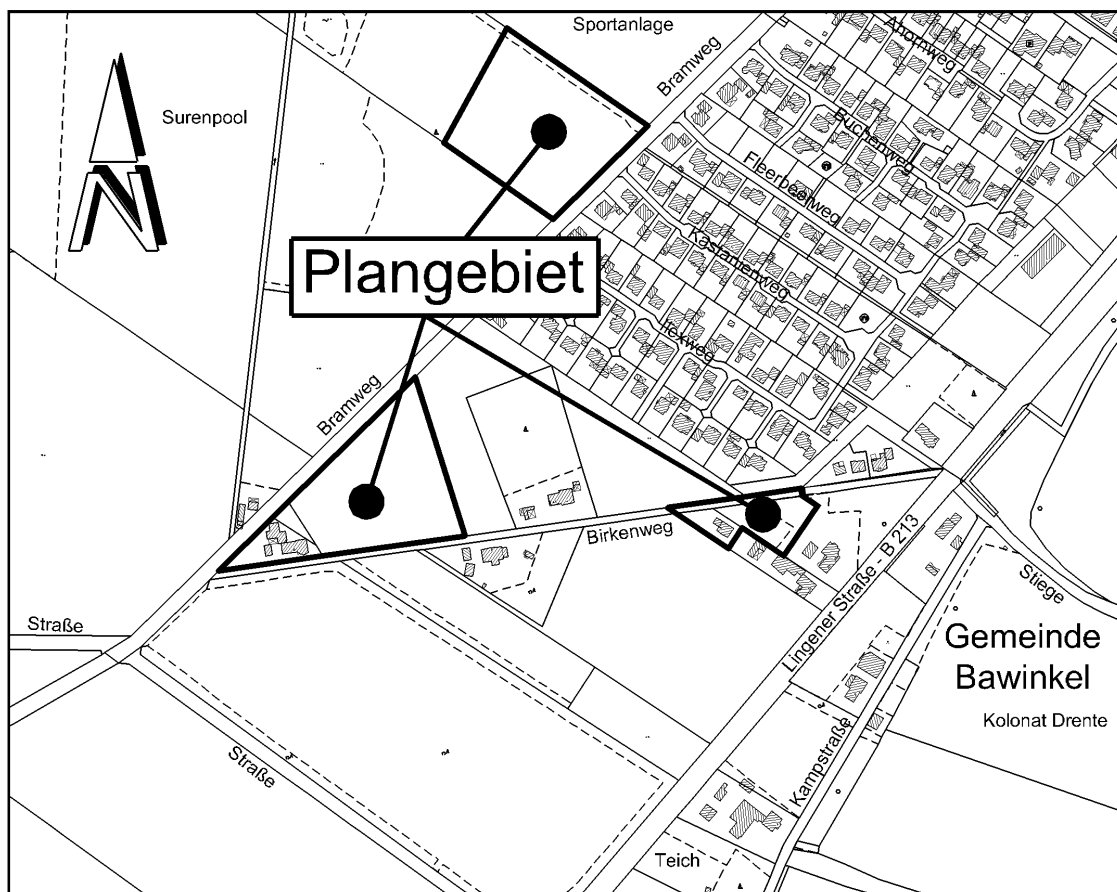




Begründung mit Umweltbericht zur 49. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich (Gemeinde Bawinkel)



Büro für Stadtplanung

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

Büro für Landschaftsplanung

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

Inhalt	Seite
1 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG	4
1.1 GELTUNGSBEREICH	4
1.2 ANLASS UND ERFORDERNIS	4
1.3 STÄDTEBAULICHE ZIELE	4
2 RAHMENBEDINGUNGEN	5
2.1 REGIONALES RAUMORDNUNGSPROGRAMM (RROP)	5
2.2 DERZEITIGE DARSTELLUNG IM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	5
2.3 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN	5
3 GRUNDZÜGE DER PLANUNG	6
3.1 STANDORTDISKUSSION UND FLÄCHENBEDARF	6
3.2 GEPLANTE DARSTELLUNG	7
3.3 ERSCHLIEßUNG UND VERSORGUNG	8
3.3.1 Verkehrserschließung	8
3.3.2 Wasserwirtschaftliche Erschließung	8
3.3.3 Energieversorgung	9
3.3.4 Abfallbeseitigung	9
3.3.5 Telekommunikation	9
4 UMWELTBERICHT	9
4.1 EINLEITUNG	9
4.1.1 Kurzdarstellung des Planinhaltes	9
4.1.2 Ziele des Umweltschutzes	10
4.1.3 FFH- und Vogelschutzgebiete	14
4.2 BESTANDSAUFNAHME	15
4.2.1 Beschreibung der Nutzungsstruktur und Immissionssituation	15
4.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft	17
4.2.2.1 Naturraum	17
4.2.2.2 Landschaftsbild	17
4.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten	18
4.2.2.4 Klima / Luft	19
4.2.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften	19
4.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	26
4.3 PROGNOSE UND MAßNAHMEN	27
4.3.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz	27
4.3.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen	28
4.3.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild	28
4.3.2.2 Boden / Wasser	29
4.3.2.3 Klima / Luft	30
4.3.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften	30
4.3.2.5 Wirkungsgefüge	33
4.3.2.6 Bodenschutzklausel - § 1a (2) Satz 1 und 2 BauGB	33
4.3.2.7 Eingriffsregelung	34
4.3.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	38
4.3.4 Wechselwirkungen	38
4.3.5 Nullvariante	38
4.4 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN (ALTERNATIVPRÜFUNG)	39
4.5 SONSTIGE BELANGE DES UMWELTSCHUTZES	40

4.6	ZUSÄTZLICHE ANGABEN IM UMWELTBERICHT	41
4.6.1	Methodik	41
4.6.2	Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	41
4.6.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	42
5	ABWÄGUNGSERGEBNIS	43
6	VERFAHREN	44
ANLAGEN	44

1 Anlass und Ziel der Planung

1.1 Geltungsbereich

Das Gebiet der 49. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich befindet sich am südwestlichen Ortsrand der Gemeinde Bawinkel angrenzend zur bebauten Ortslage und besteht aus drei Teilflächen.

