

Bei der Alternativprüfung sind die Ziele und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Der Gesetzgeber hat damit klargestellt, dass es im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nicht um Standortalternativen an Standorten außerhalb des Plangebietes geht. Zu prüfen sind nur plankonforme Alternativen, ob die Planungsziele auch in anderer oder schonenderer Weise umgesetzt werden könnten (vgl. Muster Einführungserlass zum EAG-Bau Fachkommission Städtebau am 1. Juli 2004 oder U. Kuschnerus, Der sachgerechte Bebauungsplan, RN 491 VHW-Verlag August 2004).

Wie in Kap. 1.2 und 3 beschrieben, dient die vorliegende Planung der Erweiterung eines vorhandenen Gewerbegebietes.

Mit der vorliegenden Planung soll ein vorhandener Gewerbebestandort erweitert werden. Die hierfür vorgesehene Fläche mit einer Größe von ca. 2,95 ha schließt südlich an den Gewerbebestandort an und kann über diesen erschlossen werden. Aufgrund dieser Lage bietet das Gebiet günstige Voraussetzungen für eine gewerbliche Entwicklung und stellt aus städtebaulicher Sicht eine sinnvolle Erweiterung des Gewerbebestandes dar.

Alternativ wäre die Ausweisung einer anderen Fläche, angrenzend zum bestehenden Gewerbebestandort „Lattensberg“ denkbar. Andere Flächen im Anschluss an den vorhandenen Gewerbebestandort stehen der Gemeinde jedoch derzeit nicht zur Verfügung. Sie würden zudem ebenfalls eine Ausweitung in rückwärtige, ansonsten unbebaute Bereiche darstellen und keine die Umwelt weniger belastende Veränderungen mit sich bringen.

Sinnvolle Alternativen zur Verwirklichung der Planungsziele drängen sich somit nicht auf.

4.7 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

4.7.1 Methodik

Die Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft erfolgte verbalargumentativ. Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wurden anhand der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages“ (2013) ermittelt.

Gemäß Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung ist aufgrund des Fehlens von naturschutzfachlich oder artenschutzrechtlich relevanten Strukturen im Plangebiet die Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht erforderlich.

Die zu erwartende Gewerbelärmsituation (Vor- und Zusatzbelastung) wurde durch einen Schalltechnischen Bericht der ZECH Ingenieurgesellschaft mbH unter Berücksichtigung der DIN 45691 „Geräuschkontingenterung“ (Dezember 2006) ermittelt, wobei für Flächen ohne schalltechnische Festsetzungen pauschale (gebietstypische) Emissionskontingente berücksichtigt wurden.

Die im Plangebiet zulässigen Lärmemissionen werden nach den Empfehlungen des anliegenden schalltechnischen Berichts durch die Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} definiert. Das heißt, den Gewerbeflächen werden, bezogen auf die einzelnen Flächen, bestimmte Schallkontingente zugeordnet. Die Immissionsbelastung wurde anhand der DIN 18005-1 unter Zuhilfenahme der TA Lärm bewertet.

Eine Ermittlung der Verkehrslärmbelastung durch die Landesstraße 30 war nicht erforderlich.

Zur Ermittlung von Geruchsimmissionen aus Tierhaltungsanlagen wurde ein Immissionsschutztechnischer Bericht durch die ZECH Ingenieurgesellschaft mbH auf Grundlage der GIRL 2008 erstellt.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

4.7.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und geplanten Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten.

Die Einhaltung der Emissionskontingente (L_{EK}) kann im Rahmen der jeweiligen Baugenehmigung nachgewiesen werden. Die Genehmigungsbehörde kann die Genehmigung mit der Forderung verbinden, dass bei Bedarf bzw. wenn Anhaltspunkte die Nichteinhaltung der Emissionskontingente vermuten lassen, Überwachungsmessungen durchgeführt werden und ggf. die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen anordnen.

Die Durchführung der Kompensationsmaßnahme erfolgt auf einer externen Fläche, die sich im Eigentum der Gemeinde befinden. Eine entsprechende Grunddienstbarkeit ist im Grundbuch eingetragen. Die Gemeinde wird nach Anfangskontrollen im ersten und dritten Jahr nach der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen regelmäßig, d.h. alle 5 Jahre, eine Überprüfung der Maßnahmen vornehmen.

4.7.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Nachfolgenden werden die aus der Planung resultierenden Auswirkungen in Bezug auf die Umwelt und ihre Erheblichkeit zusammengefasst dargestellt.

Mit der vorliegenden Planung soll ein Gewerbegebiet in einer Größe von ca. 2,97 ha Fläche ausgewiesen werden. Es handelt sich um eine Baugebietsausweisung zur Ergänzung des bereits vorhandenen Gewerbestandortes „Lattensberg“.

Durch die Planung kommt es zum Verlust von unbebauter Landschaft. Für Natur und Landschaft (Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Landschaftsbild) geht eine landwirtschaftlich genutzte Fläche verloren.

Durch die Bebauung wird bisher belebter Oberboden versiegelt. Es wird somit Versickerungsfläche reduziert und die Grundwasserneubildungsrate, bei gleichzeitiger Beschleunigung des Oberflächenwasserabflusses, verringert. Durch die geplante Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers im Plangebiet und die gedrosselte Ableitung können erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes jedoch weitestgehend vermieden werden.

Durch die Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern am Ost-, Süd- und Südwestrand des Plangebiets und die festgesetzte Höhenbeschränkung ergeben sich insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Mit den Anpflanzungen wird gleichzeitig neue vertikale Verdunstungsstruktur geschaffen, sodass erhebliche Auswirkungen auf das Klima und die Luft nicht zu erwarten sind. Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird zudem durch die bei der Errichtung von Gebäuden einzuhaltenden Gesetze und Richtlinien zur Energieeinsparung entsprochen.

Die Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften sowie des Bodens durch die Versiegelung werden überwiegend durch Maßnahmen auf externen Flächen ausgeglichen.

Durch die Festsetzung der Emissionskontingente (L_{EK}) liefern die zu erwartenden Gewerbelärmemissionen nach dem vorliegenden schalltechnischen an den maßgeblichen Immissionsorten keinen relevanten Beitrag. Es gehen vom Plangebiet damit keine unzumutbaren Lärmemissionen aus. Andere Emissionen, wie Licht, Staub oder Ähnlichem sind nur im Einzelfall zu erwarten und können sinnvoll aber auch ausreichend auf Ebene der Anlagenplanung beordnet werden.

Unzumutbare Beeinträchtigungen durch Geruchsimmissionen aus Tierhaltungsanlagen sowie Verkehrslärmimmissionen der östlich verlaufenden Landesstraße 30 sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Da wertvolle Kultur- oder Sachgüter im Plangebiet nicht bekannt sind, sind diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Sofern ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, wird darauf hingewiesen, dass diese unverzüglich der Denkmalbehörde zu melden sind.

Erhebliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Mensch, Natur und Landschaft, Kultur- und Sachgüter) sind im Plangebiet und der Umgebung nicht zu erwarten.

4.7.4 Referenzliste/Quellenverzeichnis

- Schalltechnischer Bericht der ZECH Ingenieurgesellschaft mbH (Nr. LL13575.1/01)

- DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ (Ausgabe Juli 2002)
- Bleiblatt 1 zur DIN 18005 -1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung – Berechnungsverfahren, Ausgabe Mai 1987
- Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), Ausgabe August 1998
- DIN ISO 9813-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ Ausgabe Okt. 1999
- DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Dez. 2006
- Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), Ausgabe August 1998
- Sophie Meisel: Geographische Landesaufnahme M 1 : 200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands; Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 70/71, Cloppenburg / Lingen, 1959)
- Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Emsland (2001)
- Umweltkarten Niedersachsen des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz
- Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen; Bodenkundliche Standortkarte, M. 1 : 200.000, Blatt Oldenburg, 1977)
- NIBIS® KARTENSERVEN, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
- Heutige potenzielle natürliche Vegetationslandschaften Niedersachsens auf Basis der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1 : 50.000, Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 2003)
- Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels, 2016)
- Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages (2013)

5 Abwägungsergebnis

Wesentliche andere Belange als die in der Begründung, insbesondere im Umweltbericht, dargelegten sind nicht zu berücksichtigen.

Wie die Umweltprüfung (Kap. 4 Umweltbericht) gezeigt hat, ergeben sich durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern, die nicht ausgeglichen werden können.

Die durch die ergänzend mögliche Bebauung und Versiegelung hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind nach einem anerkannten Bewertungsmodell bewertet worden und können z.T. innerhalb des Plangebietes, überwiegend jedoch durch externe Maßnahmen ausgeglichen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind aufgrund der am östlichen, südlichen und südwestlichen Rand des Plangebietes festgesetz-

ten 5 m breiten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Belange stehen der geplanten gewerblichen Nutzung, unter Berücksichtigung des angegebenen Zeitfensters für die Bauflächenvorbereitung, nicht entgegen.

Erhebliche Auswirkungen auf das Oberflächen- und Grundwasser können durch die Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers im Plangebiet und die gedrosselte Ableitung vermieden werden.

Unzumutbare Beeinträchtigungen durch Gewerbelärm sind aufgrund der festgesetzten Emissionskontingente (L_{EK}) nicht zu erwarten.

Unzumutbare Immissionsbelastungen durch Geruchsbelastungen aus Tierhaltungsanlagen oder Verkehrslärmimmissionen sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Gehölzanpflanzungen im Plangebiet (Bindung von CO_2) sowie den bei der Errichtung von Gebäuden einzuhaltenden Gesetzen und Richtlinien zur Energieeinsparung entsprochen.

Die damit nur geringe Belastung der Schutzgüter erscheint insbesondere im Verhältnis zur Schaffung neuer Gewerbeflächen, die eine wesentliche Voraussetzung für neue Arbeitsplätze darstellen, als vertretbar.

Wesentliche andere Belange als die in der Begründung, insbesondere im Umweltbericht dargelegten, sind nicht zu berücksichtigen. Nach Abwägung aller vorgenannten Belange kann die vorliegende Planung somit durchgeführt werden.

6 Städtebauliche Daten

Art der Nutzung	Fläche in m ²	Fläche in %
Gewerbegebiet	21.052 m ²	70,8 %
Straßenverkehrsfläche	4.895 m ²	16,5 %
Öffentliche Grünfläche, davon	1.771 m ²	6,0 %
• Flächen zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern	(1.531 m ²)	(5,2 %)
• Gewässerrandstreifen	(240 m ²)	(0,8 %)
Fläche für die Wasserwirtschaft, davon	1.999 m ²	6,7 %
• Regenrückhalteanlage	(1.658 m ²)	(5,6 %)
• Graben	(341 m ²)	(1,1 %)
Plangebiet	29.717 m²	100 %

7 Verfahren

a) Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Gemeinde Esterwegen hat gemäß § 3 (1) BauGB frühzeitig die allgemeinen Ziele und voraussichtlichen Auswirkungen der Planung öffentlich dargelegt und Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben.

b) Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 BauGB an der Planung beteiligt und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert.

c) Öffentliche Auslegung

Der Entwurf des Bebauungsplanes hat gemäß § 3 (2) BauGB zusammen mit der dazugehörigen Begründung mit Umweltbericht in der Zeit vom 27.05.2019 bis 27.06.2019 im Rathaus der Gemeinde Esterwegen ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung wurden eine Woche vorher mit dem Hinweis bekannt gemacht, dass Anregungen während dieser Auslegungsfrist vorgebracht werden können.

d) Satzungsbeschluss

Die vorliegende Fassung war Grundlage des Satzungsbeschlusses vom 08.10.2019.

