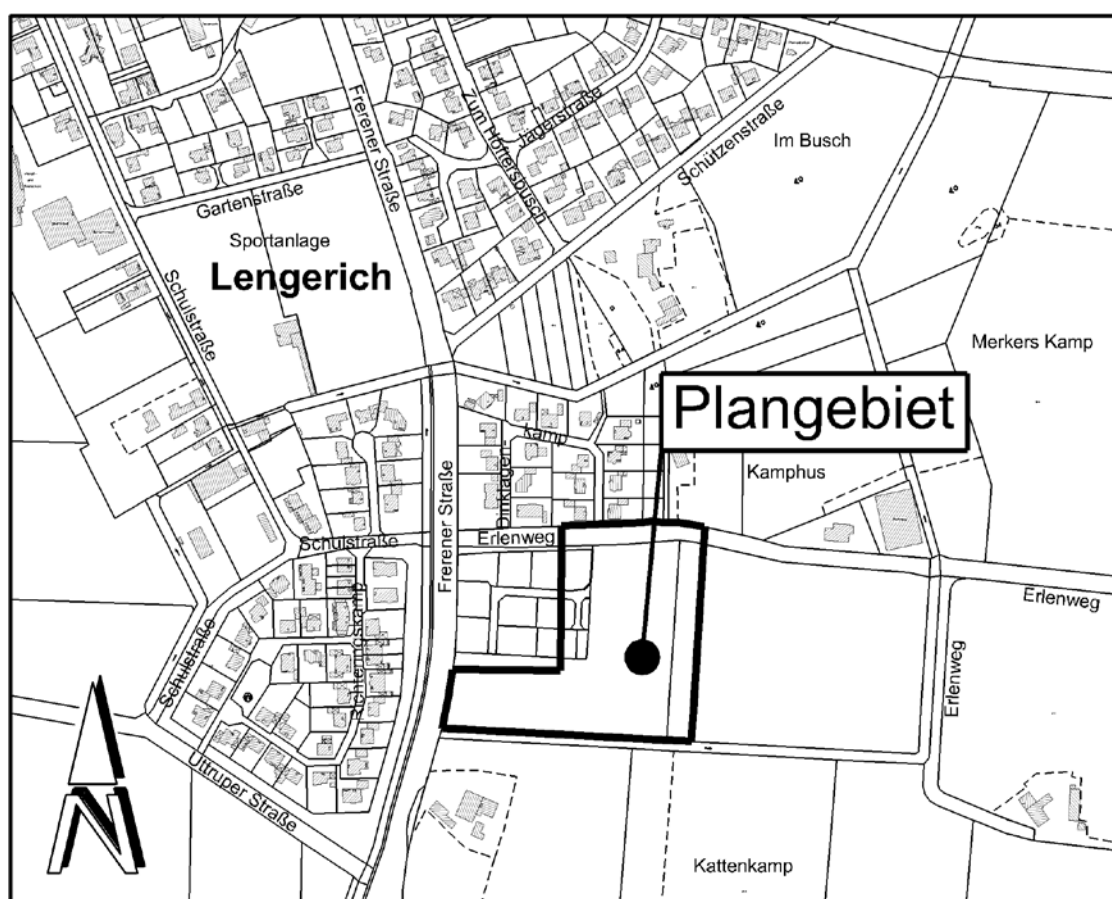


Samtgemeinde Lengerich

Landkreis Emsland



Begründung mit Umweltbericht zur 51. Änderung des Flächennutzungsplanes (Wohnbaufläche in Lengerich)



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	4
2.1 REGIONALES RAUMORDNUNGSPROGRAMM (RROP)	4
2.2 DERZEITIGE DARSTELLUNG IM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	4
2.3 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN	5
3 GRUNDZÜGE DER PLANUNG	5
3.1 STANDORTDISKUSSION	5
3.2 GEPLANTE DARSTELLUNG	6
3.3 ERSCHLIEßUNG, VER- UND ENTSORGUNG	6
3.3.1 Verkehrerschließung	7
3.3.2 Wasserwirtschaftliche Erschließung	7
3.3.3 Energieversorgung	8
3.3.4 Abfallbeseitigung	8
3.3.5 Telekommunikation	8
4 UMWELTBERICHT	8
4.1 EINLEITUNG	8
4.1.1 Kurzdarstellung des Planinhaltes	9
4.1.2 Ziele des Umweltschutzes	9
4.1.3 FFH- und Vogelschutzgebiete	12
4.2 BESTANDSAUFNAHME	13
4.2.1 Beschreibung der Nutzungsstruktur und Immissionssituation	13
4.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft	14
4.2.2.1 Naturraum	14
4.2.2.2 Landschaftsbild / Ortsbild	14
4.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten	15
4.2.2.4 Klima / Luft	16
4.2.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften	16
4.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	18
4.3 PROGNOSE UND MAßNAHMEN	18
4.3.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz	18
4.3.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen	19
4.3.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild	19
4.3.2.2 Boden / Wasser	19
4.3.2.3 Klima / Luft	20
4.3.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften	21
4.3.2.5 Wirkungsgefüge	22
4.3.2.6 Bodenschutzklausel - § 1a (2) Satz 1 und 2 BauGB	23
4.3.2.7 Eingriffsregelung	24
4.3.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	28
4.3.4 Wechselwirkungen	28
4.3.5 Nullvariante	28
4.4 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN (ALTERNATIVPRÜFUNG)	29
4.5 SONSTIGE BELANGE DES UMWELTSCHUTZES	29

4.6	ZUSÄTZLICHE ANGABEN IM U,MWELTBERICHT	30
4.6.1	Methodik	30
4.6.2	Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	30
4.6.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	31
5	ABWÄGUNGSERGEBNIS	32
6	VERFAHREN	33
ANLAGEN		33

1 Anlass und Ziel der Planung

1.1 Geltungsbereich

Das Gebiet der 51. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich befindet sich am südöstlichen Rand der Ortslage von Lengerich, unmittelbar östlich der Frerener Straße. Im nördlichen Bereich bezieht das Plangebiet Teile des Erlenweges mit ein.

Die genaue Lage und Abgrenzung des Plangebietes ergibt sich aus der Planzeichnung.

1.2 Anlass und Erfordernis

In der Gemeinde Lengerich liegt eine rege Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken vor. Freie Wohnbaugrundstücke oder Baulücken, die für eine Wohnbebauung genutzt werden könnten, sind jedoch in der Ortslage nicht vorhanden. Die mit dem jüngsten, unmittelbar nordwestlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 24 „Erlenweg“ Anfang des Jahres entwickelten Wohngrundstücke sind bereits vollständig vergeben.

Vor dem Hintergrund einer weiter anhaltenden Nachfrage nach Einfamilienhausgrundstücken beabsichtigt die Gemeinde daher das v.g. Wohngebiet am Erlenweg in einem zweiten Teilabschnitt nach Süden und Osten zu erweitern und damit die Wohnbauentwicklung für die kommenden Jahre sicherzustellen.

Die für die Wohnbauentwicklung vorgesehene Fläche ist im Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Für eine bauliche Entwicklung ist daher eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich.

1.3 Städtebauliche Ziele

Neben der Berücksichtigung der allgemeinen Belange gem. § 1 Abs. 5 BauGB wird mit der vorliegenden Bauleitplanung insbesondere das folgende Ziel verfolgt:

- Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse durch die Entwicklung von Wohnbauflächen sowie die Förderung der Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung durch die Bereitstellung von Einfamilienhausgrundstücken unter Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Im RROP 2010 des Landkreises Emsland ist das Plangebiet ohne besondere Darstellung. Die nördlich und westlich angrenzenden Wohngebiete sind als vorhandene Siedlungsbereiche bzw. bauleitplanerisch gesicherte Bereiche dargestellt. Südlich ist Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen.

2.2 Derzeitige Darstellung im Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im gültigen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Die nördlich und westlich angrenzenden Flächen sind als Wohnbaufläche und die südlich und östlich gelegenen Bereiche als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

2.3 Örtliche Gegebenheiten

(Anlage 1)

Das Plangebiet wird fast vollständig ackerbaulich genutzt. Am nordwestlichen Rand bzw. auf der nordwestlich angrenzenden Fläche wird derzeit der 1. Bauabschnitt des Wohngebietes „Erlenweg“ realisiert.

Am nördlichen Rand des Plangebietes verläuft die Gemeindestraße „Erlenweg“, die auf Höhe des Plangebietes an ihrer Südseite von einer Gehölzreihe begleitet wird. Nördlich des Erlenweges ist angrenzend ein bereits vollständig bebautes Wohngebiet vorhanden.

Westlich des Plangebietes verläuft die Gemeindestraße „Frerener Straße“, die Haupteinfahrtsstraße für die Ortslage Lengerich aus Richtung Süden. Diese wird westlich von einem Graben begleitet. Dahinter befindet sich ein Wohngebiet.

Südlich verläuft angrenzend ein Graben. Daran schließen sich, wie auch nach Osten, landwirtschaftlich genutzte Flächen an. In ca. 50-60 m Abstand befindet sich südlich ein ehemals landwirtschaftlicher Betrieb ohne Tierhaltung. Ca. 150 m nordöstlich des Plangebietes steht eine Reithalle.

Weitere Angaben zu den bestehenden Nutzungen und den naturräumlichen Gegebenheiten finden sich im Umweltbericht in den Kapiteln 4.2.1. „Bestehende Nutzungsstruktur“ und 4.2.2 „Beschreibung der Umwelt“.

3 Grundzüge der Planung

3.1 Standortdiskussion

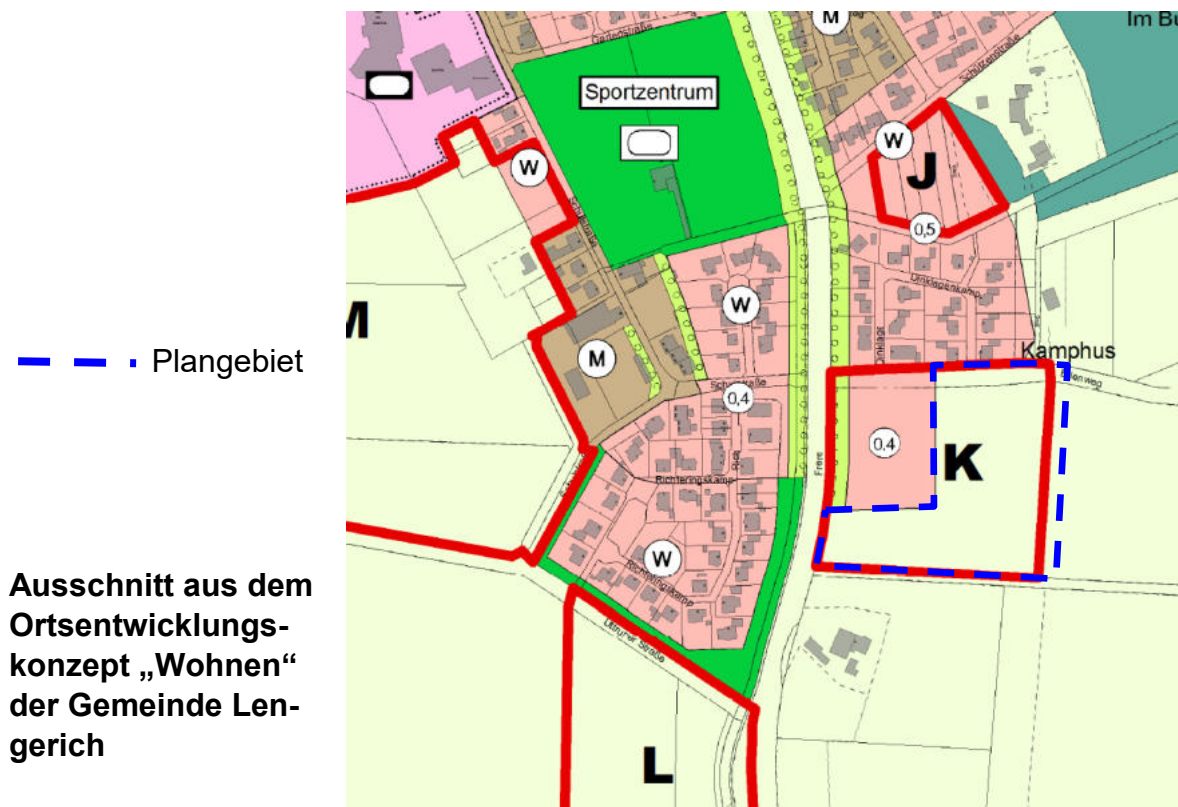
Wie bereits ausgeführt, stehen der Gemeinde Lengerich derzeit keine Wohnbaugrundstücke zur Verfügung, die sie Bauwilligen anbieten kann. Freie Wohnbaugrundstücke oder Baulücken, die für eine Wohnbebauung genutzt werden könnten, sind in der Ortslage nicht vorhanden. Die mit dem jüngsten Bebauungsplan Nr. 24 Anfang dieses Jahres unmittelbar angrenzend entwickelten 10 Wohngrundstücke wurden bereits vollständig und damit innerhalb weniger Monate vergeben.

Bei der Gemeinde liegen weitere konkrete Anfragen von Bauwilligen vor, welche ein Wohngrundstück in Lengerich erwerben möchten. Zur Sicherstellung der Versorgung der Bürger mit angemessenem Wohnraum verbleibt für die Gemeinde daher nur die Möglichkeit im Außenbereich neue Flächen zu entwickeln.

Die zur Verfügung stehende Fläche grenzt im Süden bzw. Osten unmittelbar an den Bebauungsplan Nr. 24 an und ist geeignet, die im angrenzenden Bereich

derzeit entstehende Bebauung in einem zweiten Teilabschnitt städtebaulich zu ergänzen und zu erweitern.

Die Fläche wurde bereits im Ortsentwicklungskonzept „Wohnen“ der Gemeinde Lengerich, in dessen Rahmen mehrere Standorte im Anschluss an den Siedlungsbereich für eine mögliche weitere Wohnbauentwicklung untersucht wurden, als sinnvolle Erweiterungsmöglichkeit angesehen (Fläche K des Entwicklungskonzeptes). Die weiteren im Entwicklungskonzept als möglich erachteten Wohnbauflächen stehen der Gemeinde derzeit nicht zur Verfügung. Zum Teil stehen einer Entwicklung auch andere Faktoren (z.B. Geruchs- oder Lärmimmissionen) entgegen.



Die daher für eine Wohnbauentwicklung vorgesehene Fläche stellt mit einer Größe von ca. 2,1 ha eine nur kleinere Wohngebietserweiterung für ca. 23 Baugrundstücke dar. Die Fläche kann damit voraussichtlich den Bedarf der Gemeinde für die nächsten 3-4 Jahre decken

Insgesamt stellt die gewählte Erweiterungsfläche somit eine sinnvolle und angemessene Lösung zur Siedlungsentwicklung der Gemeinde Lengerich dar.

3.2 Geplante Darstellung

Mit der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung wird das Plangebiet zur Vorbereitung der geplanten Siedlungsentwicklung als Wohnbaufläche dargestellt.

3.3 Erschließung, Ver- und Entsorgung

3.3.1 Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes soll über die Frerener Straße und den Erlenweg erfolgen.

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 24 wurde vom Erlenweg im Norden eine Straße in das Gebiet geführt, welche im Weiteren nach Westen verschwenkt und bis an den südwestlichen Rand des Gebietes verläuft, um für die nun vorgesehene Siedlungserweiterung die Erschließung sicherzustellen. Mit der vorliegenden Planung soll diese Straße verlängert werden und bildet zukünftig eine Ringerschließung, die im südlichen Bereich nach Westen einen Anschluss an die Frerener Straße erhält.

Der Erlenweg und die Frerener Straße haben über weitere Straßenzüge Anschluss an die Landesstraßen L 60 und L 66. Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz ist somit gegeben.