- Die nördliche Teilfläche umfasst Teile des Flurstückes Nr. 124 der Flur 1, Gemarkung Bawinkel, nordwestlich des Bramweges und einer sich südöstlich anschließenden Wohnsiedlung.
- Die westliche Teilfläche liegt ca. 180 m südwestlich der erstgenannten Teilfläche zwischen dem Bramweg im Nordwesten und dem Birkenweg im Süden südwestlich der v.g. Wohnsiedlung.
- Die ca. 170 m weiter östlich gelegene dritte Teilfläche befindet sich südlich des Birkenweges südlich angrenzend zur o.g. Wohnsiedlung.

Die genaue Lage und Abgrenzungen der Teilflächen ergeben sich aus der Planzeichnung.

1.2 Anlass und Erfordernis

In der Gemeinde Bawinkel liegt eine rege Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken vor. Der Gemeinde stehen jedoch momentan keine freien Baugrundstücke für die Errichtung von Wohnhäusern zur Verfügung, die an Bauwillige veräußert werden können. Die Gemeinde beabsichtigt daher das im Rahmen mehrerer Bebauungspläne entwickelte Wohngebiet zwischen Bramweg und der Bundesstraße 213 in Richtung Südwesten zu erweitern und damit die Wohnbauentwicklung für die kommenden Jahre sicherzustellen.

Die zur Verfügung stehenden Flächen grenzen im Westen und Südwesten an das bestehende Wohngebiet an und wurden teilweise bereits im Rahmen des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich als sinnvolle Ergänzung und Abrundung dieses Wohngebietes angesehen und als Wohnbaufläche dargestellt. Soweit Teilflächen jedoch als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt sind, ist für die geplante wohnbauliche Nutzung die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich (westliche und südöstliche Teilfläche).

Der Bereich der nördlichen Teilfläche ist bereits für verschiedene Spiel- und Sportnutzungen in Anspruch genommen. Von Seiten der Gemeinde ist auf dieser Fläche zusätzlich die Errichtung eines Spielplatzes vorgesehen. Die Samtgemeinde nimmt dieses zum Anlass, die Fläche entsprechend der bereits bestehenden Nutzung als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sport- und Spielplatz im Flächennutzungsplan darzustellen.

1.3 Städtebauliche Ziele

Neben der Berücksichtigung der allgemeinen Belange gem. § 1 Abs. 5 BauGB werden mit der vorliegenden Bauleitplanung insbesondere folgende Ziele verfolgt:

- Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse durch die Entwicklung von Wohnbauflächen sowie die Förderung der Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung durch die Bereitstellung von Einfamilienhausgrundstücken.
- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Anlage eines Spielplatzstandortes zur Berücksichtigung der sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung und der Belange von Sport, Freizeit und Erholung sowie der Jugendförderung.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Im RROP 2010 des Landkreises Emsland ist die südliche Teilfläche als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft, aufgrund des hohen Ertragspotenzials, dargestellt. Die übrigen Teilflächen sind ohne besondere Darstellung.

Für die zwischen den drei Teilflächen gelegenen Flächen ist die Darstellung als vorhandene Bebauung bzw. bauleitplanerisch gesicherter Bereich nachrichtlich übernommen. Die ca. 60 m südöstlich der südlichen Teilfläche verlaufende Lingener Straße (B 213) ist als Hauptverkehrsstraße dargestellt.

2.2 Derzeitige Darstellung im Flächennutzungsplan

Im gültigen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich sind die Teilflächen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Rahmen der 40. Flächennutzungsplanänderung der Samtgemeinde wurden zudem für den im gesamten, für die Errichtung von Tierhaltungsanlagen grundsätzlich in Frage kommenden Außenbereich des Samtgemeindegebietes Sondergebiete zur Steuerung von Tierhaltungsanlagen gem. § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB dargestellt, welche auch die vorliegenden drei Teilflächen umfassen.

2.3 Örtliche Gegebenheiten

(Anlage 1)

Die nördliche Teilfläche wird als Sport- und Spielfläche genutzt. An der westlichen Grenze dieser Fläche befindet sich eine Skateranlage. In der südlichen Spitze der Teilfläche ist ein Beachvolleyballfeld vorhanden.

Die übrige Fläche dieses Standortes wird als Trainingsplatz für die Kinder- und Jugendfußballmannschaften der Gemeinde Bawinkel genutzt.

Im Westen und Südwesten ist die Fläche von Wald umgeben. Nördlich bzw. nordöstlich grenzt Ackerfläche an. Entlang der Südostgrenze verläuft die Gemeindestraße „Bramweg“. Dahinter ist eine größere Wohnsiedlung mit Einfamilienhäusern vorhanden.

Die westliche Teilfläche wird größtenteils als Ackerfläche genutzt. Im westlichen Bereich befinden sich die Gebäude und Anlagen einer ehemals landwirt-

schaftlichen Hofstelle. Der Bereich wird nur noch wohnbaulich genutzt. Nordwestlich angrenzend verläuft die Gemeindestraße „Bramweg“, die hier von einer Gehölzreihe begleitet wird.

Südlich verläuft die Straße „Birkenweg“, welche unmittelbar westlich der Teilfläche in den Bramweg einmündet. Dahinter folgt Ackerfläche und im Südosten ein Wohnhaus. Östlich sind Ackerfläche, ein Fichtenforst sowie ein Wohngebäude vorhanden.

Die südöstliche Teilfläche ist im westlichen Bereich am Birkenweg mit einem Wohnhaus bebaut. Den östlichen Teil bilden die Gartenflächen eines südöstlich an der Bundesstraße 213 gelegenen Wohnhauses.

Nördlich der Teilfläche verläuft der „Birkenweg“, an den sich nördlich eine größere Wohnsiedlung anschließt.

Westlich liegt Ackerfläche. Südlich und östlich sind angrenzend Wohnhäuser vorhanden. Dahinter verläuft in ca. 60 m Entfernung die Bundesstraße 213 (Lingener Straße).

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

3 Grundzüge der Planung

3.1 Standortdiskussion und Flächenbedarf

Wie bereits ausgeführt, stehen der Gemeinde Bawinkel derzeit kaum noch Wohnbaugrundstücke zur Verfügung, die sie Bauwilligen anbieten kann. Das jüngste im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 26 seit 2007 entwickelte Wohngebiet „Reetgaar“ mit ca. 50 Baugrundstücken ist fast vollständig umgesetzt. Damit wurden in Bawinkel in den vergangenen Jahren pro Jahr ca. 4-5 Baugrundstücke veräußert.