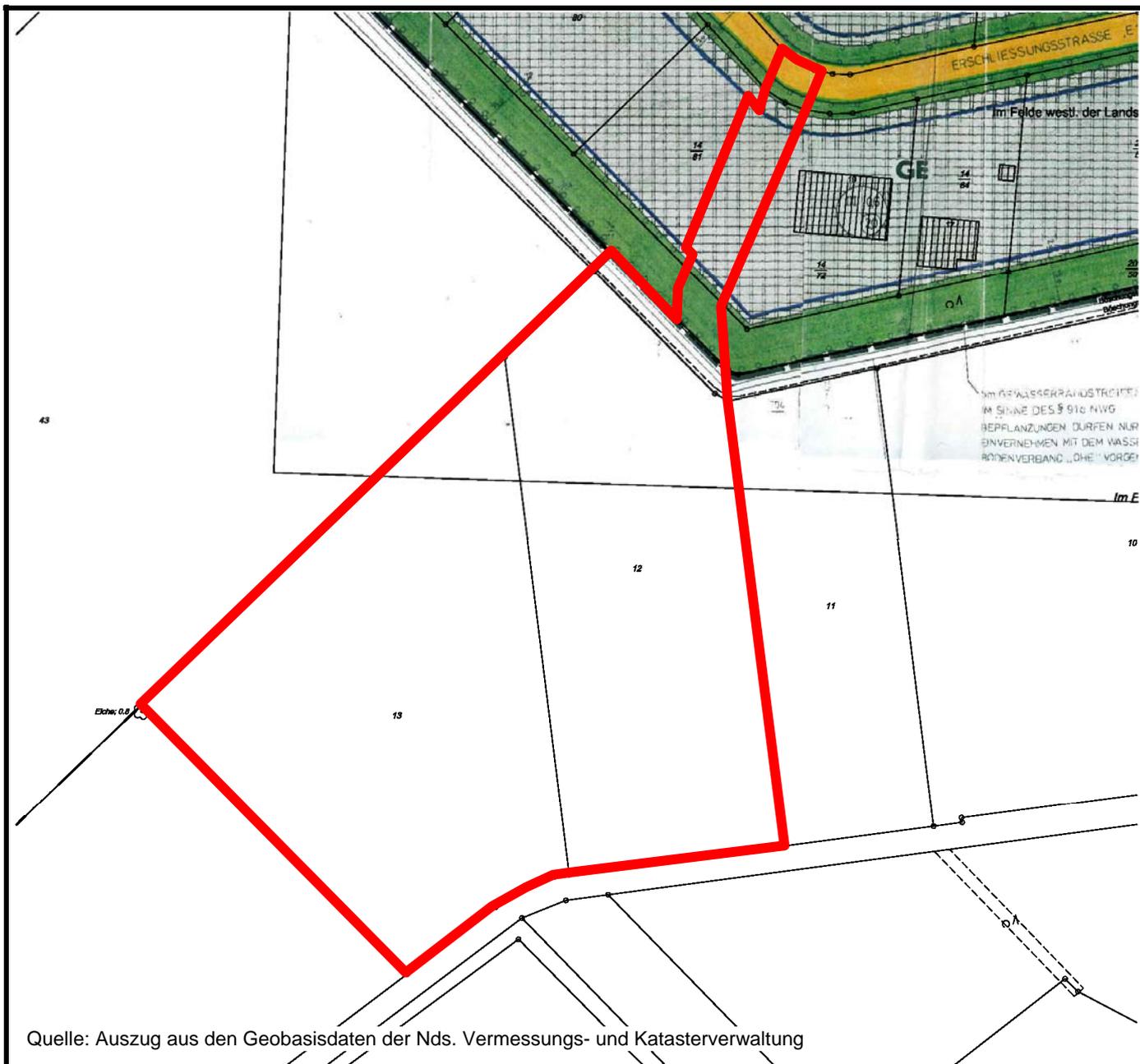
Esterwegen, den

Bürgermeister

Gemeindedirektor

8 Anlagen

1. Bestehende zeichnerische Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 16/II
2. Schalltechnischer Bericht
3. Orientierende Baugrunduntersuchung
4. Immissionsschutztechnischer Bericht (Geruch)
5. Biotoptypen des Plangebietes
6. Externe Kompensationsmaßnahme



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung

Legende:

- Geltungsbereich B.-Plan Nr. 63
- Geltungsbereich B.-Plan Nr. 16/II

Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 16/II:

- GE Gewerbegebiet
- Grünflächen
- Fläche zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern
- Straßenverkehrsfläche

Gemeinde Esterwegen

**Anlage 1
der Begründung zum
Bebauungsplan Nr. 63
„Gewerbegebiet
Lattensberg III, Erweiterung“**

**Bestehende zeichnerische
Festsetzungen im
Bebauungsplan Nr. 16/II**

- unmaßstäblich -

**Bebauungsplan Nr. 63
„Gewerbegebiet Lattensberg III,
Erweiterung“**

der Gemeinde Esterwegen

- Schalltechnischer Bericht -

**Bebauungsplan Nr. 63
„Gewerbegebiet Lattensberg III,
Erweiterung“**

der Gemeinde Esterwegen

- Orientierende Baugrunduntersuchung -



M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

Dipl.-Geograph Ingo-Holger Meyer

&

Dr. rer. nat. Mark Overesch

Beratende Geowissenschaftler BDG und Sachverständige

Orientierende Baugrunduntersuchung

Projekt: 2881-2018

Bebauungsplan Nr. 63, 100. Änderung, „Gewerbegebiet Lattensberg Teil III, Erweiterung“, Samtgemeinde Nordhümmling

Auftraggeber: Samtgemeinde Nordhümmling
Poststraße 13
26897 Esterwegen

Auftragnehmer: Büro für Geowissenschaften
M&O GbR
Bernard-Krone-Straße 19
48480 Spelle

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Ingo-Holger Meyer
Beratender Geowissenschaftler BDG
Dipl.-Geol. Sven Ellermann

Datum: 25. Juni 2018

Büro für Geowissenschaften M&O GbR

Büro Spelle:
Bernard-Krone-Str. 19, 48480 Spelle
Tel: 0 59 77 / 93 96 30
Fax: 0 59 77 / 93 96 36

e-mail: info@mo-bfg.de
Internet: www.mo-bfg.de

Büro Sögel:
Zum Galgenberg 7, 49751 Sögel

Die Vervielfältigung des vorliegenden Gutachtens in vollem oder gekürztem Wortlaut sowie die Verwendung zur Werbung ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig.

1	Vorgang und Allgemeines	2
2	Allgemeine geologische, bodenkundliche und hydrogeologische Verhältnisse	2
3	Durchführung der Untersuchungen	2
3.1	Rammkernsondierungen (RKS)	2
3.2	Leichte Rammsondierungen (DPL-10)	3
3.3	Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwertes (k_f -Wert)	3
4	Ergebnisse der Untersuchungen	3
4.1	Bodenschichtung	3
4.2	Grund- und Schichtwasserverhältnisse	4
4.3	Ermittelte Wasserdurchlässigkeit	5
5	Bautechnische Beurteilung des Untergrundes	5
5.1	Festigkeit und Verformungsverhalten	5
5.2	Bemessungswert des Sohlwiderstandes	6
5.3	Kennwerte für erdstatische Berechnungen	7
6	Allgemeine Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung	8
7	Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung für die Verkehrsfläche	10
8	Bauwasserhaltung	12
9	Eignung des Untergrundes zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser	12
10	Schlusswort	13

1 Vorgang und Allgemeines

Das Büro für Geowissenschaften M&O GbR (Spelle und Sögel) wurde von der Samtgemeinde Nordhümmling mit der Durchführung von orientierenden Baugrunduntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 63, 100. Änderung, „Gewerbegebiet Lattensberg III, Erweiterung“ beauftragt. Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 12 und 13, Flur 52, Gemarkung Esterwegen (siehe Übersichtskarte in Anlage 1). Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt ca. 28.000 m². Zum Untersuchungszeitpunkt wurde die Fläche ackerbaulich genutzt.

2 Allgemeine geologische, bodenkundliche und hydrogeologische Verhältnisse

Laut Geologischer Karte 1:25.000 ist das Plangebiet im Tiefenbereich von 0 bis 2 m unter Geländeoberkante (GOK) geprägt von fluviatilen Sanden (Fein- bis Grobsande) aus dem Weichsel-Glazial, die im südlichen Teilbereich der Fläche von Flugsanden (Fein- bis Mittelsande) aus dem Weichsel-Glazial bis Holozän überlagert werden.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1:50.000 sind im Plangebiet Tiefenumbruchböden zu erwarten.

Der mittlere Grundwasserspiegel ist im Untersuchungsgebiet entsprechend der Hydrogeologischen Karte 1:50.000 bei ca. >10,0 mNN bis 12,5 mNN zu erwarten. Aus der Geländehöhe im Plangebiet von ca. 12,0 bis 13,5 mNN folgt ein mittlerer Grundwasserflurabstand von ca. 0,5 bis 3,5 m.

3 Durchführung der Untersuchungen

Die Durchführung der Untersuchungen auf dem Baufeld erfolgte am 05.06.2018. Hierbei wurde die räumliche Lage der Untersuchungspunkte entsprechend dem Bauvorhaben und den örtlichen Gegebenheiten festgelegt. Sie geht aus dem Lageplan in Anlage 2 hervor.

Als Höhenfestpunkt (HFP) zur relativen Höheneinmessung der Sondierungspunkte wurde ein Kanalschachtdeckel auf der am Plangebiet angrenzenden Südstraße gewählt. Die räumliche Lage der Sondierungspunkte wurde auf die Grundstücksgrenzen eingemessen.

3.1 Rammkernsondierungen (RKS)

Im Zuge der Baugrunduntersuchung wurden acht Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 8) nach DIN 4021 bis in eine Tiefe von 5 bzw. 3 m unter Geländeoberkante (GOK)

abgeteuft. Die Bodenansprache nach DIN 4022 und DIN 18196 wurde von den Unterzeichnern vorgenommen. Potentiell vorkommendes Grund- bzw. Schichtwasser wurde im Bohrloch mittels Kabellichtlot bzw. im Bohrgut ermittelt. In der Anlage 3 sind die im Gelände aufgenommenen Bohrprofile der Rammkernsondierungen dargestellt.

3.2 Leichte Rammsondierungen (DPL-10)

Neben den Ansatzpunkten der Rammkernsondierungen RKS 1, RKS 3, RKS 5 und RKS 7 wurden zusätzlich insgesamt vier leichte Rammsondierungen (DPL 1 bis DPL 4) nach DIN EN ISO 22476-2 bis in eine Tiefe von 5 m unter GOK durchgeführt. Diese bieten ergänzend zu den Rammkernsondierungen Aussagen über die Scherfestigkeit und die Lagerungsdichte bzw. die Konsistenz der durchteuften Bodenschichten. Sie erlauben bei nichtbindigen Böden (z.B. Sande, Kiese) die Abschätzung der Lagerungsdichten locker, mitteldicht, dicht und sehr dicht. Bei bindigen Böden (Lehme, Tone) erlauben sie die Abschätzung der Konsistenzen breiig, weich, steif, halbfest und fest. Die Schlagzahlen pro 10 cm Eindringung gehen aus den Rammsondierprotokollen in Anlage 3 hervor.

Für eine für Gründungen ausreichende Lagerungsdichte (d.h. eine mindestens mitteldichte Lagerung) sind bei nichtbindigen Böden Schlagzahlen der DPL von mind. 10 Schlägen pro 10 cm Eindringung oberhalb des Grundwasserspiegels bzw. Schlagzahlen von mind. 8 Schlägen pro 10 cm Eindringung unterhalb des Grundwasserspiegels nachzuweisen.

3.3 Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwertes (k_f -Wert)

Der Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert) des Bodens wurde an den Standorten RKS 2 und RKS 5 jeweils über einen Versickerungsversuch (VU) im Bohrloch mittels Feldpermeameter ermittelt. Hierzu wurde neben dem Ansatzpunkt der Rammkernsondierung eine Bohrung mit dem Edelman-Bohrer abgeteuft ($\varnothing = 7$ cm). Die Messungen erfolgten jeweils mit konstantem Wasserstand über der Bohrlochsohle.

Die Eignung des untersuchten Standortes im Hinblick auf eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser wurde auf Grundlage des Arbeitsblattes DWA-A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser (DWA, 2005) geprüft.

4 Ergebnisse der Untersuchungen

4.1 Bodenschichtung

Im Zuge der durchgeführten Sondierungen wurden Bodenschichten erschlossen, die nachfolgend beschrieben werden. Es ist zu beachten, dass die Sondierungen eine exakte

Aussage über die Baugrundsichtung nur für den jeweiligen Untersuchungspunkt bieten. Schichtenfolge und Schichtmächtigkeiten können zwischen den Untersuchungspunkten z.T. deutlich abweichen.

In den durchgeführten Rammkernsondierungen wurde ein vermutlich tiefgeplügter humoser Oberboden (Feinsand, humos, schwach mittelsandig, schwach schluffig) bis in eine Tiefe von mind. ca. 0,3 m unter GOK (RKS 4) bis max. ca. 1,2 m unter GOK (RKS 7) aufgeschlossen. Darunter folgt bis in eine Tiefe von mind. ca. 0,5 m unter GOK (RKS 6) bis max. ca. 1,6 m unter GOK (RKS 7) ein stark zersetzter, sandiger Torf.