3.3.2 Wasserwirtschaftliche Erschließung

a) Wasserversorgung

Das Plangebiet soll an die zentrale Wasserversorgung angeschlossen werden. Zuständig für die Wasserversorgung ist der Wasserverband Lingener Land mit Sitz in Lingen.

b) Abwasserbeseitigung

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

c) Oberflächenentwässerung (Anlage 2)

Bei der Oberflächenentwässerung sollen Auswirkungen der geplanten Flächenversiegelung auf den Grundwasserstand möglichst gering gehalten sowie eine Verschärfung der Abflusssituation vermieden werden.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 24 wurde auch der jetzt vorliegende 2. Bauabschnitt in die Versickerungsuntersuchung einbezogen (s. Anlage 2). Die Untersuchung ergab, dass im Plangebiet Böden vorliegen, die für eine Versickerung grundsätzlich geeignet sind. Aufgrund einer im westlichen Teilbereich wasserstauenden Geschiebelehmschicht in einer Tiefe von ca. 1,25-2,20 m sollte dort jedoch mit einer geringen hydraulischen Belastung der Versickerungsanlage (z.B. flache Mulde) versickert werden, um die vorgeschriebene erforderliche Sickerstrecke von mindestens 1 m einhalten zu können. Im östlichen Teilbereich wurden die Geschiebelehmschichten erst in einer größeren Tiefe von 4,10 m vorgefunden.

Analog zu der im Bebauungsplan Nr. 24 getroffenen Regelung wird daher auch für das Plangebiet vorgesehen, dass das anfallende Oberflächenwasser oberflächlich (z.B. über flache Sickermulden) auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern ist.

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

d) Brandschutz

Die erforderliche Löschwasserversorgung ist nach den technischen Regeln Arbeitsblatt W 405 (aufgestellt vom DVGW) in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr zu erstellen.

e) Gewässer III. Ordnung

Südlich des Plangebietes verläuft ein Gewässer dritter Ordnung des Wasser- und Bodenverbandes „Lotter Beeke“. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist entlang des Grabens ein Gewässerrandstreifen zu berücksichtigen, um die Erreichbarkeit des Gewässers und die Durchführung von Unterhaltungsarbeiten zu gewährleisten.

3.3.3 Energieversorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit der notwendigen Energie kann durch die Westnetz GmbH erfolgen.

3.3.4 Abfallbeseitigung

Die Entsorgung von im Plangebiet anfallenden Abfällen kann entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland erfolgen. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Emsland. Die Beseitigung der festen Abfallstoffe ist damit gewährleistet.

Eventuell anfallender Sonderabfall ist einer, den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

3.3.5 Telekommunikation

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

4 Umweltbericht

4.1 Einleitung

Mit der 51. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) wird der Bebauungsplan Nr. 26 „Erlenweg II“ der Gemeinde Lengerich vorbereitet. Das Plangebiet der Flächennutzungsplanänderung umfasst den Geltungsbereich des nachfolgenden Bebauungsplanes sowie am nordwestlichen Rand Teile des bereits rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 24.

Da die 51. Änderung des Flächennutzungsplanes der Vorbereitung des Bebauungsplanes Nr. 26 dient, die Bauleitplanverfahren parallel durchgeführt werden, und da im Rahmen des Umweltberichts zum Bebauungsplan Nr. 26 die Umweltbelange bereits insgesamt dargestellt sind (für den nordwestlichen Rand wurden diese bereits im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 24 dargestellt), enthält dieser Umweltbericht bzw. diese Umweltprüfung auch die durch die 51. Änderung des Flächennutzungsplanes zu erwartenden Umweltauswirkungen.

Im vorliegenden Fall wird der Umweltbericht zu den Auswirkungen der 51. Änderung des Flächennutzungsplanes daher aus Vereinfachungsgründen im Wesentlichen aus der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 26 der Gemeinde Lengerich übernommen.

4.1.1 Kurzdarstellung des Planinhaltes

Entsprechend den Ausführungen unter Punkt 1 dient die vorliegende Planung der Darstellung einer Wohnbaufläche in Lengerich. Die Fläche stellt dabei als 2. Bauabschnitt die Erweiterung des nordwestlich derzeit entstehenden Wohngebietes und der nördlich und westlich bereits vorhandenen Wohnbebauung dar.

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

Durch die geplanten Nutzungen wird bei einer im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vorgesehenen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 eine Grundfläche von ca. 7.060 qm in Anspruch genommen. Durch die geplante Bebauung und Bodenversiegelung können insbesondere auf die Schutzgüter Wasser, Boden, Pflanzen und Tiere erhebliche Auswirkungen entstehen. Auf das Schutzgut Mensch können Umwelteinwirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB durch Immissionseinträge möglich sein.

Hinsichtlich der Höhenentwicklung soll im geplanten Wohngebiet eine maximal eingeschossige Bebauung bis zu einer maximalen Höhe von 9,0 m ermöglicht werden. Diese Höhe entspricht den Gebäudehöhen in den angrenzenden Siedlungsbereichen. Damit sind durch die vorliegende Planung erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild nicht zu erwarten.

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-, Überwintungs- 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 (NAGB-NatSchG)

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 ein schutzwürdiger oder nach dem BNatSchG geschützter Bereich gekennzeichnet.

Landschaftsrahmenplan (LRP) nach § 10 BNatSchG

Im Landschaftsrahmenplan werden gem. § 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 (landwirtschaftliche Nutzfläche) 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 selbst und die angrenzenden Flächen nicht ausgewiesen.

Die Aussagen des LRP werden im Rahmen 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 Lengerich bzw. die Samtgemeinde Lengerich haben keinen Landschaftsplan aufgestellt. Es gelten daher die Vorgaben des LRP.

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.

Schädliche Umwelteinwirkungen wie z.B. 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).

4.1.3 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 gem. § 34 (1) BNatSchG ist nicht erforderlich.

4.2 Bestandsaufnahme

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

4.2.1 Beschreibung der Nutzungsstruktur und Immissionssituation

(Schutzgut Mensch)

Eine kartographische Darstellung der vorhandenen Nutzungssituation erfolgt in der Anlage 1, eine Beschreibung ist in Kapitel 2.3 zu finden.

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und wird, bis auf den Abschnitt des Erlenweges und einen Gehölzstreifen am Nordrand des Gebietes, ackerbaulich genutzt. Im Norden grenzt ein Wohngebiet an. Nordwestlich wird derzeit der 1. Bauabschnitt des Wohngebietes „Erlenweg“ realisiert.

Im Westen grenzt die Frerener Straße an das Gebiet. Auch an die Frerener Straße schließt sich auf Höhe des Plangebietes westlich ein Wohngebiet an.

Östlich des Plangebietes verläuft in einem Abstand von ca. 400 m die Landesstraße 66.

Gewerbliche Immissionen

Im Umfeld des Plangebietes sind gewerbliche Betriebe nicht vorhanden. Das nächstgelegene ausgewiesene Gewerbegebiet ist ca. 400 m vom Plangebiet entfernt. Erhebliche Gewerbeimmissionen sind deshalb im Plangebiet nicht zu erwarten.

Landwirtschaftliche Geruchsmissionen

Die nächstgelegene landwirtschaftliche Tierhaltungsanlage hat einen Abstand von über 700 m zum Plangebiet. Erhebliche Geruchsmissionen aus der Tierhaltung bzw. Landwirtschaft sind im Plangebiet somit nicht zu erwarten.

Verkehrslärm

Mit der Landesstraße 66 verläuft die nächstgelegene übergeordnete Straße mit einem Mindestabstand von ca. 400 m östlich des Plangebietes. Erhebliche Verkehrslärmimmissionen sind auf Grund des bestehenden Abstandes im Plangebiet daher nicht zu erwarten.

Sonstige Immissionen

Sonstige Anlagen (z.B. Sportanlagen), deren Auswirkungen oder deren Belange zu beachten sind, sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Die örtlichen Sportanlagen nordwestlich des Plangebietes halten Abstände von 220 m und mehr ein. Die dazwischen liegenden Flächen sind fast vollständig mit Wohnhäusern bebaut und schirmen das Plangebiet zu den Sportanlagen ab. Im Plangebiet sind daher keine Beeinträchtigungen im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB, die von diesen Anlagen ausgehen könnten, zu erwarten.

4.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft

4.2.2.1 Naturraum

Das Plangebiet liegt zwischen den naturräumlichen Einheiten **Wettruper Geestinseln** und **Backumer Berge**, die sich beide innerhalb der Haupteinheit **Linger Land** befinden.

Bei den Wettruper Geestinseln handelt es sich um ein zwischen zwei Vorsprüngen der Bippener und Backumer Berge gelegenes Talsandgebiet, welches von mehreren Geestinseln durchsetzt ist. Auf den sandigen, meist stärker podsolierten Böden der Geestinseln liegen die Äcker auf alten Eschen. Hier häufen sich auch die Siedlungen. Auf den umgebenden Talsandflächen dagegen, deren meist stark podsolierte Böden unter Grundwassereinfluss stehen, lösen Nadelforste, um jüngere Siedlungen - meist Einzelgehöfte - sich gruppierende Ackerflächen und eingestreutes Grünland einander ab. Einzelne schmale, das Gebiet durchziehende kleine Niederungen enthalten Flachmoore mit etwas ertragreichem Grünland.

Bei der Einheit Backumer Berge handelt es sich um einen, das Brögberner Talsandgebiet einrahmenden Endmoränenbogen, der aus vorwiegend sandigen, mehr oder weniger stark podsolierten, trockenen Böden besteht und nur am Rande und seinem nördlichen, in das Haselünner Becken hineinragenden Zipfel auf Geschiebelehm anlehmige bis lehmige Böden geringeren Podsolierungsgrades enthält. Die Sandgebiete sind natürliche Stieleichen-Birkenwald-Standorte, die mittlerweile fast ausschließlich in Nadelforste umgewandelt sind. Die Bereiche mit Geschiebelehm stellen Buchen-Traubeneichen-Waldgebiete dar und werden heute als Acker genutzt. In diesen Bereichen liegen auch die Siedlungen.

(Quelle: Sophie Meisel: Geographische Landesaufnahme M 1 : 200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands; Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 70/71, Cloppenburg / Lingen, 1959)

4.2.2.2 Landschaftsbild / Ortsbild

Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Rand der Ortslage von Lengerich, östlich der Frerener Straße.

Das Landschaftsbild des Planungsraumes wird vorrangig geprägt durch die vorhandenen und bebauten Wohngebiete nördlich des Erlenweges und westlich der Frerener Straße, von der westlich des Plangebietes verlaufenden Frerener Straße und durch die großräumige ackerbauliche Nutzung der Plangebietsfläche selbst sowie der sich unmittelbar östlich und südlich angrenzenden Flächen.

Der südlich des Plangebietes in West-Ost-Richtung verlaufende Graben stellt sich ohne begleitende Gehölzstrukturen dar, sodass er für das Landschaftsbild keine wesentliche Funktion erfüllt.

In südliche Richtung fällt der Blick auf eine südlich des Grabens vorhandene ehemalige Hofstelle, die von Gehölzstrukturen umgeben ist. Nach Südosten und Osten hin setzt sich die ackerbauliche Nutzung des Plangebietes unmittelbar weiter fort. Gliedernde Gehölzstrukturen sind in diesem Bereich nicht vorhanden. Nördlich des Erlenweges und westlich der Frerener Straße wird das Land-

schaftsbild durch die vorhandene Bebauung innerhalb der hier befindlichen Wohngebiete geprägt. Auf den Flächen zwischen dem Plangebiet und der Frerener Straße wird derzeit eine Bebauung realisiert. Die Bebauung westlich der Frerener Straße ist von einem bepflanzten Lärmschutzwall umgeben.

Insgesamt weist das Orts- und Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes, aufgrund der vorherrschenden Intensivnutzungen in Form von Ackerflächen und Einfamilienhausbebauung sowie der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Frerener Straße, keine besondere Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit auf.

4.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten

a) Boden

Gemäß Kartenserver des LBEG (Bodenübersichtskarte 1 : 50.000) ist im überwiegenden Teil des Plangebietes als Bodentyp ein Pseudogley anzusprechen. Am äußersten östlichen Rand sowie im südwestlichen Planbereich ist ein Tiefumbruchboden vorherrschend.

Der Pseudogley besitzt ein mittleres Ertragspotenzial, ein mittleres bis geringes Nährstoff- und Wasserspeichervermögen und eine mittlere Auswaschungsgefährdung. Er ist beregnungsbedürftig und besitzt in Staunässeperioden eine eingeschränkte Belüftung und Erwärmung.

Der Tiefumbruchboden am östlichen Rand des Plangebietes und im südwestlichen Planbereich ist ein Ackerbaustandort mit mittlerem Ertragspotenzial. Er besitzt eine gute Durchlüftung und Dränung in den Sandbalken und ein hohes Wasserspeichervermögen in den Torfbalken. Er ist auswaschungsgefährdet gegenüber Nähr- und Schadstoffen, winderosionsgefährdet und besitzt ein geringes bis mittleres Nährstoffspeichervermögen.

Quelle: www.lbeg.niedersachsen.de

b) Wasserhaushalt

Innerhalb und angrenzend zum Plangebiet befinden sich keine natürlich entstandenen Oberflächengewässer. Am südlichen Rand, außerhalb des Plangebietes verläuft in West-Ost-Richtung ein Graben, der im Regelprofil ausgebaut ist und der von keinerlei Gehölzstrukturen begleitet wird.

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 Schutzpotenzial gilt aufgrund der Beschaffenheit der anstehenden Gesteine und ihrer Mächtigkeit im Hinblick auf ihr Vermögen, den oberen Grundwasserleiter vor der Befrachtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen, als „gering“. 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 Samtgemeinde liegen zurzeit keine Hinweise oder Erkenntnisse vor, dass sich im Geltungsbereich des Plangebietes oder angrenzend Böden befinden, die erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

4.2.2.4 Klima / Luft

Das Plangebiet liegt klimatisch in der maritim-subkontinentalen Flachlandregion und ist der grundwassernahen, ebenen 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 Naturraumpotenzials 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) auch nicht annähernd. Kleineräumige 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 Flattergras-Buchenwald des Tieflandes entwickeln. Vor allem bei aktueller Ackernutzung verbunden mit einer nachhaltigen Aufdüngung sind eventuell auch Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald möglich.

Als Baumarten der Sukzessionsphasen oder Begleiter der von der Rotbuche dominierten Schlussgesellschaft kämen Hängebirke, Hainbuche, Zitterpappel,

Stieleiche, Traubeneiche, Eberesche und Winterlinde natürlicherweise im Plangebiet vor.

Biotoptypen

Die Bestandsaufnahme erfolgte auf Grundlage des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels, 2011). Der jeweilige Biotopcode ist analog dem Kartierschlüssel. Eine kartographische Darstellung erfolgt in der Anlage 3.

Acker (A)

Das Plangebiet wird nahezu ausschließlich als Ackerfläche genutzt. Zur Zeit der Bestandsaufnahme (Januar 2016) sind auf der Fläche noch die Getreidestoppeln der letzten Ernte zu erkennen. Die sich unmittelbar südlich und östlich anschließende Ackerfläche ist mit Gründüngung eingesät und stellt sich als Rapsanbaufläche dar. Gemäß Städtetagmodell sind diese Flächen mit dem **Wertfaktor 1 WF** zu bewerten.

Strauch-Baumhecke (HFM)

Der Erlenweg, am nördlichen Rand des Plangebietes wird südlich von einer Strauch-Baumhecke begleitet. Diese Hecke stockt auf einer Böschungsfläche zwischen der Straßenverkehrsfläche und der Ackerfläche und setzt sich aus Überhältern und dazwischen stehenden Sträuchern zusammen. Als Überhälter sind innerhalb des Geltungsbereiches Stieleichen und Linden vertreten. Außerhalb des Geltungsbereiches, im östlichen Anschluss, tritt dann verstärkt die Zitterpappel hinzu. Als Sträucher sind Haselnuss, Weiden und die Eberesche vorhanden. In der Krautschicht tritt abschnittsweise die Brombeere auf. Diese Strauch-Baumhecke wird gemäß Städtetagmodell dem **Wertfaktor 3 WF** zugeordnet.