Die Gemeinde Bawinkel hat zur Ermittlung der Möglichkeiten der Innenentwicklung (§ 1a Abs. 2 BauGB) den Bestand unbebauter Grundstücke bzw. die Baulücken in der Ortslage kartiert (s. Anlage 2). Die Überprüfung zeigt, dass innerhalb der Ortslage der Gemeinde unbebaute Baugrundstücke oder Teilflächen ausgewiesener Baugrundstücke nur noch vereinzelt vorhanden sind. Diese befinden sich zudem fast vollständig im Privatbesitz. Für mehrere Flächen ist durch die Eigentümer eine Bebauung in Vorbereitung. Diese sollen jedoch nicht für eine Einfamilienhausbebauung, sondern für besondere Wohnprojekte (Seniorenwohnungen, Mehrfamilienhausbebauung) herangezogen werden. Für eine weitere Fläche im Ortszentrum befindet sich ein Bebauungsplan (Nr. 25) in Aufstellung. Aufgrund der Lage des Gebietes im Ortszentrum und am Knotenpunkt von zwei Hauptverkehrsstraßen (B 213 / L 67) kann das Gebiet nur teilweise für eine Wohnbauentwicklung zur Deckung des vordringlichsten Bedarfs herangezogen werden (ca. 12 Wohngrundstücke) und bietet dabei, aufgrund seiner zentralen Lage mit wichtigen Infrastruktureinrichtungen in fußläufiger Entfernung, ebenfalls für besondere Wohnformen (Senioren-

wohnungen, Mehrfamilienhausbebauung mit kleineren Haushaltsgrößen für Einzelpersonen u.ä.) gute Voraussetzungen. Der überwiegende Teil des Gebietes eignet sich dagegen vorrangig für Einzelhandels- und Dienstleistungseinrichtungen sowie kleinere Handwerksbetriebe ggf. im Zusammenhang mit einer Betriebswohnung.

Weitere größere, zusammenhängende Flächen, die als Wohngebiet entwickelt werden könnten, stehen innerhalb des Siedlungsbereichs von Bawinkel nicht zur Verfügung, sind mit wertvollen Gehölzen bestanden oder in großen Teilen mit landwirtschaftlichen Immissionen, gewerblichen Geruchsmissionen (Futtermittelwerk), gewerblichen Lärmmissionen und Verkehrslärmmissionen (u.a. Bundesstraße 213) vorbelastet. Dies gilt auch für weite Bereiche der an den Siedlungsbereich angrenzenden Flächen.

Leerstehende Bausubstanz, die für eine Wohnnutzung herangezogen werden könnte, ist innerhalb der Ortslage ebenfalls nicht vorhanden. Die Versorgung der Bürger mit angemessenem Wohnraum gem. § 1 (5) BauGB vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung sicherzustellen, ist daher nicht möglich. Für die weitere Wohnbauentwicklung verbleibt für die Gemeinde somit nur die Möglichkeit neue Flächen im Außenbereich auszuweisen.

Die westliche und die südöstliche Teilfläche (geplante Wohnbauflächen) des vorliegenden Plangebietes schließen direkt an eine im gültigen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde bereits als Wohnbaufläche dargestellte Fläche an. Die Flächen sollen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung insgesamt als Wohngebiet festgesetzt werden und erweitern damit das vorhandene Wohngebiet städtebaulich sinnvoll nach Westen und Südwesten. Auf den Flächen können ca. 35 Baugrundstücke entwickelt werden. In Bawinkel wurden in den vergangenen Jahren pro Jahr ca. 4-5 Baugrundstücke veräußert, sodass die für die Wohnbauentwicklung vorgesehenen Flächen voraussichtlich den Bedarf der nächsten 6-7 Jahre decken können. Die Flächen befinden sich im Besitz der Gemeinde. Eine Umsetzung der Planung ist somit unverzüglich möglich.

Der Bereich der nördlichen Teilfläche wird, wie beschrieben, bereits für verschiedene Spiel- und Sportnutzungen in Anspruch genommen. Diese im Wesentlichen bereits bestehende Situation soll planerisch nachvollzogen werden. Von Seiten der Gemeinde ist auf dieser Fläche ergänzend lediglich die Errichtung eines Spielplatzes vorgesehen.

3.2 Geplante Darstellung

Mit der vorliegenden Planung soll die nördliche Teilfläche als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sport- und Spielplatz“ dargestellt werden.

Die westliche und die südliche Teilfläche werden zur Vorbereitung der geplanten Siedlungsentwicklung als Wohnbaufläche dargestellt.

3.3 Erschließung und Versorgung

3.3.1 Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung der Teilflächen erfolgt über die im Gebiet bzw. unmittelbar angrenzend verlaufenden Straßenzüge „Birkenweg“ bzw. „Bramweg“. Die Straßen haben direkt oder über weitere Straßenzüge Anschluss an die südöstlich verlaufende Lingener Straße (B 213) bzw. die innerhalb der Ortslage verlaufende Osterbrocker Straße (L 67). Die Anbindung der Teilflächen an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz ist somit gewährleistet.

3.3.2 Wasserwirtschaftliche Erschließung

a) Wasserversorgung

Die Versorgung der Teilflächen mit Trink- und Brauchwasser kann, soweit erforderlich oder nicht bereits vorhanden, durch die zentrale Wasserversorgung des Wasserverbandes Lingener Land mit Sitz in Lingen sichergestellt werden.

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 3)

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

Durch das Büro für Geowissenschaften Meyer & Overesch GbR ist eine Versickerungsuntersuchung durchgeführt worden (s. Anlage 3). Die Ergebnisse der für das Plangebiet durchgeführten Bodenbohrungen und Versickerungsversuche zeigen, dass im Plangebiet Böden vorliegen, die für eine Versickerung geeignet sind. Auch der mittlere Grundwasserhöchststand ist mit ca. 1,3 - 1,4 m ausreichend dimensioniert, um die gemäß Arbeitsblatt A 138 der ATV erforderliche Sickerstrecke von mindestens 1 m einhalten zu können.