Unterhalb der organikhaltigen Böden wurden bis zur Endteufe der Sondierungsbohrungen bei ca. 5 bzw. 3 m unter GOK vorwiegend mittelsandige Feinsande aufgeschlossen, die zumeist geringe Anteile an Schluff aufweisen. Entsprechend den Schlagzahlen der Rammsondierungen liegen diese Sande in mitteldichter Lagerung vor.

Es ist möglich, dass der tiefgeplügte humose Oberboden stellenweise in größere Tiefen reicht, als in den Rammkernsondierungen aufgeschlossen wurde.

Die aufgeschlossenen Bodenschichten werden nachfolgend gemäß DIN 18300:2015-8 in Homogenbereiche unterteilt. Homogenbereiche repräsentieren die natürliche Vielfalt der geologischen Schichten jeweils in Einheiten mit vergleichbarer (erdbautechnischer) Beschaffenheit und Baugrundeignung.

Der tiefgeplügte humose Oberboden wird dem Homogenbereich 1 zugeordnet. Der darunter folgende Torf wird zum Homogenbereich 2 gestellt. Die darunter folgenden Sande werden zum Homogenbereich 3 zusammengefasst.

4.2 Grund- und Schichtwasserverhältnisse

Der in den Bohrlöchern der Rammkernsondierungen gemessene Grundwasserspiegel (Ruhewasserstand) ist in nachfolgender Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Lage des Grundwasserspiegels (05.06.2018)

Messpunkt	Lage des Grundwasserspiegels	
	[m unter GOK]	[m rel. Höhe]
RKS 1	1,17	-1,37
RKS 2	1,43	-1,35
RKS 3	1,13	-1,41
RKS 4	1,18	-1,36
RKS 5	1,65	-1,31
RKS 6	1,30	-1,27
RKS 7	1,93	-1,23
RKS 8	1,04	-1,42

Infolge der jahreszeitlichen Schwankungen des Grundwasserspiegels sind Aussagen zum maximal bzw. minimal zu erwartenden Wasserstand ausschließlich nach Langzeitmessungen in geeigneten Messstellen möglich.

Aufgrund der vorangegangenen Witterung ist zu erwarten, dass der mittlere Grundwasserhöchststand ca. 0,3 m über den gemessenen Werten liegt. Es muss außerdem damit gerechnet werden, dass in extrem niederschlagsreichen Witterungsperioden der maximale Grundwasserhöchststand ca. 0,8 m über den gemessenen Werten liegen kann. Zudem kann oberhalb des schlecht wasserdurchlässigen Torfes Schichtwasser auftreten.

4.3 Ermittelte Wasserdurchlässigkeit

Die ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte (k_f -Werte) der anstehenden Böden im untersuchten Areal sind in nachfolgender Tabelle 5 aufgeführt. Die einzelnen Messdaten können der Anlage 4 entnommen werden.

Der gemessene k_f -Wert ist nach DWA-A 138 mit dem Faktor 2 zu multiplizieren, da im Feldversuch meist keine vollständig wassergesättigten Bedingungen erreicht werden.

Tabelle 2: Ermittelte Durchlässigkeitsbeiwerte (K_f -Werte)

Messpunkt	Petrographie / Kornzusammensetzung	Messtiefe [m unter GOK]	aus den Messwerten abgeleiteter Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert)
VU 1 (RKS 2)	Feinsand, schwach mittelsandig, schwach schluffig	0,80 bis 0,90	4×10^{-5} m/s
VU 2 (RKS 5)	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig	1,10 bis 1,20	5×10^{-5} m/s

5 Bautechnische Beurteilung des Untergrundes

5.1 Festigkeit und Verformungsverhalten

Generell können den einzelnen Homogenbereichen die in Tabelle 3 aufgeführten bautechnischen Eigenschaften zugeordnet werden. Die Bewertung bzw. Einstufung beruht dabei auf Angaben der DIN 18196 sowie eigener Beurteilung.

Tabelle 3: Übersicht über die bautechnischen Eigenschaften des erkundeten Untergrunds

Allgemeine Beurteilung			
Homogenbereich	1	2	3
Bodenart	humoser Oberboden (Feinsand, humos, mittelsandig, schwach schluffig)	Torf, sandig	Feinsand, schwach bis stark mittelsandig, schwach bis stark schluffig
Lagerungsdichte / Zersetungsgrad	sehr locker	stark zersetzt	vorw. mitteldicht
Bodengruppen nach DIN 18196 bzw. Kurzzeichen	OH	HZ	SE, SU, SU*
Boden- / Felsklasse nach DIN 18300	1	2	3
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB 2009	F2	k.A.	F1 bis F2
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTVE-StB 2009	k.A.	k.A.	V1 – V2
Bautechnische Eigenschaften ^{A)}			
Scherfestigkeit	mittel	sehr gering	groß
Verdichtungsfähigkeit	mäßig	sehr schlecht	gut bis mittel
Zusammendrückbarkeit	groß bis mittel	sehr groß	gering bis sehr gering
Witterungs- und Erosionsempfindlichkeit	gering bis mittel	groß	groß
Frostempfindlichkeit	groß bis mittel	sehr groß	gering bis sehr gering
Bautechnische Eignung ^{A)}			
Baugrund für Gründungen	ungeeignet	ungeeignet	gut geeignet ^{B)}

^{A)} Einstufung nach DIN 18196 und eigener Beurteilung, ^{B)} unter Voraussetzung einer mind. mitteldichten Lagerung

5.2 Bemessungswert des Sohlwiderstandes

Der Lastabtrag der Fundamente erfolgt voraussichtlich über die Sande des Homogenbereiches 3 bzw. über eine eingebrachte Schicht aus gut verdichtungsfähigem, frostunempfindlichem, kornabgestuftem Material (z.B. Bodengruppen SE, SI, SW nach DIN 18196). Es kann für die Entwurfsplanung nach Tabelle A 6.2 der DIN 1054:2010-12 (Ergänzende Regeln zur DIN EN 1997-1) unter Voraussetzung einer mindestens mitteldichten Lagerung und einer senkrechten Richtung der Sohl Druckbeanspruchung oberhalb des Grundwasserspiegels ein Bemessungswert des Sohlwiderstandes von

$\sigma_{R,d} = 380 \text{ kN/m}^2$ bei einer Breite der Streifenfundamente von 0,5 m und einer Einbindetiefe von 1,0 m (Tabelle 4) angesetzt werden.

Tabelle 4: Bemessungswerte des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ in kN/m^2 für Streifenfundamente auf nichtbindigen und schwach feinkörnigen Böden (Bodengruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI, GU, GT, SU)

DIN 1054	Tabelle A 6.1						Tabelle A 6.2						
Bauwerk	ohne Begrenzung der Setzung						mit einer Begrenzung der Setzung						
Breite des Streifenfundaments b bzw. b' in m	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	
Einbindetiefe in m	0,5	280	420	560	700	700	700	280	420	460	390	350	310
	1,0	380	520	660	800	800	800	380	520	500	430	380	340
	1,5	480	620	760	900	900	900	480	620	550	480	410	360
	2,0	560	700	840	980	980	980	560	700	590	500	430	390
bei Bauwerken mit Einbindetiefen $0,3 \text{ m} \leq d \leq 0,50 \text{ m}$ und mit Fundamentbreiten b bzw. $b' \geq 0,30 \text{ m}$	210												
Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstandes, keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054: 1976-11.													

(Tabellen A 6.1 und A 6.2, DIN 1054-2010-12 [Ergänzende Regeln zu DIN EN 1997-1])

Bei Lage der Gründungsebene nahe oder unterhalb des Grundwasserspiegels ist eine Abminderung des Bemessungswertes des Sohlwiderstandes um 40 % vorzunehmen.

Die Tabellen A 6.1 sowie A.6.2 (Tab. 4) erhalten nur Gültigkeit, wenn die Voraussetzungen aus Tabelle A 6.3 erfüllt (Tab. 5) werden.

Tabelle 5: Voraussetzungen für die Anwendung der Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstandes nach den Tabellen A 6.1 und A 6.2 bei nichtbindigem Boden (Tabelle A 6.3, DIN-2010-12 [Ergänzende Regeln zu DIN EN 1997-1])

Bodengruppe nach DIN 18196	Ungleichförmigkeitszahl nach DIN 18196	mittlere Lagerungsdichte nach DIN 18126	mittlerer Verdichtungsgrad nach DIN 18127	mittlerer Spitzenwiderstand der Drucksonde
SE, GE, SU, GU, ST, GT	≤ 3	$\geq 0,30$	$\geq 95 \%$	$\geq 7,5$
SE, SW, SI, GE, GW, GT, SU, GU	> 3	$\geq 0,45$	$\geq 98 \%$	$\geq 7,5$

5.3 Kennwerte für erdstatische Berechnungen

Nach den Untersuchungsergebnissen sowie den Angaben der DIN 1055 für vergleichbare Bodenarten können vorläufig die folgenden, in Tabelle 6 angegebenen Bodenkennwerte für überschlägige Berechnungen im Rahmen der Entwurfsplanung angenommen werden.

Die Werte gelten für die beschriebene Hauptbodenschicht im ungestörten Lagerungsverband, d.h. ohne z.B. baubedingte Auflockerungen oder Vernässungen.

Tabelle 6: Bodenkennwerte nach DIN 1055-2 und Erfahrungswerte für den Steifemodul

Homogenbereich	Bodenart	Wichte erdfeucht γ [kN/m ³]	Wichte unter Auftrieb γ' [kN/m ³]	Reibungswinkel φ' [°]	Kohäsion c' [kN/m ²]	Steifemodul E_s [MN/m ²]
1	OH	17,0	9,5	30,0	keine	k.A.
2	HZ	11,0 – 13,0	1,0 – 3,0	15,0	2 – 5	0,5 – 2
3	SE, SU, SU*	17,0 – 18,0	9,5 – 10,5	32,5	keine	40 – 60

6 Allgemeine Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung

Die aufgeschlossenen Böden lassen eine konventionelle Flachgründung von Gebäuden grundsätzlich zu. Zur Herstellung eines tragfähigen Planums sind die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen durchzuführen.

Im Gründungsbereich sollten der humose Oberboden sowie der bereichsweise auftretende, oberflächennahe Torf (Böden der Homogenbereiche 1 und 2) abgetragen und ggf. durch geeigneten Füllboden ersetzt werden. Diese Böden sind aufgrund zu erwartender großer Setzungen für den Abtrag von Bauwerkslasten als ungeeignet zu bewerten. Sie sind im Gründungsbereich nicht für den Wiedereinbau geeignet. Ausgekoffertes humusfreies, nichtbindiges Bodenmaterial kann als Einbaumaterial wiederverwendet werden.

Die anstehenden Böden sind mit geeignetem Aushubgerät bis zur vorgesehenen Gründungstiefe auszuheben. Gemäß DIN 4124 darf beim Aushub von Baugruben ohne rechnerischen Nachweis der Standsicherheit ein zulässiger Böschungswinkel von $\beta \geq 45^\circ$ bei nicht bindigen oder weichen bindigen Böden nicht überschritten werden. Bei mind. steif konsistenten, bindigen Böden ist ein Böschungswinkel von $\beta \geq 60^\circ$ einzuhalten.

In Abhängigkeit von der Aushubtiefe und der vorgesehenen Einbindetiefe der Gewerke (Bodenplatte bzw. Fundamente) muss im Zuge der Aushubarbeiten ein seitlicher Überstand entsprechend der ausgekofferten Tiefe beachtet werden (Lastausbreitungswinkel 45°), d.h. erfolgt der Erdaushub (Bodenaustausch) z.B. bis zu 1 m unterhalb der Gründungsebene (Einbindetiefe Fundamente), sollte der Aushub (Bodenaustausch) auch mit einem seitlichen

Überstand von 1 m über die Außenkante der Gewerke hergestellt werden. Bei den Aushubarbeiten sind die Vorgaben der DIN 4123 zu beachten.

Ausgekoffertes Material ist ggf. bis zur Sollhöhe des Planums durch geeignetes Material (humusfreies, verdichtungsfähiges, frostunempfindliches, kornabgestuftes Material, z.B. Bodengruppen SE, SI, SW nach DIN 18196) zu ersetzen, welches lagenweise einzubauen und in 6 - 10 Übergängen, bei einer Schüttstärke von max. je 0,4 m mit geeignetem Gerät auf mindestens mitteldichte Lagerung zu verdichten ist. Nach durchgeführten Verdichtungsarbeiten ist auf dem Sandplanum ein Verdichtungsgrad von $E_{v2} \geq 70 \text{ MN/m}^2$ oder $D_{Pr} \geq 98\%$ nachzuweisen.