Straßenverkehrsfläche (OVS)

Der Erlenweg am nördlichen Rand liegt innerhalb des Geltungsbereiches. Im heutigen Zustand ist dieser Weg in einer Breite von ca. 3 m bituminös befestigt. Dieser befestigte Teil ist für den Naturhaushalt wertlos und wird dem **Wertfaktor 0 WF** zugeordnet. Die unbefestigten Seitenstreifen sind grasreich ausgebildet und werden als stark anthropogen beeinflusste halbruderaler Gras- und Staudenflur mit dem **Wertfaktor 1 WF** bewertet.

Fauna (Anlage 4)

Die Eingriffsfläche besteht größtenteils aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, einem Bereich, der während der Untersuchung schon teilweise bebaut wurde, sowie einer Baum- und Gebüschreihe am Südrand des Erlenwegs parallel zum Straßenverlauf. Bei einer Umsetzung der Planung ist es möglich, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden, wenn z.B. Jungvögel getötet oder regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.

Um eine Grundlage für die artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Planung zu erhalten, wurde durch das Büro Sinning, Edeweicht / Wildenloh eine Erfassung der Brutvögel durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Brutvogelerfassung sowie die artenschutzrechtliche Bewertung sind als Anlage 4 der Begründung beigelegt.

4.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Samtgemeinde Lengerich sind im Plangebiet keine Bodendenkmale bzw. keine sonstigen wertvollen Kultur- oder Sachgüter bekannt. Bauliche Anlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen könnten, sind ebenfalls nicht vorhanden.

4.3 Prognose und Maßnahmen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung sowie Darstellung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen

4.3.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz

Das Plangebiet stellt kein Areal mit hoher Bedeutung für die benachbarte Wohnbevölkerung dar. Die für eine Wohnbebauung vorgesehenen Flächen werden vollständig intensiv ackerbaulich genutzt und haben nur eine geringe Naherholungsfunktion. Mit der Beplanung dieses Bereiches gehen diese siedlungsnahen Freiflächen jedoch verloren.

Die für Natur und Landschaft wertvolleren Gehölzbestände entlang des Erlenweges sollen nahezu vollständig erhalten bleiben und im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung entsprechend festgesetzt werden.

Entsprechend den Ausführungen in Kap. 4.2.1 stellt sich das Plangebiet als nicht erheblich immissionsbelastet dar, sodass Schutzmaßnahmen nicht erforderlich sind. Aus dem Plangebiet heraus sind, aufgrund der geplanten Nutzung als Wohngebiet, keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Im Rahmen landwirtschaftlicher Tätigkeiten sind Maschinengeräusche sowie zeitweise auftretende Geruchsbelästigungen durch das Ausbringen von Gülle auf angrenzende landwirtschaftliche Flächen denkbar. Diese lassen sich auch

bei ordnungsgemäßer Landwirtschaft nicht vermeiden. Sie sind im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme hinzunehmen.

4.3.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

4.3.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild

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 ackerbauliche Nutzung und durch die nördlich und westlich z.T. unmittelbar angrenzenden Straßen stark eingeschränkt.

Die derzeit nahezu ausschließlich als Acker genutzte Plangebietsfläche wird als Wohnbaufläche dargestellt.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird in erster Linie durch die künftig entstehenden Baukörper auf einer bisher als Acker genutzten Fläche hervorgerufen. Mit der vorliegenden Planung wird jedoch die nördlich vom Erlenweg vorhandene Wohnbebauung bzw. das unmittelbar nordwestlich im 1. Bauabschnitt derzeit entstehende Wohngebiet „Erlenweg“ städtebaulich sinnvoll ergänzt.

Mit dem geplanten fast vollständigen Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen am nördlichen Rand des Plangebietes bleiben die wertvollen Elemente des Landschaftsbildes erhalten. Am südlichen und östlichen Rand des Geltungsbereiches sollen ergänzende Anpflanzungen in Form von Gehölzstreifen vorgenommen werden, um die geplante Bebauung in die freie Landschaft einzubinden. Auch durch die vorgesehene Begrenzung der Bauhöhe auf das Maß der angrenzenden Bebauung wird eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vermieden.

Insgesamt wird an diesem Standort, aufgrund der angrenzend bereits vorhandenen bzw. derzeit entstehenden Bebauung, der vorhandenen und geplanten Gehölzstrukturen und den im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung geplanten Festsetzungen, keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorbereitet.

4.3.2.2 Boden / Wasser

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 genutzten Fläche wird aber auf einen stark 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.

Durch die geplante Neuanlage standortgerechter, heimischer Gehölzstrukturen am südlichen und östlichen Rand des Plangebietes kann der Eingriff in den Boden z.T. innerhalb des Plangebietes kompensiert werden.

Die Bereiche der verbleibenden Freiflächen, für die eine Gestaltung als Gartenflächen zu erwarten ist, tragen überdies zu einer Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens bei. Im Bereich der vorgesehenen öffentlichen Grünfläche am nördlichen Rand werden mit dem geplanten Erhalt des vorhandenen Gehölzbestandes ebenfalls Beeinträchtigungen vermieden. Aufgrund der Größe der versiegelbaren Fläche verbleiben jedoch Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden. Zur Kompensation dieser Beeinträchtigungen ist eine externe Kompensationsmaßnahme erforderlich.

Mit der zukünftig möglichen Bebauung geht Versickerungsfläche verloren und die Grundwasserneubildung wird in diesen überbauten Abschnitten generell verringert.

Die durchgeführte Bodenuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass im Plangebiet Böden vorliegen, die für eine Versickerung grundsätzlich geeignet sind. Aufgrund einer wasserstauenden Geschiebelehmsschicht sollte jedoch, insbesondere im westlichen Teilbereich, mit einer geringen hydraulischen Belastung der Versickerungsanlage (z.B. flache Mulde) versickert werden, um die vorgeschriebene erforderliche Sickerstrecke von mindestens 1 m im gesamten Plangebiet einhalten zu können.

Für das Plangebiet wird daher vorgesehen, dass das anfallende Oberflächenwasser oberflächlich auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern ist. Somit verbleibt das Niederschlagswasser vollständig im Plangebiet und eine erhebliche Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes wird damit vermieden.

Durch Pflanzmaßnahmen auf einer externen Kompensationsfläche werden sich darüber hinaus positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ergeben, so dass insgesamt durch die Planung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen verbleiben.

4.3.2.3 Klima / Luft

Durch die Versiegelung des Bodens und dem damit verbundenen Verlust von Verdunstungsfläche kommt es kleinräumig zu einer schnelleren und stärkeren Erwärmung. Es wird landwirtschaftliche Nutzfläche in Form einer intensiv genutzten Ackerfläche überplant. Die siedlungsnahen Freiflächen als Frischluftentstehungsgebiet wird reduziert. Gleichzeitig aber sollen die für das Klima und die Luft wertvollen Gehölzstrukturen am nördlichen Rand des Plangebietes nahezu vollständig erhalten und durch weitere Gehölzstreifen am südlichen und östlichen Rand des Plangebietes ergänzt werden.

Die innerhalb des Plangebietes verbleibenden Freiflächen in Form von Gartenflächen besitzen ebenfalls eine positive Bedeutung für das Klima und die Luft. Insgesamt werden durch die geplante Begrenzung der Versiegelung und dem vollständigen Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes hervorgerufen.

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

4.3.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

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

Die Ackerfläche wird mittels schwerer Maschinen und Geräte ständig bearbeitet. Dies führt zu einer Verdichtung des Bodens. Die immer wiederkehrenden Bearbeitungsschritte verursachen eine Einschränkung der Bodenlebewesen. Optimale Erträge werden beim Ackerbau nur durch Einsatz von Dünger und Pestiziden erzielt. Dies führt zu einer Beeinträchtigung von Flora und Fauna. Durch den Einsatz von Dünger und Pestiziden wird die Anbaufrucht gefördert und Spontanvegetation verdrängt, wodurch Monokulturen entstehen.

Die Fläche ist aufgrund ihrer heutigen Nutzung als Ackerfläche und den umgebenden intensiven Nutzungen (Wohnbebauung, Straßen sowie weitere ackerbauliche Nutzung) für Arten und Lebensgemeinschaften bereits stark gestört.

Artenschutzprüfung

Die relevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote der nationalen Gesetzgebung sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert, welche in Kap. 4.1.2 aufgeführt sind.

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 2 aufgeführt 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.

Prognose und Bewertung der Schädigungen und Störungen; Prüfung der Verbotstatbestände

Die als Anlage 4 der Begründung beigefügte Brutvogelerfassung durch das Büro Sinning Edewecht / Wildenloh kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Überplanung der Eingriffsfläche **keine artenschutzrechtlichen Konflikte** für die Tierartengruppe der Vögel zu erwarten sind.

4.3.2.5 Wirkungsgefüge

Die o.g. Schutzgüter stehen in Beziehung zueinander. Die auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu treffenden 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 Planung gehen Teile einer siedlungsnahen Ackerfläche verloren. Das Landschaftsbild wird durch die Bebauung verändert. Durch die künftige Versiegelung werden die Grundwasserneubildung und damit auch die Verdunstungsrate reduziert. Die derzeitige Ackerfläche steht nicht mehr als Nahrungsraum für die Fauna des Gebietes zur Verfügung.

Die vorhandenen Gehölzstrukturen am nördlichen Rand des Plangebietes sollen jedoch erhalten bleiben. Mit der zu erwartenden Freiflächengestaltung der nicht überbaubaren Bereiche des Plangebietes in Form von Gartenflächen und den ergänzend geplanten Gehölzstreifen entstehen zudem neue Lebensräume für die Arten des Siedlungsbereichs. Durch die Herausnahme dieser Bereiche aus der intensiven Nutzung wird auch eine positive Wirkung für das Schutzgut Boden erzielt. Im Übrigen werden sich ergebende Beeinträchtigungen auf einer externen Kompensationsfläche ausgeglichen.

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

4.3.2.6 Bodenschutzklausel - § 1a (2) Satz 1 und 2 BauGB

Gemäß § 1a (2) Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen und insbesondere sollen die Möglichkeiten der Städte und Gemeinden zur Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung genutzt werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden.

In Lengerich besteht nach wie vor eine Nachfrage an Wohnbaugrundstücken, die innerhalb des vorhandenen Siedlungsbereiches nicht gedeckt werden kann. Die wenigen innerhalb der Ortslage für eine Wohnbauentwicklung zur Verfügung stehenden Flächen befinden sich zum großen Teil in Privatbesitz. Im jüngsten, Anfang 2016 ausgewiesenen Wohngebiet „Erlenweg“, welches unmittelbar nordwestlich angrenzt, sind die Baugrundstücke vollständig vergeben und in Teilen bereits bebaut. Für eine Einfamilienhausbebauung stehen der Gemeinde daher derzeit keine Grundstücke mehr zur Verfügung.

Auf der vorliegend für eine Wohnbebauung in Anspruch genommenen Fläche von ca. 2,1 ha können ca. 23 Wohngrundstücke entwickelt werden. Damit kann mit der Fläche voraussichtlich der Bedarf für 2-3 Jahre gedeckt werden.

Das Maß der möglichen Bodenversiegelung wird im nachfolgenden Bebauungsplan durch die Festlegung einer Grundflächenzahl von 0,4 begrenzt. Eine Grundflächenzahl von 0,4 entspricht der nach § 17 BauNVO möglichen Obergrenze für ein allgemeines Wohngebiet. Dadurch soll jedoch auch bei kleineren Grundstücken eine optimale Ausnutzung des Baulandes ermöglicht und dem zusätzlichen Verbrauch freier Landschaft entgegengewirkt werden. Gleichzeitig soll durch textliche Festsetzung im Bebauungsplan eine Überschreitung der GRZ im Sinne von § 19 (4) BauNVO ausgeschlossen werden. Damit verbleiben 60 % der Grundstücksflächen, welche weder überbaut noch versiegelt werden dürfen. Auf diesen Flächen wird eine Begrünung, z.B. als Gartenfläche, erfol-

gen. Die verbleibenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft können auf einer externen Kompensationsfläche ausgeglichen werden.

Die Samtgemeinde Lengerich ist daher der Auffassung, dass durch die geplante Erweiterung eines vorhandenen Wohnstandortes und die bessere Ausnutzung vorhandener Erschließungsstraßen auch der Bodenschutzklausel ausreichend Rechnung getragen wird.

4.3.2.7 Eingriffsregelung

a) Zulässigkeit des Eingriffs

Durch die Bauleitplanung werden im Plangebiet Maßnahmen vorbereitet bzw. ermöglicht, deren Durchführung den Eingriffstatbestand gem. § 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 gem. § 18 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Das Baugesetzbuch (BauGB) legt in § 1a (ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) die entsprechenden Vorschriften fest. 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 vorbereiteten Eingriffe werden durch verschiedene, in den vorherigen Kapiteln schutzgutbezogen aufgelistete Maßnahmen z.T. vermieden bzw. ausgeglichen, sodass die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes 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, bzw. überplant werden und die Schaffung von Wohnraum einen bedeutsamen öffentlichen Belang darstellt, sind nach Überzeugung der Samtgemeinde Lengerich 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 qm 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
Acker (A)	20.486 qm	1 WF	20.486 WE
Strauch-Baumhecke (HFM)	768 qm	3 WF	2.304 WE
Straßenverkehrsfläche (Erlenweg)	197 qm	-	-
versiegelt (3 m breit)	80 qm	0 WF	0 WE
unversiegelt	117 qm	1 WF	117 WE
Gesamtfläche:	21.451 qm		
Eingriffsflächenwert:			22.907 WE

d) Ermittlung des Kompensationswertes

In den vorangegangenen Kapiteln wurden schutzgutbezogen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs beschrieben. Zusammengefasst sind dieses: Der geplante nahezu vollständige Erhalt der im Gebiet vorhandenen Gehölzstrukturen, die Anpflanzung weiterer Gehölzstreifen und die Anlage von Gartenflächen sowie sonstigen Freiflächen im Bereich des künftigen Wohngebietes.

Diesen Maßnahmen wird entsprechend ihrer künftigen Wertigkeit ein Wertfaktor nach dem Städtetagmodell zugeordnet. Sie werden 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
Wohngebiet (GRZ 0,4)	17.650 qm	–	–
versiegelt 40 % (X)	7.060 qm	0 WF	0 WE
unversiegelte Gartenflächen 60 %	9.735 qm	1 WF	9.735 WE
Siedlungsgehölz	855 qm	3 WF	2.565 WE
Straßenverkehrsfläche (Erlenweg)	197 qm	–	–
versiegelt (5 m breit)	135 qm	0 WF	0 WE
unversiegelt	62 qm	1 WF	62 WE
Straßenverkehrsfläche (Neu)	2.428 qm	–	–
versiegelt 80 % (X)	1.942 qm	0 WF	0 WE
unversiegeltes Begleitgrün 20 %	486 qm	1 WF	486 WE
Öffentliche Grünfläche (Erlenweg)	768 qm	3 WF	2.304 WE
Öffentliche Grünfläche (GRS)	408 qm	2 WF	816 WE
Gesamtfläche:	21.451 qm		
Kompensationswert:			15.968 WE

Innerhalb des Plangebietes entsteht durch Vermeidungsmaßnahmen und interne Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationswert von **15.968 WE**. Gegenüber dem Eingriffsflächenwert (**22.907 WE**) verbleibt noch ein Kompensationsdefizit von **6.939 WE**, sodass externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden.

e) Externe Kompensationsmaßnahmen (Anlage 5)

Gemäß Schreiben des Landkreises Emsland vom 28.10.2015 werden folgende Flurstücke als Ausgleichsflächen anerkannt:

Flurstücke 17 und 6, Flur 55, Gemarkung Lengerich

Die Flurstücke 17 und 6 der Flur 55 in der Gemarkung Lengerich zur Gesamtgröße von 75.880 qm stellten bislang eine Nadelwaldfläche dar, die in Teilen bereits in Laubwald umgewandelt wurde.