Die nördliche Teilfläche bleibt als Grünfläche „Sport- und Spielplatz“ unbebaut. Auf den übrigen Teilflächen soll das anfallende Oberflächenwasser über flache Sickermulden auf den jeweiligen Grundstücken versickert werden. Hierfür können auch geplante Anpflanzungen in Anspruch genommen werden.

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, soweit nicht bereits vorhanden, nach den technischen Regeln Arbeitsblatt W 405 (aufgestellt vom DVGW) in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr zu erstellen.

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 AG erfolgen.

4 Umweltbericht

4.1 Einleitung

4.1.1 Kurzdarstellung des Planinhaltes

Entsprechend den Ausführungen in Kap. 1 dient die vorliegende Planung der Darstellung von Wohnbauflächen zur Entwicklung eines Wohngebietes als Erweiterung der im Gebiet und angrenzend bereits vorhandenen Wohnbebauung. Darüber hinaus soll eine öffentliche Grünfläche dargestellt werden, welche bereits für verschiedene Spiel- und Sportnutzungen in Anspruch genommen ist. Auf der Fläche soll zusätzlich ein Spielplatz angelegt werden.

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

Durch die auf der westlichen und südlichen Teilfläche geplanten Nutzungen wird bei einer im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vorgesehenen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 im allgemeinen Wohngebiet eine Grundfläche von ca. 6.500 qm in Anspruch genommen. Zum Teil sind die Flächen jedoch bereits bebaut, sodass auf bereits anthropogen beeinflusste Flächen zurückgegriffen wird. Durch die ergänzend geplante Bebauung und Bodenversiegelung können insbesondere auf die Schutzgüter Wasser, Boden, Pflanzen

und Tiere erhebliche Auswirkungen entstehen. Auf das Schutzgut Mensch sind mögliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB durch Immissionseinträge zu untersuchen.

Hinsichtlich der Höhenentwicklung soll im geplanten Wohngebiet eine maximal zweigeschossige Bebauung bis zu einer Höhe von 9,5 m ermöglicht werden. Diese Höhe entspricht den Gebäudehöhen im angrenzend vorhandenen Siedlungsbereich. Damit sind durch die vorliegende Planung erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild nicht zu erwarten.

Für die nördliche Teilfläche ergeben sich durch die Planung keine wesentlichen Auswirkungen, da die auf der Fläche bereits vorhandenen Spiel- und Sportnutzungen lediglich um einen Spielplatz ergänzt werden sollen.

4.1.2 Ziele des Umweltschutzes

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 BNatSchG nennt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

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

Artenschutzrechtliche Bestimmungen des BNatSchG

Die relevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote der nationalen Gesetzgebung sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert. Hiernach ist es verboten:

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

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

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote folgende Maßgaben: Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote vor.

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAG-BNatSchG)

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, der Flächen im Sinne von § 22 Abs. 4 Satz 1 und der gesetzlich geschützten Biotope im Sinne des § 24 Abs. 2 sowie der Natura 2000-Gebiete in ihrem Bereich.

Die Teilflächen des Plangebietes sind nicht als schutzwürdige oder nach dem BNatSchG geschützte Bereiche 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) sind die Teilflächen des Plangebietes 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 die Teilflächen des Plangebietes nicht ausgewiesen.

Nördlich des Bramweges wird die dargestellte öffentliche Grünfläche am westlichen und südlichen Rand von einer Waldfläche eingerahmt.

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 Samtgemeinde Lengerich hat 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.

Lärmimmissionen

Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ (Stand: Juli 2002). Im vorliegenden Fall sind insbesondere im Bereich der südlichen Teilfläche Lärmbelastungen durch die Lingener Straße (B 213) denkbar. Im Beiblatt 1 der DIN 18005-1 sind bezogen auf Verkehrslärm Orientierungswerte genannt, die bei der Planung anzustreben sind.

Orientierungswerte der DIN 18005-1	
Allgemeines Wohngebiet	
Tags	55 dB (A)
Nachts	45 dB (A)

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 sind nicht als Grenzwerte definiert. In belasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung und bestehenden Verkehrswegen, können die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden. Die genannten Orientierungswerte sind daher im Rahmen der Bauleitplanung einer Abwägung zugänglich. Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinen Entscheidungen vom 18.12.1990 und vom 22.03.2007 ausgeführt, dass eine Überschreitung der Orientierungswerte das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein kann (vgl. BVerwG, Beschluss vom 18.12.1990 – 4N6.88 – UPR 1991, S. 151 und Urteil vom 22.03.2007 – 4CN2.06 – UPR 2007, S. 304). Auch die TA-Lärm berücksichtigt unter Kap. 6.6 Gemengelagen, bei denen Zwischenwerte gebildet werden können, die jedoch die Mischgebietswerte nicht überschreiten sollen.

Zusätzlich werden in der DIN 18005 Hinweise für die Abwägung gegeben. Dazu zählt folgende Aussage: „Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen, bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.“

Verkehrslärm (Vorsorgewerte)

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

Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für Verkehr	
Allgemeines Wohngebiet	
Tags	59 dB (A)
Nachts	49 dB (A)

Landwirtschaftliche Immissionen

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

Die GIRL 2008 enthält für verschiedene Baugebietsarten Richtwerte zur Beurteilung einer im Regelfall erheblichen Belästigung gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG. Der GIRL-Richtwert für Wohngebiete beträgt eine Geruchseinheit (GE) pro cbm Luft (erkennbarer Geruch) an bis zu 10 % der Jahresstunden (Immissionswert IW = 0,10).

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

Sonstige Immissionen

Schädliche Umwelteinwirkungen wie z.B. 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

Die Teilflächen des Plangebietes liegen 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 zu erwarten. Eine Überprüfung der Verträglichkeit gemäß § 34 (1) BNatSchG ist nicht erforderlich.

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

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.

Die nördliche Teilfläche wird als Sport- und Spielfläche genutzt (Skateranlage, Beachvolleyball- und Fußballfeld). Die weiteren Teilflächen sind teilweise mit Wohngebäuden bebaut und werden im Übrigen gärtnerisch oder landwirtschaftlich als Acker genutzt.

Die nächstgelegenen landwirtschaftlichen Betriebe mit Tierhaltung befinden sich jeweils ca. 500 m bis 600 m westlich und östlich der geplanten Wohnbauflächen.

Mit der B 213 verläuft die nächstgelegene Hauptverkehrsstraße in einem Abstand von ca. 60 m südöstlich der südlichen Teilfläche. Die westliche Teilfläche hält zur Bundesstraße bereits einen Abstand von über 270 m ein.