Die Gründung der Fundamente sollte in frostsicherer Tiefe von $\geq 0,8 \text{ m}$ unter Geländeoberkante erfolgen.

Zum Schutz der ins Erdreich einbindenden Bauwerksteile gegen Staunässe und Sickerwasser sollte entlang der erdberührenden Außenwände von Bauwerken ein Dränsystem gemäß DIN 4095 vorgesehen werden.

Es muss damit gerechnet werden, dass der maximale Grundwasserhöchststand (Bemessungswasserstand) bis zu 0,8 m über dem zum Untersuchungszeitpunkt gemessenen Wert liegen kann. Sofern erdberührte Wände und Bodenplatten unterhalb des Bemessungswasserstandes liegen, sollten diese gemäß DIN 18195-6 gegen „drückendes Wasser von außen“ abgedichtet werden. Sollten erdberührte Wände und Bodenplatten höher liegen als der Bemessungswasserstand, kann eine Abdichtung gemäß DIN 18195-4 in Kombination mit einer Dränung gemäß DIN 4095 erfolgen.

Es sei auf eine mögliche Betonaggressivität des auftretenden Grundwassers hingewiesen. Eventuell ist nach ergänzender chemischer Analyse oder auf der sicheren Seite liegend eine entsprechende Expositionsklasse gemäß DIN EN-1992-1-1 für den zu Beton zu wählen.

Für die erforderlichen Erdarbeiten ist ein Abstand zum Grundwasserspiegel von mind. 0,5 m einzuhalten (siehe Kap. 7 Bauwasserhaltung).

Die Arbeitsschritte zur Herstellung eines tragfähigen Planums sowie erforderliche Verdichtungsgrade sind in nachfolgender Tabelle 7 nochmals verkürzt zusammengefasst.

Tabelle 7: Zusammenfassende Darstellung der Arbeitsschritte zur Herstellung eines tragfähigen Planums

Bodenmaterial / Homogenbereich (Bodengruppe)	Tiefenbereich	Vorgehensweise ^{A)}	Erforderlicher Verdichtungsgrad OK Planum
Humoser Oberboden, Homogenbereich 1 (OH) und Torf des Homogenbereiches 2 (HZ)	mind. 0,5 m (RKS 2) bis max. etwa 1,6 m (RKS 7)	<ul style="list-style-type: none"> im Gründungsbereich vollständig abtragen Bei den Aushubarbeiten sind die Vorgaben der DIN 4123 zu beachten. im Gründungsbereich nicht für den Wiedereinbau geeignet 	-
Aushubplanum in den Sanden des Homogenbereiches 2 (SE, SU)	Aushubtiefe	<ul style="list-style-type: none"> in Abhängigkeit von der Aushubtiefe und der vorgesehenen Einbindetiefe der Fundamente ist ein Lastausbreitungswinkel von 45° zu beachten, ggf. ist ein entsprechender seitlicher Überstand beim Bodenaustausch herzustellen mit geeignetem Gerät auf mind. mitteldichte Lagerung nachverdichten, hierbei mind. 0,5 m Abstand zum Grundwasserspiegel einhalten 	$E_{v2} \geq 70 \text{ MN/m}^2$ oder $D_{Pr} \geq 98 \%$
Verdichtungsfähiges, frostunempfindliches, kornabgestuftes Material (z.B. SE, SW, SI gemäß DIN 18196)	Sollhöhe Planum	<ul style="list-style-type: none"> ggf. lagenweise einbauen bis Sollhöhe und in 4-6 Übergängen, bei einer Schüttstärke von max. je 0,4 m mit geeignetem Gerät auf mind. mitteldichte Lagerung verdichten 	$E_{v2} \geq 70 \text{ MN/m}^2$ oder $D_{Pr} \geq 98 \%$

^{A)} Detailangaben siehe Gründungsempfehlung

7 Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung für die Verkehrsfläche

Für den Verkehrsflächenaufbau werden die „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ (RStO 12) zu Grunde gelegt. Es wird hierbei von einer Belastungsklasse Bk3,2 für die Verkehrsflächen ausgegangen. Gemäß der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) liegt das Baufeld in der Frosteinwirkungszone I.

Im Gründungsbereich der Verkehrsflächen sollten der humose Oberboden sowie der bereichsweise auftretende, oberflächennahe Torf (Böden der Homogenbereiche 1 und 2)

vollständig abgetragen werden. In Abhängigkeit von der Planungshöhe der Verkehrsflächen kann das Planum bei Bedarf mit gut verdichtungsfähigem, frostunempfindlichem, kornabgestuftem Bodenmaterial (z.B. Bodengruppen SE, SI, SW nach DIN 18196) aufgehört werden.

Auf dem Planum kann der Aufbau der neuen Verkehrsflächen entsprechend RStO 12 bei einer Bauweise mit einer Asphaltdecke beispielsweise nach Tafel 1, Zeile 5 für die Belastungsklasse Bk3,2 erfolgen (siehe Tabelle 8):

Tabelle 8: Empfohlener Aufbau entsprechend RStO 12 (Tafel 1, Zeile 5, Bk3,2) bei Bauweise mit Asphaltdecke

Einbauschicht	Geforderter Verformungsmodul E_{v2} [MN/m ²]	Einbaustärke [cm]
Asphaltdeckschicht	-	10
Asphalttragschicht	-	10
Schottertragschicht	150	35
Planum	45	-
Gesamtstärke frostsicherer Oberbau	-	55

Alternativ kann der Aufbau für die Verkehrsflächen entsprechend RStO 12 bei einer Bauweise mit einer Pflasterdecke nach Tafel 3, Zeile 3, für die Belastungsklassen Bk1,8 erfolgen (siehe Tabelle 9):

Tabelle 9: Empfohlener Aufbau entsprechend RStO 12 (Tafel 3, Zeile 3, Bk3,2) bei Bauweise mit Pflasterdecke

Einbauschicht	Geforderter Verformungsmodul E_{v2} [MN/m ²]	Einbaustärke [cm]
Pflasterdecke	-	10
Bettung	-	4
Schottertragschicht	180	30
Schicht aus frostunempfindlichem Material	80	12
Planum	45	-
Gesamtstärke frostsicherer Oberbau	-	56

Die für die Verkehrsflächen anzusetzende Belastungsklasse nach RStO 12 und der daraus resultierende Aufbau der Verkehrsflächen sind letztlich von planerischer Seite entsprechend dem zu erwartenden Verkehr (Lasten, Beanspruchung) festzulegen. Gegebenenfalls ist der Aufbau der Verkehrsflächen entsprechend anzupassen.

Sofern Recyclingmaterial verwendet wird, sollte dieses güteüberwacht sein. Es ist zu beachten, dass der Landkreis Emsland in der Regel einen Abstand von mind. 1 m zwischen dem mittleren Grundwasserhöchststand und der Sohle einer Schotterschicht aus Recyclingmaterial fordert. Dies ist gegebenenfalls mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

Zur Überprüfung einer ausreichenden Verdichtung des eingebauten Materials, insbesondere der Schottertragschicht, sollten auf dem Planum statische Plattendruckversuche gemäß DIN 18134 durchgeführt werden.

Bei der Herstellung des Planums, der Frostschutzschicht und der Tragschichten sind zudem die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau“ (ZTVE-StB 09) und die „Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau“ (ZTV-SoB-StB 04) zu berücksichtigen.

8 Bauwasserhaltung

Bei den Erdarbeiten ist ein Abstand zum Grundwasserspiegel von mind. 0,5 m einzuhalten. Für den Bodenaushub ist aufgrund des festgestellten Grundwasserstandes sowie des zu erwartenden Grundwasserhöchststandes in Abhängigkeit vom Bauvorhaben möglicherweise eine Wasserhaltung erforderlich. Die Wasserhaltung sollte für das jeweilige Bauvorhaben im Rahmen eines gesondert zu erstellenden Wasserhaltungskonzeptes bemessen werden. Das anfallende Wasser kann nach Einholen einer entsprechenden wasserrechtlichen Erlaubnis ggf. in einen nahegelegenen Graben bzw. die Kanalisation abgeleitet werden.

Um den Umfang einer Wasserhaltung möglichst gering zu halten, sollten die Erdarbeiten vorzugsweise in Witterungsperioden mit niedrigen Grundwasserständen (z.B. in den Sommermonaten) erfolgen.

9 Eignung des Untergrundes zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser

Die Ergebnisse der Rammkernsondierungen und der Versickerungsversuche zeigen, dass das untersuchte Areal aufgrund des z.T. geringen Grundwasserflurabstandes sowie des oberflächennahen Anstehens von schlecht wasserdurchlässigem Torf für den Betrieb von Versickerungsanlagen nur eingeschränkt geeignet ist.

Gemäß DWA (2005) ist zwischen der Sohle einer Versickerungsanlage und dem mittleren Grundwasserhöchststand eine Sickerstrecke von mindestens 1,0 m einzuhalten. Diese Bedingung ist bei der Planung einer Versickerungsanlage zu berücksichtigen.

Die Möglichkeit für eine Versickerung besteht z.B. in der Ausführung von flachen Versickerungsmulden mit einer geringen Flächenbelastung (Au/As), ggf. in Kombination mit einer Anhöhung des Geländes am geplanten Versickerungsstandort mit einem für eine Versickerung geeigneten Boden, sodass zwischen der Sohle der Versickerungsanlage und dem mittleren Grundwasserhöchststand eine Sickerstrecke von ≥ 1 m gegeben ist.

Zur Bemessung von Versickerungsanlagen an den untersuchten Standorten kann für die untersuchten Sande ein k_f -Wert von rd. 4×10^{-5} m/s bis 5×10^{-5} m/s angesetzt werden. Der darüber anstehende Torf weist erfahrungsgemäß einen k_f -Wert von $< 1 \times 10^{-6}$ m/s auf und ist somit für eine Versickerung ungeeignet. Daher sollte an vorgesehenen Versickerungsstandorten ggf. anstehender Torf zuvor abgetragen und durch einen für eine Versickerung gut geeigneten Boden ersetzt werden.

10 Schlusswort

Sollten sich hinsichtlich der vorliegenden Bearbeitungsunterlagen und der zur Betrachtung zugrunde gelegten Angaben Änderungen ergeben oder bei der Bauausführung abweichende Boden- und Grundwasserverhältnisse angetroffen werden, ist der Gutachter sofort zu informieren.

Falls sich Fragen ergeben, die im vorliegenden Gutachten nicht oder nur abweichend erörtert wurden, ist der Gutachter zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern.