Durch die Nutzungsänderung der o.g. Flächen in Laubwald, auf einer Teilfläche von 4 ha wird die naturschutzfachliche Wertigkeit der derzeitigen Nutzung erheblich verbessert.

Auf der Grundlage der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, die vom Niedersächsischen Städtetag herausgegeben worden ist, sind die Flächen, auf denen die Maßnahmen durchgeführt werden, mit einer Werteinheit pro qm aufzuwerten. Damit stehen auf der Teilfläche in der Größe von 4 ha insgesamt 40.000 Werteinheiten als Kompensationspool zur Verfügung.

Dem Bebauungsplan Nr. 24 „Erlenweg“ wurden bereits 4.742 WE dieses Kompensationsflächenpools zugeordnet.

Des Weiteren müssen zur Kompensation der im Rahmen der 47. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich vorbereiteten Eingriffe 28.228 WE dieses Kompensationsflächenpools vorgehalten werden, so dass zurzeit noch 7.030 WE für eine Kompensation zur Verfügung stehen. Diese Werteinheiten werden zur Kompensation der durch die vorliegende Flächennutzungsplanänderung vorbereiteten Eingriffe vollständig vorgehalten.

Die konkrete Zuordnung erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

f) Schlussbetrachtung

Bei der Umsetzung der vorliegenden Planung verbleibt unter Berücksichtigung der innerhalb des Plangebietes festgesetzten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationsdefizit von 6.939 WE. Dieses Defizit kann durch die Zuordnung einer Teilfläche der Flurstücke 17 und 6 der Flur 55 in der Gemarkung Lengerich kompensiert werden.

Unter Berücksichtigung der bereits in Anspruch genommenen Werteinheiten und der noch im Rahmen der 47. Änderung des Flächennutzungsplanes benötigten Werteinheiten ist damit bei Zuordnung des Defizits von 6.939 WE der Kompensationsflächenpool der Flurstücke 17 und 6, Flur 55 verbraucht.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- sowie der internen und externen Kompensationsmaßnahmen geht die Samtgemeinde Lengerich davon aus, dass der durch die 51. Änderung des Flächennutzungsplanes vorbereitete Eingriff in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt ausgeglichen und somit den Belangen von Natur und Landschaft gem. § 1 (6) Ziffer 7 BauGB sowie dem Artenschutz gem. § 44 BNatSchG in Verbindung mit § 67 BNatSchG entsprochen ist.

4.3.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Samtgemeinde sind im Plangebiet und angrenzend keine Objekte von kulturgeschichtlicher Bedeutung bekannt, die Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter erwarten lassen. Inwieweit archäologische Bodendenkmale im Plangebiet verborgen sind, kann im Voraus jedoch nicht geklärt werden.

Sollten bei geplanten 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).

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).

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

4.3.4 Wechselwirkungen

Bei der Prüfung der Wechselwirkungen ist entsprechend den Anforderungen von § 1 (6) Nr. 7 i BauGB das übergreifende Verhältnis zwischen Naturhaushalt 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 überwiegenden Teil der zu betrachtenden Bestandteile der Umwelt keine erheblichen negativen Auswirkungen.

Mit der vorliegenden geplanten Darstellung einer Wohnbaufläche entstehen somit keine neuen weitergehenden Beeinträchtigungen zwischen den Belangen 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.

4.3.5 Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit entsprechenden Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt (Bodenverdichtung, Erosion, Stoffeinträge) fortgeführt. Die Fläche würde jedoch weiterhin, in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsweise, den Tierarten des Siedlungsrandes und der Feldflur, als Nahrungsraum zur Verfügung stehen.

Das Niederschlagswasser könnte, abgesehen von einer Beeinträchtigung durch Bodenverdichtung, den natürlichen Bodenverhältnissen entsprechend, versickern. Die derzeitige Ackerfläche mit der Funktion eines Kaltluftentstehungsgebietes bliebe erhalten.

Das bislang bestehende Orts- und Landschaftsbild mit den derzeitigen Sichtbeziehungen und das bestehende Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft untereinander würden erhalten bleiben. Die im Gebiet vorhandenen Gehölze würden jedoch nicht durch ein Erhaltungsgebot gesichert.

Da Kultur- oder besondere bzw. wertvolle Sachgüter im Plangebiet nicht bekannt sind, sind Auswirkungen auf dieses Schutzgut weder durch die Planung noch bei Nichtdurchführung der Planung zu erwarten.

4.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung)

Im vorliegenden Fall soll eine Wohnbaufläche zur Deckung des Bedarfs der Gemeinde Lengerich dargestellt werden. Da die Baugrundstücke im derzeitigen Baugebiet „Erlenweg“ innerhalb weniger Monate vergeben waren und der Gemeinde innerhalb der Ortslage keine unbebauten Grundstücke zur Verfügung stehen, verbleibt für die Gemeinde nur die Möglichkeit, sich in den derzeitigen Außenbereich hineinzuentwickeln.

Die vorgesehene Fläche grenzt im Nordwesten an das derzeit in der Umsetzung befindliche Wohngebiet „Erlenweg“ an. Das Gebiet stellt mit einer Fläche von ca. 2,1 ha eine sinnvolle Erweiterung dieses Wohngebietes dar (2. Bauabschnitt). Im Bebauungsplan Nr. 24 als 1. Teilabschnitt wurde die Erschließung bereits so geplant, dass sie auch für die vorliegende Erweiterung herangezogen werden kann und lediglich ergänzt werden muss.

Eine geringere Flächenausweisung bietet sich im vorliegenden Fall unter Berücksichtigung der bereits bestehenden konkreten Anfragen und des Bedarfs nicht an.

Alternativ wäre eine Ausweisung im Außenbereich an anderer Stelle in Lengerich denkbar. Eine alternative Fläche mit unmittelbarem Anschluss an den bestehenden Siedlungsbereich steht der Gemeinde jedoch derzeit nicht zur Verfügung. Im Ergebnis stellt die gewählte Erweiterungsfläche somit die zurzeit sinnvollste Lösung zur Sicherstellung der Siedlungsentwicklung von Lengerich dar.

4.5 Sonstige Belange des Umweltschutzes

Besondere Regelungen bezüglich der Vermeidung von Emissionen sowie des sachgerechten Umgangs mit Abfällen und Abwässern werden im Rahmen der vorliegenden Planung nicht getroffen. Derartige Festlegungen können im Rahmen der konkreten Baugenehmigungen erfolgen.

Die Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 (6) Nr. 7 f BauGB) zur Vermeidung weiterer Emissionen ist nicht erklärte Zielsetzung oder Bestandteil der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung. Die Nutzung regenerativer Energiequellen (z.B. Solarenergie) soll jedoch möglich sein. Hierzu wird auch auf das **Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG)** verwiesen, welches am 1. Januar 2009 in Kraft getreten ist. Laut Gesetz muss der Wärmeenergiebedarf 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.

Im Übrigen ist der weitergehende Einsatz spezieller Technologien jedem Grundstückseigentümer, soweit es unter Berücksichtigung der jeweiligen 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, als Belang im Sinne des Vorsorgeprinzips, zu berücksichtigen. Durch die vorliegende Darstellung einer Wohnbaufläche 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. Die geplante Bebauung muss entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien zum Klimaschutz errichtet werden (z.B. Energieeinsparverordnung, EEWärmeG u.ä.).

4.6 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

4.6.1 Methodik

Die Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft erfolgte verbalargumentativ. Im Rahmen der Eingriffsregelung kam die „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages (2013)“ zur Anwendung.

Die artenschutzrechtlichen Belange wurden im Rahmen einer Brutvogelerfassung durch ein Fachbüro berücksichtigt.

Die Ermittlung von Geruchsimmissionen landwirtschaftlicher Betriebe oder von Lärmimmissionen durch Verkehr oder Gewerbe war nicht erforderlich.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

4.6.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

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

Das Monitoring auf Ebene der Flächennutzungsplanung ist unter Beachtung der Regelung des § 5 Abs. 1 BauGB zur regelmäßigen Überprüfung des Flächennutzungsplanes als dem „strategischen“ Bauleitplan zu verstehen (vgl. EAG Bau-Mustererlass der Fachkommission Städtebau, in: Schliepkorte, Lfg. 75, September 2004).

Hinsichtlich der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung wird die Samtgemeinde Lengerich spätestens nach 15 Jahren prüfen, ob die Darstellung noch erforderlich ist, sofern die Maßnahme bis dahin nicht realisiert ist, oder sich andere Fehlentwicklungen einstellen.

4.6.3 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 eine Wohnbaufläche für die Entwicklung von ca. 23 Baugrundstücken dargestellt werden. Das Wohngebiet soll die nördlich und westlich vorhandene bzw. derzeit entstehende Bebauung ergänzen.

Durch die Planung kommt es zum Verlust von un bebauter Landschaft. Für Natur und Landschaft (Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Landschaftsbild) gehen im Wesentlichen Ackerflächen als Nahrungsraum für Arten der Feldflur und des Siedlungsrandes 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 Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers im Plangebiet können erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes jedoch vermieden werden.

Das Orts- und Landschaftsbild wird in angemessener Weise durch den vorgesehenen Erhalt der am Nordrand vorhandenen Gehölze und durch die geplante Neuanlage von Gehölzstreifen am südlichen und östlichen Rand des Plangebietes berücksichtigt. Die Anlage der Gehölzstreifen wirkt sich zudem positiv auf den Boden- und Wasserhaushalt aus. Gleichzeitig kann damit auch den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden (z.B. Bindung von CO₂).

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

Die durchgeführten faunistischen Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass bei Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten sind. Aus Vorsorgegründen sollen die Bauflächenvorbereitungen jedoch außerhalb der Brutzeit der Vögel (d.h. nicht vom 1. März bis 31. Juli) durchgeführt werden. Eine Beseitigung von Gehölzen ist nur außerhalb der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse (d.h. nicht vom 1. März bis 30. September) zulässig. Zu einem anderen Zeitpunkt ist unmittelbar vor Maßnahmenbeginn sicherzustellen, dass Individuen nicht getötet oder beeinträchtigt werden.

Landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltungsanlagen, deren Emissionen zu erheblichen Geruchsbelastungen führen könnten, sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Auch unzulässige Immissionsbelastungen durch

Verkehr und Gewerbe sind, aufgrund der großen Abstände zu derartigen Anlagen, im Plangebiet nicht zu erwarten.

Da keine wertvollen Kultur- oder Sachgüter im Plangebiet oder angrenzend bekannt sind, ergeben sich diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen. Sollten ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, werden diese unverzüglich der Denkmalbehörde gemeldet.

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

5 Abwägungsergebnis

Im Rahmen der Bauleitplanung sind insgesamt die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gemäß § 1 Abs. 7 BauGB gerecht abzuwägen. Im Rahmen des Abwägungsvorganges sind gemäß § 2 Abs. 3 BauGB bei der Bauleitplanung die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind, zu ermitteln und zu bewerten. Diese sind im Rahmen der vorliegenden Begründung dargelegt.

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

Der Schutzanspruch der geplanten Wohnbebauung ist weder durch Geruchsbelastungen durch Tierhaltungsanlagen noch durch Lärmimmissionen (Verkehr, Gewerbe) in Frage gestellt. Unzumutbare Immissionsbelastungen, die Maßnahmen erforderlich machen, sind somit insgesamt nicht zu erwarten.

Die durch die ermöglichte Bebauung und Versiegelung hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind nach einem anerkannten Modell bewertet worden und werden, soweit möglich, im Plangebiet ausgeglichen. Das verbleibende rechnerische Kompensationsdefizit kann auf den zur Verfügung stehenden Kompensationsflächen ausgeglichen werden.

Artenschutzrechtliche Belange stehen der Umsetzung der vorliegenden Planung nicht entgegen.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die bei der Errichtung von Gebäuden einzuhaltenden Gesetze und Richtlinien zur Energieeinsparung sowie Gehölzanpflanzungen Rechnung getragen.

Erhebliche Auswirkungen auf das Oberflächen- und Grundwasser können durch die geplante Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers im Plangebiet vermieden werden.

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 daher durchgeführt werden.

6 Verfahren

a) Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Samtgemeinde Lengerich 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 der Flächennutzungsplanänderung hat gemäß § 3 (2) BauGB zusammen mit der dazugehörigen Begründung mit Umweltbericht in der Zeit vom 28.11.2016 bis 03.01.2017 öffentlich im Rathaus der Samtgemeinde Lengerich ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung wurden eine Woche vorher mit dem Hinweis bekannt gemacht, dass Anregungen während dieser Auslegungsfrist vorgebracht werden können.

d) Feststellungsbeschluss

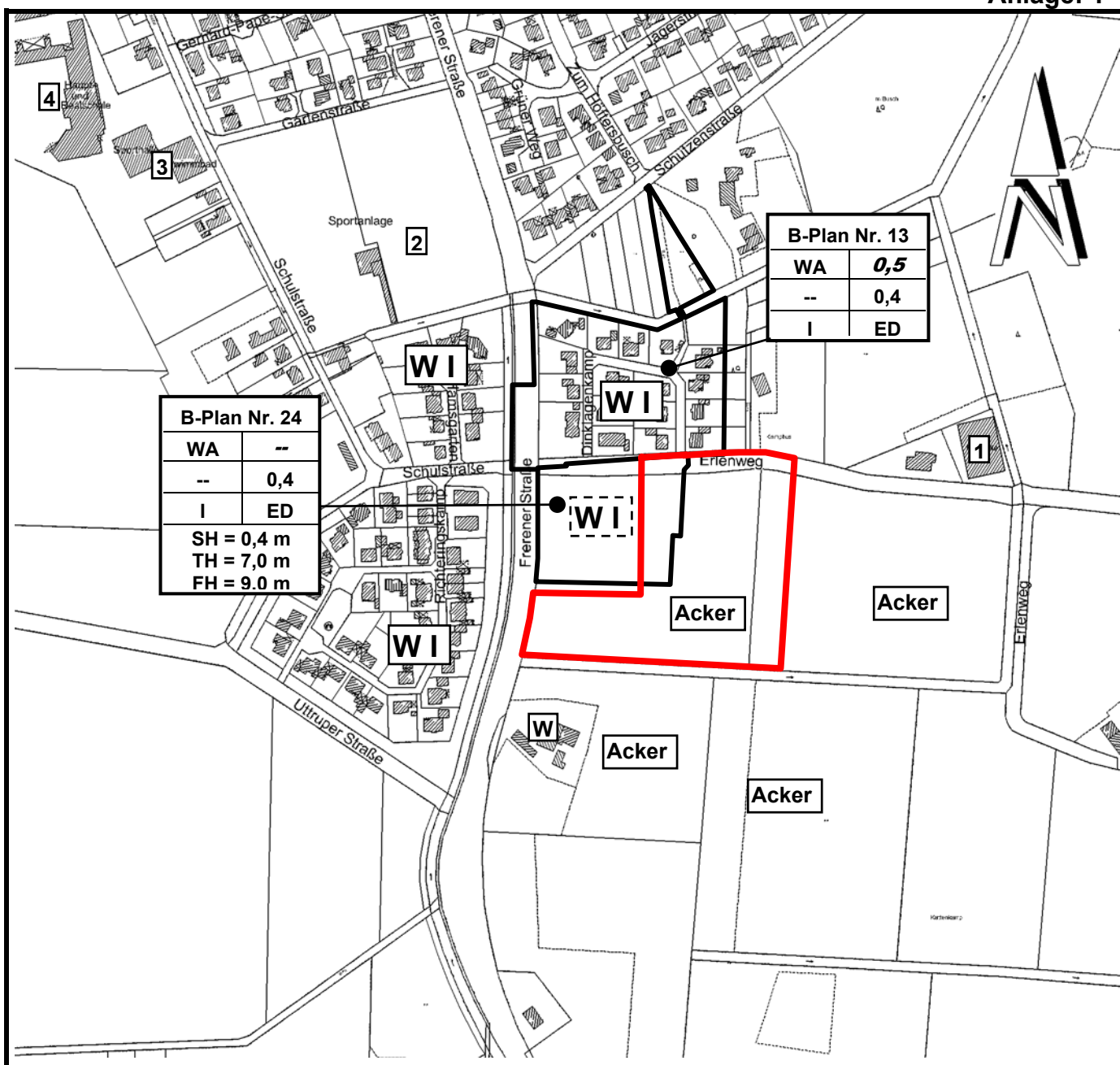
Die vorliegende Fassung war Grundlage des Feststellungsbeschlusses vom 26.01.2017.