Gewerbliche Betriebe oder sonstige emissionsträchtige Anlagen sind in der Umgebung der Teilflächen nicht vorhanden.

a) Geruchsimmissionen (Anlage 4)

Jeweils ca. 500 m bis 600 m westlich und östlich der geplanten Wohnbauflächen befinden sich landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung.

Aus diesem Grund hat die Zech Ingenieurgesellschaft mbH die im Plangebiet zu erwartenden landwirtschaftlichen Geruchsimmissionen nach der aktuellen Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) 2008 ermittelt (Bericht LG11083 vom 31.08.2015, s. Anlage 4). Dabei wurde auch die Immissionssituation im Bereich der zwischen den drei Teilflächen gelegenen Flächen, welche im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ebenfalls für eine Wohnbauentwicklung herangezogen werden sollen, untersucht. Diese Flächen grenzen im Westen an die vorhandenen Wohngebiete zwischen Bramweg und Birkenweg an.

Für ein allgemeines Wohngebiet sind Belastungen von einer Geruchseinheit an bis zu 10 % der Jahresstunden (Immissionswert IW = 0,10, s. Kap. 4.1.2) zulässig. Die Ermittlungen zeigen für die bereits dargestellten und geplanten Wohnbauflächen maximale Immissionswerte von 0,07 (7 % der Jahresstunden) und damit für die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes unproblematische Werte auf.

b) Verkehrslärm (Anlage 5)

Die zu den geplanten Wohnbauflächen nächstgelegene überörtliche Straße ist die südöstlich verlaufende Bundesstraße 213.

Auf der B 213 wurde bei der Verkehrszählung 2010 in Höhe des Plangebietes ein DTV-Wert von 10.800 Kfz/24 h ermittelt. Der Lkw-Anteil betrug mit 1.500 Fahrzeugen 13,9 %.

Aktuelle Verkehrsprognosen (z.B. Shell Pkw-Szenarien bis 2030) gehen für den weiteren Prognosehorizont bis 2030 nicht von einem Anstieg des allgemeinen Verkehrsaufkommens aus, da die bis ca. 2020 zu erwartenden ansteigenden Verkehrszahlen bis ca. 2030 und damit im langfristigen Planungshorizont, aufgrund des demographischen Wandels und weiterer, z.B. wirtschaftlicher Faktoren, wieder auf das in der Shell-Prognose zugrunde gelegte Niveau von 2007 zurückfallen werden. Verkehrszuwächse werden sich demnach fast ausschließlich aus Siedlungsentwicklungen oder anderen Strukturveränderungen ergeben. Den Berechnungen (s. Anlage 5) werden daher die im Jahr 2010 ermittelten Verkehrszahlen zugrunde gelegt.

Der Abstand der südlichen Wohnbaufläche zur Mitte der Fahrbahn der B 213 beträgt ca. 60 m, wobei die nächstgelegenen Flächen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung für Kompensationszwecke (Anlage einer Obstwiese) herangezogen werden sollen. Dadurch hält eine mögliche Bebauung bereits einen Abstand von mind. 80 m und die vorhandene Bebauung von ca. 105 m ein.

Die Berechnungen ergeben unter der Annahme einer ungehinderten Schallausbreitung und unter Berücksichtigung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100/80 km/h Pkw/Lkw bei einem Abstand von 80 m zur Fahrbahnmitte Beurteilungspegel von maximal 60,4 / 51,6 dB (A) tags /nachts. Die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ für allgemeine Wohngebiete (55/45 dB(A)) werden damit in diesem Bereich um ca. 5,4 / 6,6 dB (A) tags/nachts überschritten. Die um 4 dB (A) höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tags/nachts um ca. 1,4 / 2,6 überschritten.

Bei einem Abstand von 105 m beträgt der Beurteilungspegel ca. 58,8 / 50,1 dB (A) tags /nachts. Damit werden die Orientierungswerte der DIN 18005-1 auch im Bereich der vorhandenen Bebauung um ca. 3,8 / 5,1 dB (A) tags/nachts überschritten. Entlang der B 213 ist ein Bereich bis ca. 120 m zur Fahrbahnmitte der Straße dem LPB III der DIN 4109 zuzuordnen.

Die westliche Wohnbaufläche hält zur B 213 bereits einen Abstand von 230 m und mehr ein, sodass unzumutbare Beeinträchtigungen der geplanten Wohnnutzung durch Verkehrslärm für diese Teilfläche nicht zu erwarten sind.

c) Gewerbelärm

Gewerbliche Betriebe, deren Emissionen zu Beeinträchtigungen der geplanten Wohnnutzung führen könnten, sind im Umfeld der geplanten Wohnbauflächen nicht vorhanden. Die ausgewiesenen Gewerbegebiete in Bawinkel haben einen Abstand von über 700 m zu den geplanten Wohnbauflächen.

d) Sonstige Immissionen

Innerhalb der nördlichen Teilfläche befinden sich Sport- und Spielanlagen, die durch einen Spielplatz ergänzt werden sollen. Die für eine Wohnbauentwick-

lung vorgesehenen weiteren Teilflächen halten zu den Anlagen bereits Abstände von ca. 200-300 m ein. Die Teilflächen sind zu diesen und weiteren, nördlich gelegenen Sportanlagen durch die Bebauung der östlich bzw. nördlich vorhandenen Wohngebiete abgeschirmt, deren Schutzanspruch durch die Sportanlagen zu berücksichtigen ist und die zum Teil fast unmittelbar angrenzen. Es sind im Plangebiet 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

Die Teilflächen des Plangebietes sind naturräumlich dem **Brögberner Talsandgebiet** zugeordnet, welches sich innerhalb der Haupteinheit **Lingener Land** befindet.