Spelle, 25. Juni 2018


Dipl.-Geogr. Ingo-Holger Meyer
Beratender Geowissenschaftler BDG




Dipl.-Geol. Sven Ellermann

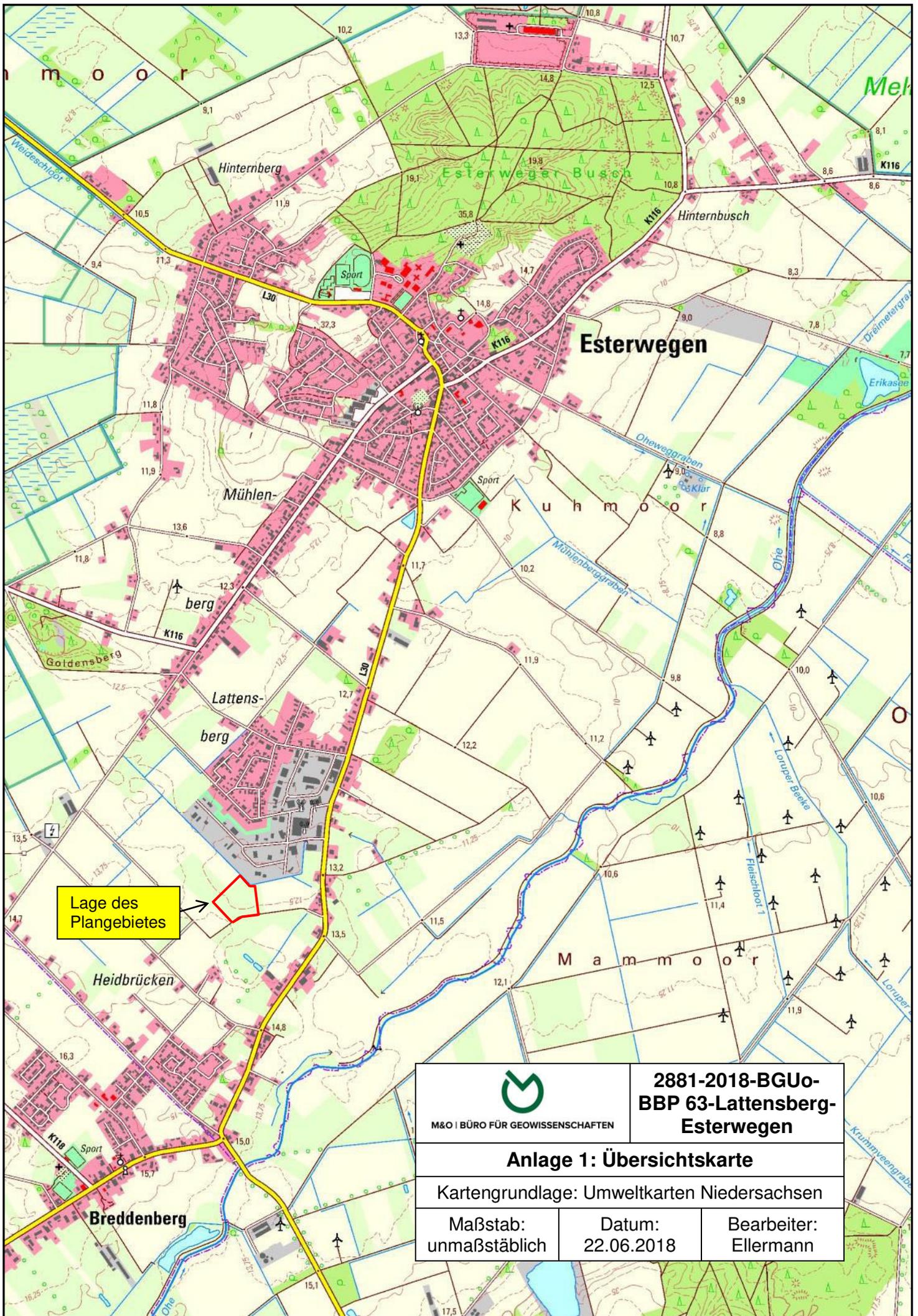
Literatur

DWA (2005): Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. Arbeitsblatt DWA-A 138. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef.

Anlagen

- Anlage 1: Übersichtskarte
- Anlage 2: Lageplan der Untersuchungspunkte
- Anlage 3: Bohrprofile der Rammkernsondierungen und Rammsondierdiagramme
- Anlage 4: Ergebnisse der Versickerungsversuche

Anlage 1: Übersichtskarte



Lage des Plangebietes

 <p>M&O BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN</p>	<p>2881-2018-BGUo-BBP 63-Lattensberg-Esterwegen</p>	
<p>Anlage 1: Übersichtskarte</p>		
<p>Kartengrundlage: Umweltkarten Niedersachsen</p>		
<p>Maßstab: unmaßstäblich</p>	<p>Datum: 22.06.2018</p>	<p>Bearbeiter: Ellermann</p>

Anlage 2: Lageplan der Untersuchungspunkte



2881-2018-BGUo-
BBP 63
Lattensberg-
Esterwegen

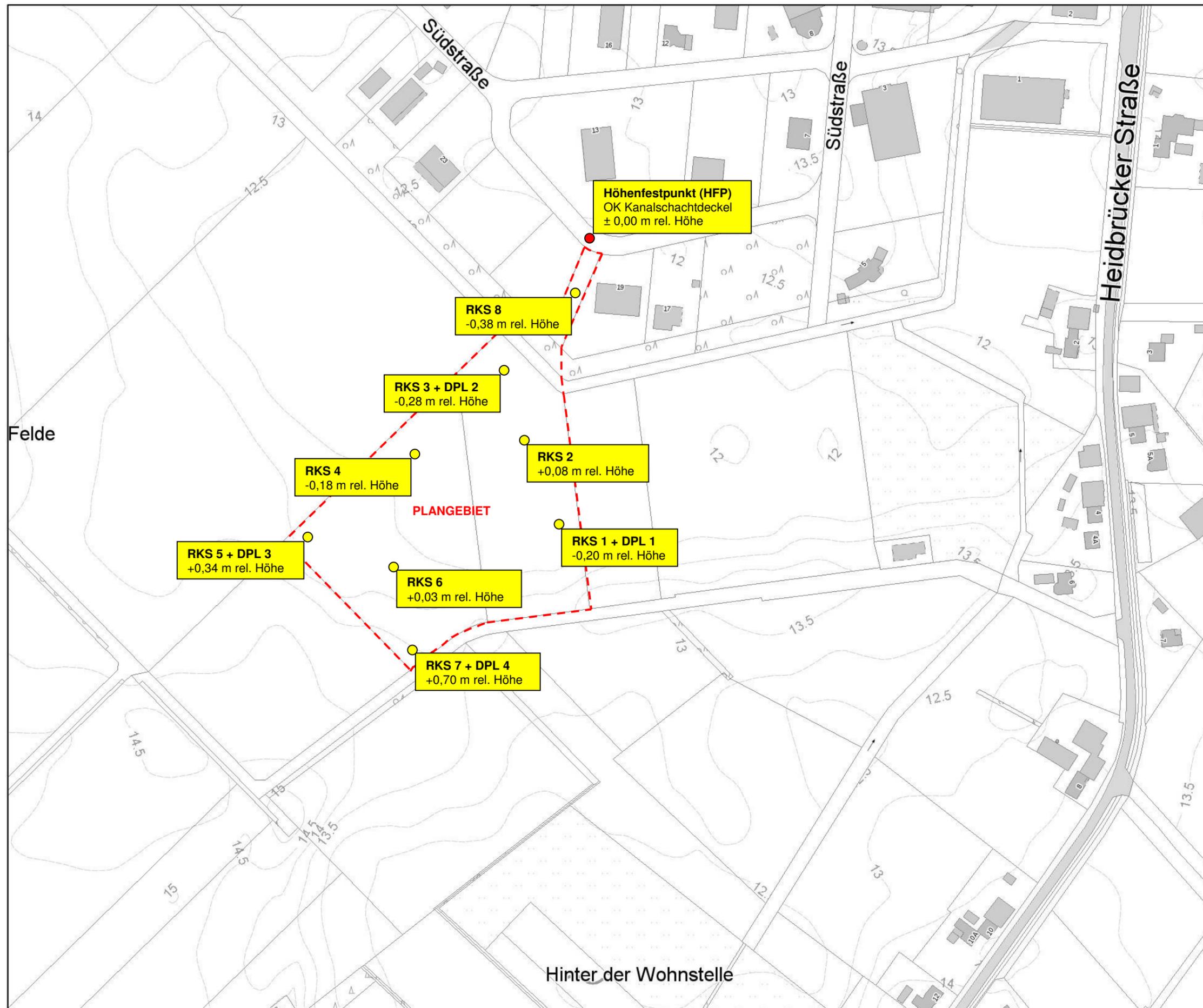
Anlage 2: Lageplan

Kartengrundlage: Umweltkarten Niedersachsen

Maßstab:
unmaßstäblich

Datum:
22.06.2018

Bearbeiter:
Ellermann



Hinter der Wohnstelle

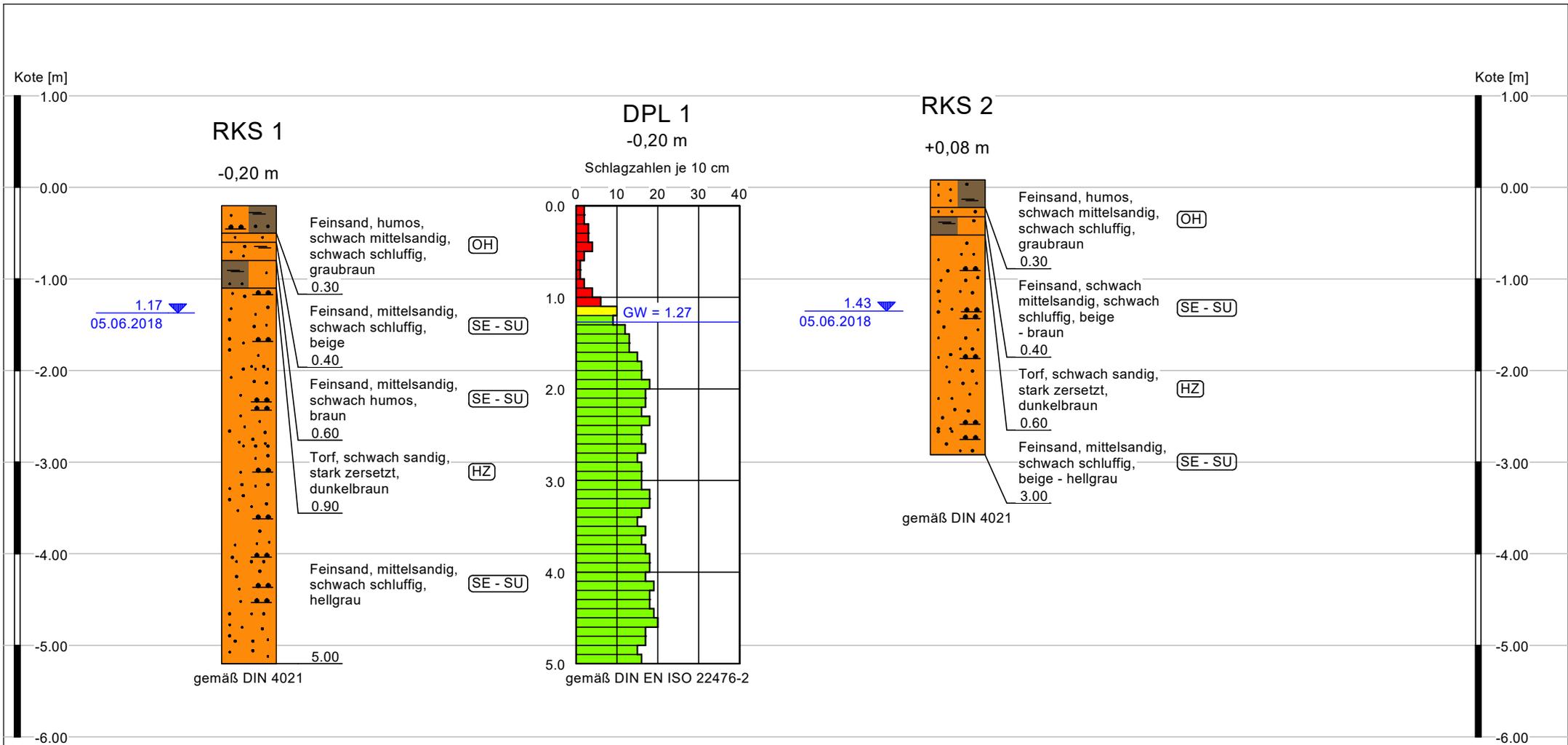
0 0,0275 0,055 0,11 km

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen.