Lengerich, den

Samtgemeindebürgermeister

Anlagen

1. Bestehende Nutzungsstruktur und Festsetzungen der angrenzenden Bebauungspläne
2. Versickerungsuntersuchung
3. Biotoptypen des Plangebietes
4. Brutvogelerfassung
5. Darstellung der externen Kompensationsmaßnahme

**Legende:**

- Geltungsbereich 51. FNP-Änderung
 — Geltungsbereich angrenzende Bebauungspläne
 [WI] Bereich mit Wohnbebauung, Zahl der Vollgeschosse
 [WI] Bereich mit Wohnbebauung (derzeit in Umsetzung)
 [W] Wohnbebauung, eingeschossig

- 1 Reithalle 3 Schwimm-/Sporthalle
 2 Sportanlagen 4 Haupt- und Realschule

Festsetzungen der angrenzenden Bebauungspläne:

- WA Allgemeines Wohngebiet
 0,4 Grundflächenzahl
 0,5 Geschossflächenzahl
 I Zahl der Vollgeschosse
 o offene Bauweise
 ED nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
 SH maximale Sockelhöhe
 TH maximale Traufhöhe
 FH maximale Firsthöhe

Samtgemeinde Lengerich

Anlage 1
 der Begründung zur
51. Änderung des
Flächennutzungsplanes

Bestehende
Nutzungsstruktur und
Festsetzungen der
angrenzenden
Bebauungspläne
M 1 : 5.000

**51. Flächennutzungsplanänderung
der Samtgemeinde Lengerich**

- Versickerungsuntersuchung -



M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

Dipl.-Geograph Ingo-Holger Meyer

&

Dr. rer. nat. Mark Overesch

Beratende Geowissenschaftler BDG und Sachverständige

Versickerungsuntersuchung

Projekt: 1785-2015

Bebauungsplan 24, I. und II. Bauabschnitt, Erlenweg in 49838 Lengerich

Auftraggeber: Samtgemeinde Lengerich
Mittelstraße 15
49838 Lengerich

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

Bearbeiter: Dr. rer. nat. Mark Overesch
Beratender Geowissenschaftler BDG
Dipl.-Geol. Sven Ellermann

Datum: 17. November 2015

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
Tel: 0 59 52 / 90 33 88
Fax: 0 59 52 / 90 33 91

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

1	Anlass der Untersuchung	2
2	Untersuchungsunterlagen	2
3	Allgemeine geologische, bodenkundliche und hydrogeologische Verhältnisse ...	2
4	Durchführung der Untersuchungen	3
5	Ergebnisse der Untersuchungen	3
5.1	Bodenverhältnisse	3
5.2	Grundwasserverhältnisse	4
5.3	Wasserdurchlässigkeit	4
6	Eignung des Untergrundes zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser.....	5
7	Schlusswort	5

1 Anlass der Untersuchung

Das Büro für Geowissenschaften M&O GbR (Spelle und Sögel) wurde von der Samtgemeinde Lengerich beauftragt, die Eignung des anstehenden Bodens des als Neubaugebiet ausgewiesenen Areals am Erlenweg in 49838 Lengerich, Bebauungsplan Nr. 24, I. und II. Bauabschnitt, zur Versickerung von Niederschlagswasser zu prüfen. Für die Planung von Versickerungsanlagen sind der Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens und der Grundwasserflurabstand maßgebend.

2 Untersuchungsunterlagen

- Topographische Karte 1:25.000 Blatt 3411 Lengerich
- Geologische Karte 1:25.000, Blatt 3411 Lengerich
- Bodenübersichtskarte 1:50.000, Blatt L3510 Freren
- Hydrogeologische Karte 1:50.000, Blatt L3510 Freren
- Ergebnis der Rammkernsondierungen
- Ergebnis der Versickerungsversuche

3 Allgemeine geologische, bodenkundliche und hydrogeologische Verhältnisse

Das untersuchte Areal ist laut Geologischer Karte 1:25.000 im Tiefenbereich 0 bis 2 m unter GOK im westlichen Teil geprägt von Geschiebelehm bzw. Geschiebedecksanden aus dem Drenthe-Stadium des Saale-Glazials, die in östliche Richtung von fluviatil abgelagerten Sanden aus dem Weichsel-Glazial überdeckt werden.

Laut Bodenübersichtskarte 1:50.000 ist auf der untersuchten Fläche als Bodentyp Pseudogley zu erwarten. Östlich und südlich des Areals treten Tiefenumbruchböden auf.

Der mittlere Grundwasserspiegel liegt laut Hydrogeologischer Karte 1:50.000 bei >30,0 mNN bis 32,5 mNN. Aus der Geländehöhe von etwa 33,0 bis 34,5 mNN resultiert ein möglicher Grundwasserflurabstand von 0,5 m bis 4,5 m.

4 Durchführung der Untersuchungen

Zur Erschließung der Bodenverhältnisse wurden am 09.11.2015 an den auf dem Lageplan (Anlage 3) gekennzeichneten Ansatzpunkten vier Rammkernsondierungen (RKS) bis in eine Tiefe von 5 m unter GOK (RKS 1 und RKS 4) bzw. 3 m unter GOK (RKS 2 und RKS 3) abgeteuft. Potenziell vorkommendes Grund- bzw. Schichtwasser wurde mittels Kabellichtlot im Bohrloch ermittelt.

Der Durchlässigkeitsbeiwert (k_f) des Bodens wurde an den Standorten der RKS 1 und RKS 3 jeweils durch einen Versickerungsversuch (VU 1 und VU 2) im Bohrloch mittels Feldpermeameter ermittelt. Hierzu wurde neben dem Ansatzpunkt der Rammkernsondierung eine Bohrung mit dem Edelmannbohrer niedergebracht ($\varnothing = 7$ cm). Die Messung erfolgte in 0,60 m bis 0,70 m Tiefe unter GOK (VU 1) bzw. 0,90 m bis 1,00 m Tiefe unter GOK (VU 2), 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.

Als Höhenfestpunkt (HFP) für die rel. Höheneinmessung der Untersuchungspunkte wurde ein Kanalschachtdeckel (Höhe: 34,85 mNN) auf der Frerener Straße gewählt (siehe Lageplan, Anlage 2).

5 Ergebnisse der Untersuchungen

5.1 Bodenverhältnisse

In den Rammkernsondierungen wurde ein 0,55 m (RKS 1) bis 0,95 m (RKS 2) mächtiger Oberboden aus humosem, (schwach) mittelsandigem Feinsand erkundet. Dieser wird an den Standorten RKS 1 und RKS 2 bis zu einer Tiefe von mind. 1,25 m bis max. 2,35 m von (schwach) mittelsandigem, z.T. schwach schluffigen Feinsand unterlagert. Innerhalb der RKS 1 wurde im Tiefenbereich 1,25 m bis 2,20 m unter GOK Geschiebelehm (Schluff, sandig, schwach tonig, sehr schwach kiesig) aufgeschlossen. In der RKS 2 wurde der Geschiebelehm in einer Tiefe von 2,35 m bis 2,45 m unter GOK aufgeschlossen. Darunter folgen in RKS 1 und RKS 2 bis zur Aufschlusstiefe bei 5 m bzw. 3 m unter GOK z.T. stark schluffige, mittelsandige Feinsande.

In den RKS 3 und RKS 4 folgen unterhalb des humosen Oberbodens mittelsandige bis schwach mittelsandige, z.T. schwach schluffige Feinsande. Diese werden in RKS 4 ab einer

Tiefe von 4,10 m unter GOK bis zur Sondierungstiefe von 5 m unter GOK von einem stark schluffigen Feinsand unterlagert.

Die aufgeschlossene Schichtenabfolge in den Rammkernsondierungen ist in den Bohrprofilen in Anlage 3 dargestellt.

5.2 Grundwasserverhältnisse

In den Bohrlöchern der Rammkernsondierungen wurde der Grundwasserspiegel (Ruhewasserspiegel) am 09.11.2015 bei 1,50 m bis 2,55 m unter GOK bzw. bei 32,26 mNN bis 33,76 mNN angesprochen (s. Tabelle 1). Der Grundwasserstand ist wahrscheinlich insbesondere in RKS 2 durch Schichtwasserbildung auf dem Geschiebelehm beeinflusst.

Aufgrund der Witterung vor der Sondierung ist davon auszugehen, dass der mittlere Grundwasserhöchststand noch etwa 0,3 m über den gemessenen Werten liegt (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Lage des Grundwasserspiegels und prognostizierter mittlerer Grundwasserhöchststand

Messpunkt	Grundwasserspiegel (09.11.2015)		Prognostizierter mittlerer Grundwasserhöchststand	
	[m unter GOK]	[mNN]	[m unter GOK]	[mNN]
RKS 1	2,14	32,84	1,84	33,14
RKS 2	1,50	33,76	1,20	34,06
RKS 3	2,55	32,26	2,25	32,56
RKS 4	2,45	32,65	2,15	32,95

Ferner muss oberhalb des Geschiebelehmes mit aufgestautem Oberflächenwasser gerechnet werden.

5.3 Wasserdurchlässigkeit

Der im Feld bei RKS 1 im mittelsandigen Feinsand gemessene Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert) beträgt $4,5 \times 10^{-5}$ m/s (VU 1, 0,60 – 0,70 m unter GOK, Anlage 4.1), der im Feld bei RKS 3 im schwach mittelsandigen Feinsand gemessene Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert) beträgt $2,3 \times 10^{-5}$ m/s (VU 2, 0,90 – 1,00 m unter GOK, Anlage 4.2).

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. Somit ergibt sich für die geprüften Sande ein k_f -Wert von rd. 5×10^{-5} m/s. Der Geschiebelehm weist erfahrungsgemäß einen k_f -Wert von $\leq 1 \times 10^{-7}$ m/s auf.

6 Eignung des Untergrundes zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser

Die Ergebnisse der Rammkernsondierungen und der Versickerungsversuche zeigen, dass das untersuchte Areal für den Betrieb von Versickerungsanlagen generell geeignet ist. Allerdings ist der westliche Teilbereich aufgrund des Auftretens von wasserstauendem Geschiebelehm im Tiefenbereich von 1,25 m bis 2,20 m unter GOK (RKS 1) z.T. nur eingeschränkt geeignet.

Gemäß DWA (2005) ist zwischen der Sohle einer Versickerungsanlage und dem mittleren Grundwasserhöchststand bzw. einer wasserstauenden Schicht (Geschiebelehm) i.d.R. eine Sickerstrecke von mindestens 1,0 m einzuhalten. Diese Bedingung ist bei der Planung von Versickerungsanlagen zu berücksichtigen. Oberhalb des Geschiebelehmes sollte allenfalls großflächig mit einer geringen hydraulischen Belastung der Versickerungsanlage versickert werden (z.B. Mulde).

Bei einem Betrieb einer Versickerungsanlage oberhalb des wasserstauenden Geschiebelehmes wird es an der Oberkante des Lehmes zu einer Bildung von Schichtwasser und zu einem lateralen Abfluss kommen. Es ist daher zu prüfen, ob es hierdurch zu Schäden an angrenzenden Bauwerken kommen kann.

Zur Bemessung von Versickerungsanlagen an den untersuchten Standorten kann für die anstehenden Sande (oberhalb des Geschiebelehmes) ein k_f -Wert von 5×10^{-5} m/s angesetzt werden.

7 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 Verfasser sofort zu informieren.

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

Spelle, 17. November 2015



Dr. rer. nat. Mark Overesch
Beratender Geowissenschaftler



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

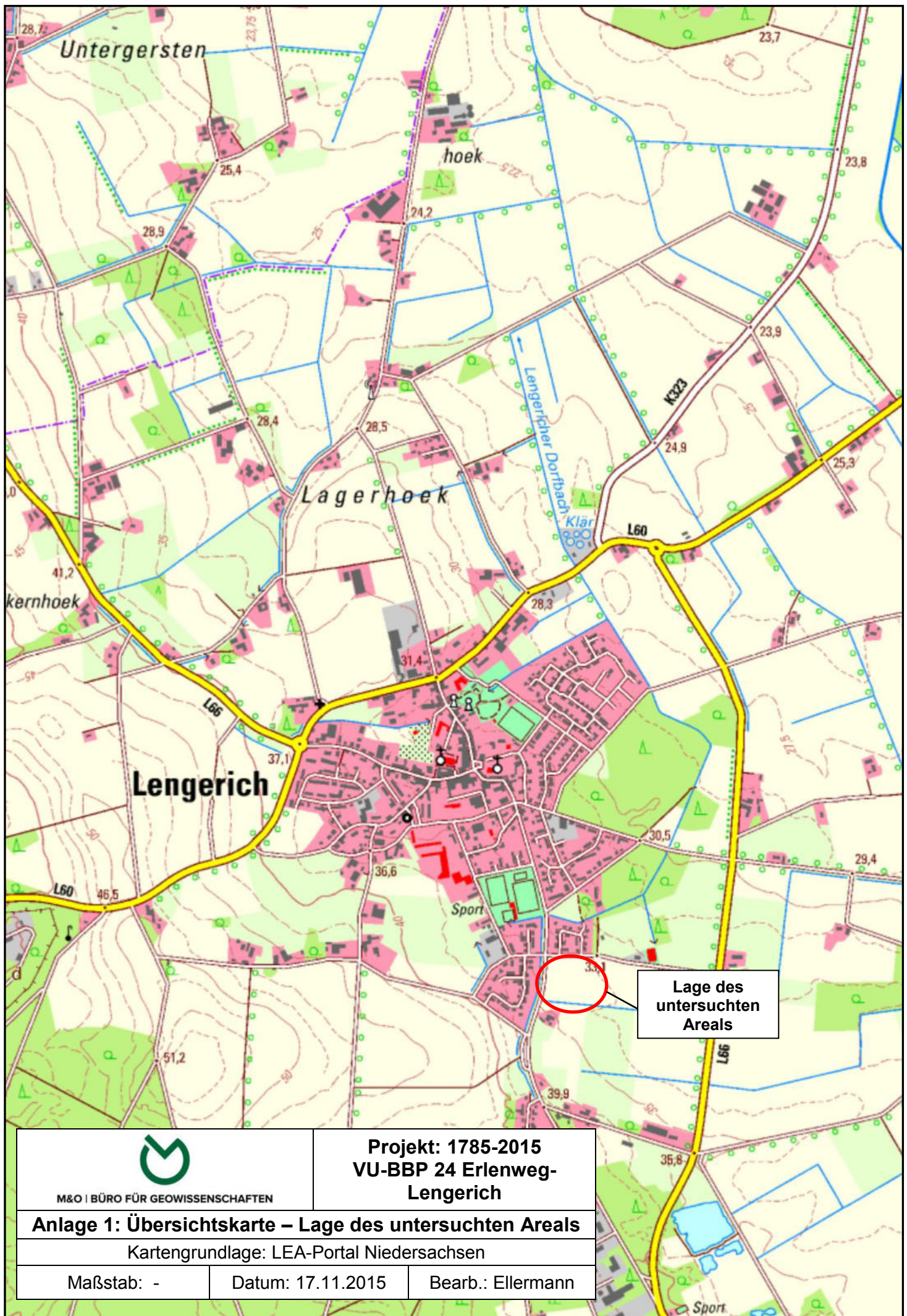
Anlage 1: Übersichtskarte – Lage des untersuchten Areals

Anlage 2: Lageplan – Lage der Untersuchungspunkte

Anlage 3: Bohrprofile der Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 4)

Anlage 4: Ergebnisse der Versickerungsversuche (VU 1 und VU 2)