Das Brögberner Talsandgebiet ist ein fast ebenes, grundwassernahes, jedoch zum großen Teil entwässertes Talsandgebiet, welches von vielen kleinen, z.T. flachmoorerfüllten Niederungen sowie zahlreichen Gräben und Bächen durchzogen wird. Die auf den grundwasserbeeinflussten Podsolböden der Talsandflächen natürlichen feuchten Stieleichen-Birkenwälder sowie die Erlenbrücher der Niederungen sind heute nur noch in kleinen Gehölzbeständen, Baumgruppen und Hecken erhalten, im Übrigen aber von Kulturland abgelöst. Acker und Grünland wechseln häufig in kleinen Flächen entsprechend der Höhe des Grundwassers und der Verteilung von Niederungen und etwas höher gelegenen Talsandplatten. Nur am etwas trockeneren Westrand des Gebietes häufen sich die Ackerflächen; hier verläuft auch die einzige größere Durchgangsstraße von Lingen nach Haselünne (Bundesstraße 213). Das Gebiet ist ein reines Streusiedlungsgebiet.

(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

Die Teilflächen des Plangebietes befinden sich südwestlich der Ortsmitte von Bawinkel, zwischen der Osterbrocker Straße im Norden und der Lingener Straße (B 213) im Südosten.

Das Landschaftsbild im Bereich der Teilflächen wird vorrangig geprägt durch die vorhandene Wohnbebauung, die sich großflächig am nordöstlichen Plangebietsrand zwischen dem Bramweg nordwestlich und der Bundesstraße 213 südöstlich erstreckt. Weitere landschaftsbildprägende Elemente sind der Nadelholzbestand zwischen der westlichen Teilfläche und dem vorhandenen Wohngebiet, die linienhaften Gehölzstrukturen entlang des Bramweges sowie die vorhandene Bebauung nördlich und südlich vom Birkenweg sowie innerhalb der westlichen und der südlichen Teilfläche. Am südlichen Rand der westlichen und am nördlichen Rand der südlichen Teilfläche verläuft die asphaltierte Fahrbahn des Birkenweges, der sich ohne begleitende Gehölzstrukturen darstellt. In

südlicher Richtung zwischen dem Birkenweg und der Bundesstraße 213 befinden sich noch einzelne Wohngebäude, welche z.T. durch Gehölzstrukturen eingebunden sind und weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen, die zum Teil von Wallheckenstrukturen umgeben sind.

Die nördliche Teilfläche stellt sich als großräumige Rasenfläche dar, die heute bereits als Sport- und Spielplatz genutzt wird. Der überwiegende Teil der westlichen Teilfläche wird intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. In der westlichen Spitze dieser Teilfläche befinden sich die Gebäude und Anlagen einer ehemaligen landwirtschaftlichen Hofstelle.

Die südlich des Birkenweges befindliche Teilfläche gliedert sich in bereits vorhandene Bebauung, einer Grünlandfläche, die als Weidefläche intensiv genutzt wird und in Rasen-, Gemüse- und weitere gartenbaulich genutzte Flächen.

Das Landschaftsbild aller drei Teilflächen ist aufgrund ihrer Lage zwischen bzw. an vorhandenen Straßen, aufgrund der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung und der angrenzend großflächig vorhandenen Wohnbebauung nicht von besonderer Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

4.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten

a) Boden

Gemäß Kartenserver des LBEG (Bodenübersichtskarte 1 : 50.000) hat sich im Bereich der Teilflächen des Plangebietes aus dem anstehenden Sand ein Podsol entwickelt.

Dieser anstehende Podsol zeichnet sich aus, durch ein geringes Ertragspotential, geringes Wasser- und Nährstoffspeichervermögen, eine gute Durchlüftung und Wasserdurchlässigkeit im Oberboden und eine geringe Pufferkapazität. Er ist beregnungsbedürftig, auswaschungsgefährdet gegenüber Nähr- und Schadstoffen, weniger verdichtungsempfindlich und winderosionsgefährdet.

Quelle: www.lbeg.niedersachsen.de

b) Wasserhaushalt

Innerhalb und angrenzend zum Plangebiet befinden sich keine natürlich entstandenen Oberflächengewässer. Am nordöstlichen Rand der nördlichen Teilfläche verläuft ein Graben, der an seiner südlichen Böschung von Einzelbäumen begleitet wird. Die Böschungflächen sind vor allem grasreich und weisen teilweise ruderalen Vegetationsstrukturen auf.

Gemäß Kartenserver des LBEG (Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 200.000) liegt im Bereich der westlichen Teilfläche und im überwiegenden Teil der nördlichen Teilfläche eine Grundwasserneubildungsrate von 201 – 250 mm im Jahr vor. Im äußersten nördlichen Bereich der nördlichen Teilfläche und im Bereich der südlichen Teilfläche liegt die Grundwasserneubildungsrate bei 101 – 150 mm im Jahr. Das Schutzpotential gilt aufgrund der Beschaffenheit der anstehenden Gesteine und ihrer Mächtigkeit im Hinblick auf ihr Vermögen,

den oberen Grundwasserleiter vor der Befruchtung mit potentiellen 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 überwiegenden Teil der Einzelflächen im langjährigen Mittel über 200 mm/a liegt.

Quelle: www.lbeg.niedersachsen.de

c) Altlasten

Der Samtgemeinde Lengerich liegen zurzeit keine Hinweise oder Erkenntnisse vor, dass sich in den drei Teilflächen oder angrenzend Böden befinden, die erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

4.2.2.4 Klima / Luft

Der Planbereich liegt klimatisch in der maritim-subkontinentalen Flachlandregion und ist der grundwasserfernen, ebenen bis welligen Geest zuzuordnen. Mittlere Jahresniederschläge von durchschnittlich 650 - 700 mm sind zu erwarten. Die relative Luftfeuchte liegt im Mittel bei 81%. Die durchschnittliche Jahrestemperatur ist etwa 8.4°C, bei mittleren Jahrestemperaturschwankungen von 16.4°C.

Die klimatische Wasserbilanz weist einen Überschuss von 200 - 300 mm im Jahr auf, wobei ein Defizit im Sommerhalbjahr besteht. Die mittlere Vegetationszeit von etwa 220 Tagen ist relativ lang.

(Quelle: Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen; Bodenkundliche Standortkarte, M. 1 : 200.000, Blatt Oldenburg, 1977)

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. Kleinräumige Belastungen durch vielbefahrene Straßen oder hohe Tierkonzentrationen können aber vorkommen.