© 2018



Anlage 3: Bohrprofile der Rammkernsondierungen und Rammsondierdiagramme



Lagerungsdichte

- sehr locker (< 7/5)
- locker (< 11/9)
- mitteldicht (< 51/49)
- dicht (< 65/63)
- sehr dicht (>= 65/63)

1.27
05.06.2018 Grundwasserstand und Messdatum



M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN
Bernard-Krone-Straße 19, 48480 Spelle, www.mo-bfg.de

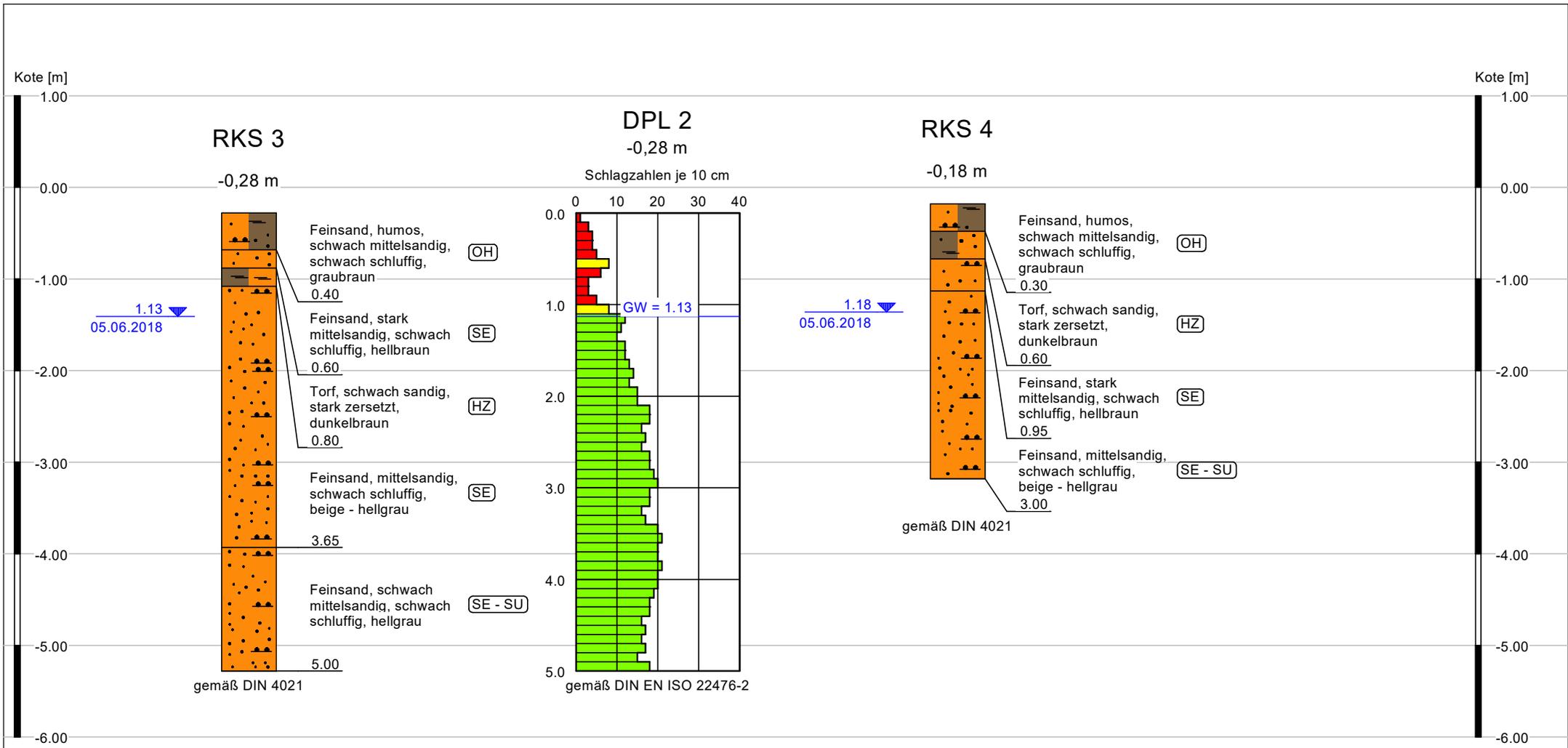
Projekt: 2881-2018-BGU
BBP 63 - Lattensberg - Esterwegen

Anlage 3:
Bohrprofile und Rammsondierdiagramme

Maßstab: Höhe: 1:60

Datum: 22.06.2018

Bearbeiter: Ellermann



Lagerungsdichte

	sehr locker (< 7/5)
	locker (< 11/9)
	mitteldicht (< 51/49)
	dicht (< 65/63)
	sehr dicht (>= 65/63)

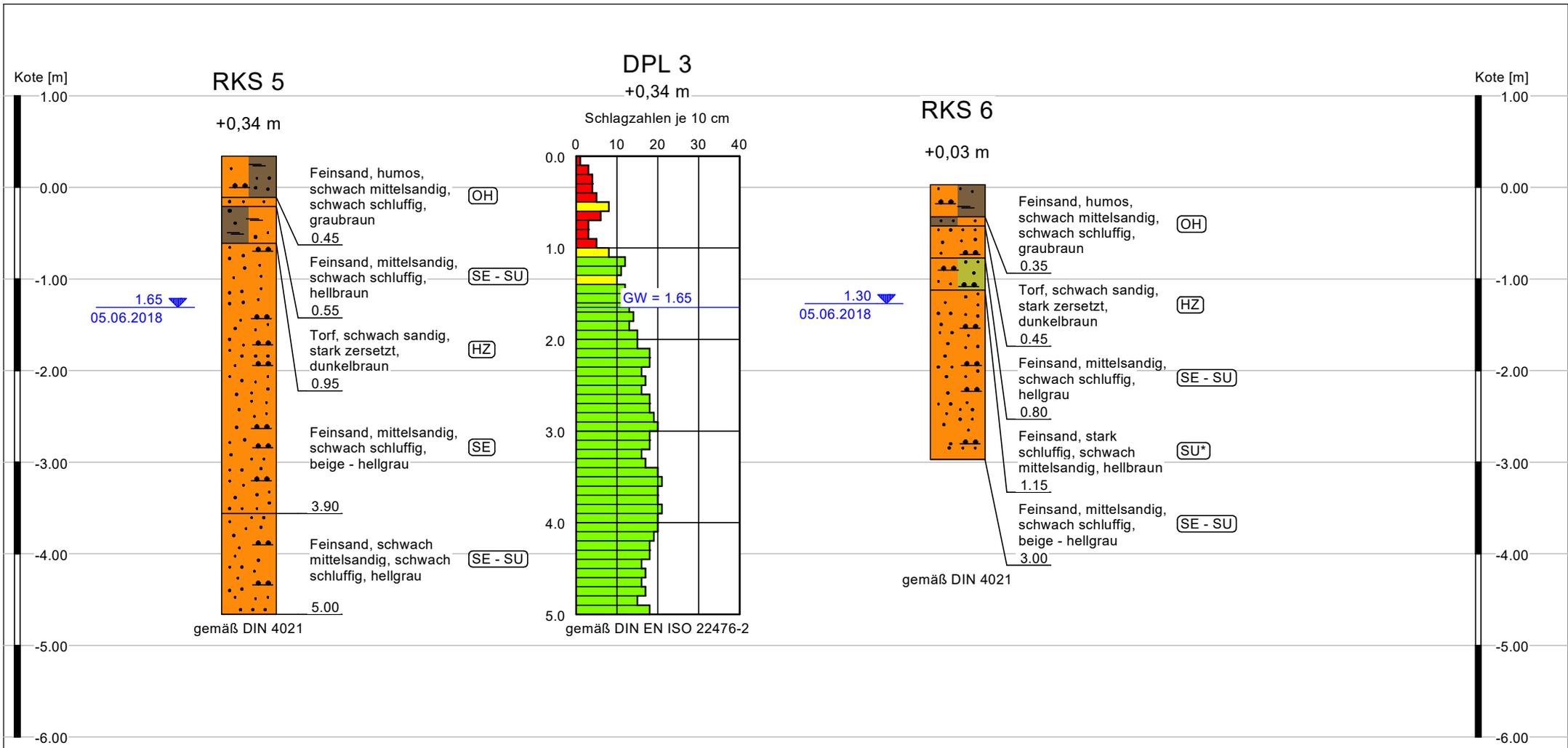
1.27 m
05.06.2018 Grundwasserstand und Messdatum

M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN
Bernard-Krone-Straße 19, 48480 Spelle, www.mo-bfg.de

Projekt: 2881-2018-BGU
BBP 63 - Lattensberg - Esterwegen

Anlage 3:
Bohrprofile und Rammsondierdiagramme

Maßstab: Höhe: 1:60
Datum: 22.06.2018 Bearbeiter: Ellermann



M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN
Bernard-Krone-Straße 19, 48480 Spelle, www.mo-bfg.de

Projekt: 2881-2018-BGU
BBP 63 - Lattensberg - Esterwegen

Anlage 3:
Bohrprofile und Rammsondierdiagramme

Maßstab: Höhe: 1:60
Datum: 22.06.2018 Bearbeiter: Ellermann

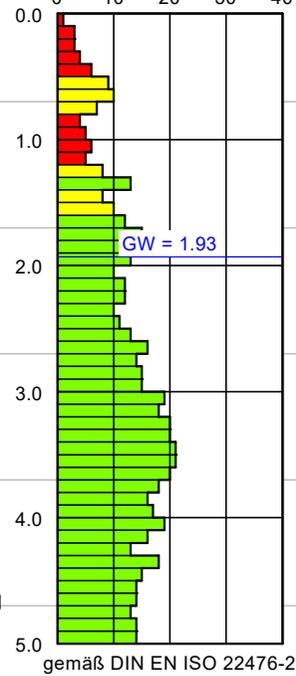
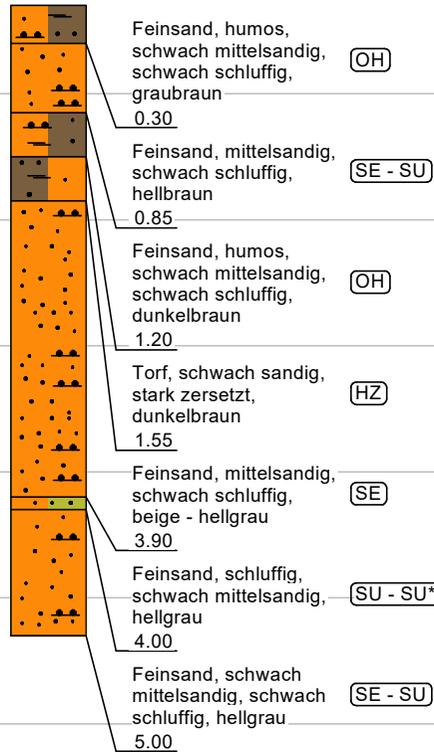
RKS 7

DPL 4

+0,70 m

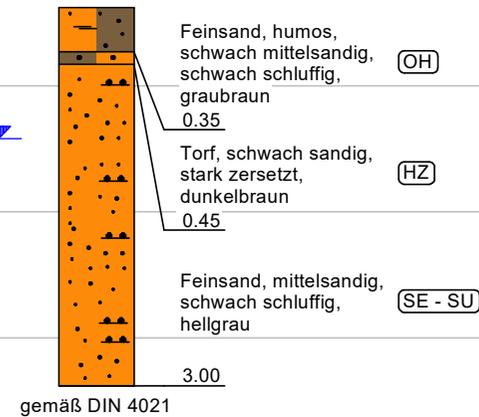
Schlagzahlen je 10 cm

+0,70 m



RKS 8

-0,38 m



Kote [m]

1.00

0.00

-1.00

-2.00

-3.00

-4.00

-5.00

-6.00

Kote [m]

1.00

0.00

-1.00

-2.00

-3.00

-4.00

-5.00

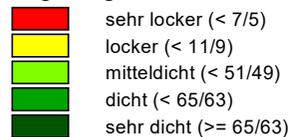
-6.00

1.93
05.06.2018

1.04
05.06.2018

gemäß DIN 4021

Lagerungsdichte



1.27
05.06.2018 Grundwasserstand und Messdatum



M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN
Bernard-Krone-Straße 19, 48480 Spelle, www.mo-bfg.de