Anlage 1: Übersichtskarte – Lage des untersuchten Areal



M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

**Projekt: 1785-2015
VU-BBP 24 Erlenweg-
Lengerich**

Anlage 1: Übersichtskarte – Lage des untersuchten Areals

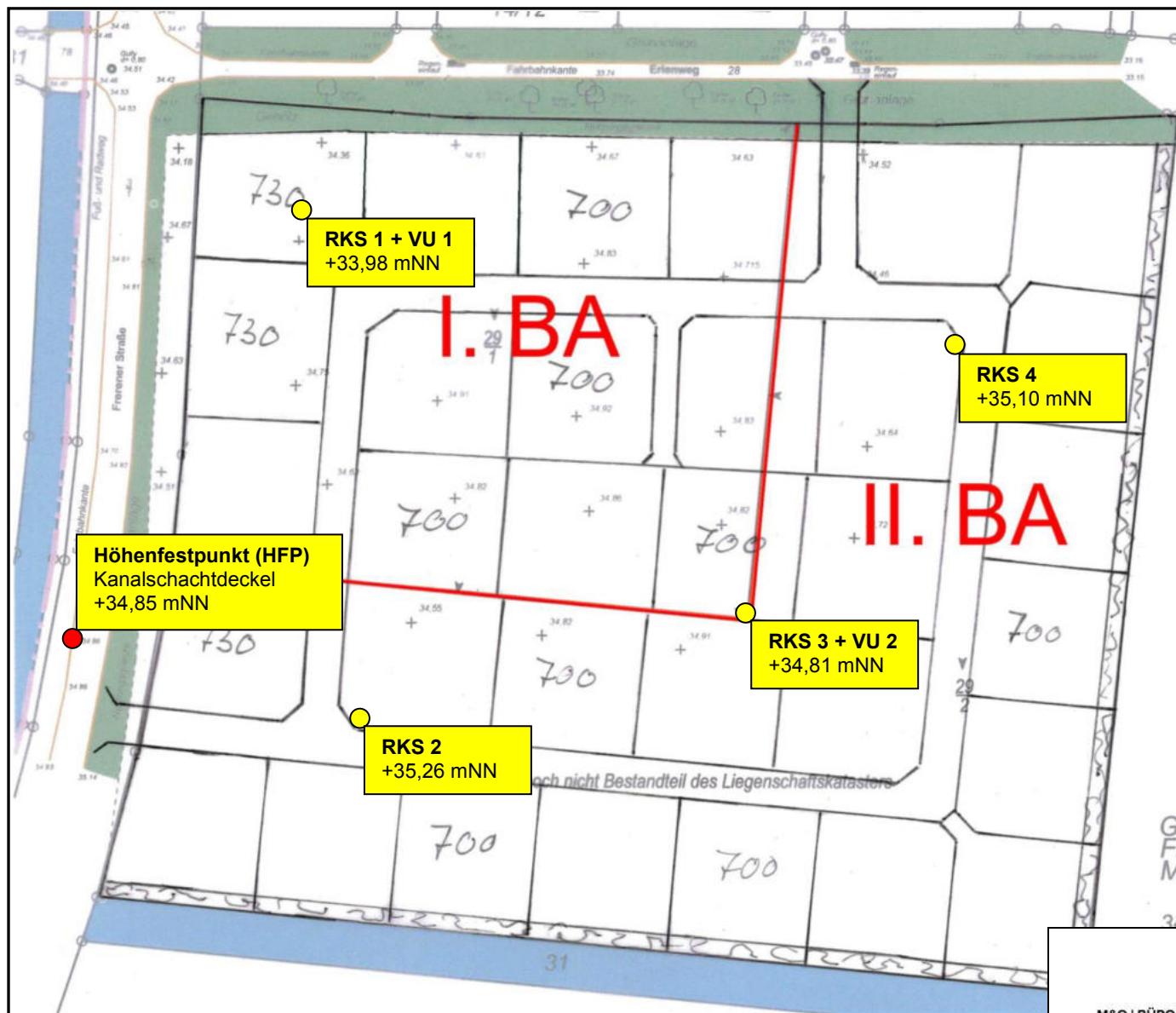
Kartengrundlage: LEA-Portal Niedersachsen

Maßstab: -

Datum: 17.11.2015

Bearb.: Ellermann

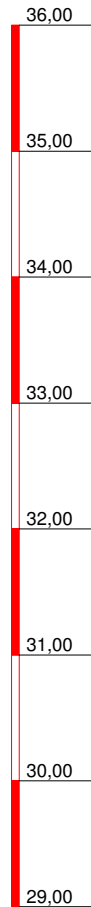
Anlage 2: Lageplan – Lage der Untersuchungspunkte



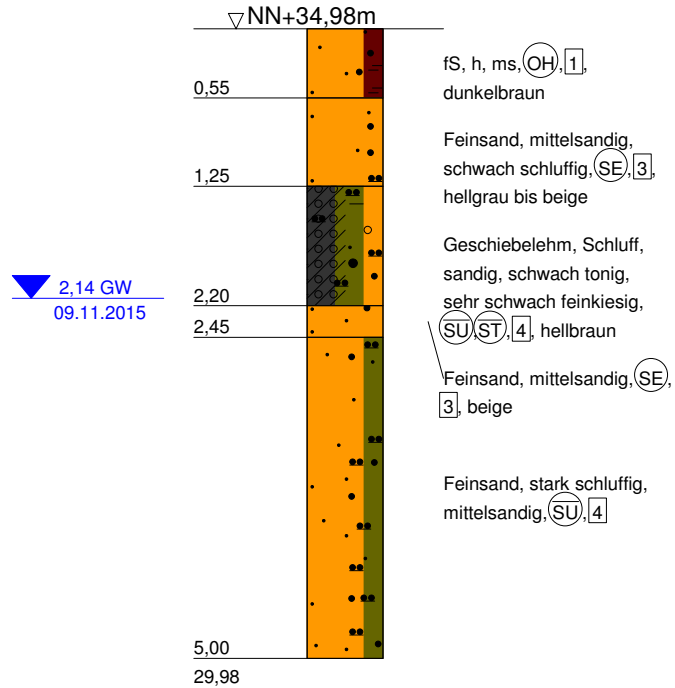
 M&O BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN	Projekt: 1785-2015-VU- BBP 24-Erlenweg- Lengerich	
Lageplan: Lage der Untersuchungspunkte Anlage 2		
Quelle: Auftraggeber		
Maßstab: -	Datum: 17.11.2015	Bearb.: Ellermann

Anlage 3: Bohrprofile der Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 4)

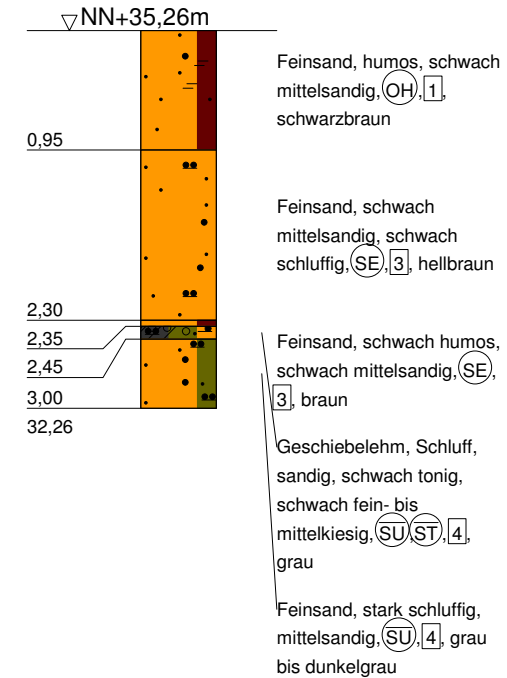
NN+m



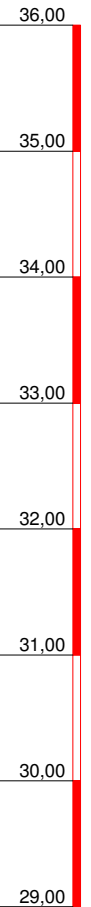
RKS 1 gemäß DIN 4021



RKS 2 gemäß DIN 4021



NN+m



Büro für Geowissenschaften
Meyer und Overesch GbR
Bernard-Krone-Straße 19
48480 Spelle
Tel.: 05977/939630 / Fax: 05977/939636
e-mail: info@mo-bfg.de

Bauvorhaben:
Ermittlung der Versickerungsfähigkeit
Erlenweg Lengerich, BBP 24

Planbezeichnung:
Ergebnisse der Rammkernsondierungen

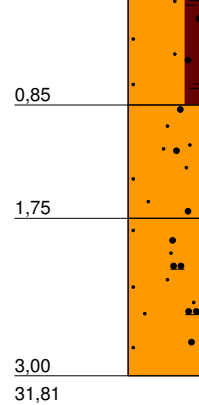
Plan-Nr: Anlage 3
Projekt-Nr: 1785-2015
Datum: 17.11.2015
Maßstab: 1 : 60
Bearbeiter: Ellermann

NN+m



RKS 3 gemäß DIN 4021

▽NN+34,81m



Feinsand, humos,
mittelsandig, (OH), 1,
dunkelbraun

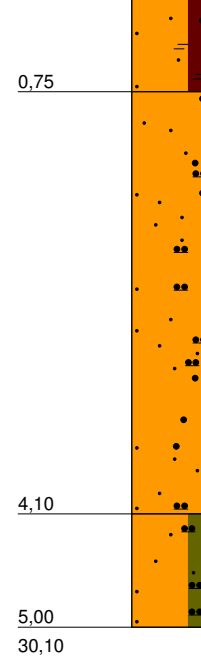
Feinsand, mittelsandig, (SE),
3, hellgrau bis beige

Feinsand, schwach
mittelsandig, schwach
schluffig, (SE), 3, hellgrau

▼ 2,55 GW
09.11.2015

RKS 4 gemäß DIN 4021

▽NN+35,10m



Feinsand, humos, schwach
mittelsandig, (OH), 1,
dunkelbraun

Feinsand, schwach
mittelsandig, schwach
schluffig, (SE), 3, hellgrau
bis beige

Feinsand, stark schluffig,
(SU), 4, braun

▼ 2,45 GW
09.11.2015

NN+m



Büro für Geowissenschaften
Meyer und Overesch GbR
Bernard-Krone-Straße 19
48480 Spelle
Tel.: 05977/939630 / Fax: 05977/939636
e-mail: info@mo-bfg.de

Bauvorhaben:
Ermittlung der Versickerungsfähigkeit
Erlenweg Lengerich, BBP 24
Planbezeichnung:
Ergebnisse der Rammkernsondierungen

Plan-Nr:	Anlage 3
Projekt-Nr:	1785-2015
Datum:	17.11.2015
Maßstab:	1 : 60
Bearbeiter:	Ellermann

Anlage 4: Ergebnisse der Versickerungsversuche (VU 1 und VU 2)

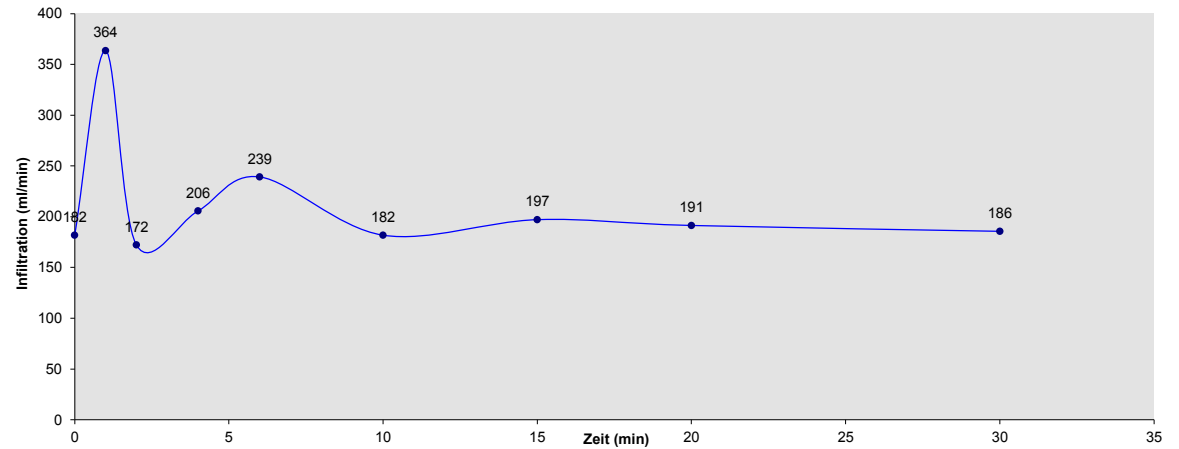
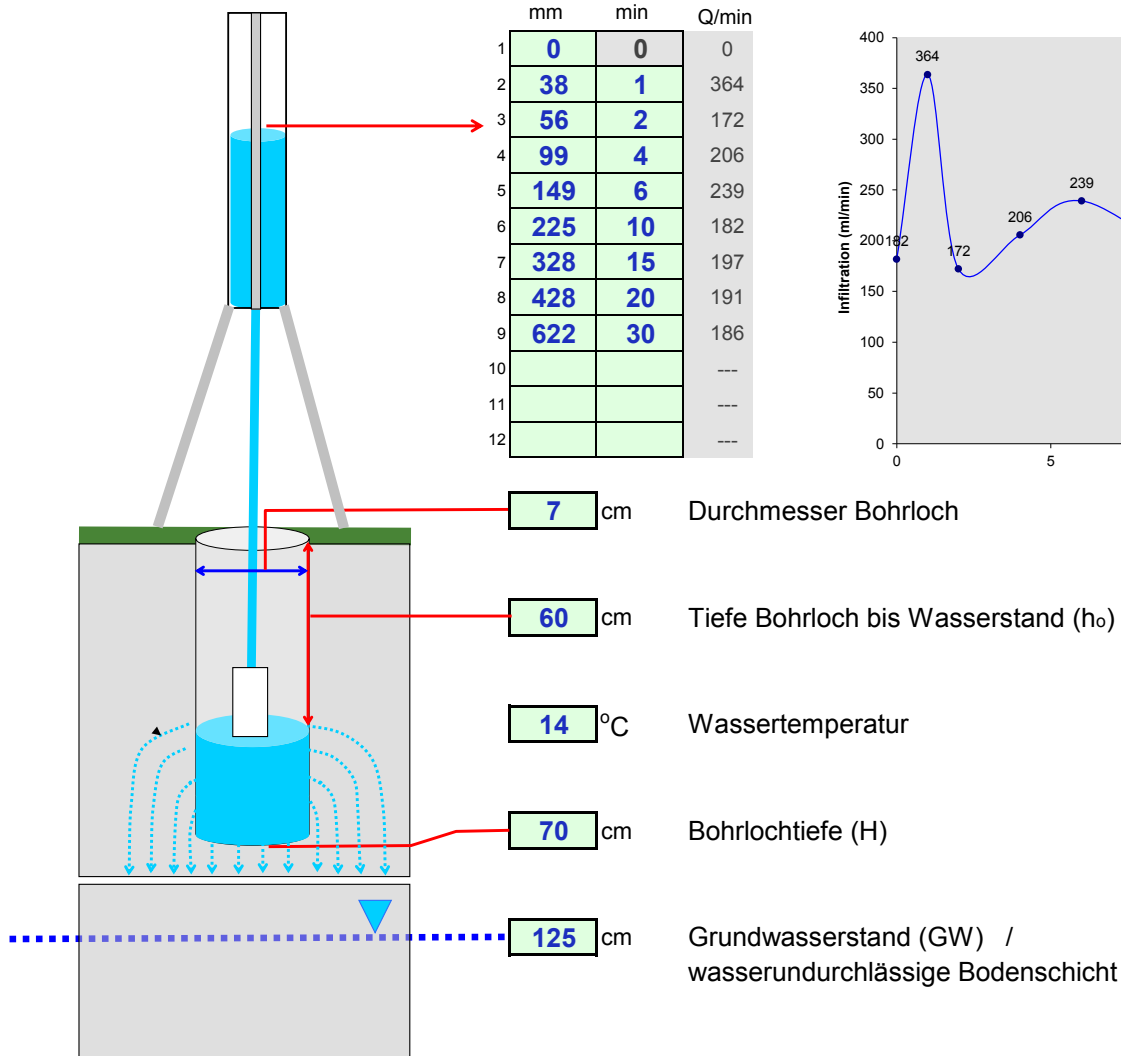
Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