(Quelle: Landschaftsrahmenplan Landkreis Emsland, 2001)

4.2.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften

Heutige potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Nach der Karte der potenziell natürlichen Vegetationslandschaften Niedersachsens auf der Grundlage der Bodenübersichtskarte (1 : 50.000) würde sich im Planbereich, bei einer vom Menschen unbeeinflussten Entwicklung, ein

Drahtschmielen-Buchenwald, kleinräumig auch mit geringem Eichenanteil, entwickeln. Bei aktueller Ackernutzung sind evtl. auch Übergänge zum Flattergras- und Waldmeister-Buchenwald denkbar.

Als Baumarten der Sukzessionsphasen oder Begleiter der von der Rot-Buche dominierten Schlussgesellschaft kämen Hänge-Birke, Zitter-Pappel, Stieleiche, Traubeneiche und Eberesche natürlicherweise im Plangebiet vor.

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

Biotoptypen

Die Bestandsaufnahme erfolgte auf Grundlage des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels, 2011). Der jeweilige Biotopcode ist analog dem Kartierschlüssel. Eine kartographische Darstellung erfolgt in der Anlage 6.

Sportplatz (PSP)

Die nördliche Teilfläche stellt sich als Scherrasenfläche dar und wird als Sport- und Spielfläche genutzt. Am nordöstlichen Rand der Fläche verläuft ein Pflasterweg, der die Skateranlage im nordwestlichen Bereich der Fläche erschließt. Diese als Sport- und Spielplatz dargestellte öffentliche Grünfläche geht nicht in die Bewertung zur Eingriffs- und Kompensationsermittlung mit ein, da im Bereich dieser Fläche durch die vorliegende Planung keine Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft vorbereitet werden.

Ackerfläche (A)

Der überwiegende Teil der westlichen Teilfläche wird intensiv ackerbaulich genutzt. Zur Zeit der Bestandsaufnahme (März 2015) sind auf dieser Fläche noch die Maisstoppeln des Vorjahres zu erkennen. Die Ackerfläche wird entsprechend dem Städtetagmodell dem **Wertfaktor 1 WF** zugeordnet.

Vorhandene Einzelhausbebauung (OEL)

Der äußerste westliche Bereich der westlichen Teilfläche und das südwestliche Grundstück der südlichen Teilfläche sind bereits jeweils mit Gebäuden und Anlagen bebaut und von Gartenbereichen umgeben. Für diese Flächen ist durch die vorliegende Planung von keinen Veränderungen auszugehen, so dass diese Bereiche nicht in die Bewertung zur Eingriffs- und Kompensationsermittlung mit eingehen.

Artenarmes Intensivgrünland (GI)

Das Flurstück 154/1 als überwiegender Teil der südlichen Teilfläche stellt sich größtenteils als Grünlandfläche dar und wird als Pferde- und Geflügelweide

intensiv genutzt. Die Fläche setzt sich überwiegend aus nährstoffbedürftigen Süßgräsern zusammen. Krautartige Pflanzen treten hier stark zurück. Auf einer Teilfläche befinden sich drei halbstämmige Obstbäume. Diese Grünlandfläche wird gemäß Städtetagmodell mit dem **Wertfaktor 2 WF** bewertet. Diese Fläche soll im nachfolgenden Bebauungsplan als Obstwiese festgesetzt werden.

Scherrasen (GRA)

Ein kleiner Teilbereich dieses vorgenannten Flurstücks, am äußersten östlichen Rand der südlichen Teilfläche, wird als Rasenfläche intensiv gepflegt. Diese Fläche wird wöchentlich gemäht, so dass hier Blühaspekte nicht möglich sind. Eine einzelne Birke strukturiert diese Fläche. Gemäß Städtetagmodell wird diese Scherrasenfläche dem **Wertfaktor 1 WF** zugeordnet. Auch diese Fläche soll als Obstwiese hergerichtet werden.

Gemüse- und Gartenbaufläche (EGG)

Der kleinere Teilbereich südöstlich der Pferdeweide, zwischen der vorhandenen Bebauung und der Weidefläche wird zurzeit gärtnerisch als Gemüse- und Blumenbeet genutzt. Dieser Teilbereich wird ebenfalls gemäß Städtetagmodell mit dem **Wertfaktor 1 WF** bewertet und wird Teil der hier geplanten Obstwiese.

Straßenverkehrsfläche (OVS)

Auch für den Teilbereich des Birkenweges, der am nördlichen Rand der südlichen Teilfläche innerhalb des Geltungsbereiches liegt, ist von keinen Veränderungen auszugehen. Auch dieser Teil der Straßenverkehrsfläche geht nicht in die Bewertung zur Eingriffs- und Kompensationsermittlung ein.

Fauna

Brutvogelerfassung im Planbereich

In der Gemeinde Bawinkel sollen am Birkenweg neue Flächen für die Wohnbebauung ausgewiesen werden. Des Weiteren soll eine heute bereits vorhandene Spiel- und Sportplatzfläche als solche im Flächennutzungsplan dargestellt werden. Mit der vorliegenden Planung werden überwiegend ackerbaulich und gärtnerisch genutzte Flächen, im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung aber auch ein Teil einer Fichtenforstfläche überplant. Bei einer Umsetzung der Planung ist es möglich, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden, wenn z.B. Jungvögel bei Baumfällarbeiten getötet werden.

Zur aktuellen Beurteilung der Bedeutung des Plangebietes für die Fauna wurden durch das Büro für Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung, Edewecht-Wildenloh, in der Zeit von Mitte März bis Anfang Juni 2015 insgesamt sieben Brutvogel-Begehungen durchgeführt.

Erfassungsmethode

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte mittels sechs Kern-Begehungen bei Tag sowie einer gezielten Nachtbegehung. Dabei wurden der Geltungsbereich selbst und im Offenland die Umgebung bis ca. 100 m untersucht. Während der gezielten Nachtbegehung wurden Klangattrappen von Eulen abgespielt. Alle Kern-Begehungen wurden ab Sonnenaufgang begonnen.

Die Brutvögel im Untersuchungsgebiet, aber außerhalb des Eingriffsgebiets, sind in Tabelle 2 in Klammern kenntlich gemacht. Die gezielte Nachtbegehung wurde am 10.03. durchgeführt.

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 & OLTMANN 2007, 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.

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, 7. Fassung 2007“ nach KRÜGER & OLTMANN (2007) für die Region Tiefland-West (RL T-W 2007) an. In der vierten Spalte (RLD 2007) findet sich die Einstufung nach der "Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (4. Fassung)" nach SÜDBECK *et al.* (2007). Aus der letzten Spalte sind Angaben zum Schutzstatus nach der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL) zu entnehmen.