Projekt: 2881-2018-BGU
BBP 63 - Lattensberg - Esterwegen

Anlage 3:
Bohrprofile und Rammsondierdiagramme

Maßstab: Höhe: 1:60

Datum: 22.06.2018

Bearbeiter: Ellermann

Anlage 4: Ergebnisse der Versickerungsversuche

Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert

Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

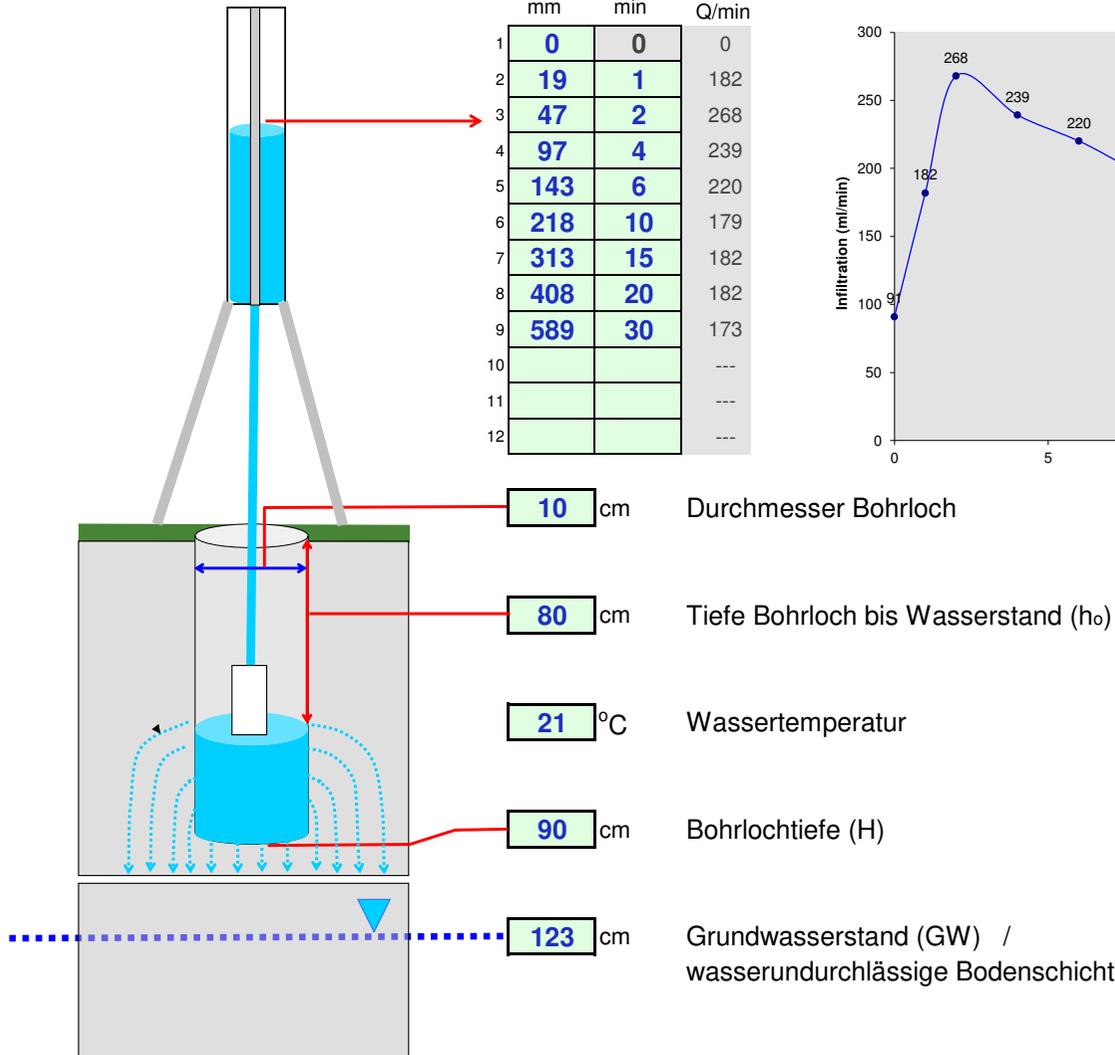
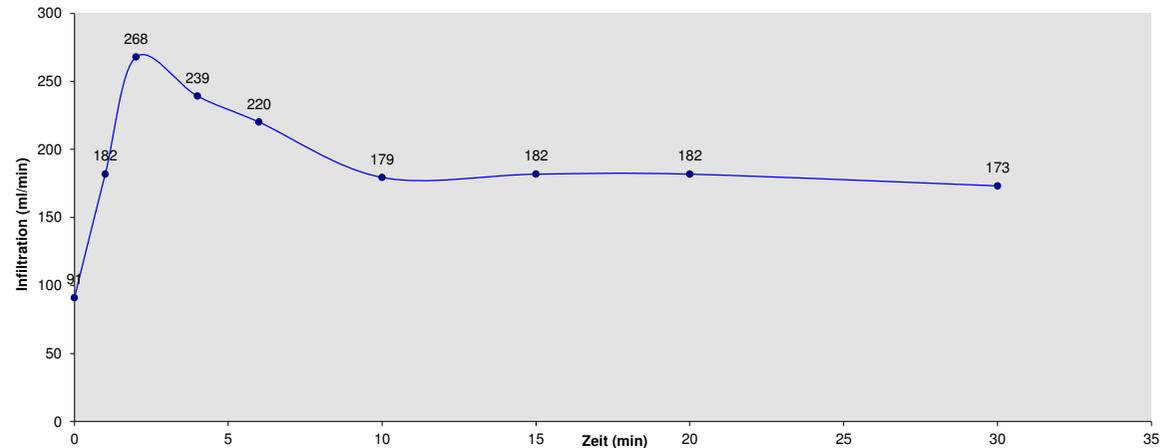
Projekt: 2881-2018 (Anlage 4.1)

Test: VU 1 (RKS 2)

Datum: 05.06.2018

Bearbeiter: Ellermann

	mm	min	Q/min
1	0	0	0
2	19	1	182
3	47	2	268
4	97	4	239
5	143	6	220
6	218	10	179
7	313	15	182
8	408	20	182
9	589	30	173
10			---
11			---
12			---



Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q"	2,89 ml/sec	Durchm.(mm): 110
	173,2 ml/min	
Radius-Bohrloch "r"	5 cm	
Wert "h ₀ "	80 cm	
Wert "h" = H-h ₀	10 cm	
Wert "S" = GW-H	33 cm	
Viskosität	1,0 Wasserviskosität im Bohrloch	

WASSER Für $S \geq 2h$:

$$k = Q * \frac{\ln \left[\frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] - 1}{2\pi * h}$$

FALSCH Für $S < 2h$:

$$k = Q * \frac{3 * \left(\ln \frac{h}{r}\right)}{\pi * h * (3h + 2S)}$$

Kf-Wert:
2,0 * 10⁻⁵ m/s
171,8 cm/Tag

Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert

Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

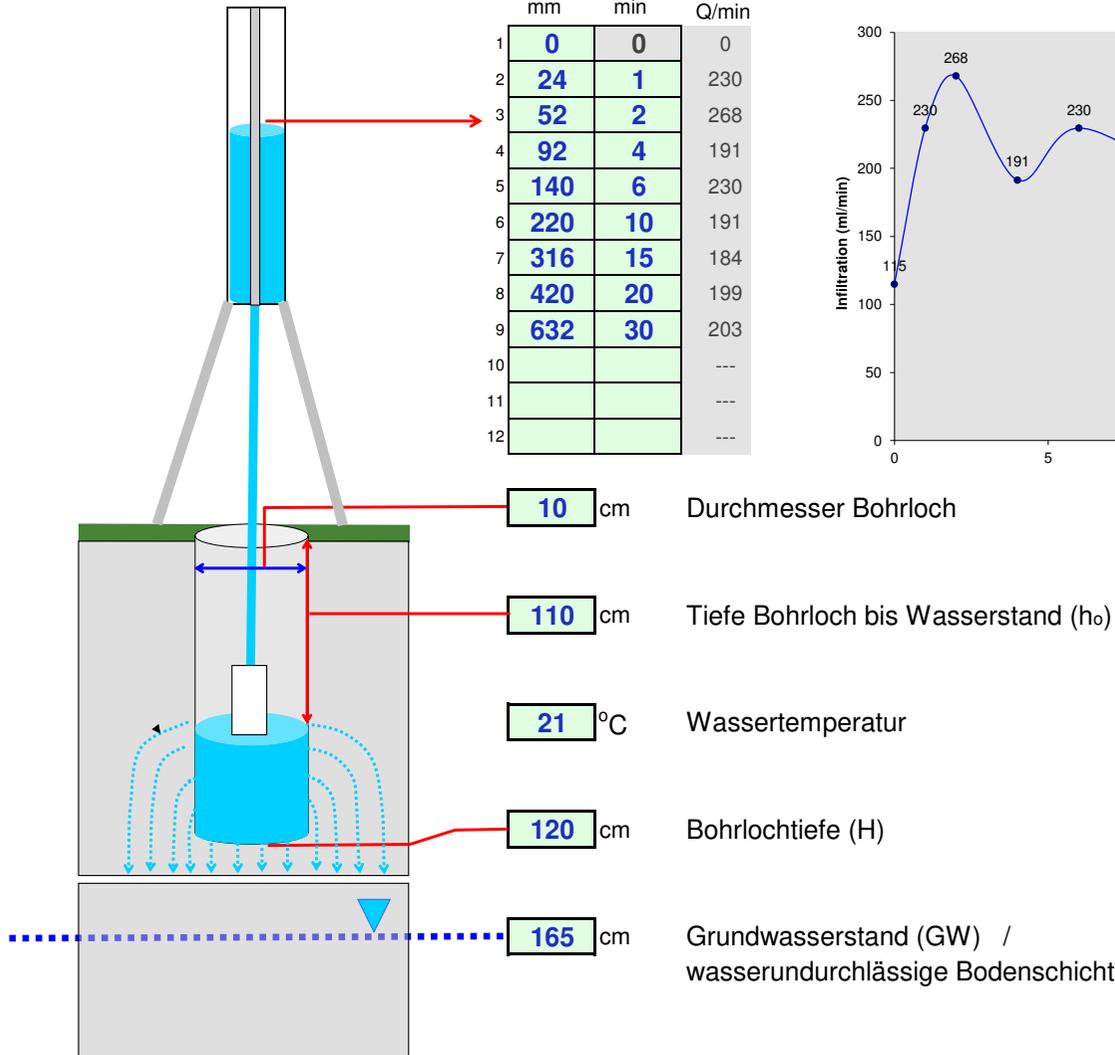
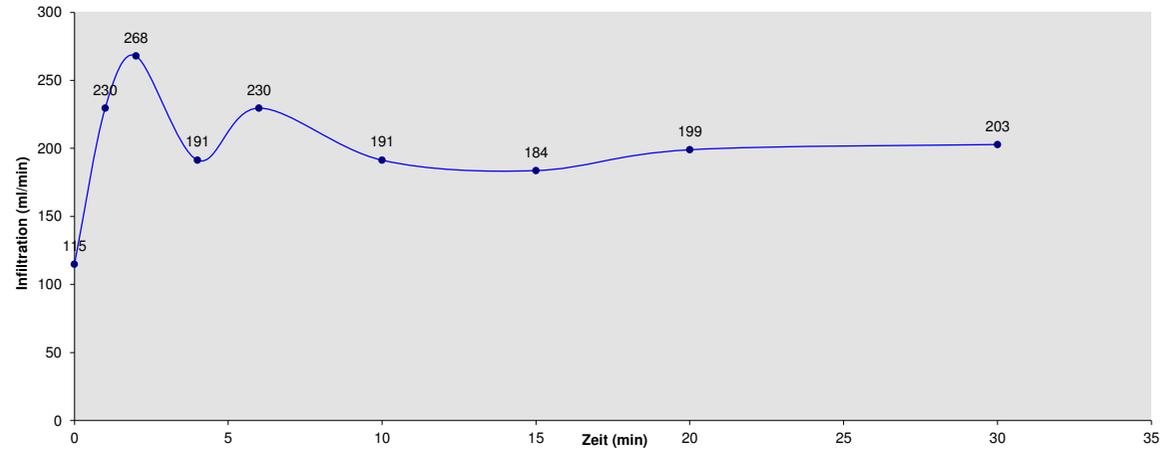
Projekt: 2881-2018 (Anlage 4.2)

Test: VU 2 (RKS 5)

Datum: 05.06.2018

Bearbeiter: Ellermann

	mm	min	Q/min
1	0	0	0
2	24	1	230
3	52	2	268
4	92	4	191
5	140	6	230
6	220	10	191
7	316	15	184
8	420	20	199
9	632	30	203
10			---
11			---
12			---



Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q"	3,38 ml/sec	Durchm.(mm): 110
	202,8 ml/min	
Radius-Bohrloch "r"	5 cm	
Wert "h ₀ "	110 cm	
Wert "h" = H-h ₀	10 cm	
Wert "S" = GW-H	45 cm	
Viskosität	1,0 Wasserviskosität im Bohrloch	

WASSER Für $S \geq 2h$:

$$k = Q * \frac{\ln \left[\frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] - 1}{2\pi * h}$$

FALSCH Für $S < 2h$:

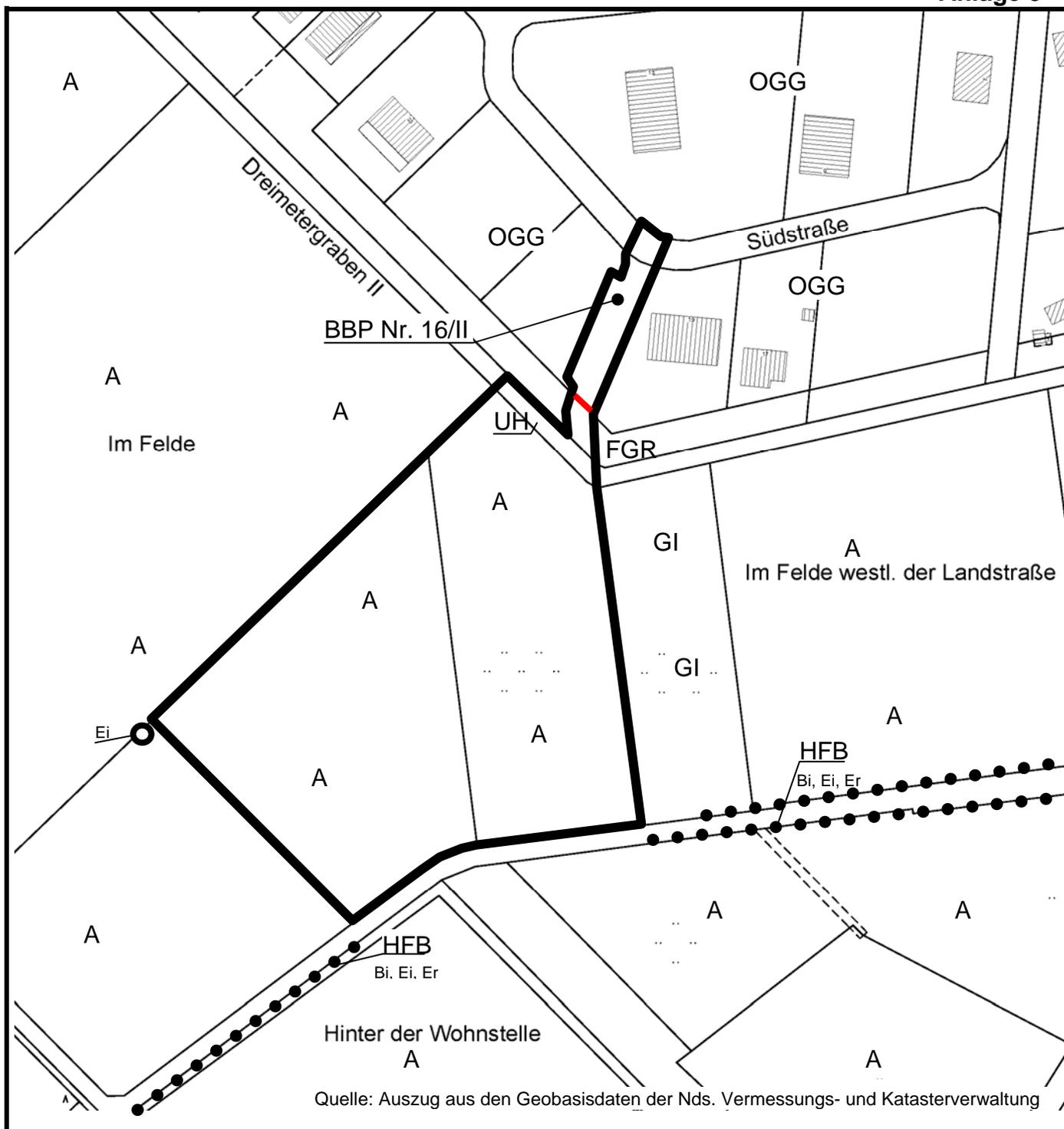
$$k = Q * \frac{3 * \left(\ln \frac{h}{r}\right)}{\pi * h * (3h + 2S)}$$

K_f-Wert:
2,3 * 10⁻⁵ m/s
201,3 cm/Tag

**Bebauungsplan Nr. 63
„Gewerbegebiet Lattensberg III,
Erweiterung“**

der Gemeinde Esterwegen

- Immissionsschutztechnischer Bericht -



Legende:

Biotoptypen nach DRACHENFELS (2016)

- A Acker
- FGR nährstoffreicher Graben
- HFB Baumhecke
- OGG Gewerbegebiet

Gemäß dem Bebauungsplan Nr. 16/II festgesetzt:

- OGG Gewerbegebiet
- UH Gewässerrandstreifen

Bestandsbildner:

- Bi Birke
- Ei Eiche
- Er Erle

Gemeinde Esterwegen

Anlage 5
der Begründung
zum
Bebauungsplan Nr. 63
„Gewerbegebiet
Lattensberg III, Erweiterung“

Biotoptypen

Externe Kompensationsfläche

Flurstück 36/20, Flur 20

Gemarkung Esterwegen

Gesamtgröße: 50.088 qm

vorh. NSG: 30.000 qm

zur Verf.steh. Komp.-fl.: 20.088 qm / 40.176 WE

zugeordnet:

BBP Nr. 59

12.508 qm / 25.016 WE

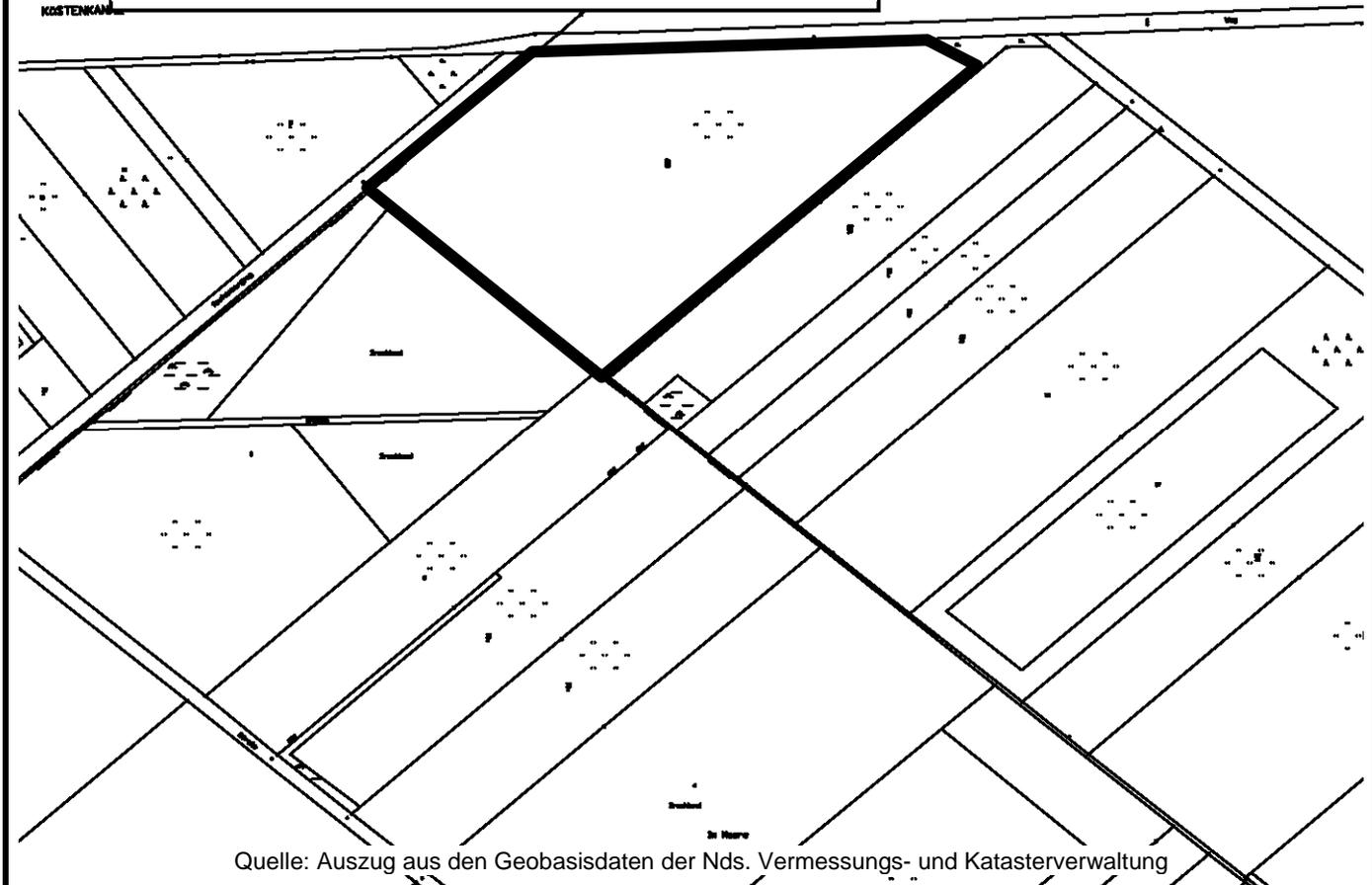
BBP Nr. 60

153 qm / 306 WE

BBP Nr. 63

7.427 qm / 14.854 WE

verbraucht!



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung



Gemeinde Esterwegen

Anlage 6

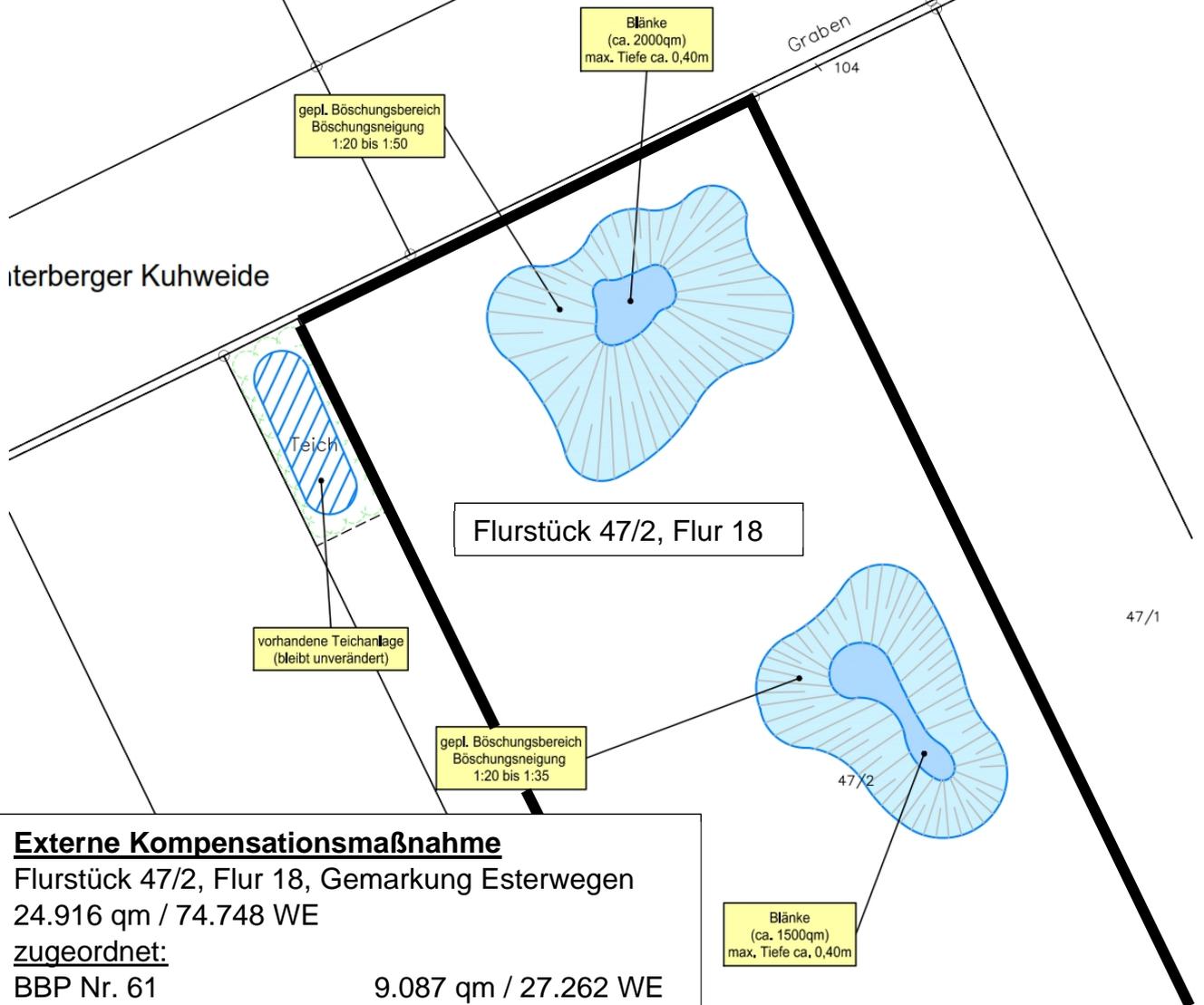
der Begründung
zum

Bebauungsplan Nr. 63
„Gewerbegebiet
Lattensberg III, Erweiterung“

Externe Kompensationsfläche

Lage / Zuordnung

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung



Externe Kompensationsmaßnahme

Flurstück 47/2, Flur 18, Gemarkung Esterwegen
24.916 qm / 74.748 WE

zugeordnet:

BBP Nr. 61	9.087 qm / 27.262 WE
BBP Nr. 63	296 qm / 889 WE
noch zur Verfügung:	15.533 qm / 46.597 WE



Gemeinde Esterwegen

Anlage 6
der Begründung
zum
Bebauungsplan Nr. 63
„Gewerbegebiet
Lattensberg III, Erweiterung“

Externe Kompensation

Lage / Zuordnung