Projekt: 1785-2015 (Anlage 4.1)

Test: VU 1 (RKS 1)

Datum: 09.11.2015

Bearbeiter: Albers



Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q" 3,09 ml/sec Durchm.(mm): 110
185,6 ml/min

Radius-Bohrloch "r" 4 cm

Wert "h₀" 60 cm

Wert "h" = H-h₀ 10 cm

Wert "S" = GW-H 55 cm

Viskosität 1,2 Wasserviskosität im Bohrloch

Wasserviskosität bei 20°C

WAHR 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: $4,5 * 10^{-5} \text{ m/s}$
385,0 cm/Tag

Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert

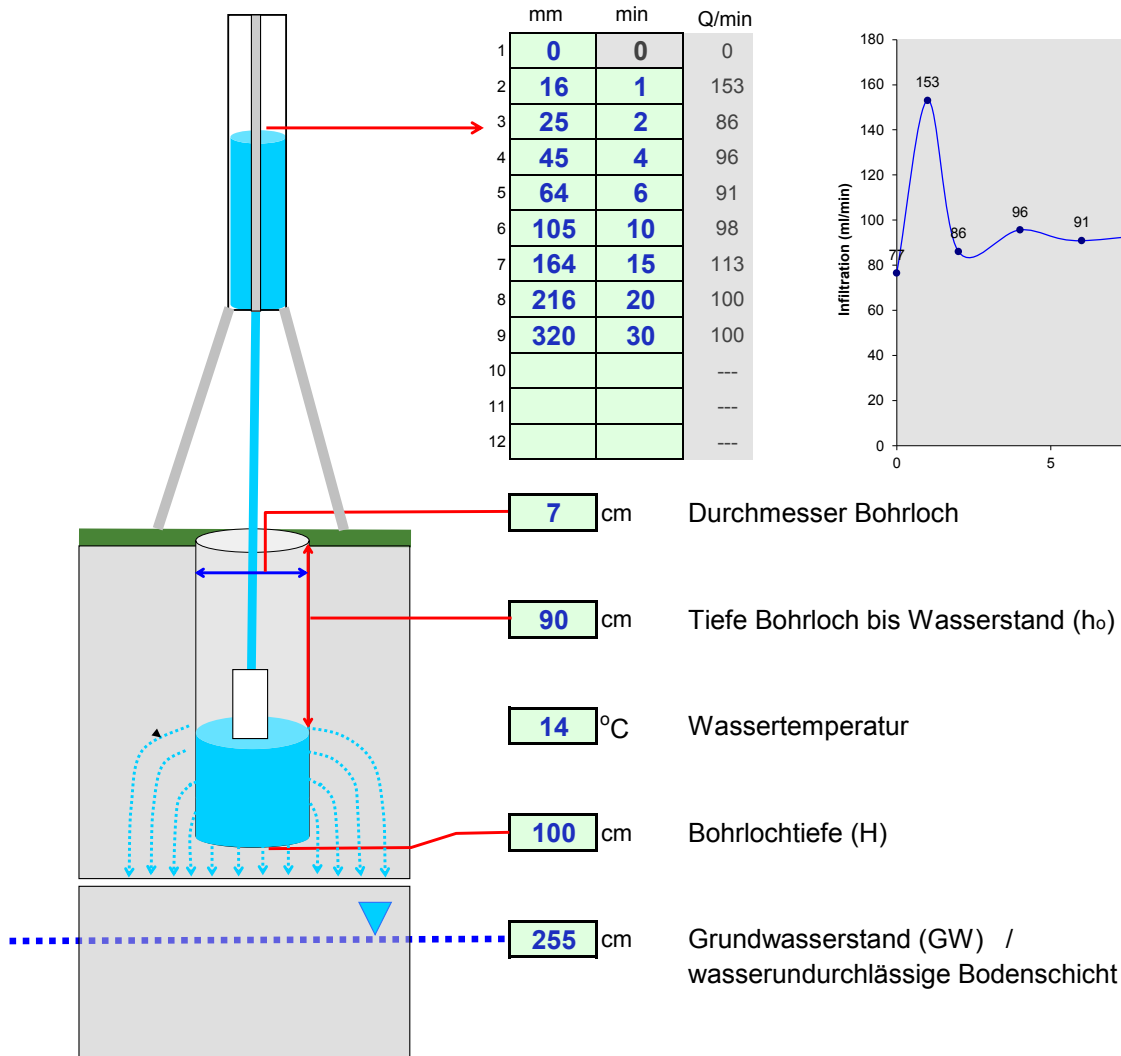
Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

Projekt: 1785-2015 (Anlage 4.2)

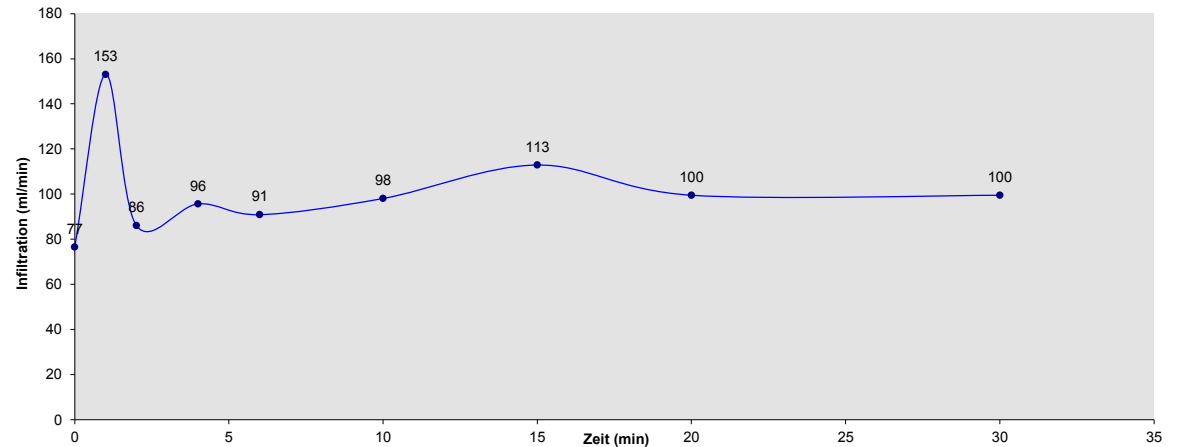
Test: VU 2 (RKS 3)

Datum: 09.11.2015

Bearbeiter: Albers



	mm	min	Q/min
1	0	0	0
2	16	1	153
3	25	2	86
4	45	4	96
5	64	6	91
6	105	10	98
7	164	15	113
8	216	20	100
9	320	30	100
10			---
11			---
12			---



Randbedingungen / Zwischenwerte:

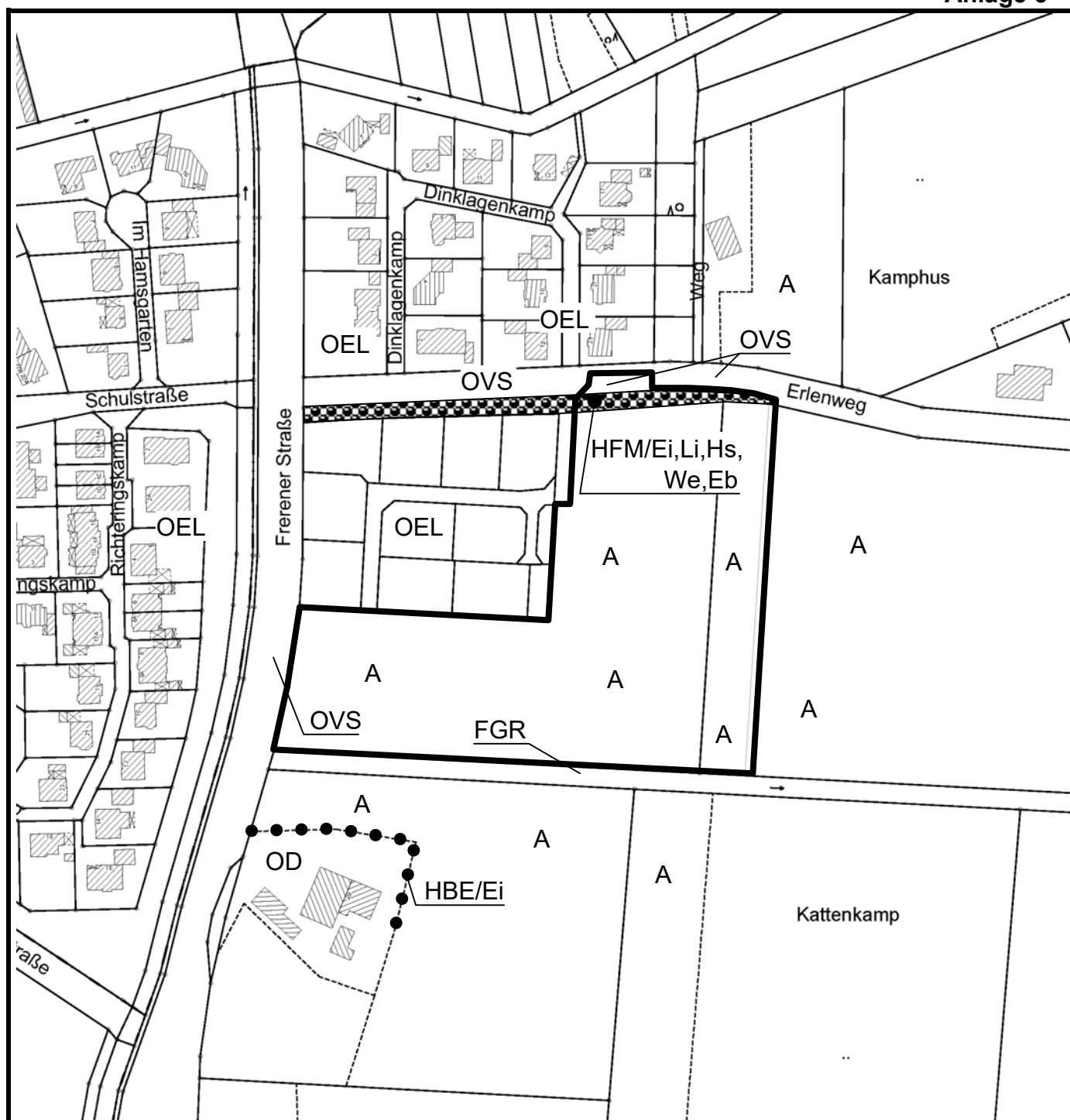
Infiltrationsrate "Q"	1,66 ml/sec	Durchm.(mm): 110
	99,5 ml/min	
Radius-Bohrloch "r"	4 cm	
Wert "h ₀ "	90 cm	
Wert "h" = H-h ₀	10 cm	
Wert "S" = GW-H	155 cm	
Viskosität	1,2 Wasserviskosität im Bohrloch	

Wasserviskosität bei 20°C

WAHR Für $S \geq 2h$:
$$k = Q \cdot \frac{\ln \left[\frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r} \right)^2 + 1} \right] - 1}{2\pi \cdot h}$$

FALSCH Für $S < 2h$:
$$k = Q \cdot \frac{3 \cdot \left(\ln \frac{h}{r} \right)}{\pi \cdot h \cdot (3h + 2S)}$$

Kf-Wert: $2,3 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$
202,6 cm/Tag



Legende:

Biotoptypen nach DRACHENFELS (2011)

A	Acker
FGR	Nährstoffreicher Graben
HBE	Einzelbäume
HFM	Strauch-Baumhecke
OD	landwirtschaftliches Gebäude
OEL	locker bebautes Einzelhausgebiet
OVS	Straße

Hauptbestandsbildner:

Eb	Eberesche	Ei	Eiche
Hs	Hasel	Li	Linde
We	Weiden		

Samtgemeinde Lengerich

Anlage 3 der Begründung zur 51. Änderung des Flächennutzungsplanes (Wohnbaufläche in Lengerich)

Plangebiet

Biotoptypen

Brutvogelerfassung

im Geltungsbereich des
Bebauungsplanes Nr. 26 „Erlenweg II“
und der
51. Änderung des Flächennutzungsplanes
Samtgemeinde Lengerich

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung
Ulmenweg 17
26188 Edeweicht-Wildenloh
Tel.: 0 44 86 / 92 36 21



Fax: 0 44 86 / 92 36 22

Wildenloh, 22. August 2016



Inhalt

1	Anlass und Zielsetzung	1
2	Methode	3
3	Ergebnisse	4
4	Bewertung	6
4.1	Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013)	6
4.2	Verbalargumentative Bewertung	6
5	Hinweise zur Eingriffsregelung und zum Artenschutz	6
6	Literatur	7

1 ANLASS UND ZIELSETZUNG

In der Samtgemeinde Lengerich, Landkreis Emsland, soll südlich des Erlenwegs eine Erweiterung der Wohnbebauung realisiert werden. Die Eingriffsfläche besteht größtenteils aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, einem Bereich, der während der Untersuchung schon teilweise bebaut wurde, sowie einer Baum- und Gebüschreihe am Südrand des Erlenwegs parallel zum Straßenverlauf (s. Abbildung 2-3). Bei einer Umsetzung der Planung ist es möglich, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden, wenn z.B. Jungvögel getötet oder regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.

Um eine Grundlage für die artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Planung zu erhalten, wurde die Erfassung der Brutvögel beauftragt. Die Ergebnisse werden im Folgenden vorgestellt und einer kurzen (artenschutzrechtlichen) Bewertung unterzogen.

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst den eigentlichen Eingriffsbereich, der überplant werden soll (Abbildung 1), und im Offenland die Umgebung bis ca. 100 m. Die Umgebung des Eingriffsbereichs besteht, abgesehen von der geschlossenen Wohnbebauung, nach Süden und Osten zum überwiegenden Anteil aus Ackerflächen.

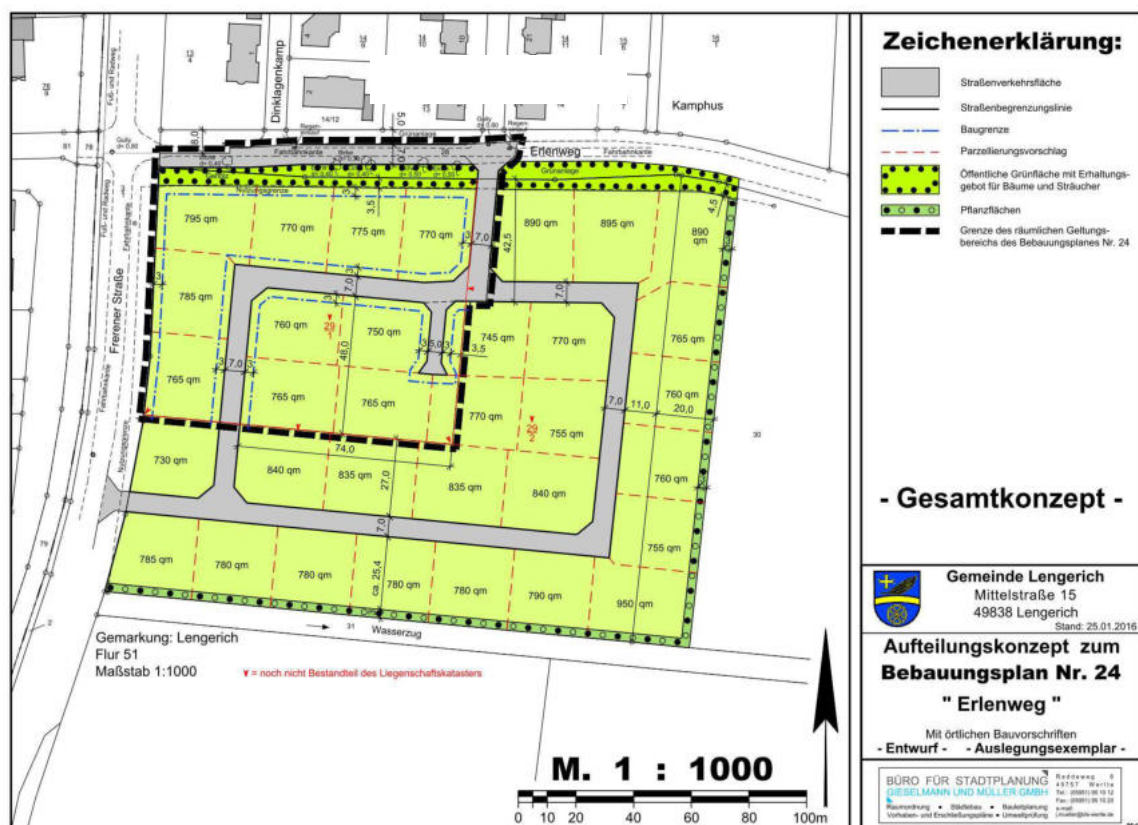


Abbildung 1: Konzept zum Bebauungsplan (zur Verfügung gestellt vom Büro für Stadtplanung, Gieselmann und Müller GmbH, Werlte).



Abbildung 2: Blick über die Eingriffsfläche. Links im Bildhintergrund die Baum- und Gebüschreihe am Erlenweg.



Abbildung 3: nach Süden wird die Eingriffsfläche von einem Entwässerungsgraben begrenzt.

2 METHODE

Die Erfassung der Brutvögel wurde mit vier Begehungen bei Tag (30.04., 11.05., 24.05. und 16.06.) und einer Begehung bei Nacht (16.06.) durchgeführt. Dazu wurde jeweils der Geltungsbereich selbst intensiv untersucht und das Umfeld verhört. Während der Nacht-Begehung wurden Klangattrappen von Wachteln abgespielt. Alle Tag-Begehungen fanden in den frühen Morgenstunden statt. Die Brutvögel im Untersuchungsgebiet, deren Revierzentrum außerhalb des Eingriffsgebiets lag, sind in Klammern kenntlich gemacht.

Es wurden sämtliche Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z.B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert. Die Erfassung fand zu Fuß auf unterschiedlichen Wegen durch das UG statt.

Für alle Brutvögel wurde nach der Methode der Revierkartierung vorgegangen (SÜDBECK *et al.* 2005). Besondere Berücksichtigung fanden Arten der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Deutschlands und Niedersachsens (Krüger & Nipkow 2015; SÜDBECK *et al.* 2007) sowie Arten, deren Nester regelmäßig und über mehrere Brutperioden auch durch andere Vogelarten genutzt werden können.

Für die Einschätzung des Brutstatus wurde folgende Einteilung vorgenommen:

- Brutnachweis (Junge gesehen, Nest mit Eiern, Altvögel tragen Futter oder Kotballen, brütende Altvögel u.ä.),
- Brutverdacht (Balz-, Territorial-, Angst- oder Warnverhalten an mind. zwei Terminen),
- Brutzeitfeststellung (kein besonderes Verhalten, Feststellung aber in geeignetem Bruthabitat an einem der Termine).

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen nach dem standardisierten Verfahren von BEHM & KRÜGER (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Das Bewertungssystem ist für Flächen mit einer Größe zwischen 80 und 200 ha ausgelegt und damit für das vorliegende UG nur eingeschränkt anwendbar. Die Bewertung wird entsprechend verbal-argumentativ ergänzt.



3 ERGEBNISSE

In Tabelle 1 erfolgt eine alphabetische Auflistung aller im Plangebiet sowie dessen unmittelbaren Umfeld angetroffenen Vogelarten. Nach dem deutschen und wissenschaftlichen Namen schließen sich Angaben zur Gefährdung nach der „Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 8. Fassung 2015“ nach KRÜGER & NIPKOW 2015 für die Region Tiefland-West (RL T-W 2015) sowie für Gesamtniedersachsen (RL Nds 2015) an. Zudem findet sich die Einstufung nach der "Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (4. Fassung)" (RL D 2007) nach SÜDBECK et al. (2007). Aus der letzten Spalte sind Angaben zum Schutzstatus nach der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL) zu entnehmen.

Tabelle 1: Gesamtartenliste Vögel mit Gefährdungseinstufung und Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL T-W 2015	RL Nds 2015	RL D 2007	EU- VRL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*	
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*	
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	♦	♦	♦	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	V	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	

Legende

RL Nds 2015, RL T-W 2015 = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 8. Fassung (KRÜGER & NIPKOW 2015) für Gesamt-Niedersachsen, Region Tiefland-West; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Extrem selten (als Brutvogel), * = ungefährdet, ♦ = nicht klassifiziert,

RL D 2007 = Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. überarbeitete Fassung (SÜDBECK et al. 2007); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, ♦ = nicht klassifiziert,

EU-VRL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; I = In Anhang I geführte Art



Tabelle 2 zeigt die pro Termin festgestellten Arten und gibt einen Überblick über die Anzahl festgestellter Reviere sowie den Status der Vorkommen (z.B. Brutnachweis, Brutverdacht).

Tabelle 2: Festgestellte Brutvögel pro Termin mit Statusangabe und Anzahl der Reviere bzw. Brutpaare

Datum	30.04.	11.05.16	24.05.16	16.06.16	Status	Brutpaare/-reviere
Artnamen						
Amsel	1		NG	1	BV	1
Bachstelze			NG		NG	
Buchfink		1		1	BV	1
Dorngrasmücke		(1)	(1)	(1)	(BV)	(1)
Elster			NG		NG	-
Jagdfasan				1	BZF	-
Grünfink	1+(1)		1	1	BV+(BZF)	1
Heckenbraunelle				1	NG	-
Kohlmeise			1		BZF	-
Mönchsgrasmücke	2	1		1	BV	1
Rabenkrähe			ü		ü	-
Rauchschwalbe			NG		NG	-
Ringeltaube		1	1	1	BV	1
Singdrossel	1			1	BV	1
Zaunkönig			1	1	BV	1
Zilpzalp			2	1	BV	1

Legende

Status = Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005);
 B = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung,
 NG = Nahrungsgast, D = Durchzügler, ü = überfliegend festgestellt,
 (x) = Feststellung etwas außerhalb des Plangebiets

Hauptwertungszeiträume nach SÜDBECK et al. (2005)

Zwischenzeiträume nach SÜDBECK et al. (2005)

Nebenwertungszeiträume nach SÜDBECK et al. (2005)

Insgesamt wurde für 9 Arten ein Brutverdacht im Eingriffsbereich sowie in der unmittelbaren Umgebung erbracht (Tabelle 2). Dabei handelt es sich ausschließlich um weit verbreitete und häufige Brutvögel der Gehölze und Siedlungsränder. Alle Brutverdachte beschränken sich auf den parallel zum Erlenweg verlaufenden Gehölzstreifen.

Es sind keine Arten vertreten, die als Höhlen- bzw. Spaltenbrüter wiederkehrend genutzte Fortpflanzungsstätten aufsuchen, zudem wurden keine anspruchsvolleren Arten älterer Gehölzbestände festgestellt.

Größere Horste als wiederkehrend genutzte Fortpflanzungsstätten waren im Plangebiet ebenfalls nicht vorhanden. Der einzige Brutvogel, der seine (kleineren) Nester u.U. auch wiedernutzt, war in diesem Jahr die Ringeltaube.

Es konnten keine gefährdeten Arten als Brutvögel festgestellt werden. Lediglich die gefährdete Rauchschwalbe konnte an einem Termin mit fünf nahrungssuchenden Individuen über der Eingriffsfläche jagend beobachtet werden.

Auf eine Plandarstellung kann aufgrund fehlender Nachweise von Rote-Liste-Arten mit Brutverdacht oder -nachweis sowie des sehr kleinen Plangebiets verzichtet werden. Für die weitere Konfliktbewältigung ist die textliche Beschreibung ausreichend.



4 BEWERTUNG

Die Bewertung erfolgt nachstehend einmal nach dem in Niedersachsen üblichen Modell und einmal verbalargumentativ.

4.1 Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013)

Eine Bewertung erfolgt in Niedersachsen i.d.R. nach dem Modell nach BEHM & KRÜGER (2013), welches in nationale, landesweite, regionale und lokale Bedeutungen unterscheidet. Grundlage dafür sind die Vorkommen von Rote-Liste-Arten. Da keine Rote-Liste-Arten vorkommen, muss dem Plangebiet nach diesem Modell eine Wertigkeit **unterhalb der lokalen Bedeutung** zugeordnet werden.

4.2 Verbalargumentative Bewertung

Auch abseits von schematisch arbeitenden Bewertungssystemen kommt dem Gebiet eine geringe Bedeutung als Brutvogellebensraum zu. Mit neun häufigen und weit verbreiteten Arten entspricht das Artenspektrum den Erwartungen eines strukturarmen Siedlungsrandbereichs. Es konnten keine anspruchsvolleren Brutvogelarten festgestellt werden. Alle Brutvorkommen beschränken sich auf den Gehölzstreifen, der parallel zum Erlenweg verläuft, und der laut planerischem Gesamtkonzept (s. Abbildung 1) von dem Eingriff nicht direkt betroffen ist und erhalten werden soll.

5 HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG UND ZUM ARTENSCHUTZ

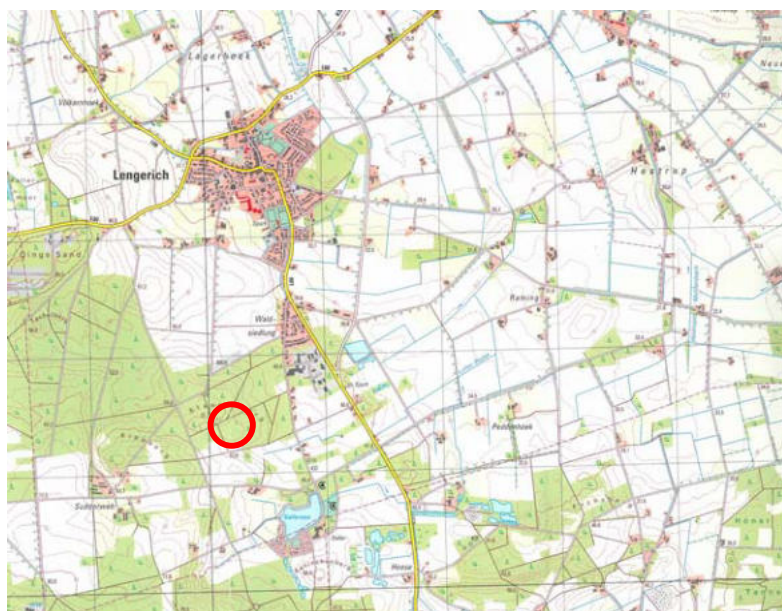
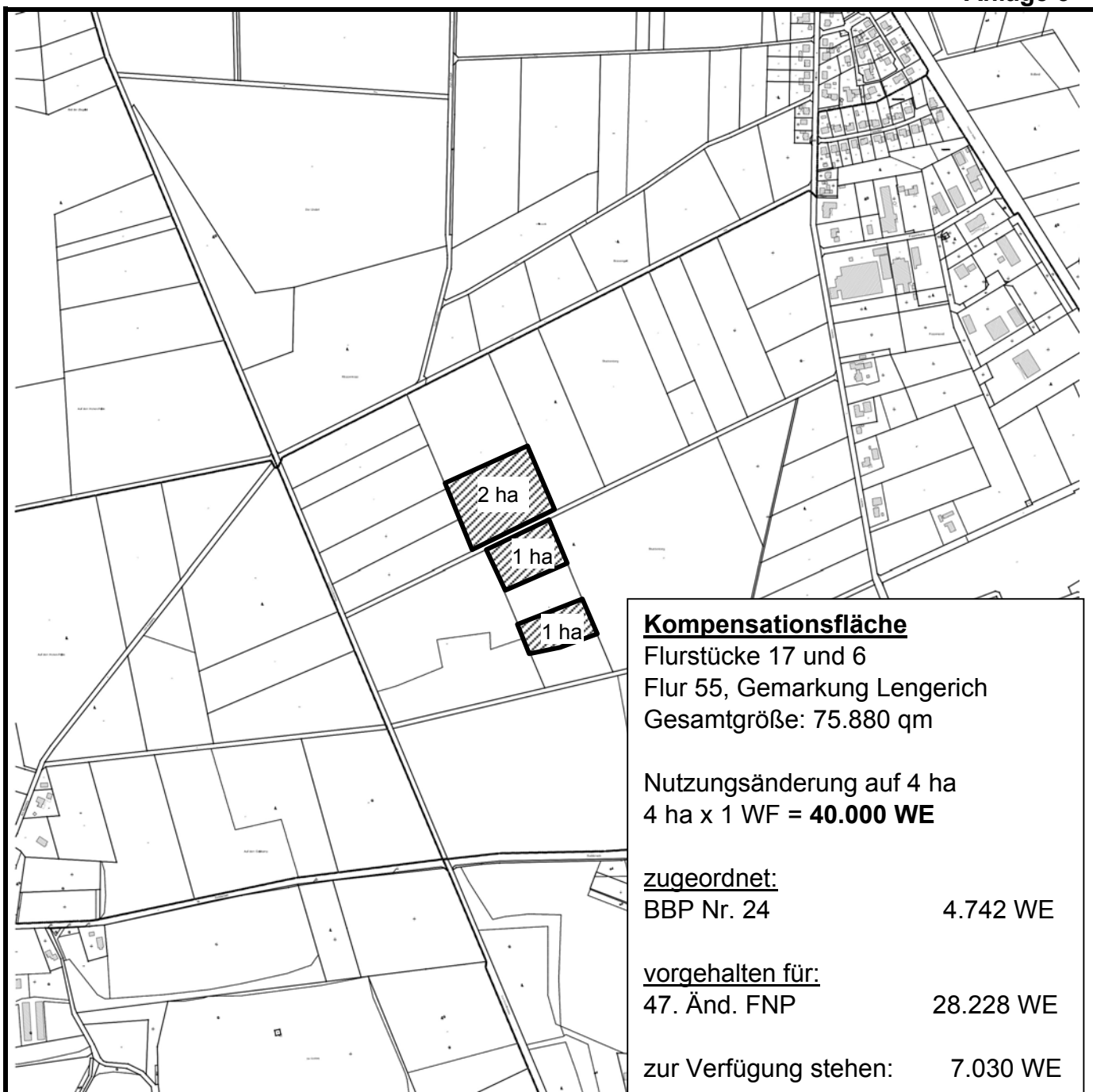
Bei einer Überplanung des Eingriffsgebietes gehen, bei Erhalt des Baum- und Gebüschstreifens am Erlenweg, keine Brutvogelreviere verloren. Die festgestellten Vogelarten gehören zur Gilde der Siedlungsbewohner und werden auch nach Umsetzung der Planung den Bereich weiter zur Brut nutzen. Es handelt sich somit **nicht um einen erheblichen Eingriff**.

Durch die Überplanung der Eingriffsfläche sind **keine artenschutzrechtlichen Konflikte** für die Tierartengruppe der Vögel zu erwarten, allerdings sollten aus Vorsorgegründen Baumaßnahmen in unmittelbarer Nähe zur Gehölzreihe nicht in der Brutzeit beginnen, da sonst die Gefahr besteht, dass Nester mit Eiern oder Jungvögeln aufgegeben werden. Dies entspräche einer Tötung von besonders geschützten Individuen, die vermieden werden müssen. Die festgestellten Vogelarten sind insgesamt störungstolerant, daher ist nur ein sehr kleiner Streifen (ca. 20 m) von dieser (vorsorglichen) Einschränkung betroffen.



6 LITERATUR

- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33(2): 55-69.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2015.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 3-00-015261-X.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007 (fehlerkorrigierter Text vom 6.11.2008). Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.



Samtgemeinde Lengerich

Anlage 5 der Begründung zur **51. Änderung des Flächennutzungsplanes (Wohnbaufläche in Lengerich)**

Externe Kompensationsmaßnahme

Übersicht