Tabelle 1: Gesamtartenliste Brutvögel mit Gefährdungseinstufung und Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL T-W 2007	RL D 2007	EU-VRL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	*	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	
Jaqufasan	<i>Phasianus colchicus</i>	◆	◆	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	2	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	*	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	

Legende

RL Nds 2007, RL T-W 2007 = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 7. Fassung (KRÜGER & OLTMANN 2007) 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

Die 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	10.03.15	30.03.15	14.04.15	24.04.15	05.05.15	19.05.15	03.06.15	Status	Anzahl Brutpaare/Reviere
Name										
Amsel			2	2	2+(4)	3+P	3	3	BV	2-4
Bachstelze				1			(P)	P	BV	1
Blaumeise			B		2+(1)	1		1	B	1
Buchfink			4+(2)	4	4+(5)	5	4	6	BV+(BV)	4+(2)
Buntspecht				1					BZF	
(Fitis)					(1)				(BZF)	
Gartenrasmücke							1		BZF	
Gartenrotschwanz					1		(1)	(1)	BZF+(BV)	(1)
(Goldammer)					(1)				(BZF)	
Grünfink			1	2		1	2		BV	1-2
Habicht				1					NG	
Hausrotschwanz					(1)	1			BZF	
Haus Sperlina			3	1	1	1	2	1	BV	1-2
Heckenbraunelle			1	1			1	1	BV	1
Jaadfasan			warnt	1	(1)				BV	1
(Kiebitz)				(2)					(BZF)	
Klappererasmücke						1			BZF	
Kohlmeise			P		3		1	P	BV	1-2
Mönchsarasmücke					(2)	1	1		BV	1
(Rabenkrähe)					(1)				(BZF)	
Ringeltaube				1	2	1+2ü	2	4	BV	1-2
Rotkehlchen			3+(1)	2	1+(1)				BV+(BV)	1-2+(1)
Schwanzmeise			2P			1			BV	1-2
Sinadrossel			(1)	1	(1)	1		1	BV+(BV)	1+(1)
Sperber						Nahrung			NG	
(Star)					(1)				(BZF)	
Türkentaube				1	1	ü			BV	1
(Weidenmeise)					(1)				(BZF)	
Wintergoldhähnchen							1		BZF	
Zaunkönig				3	1+(1)	2			BV	1-2
Zilozalo			1+(1)		2+(3)	2	1	2	BV+(BV)	1-2

Legende

Hauptwertungszeiträume nach SÜDBECK et al. (2005)
Zwischenzeiträume nach SÜDBECK et al. (2005)
Nebenwertungszeiträume nach SÜDBECK et al. (2005)

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

Insgesamt wurde für 18 Arten ein Brutverdacht oder Brutnachweis im Untersuchungsgebiet erbracht (Tab. 2). Gefährdete Arten kamen im Eingriffsgebiet nicht vor. Nördlich des Eingriffsgebietes in einem Waldstück wurde der gefährdete Gartenrotschwanz mit einem Brutverdacht kartiert. Als weitere gefährdete Vogelart kam der Kiebitz im weiteren Umfeld des Gebietes vor, allerdings konnte die Art nur einmalig festgestellt werden.

Mit Blaumeise, Buntspecht, Kohlmeise, Star und Weidenmeise sind fünf Arten vertreten, die als Höhlen- bzw. Spaltenbrüter wiederkehrend genutzte Fortpflanzungsstätten aufsuchen.

Größere Horste als wiederkehrend genutzte Fortpflanzungsstätten waren im Plangebiet nicht vorhanden. Als Brutvögel, die kleinere Nester u.U. auch wiedernutzen, war im Eingriffsgebiet nur die Ringeltaube vorhanden.

Für Gebäudebrüter wie Haussperling wurde ein Brutverdacht erbracht. Für den Hausrotschwanz erfolgte nur eine Brutzeitfeststellung. Schwalben waren als Brutvögel nicht vertreten. Anspruchsvollere Arten älterer Gehölzbestände wie z.B. Grau- und Trauerschnäpper fehlten ebenfalls.

Auf eine Plandarstellung kann aufgrund fehlender Rote-Liste-Arten im Eingriffsgebiet sowie des sehr kleinen Plangebiets verzichtet werden. Für die weitere Konfliktbewältigung ist die textliche Beschreibung ausreichend.

Anmerkungen zu ausgewählten Arten

Nachfolgend finden sich Angaben zu ausgewählten Arten, die mit mindestens einem Brutverdacht im Gebiet vorkamen. Dabei handelt es sich z.B. um anspruchsvollere Höhlenbrüter oder Rote-Liste-Arten.

Gartenrotschwanz

Der Gartenrotschwanz bevorzugt aufgelockerte Altholzbestände sowie Hecken in halboffenen Agrarlandschaften als Lebensraum und brütet bevorzugt in Bäumen, nutzt aber ersatzweise auch Gebäudenischen und Nistkästen. Während des Nebenwertungszeitraumes für Brutvögel wurde der Gartenrotschwanz am 24.04.2015 im Eingriffsgebiet gesehen. Im weiteren Untersuchungsgebiet dagegen wurde er zweimal während des Hauptwertungszeitraumes an derselben Stelle gehört. Somit ergibt sich ein Brutverdacht für den Gartenrotschwanz von einem Brutpaar im Waldstück nördlich des Eingriffsgebietes innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Kiebitz

Der Kiebitz wurde am 14.04.2015 einmal im Untersuchungsgebiet südlich des Eingriffsgebiets auf dem Feld gesehen und gehört. Ein zweiter Kiebitz wurde am selben Tag nordwestlich und knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets beobachtet. Damit liegt für den Kiebitz nur eine einmalige Brutzeitfeststellung für das Untersuchungsgebiet vor.

Bewertung

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

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 (mind. Brutverdacht) von Rote-Liste-Arten (mind. Status „gefährdet“). Das Bewertungssystem normiert die Bewertung auf Gebiete mit mind. 80 ha Größe und kann daher hier nur eingeschränkt verwendet werden.

Da im Untersuchungsgebiet Bawinkel-Birkenweg nur für eine Rote-Liste-Art ein Brutverdacht von einem Paar erbracht wurde, muss dem Plangebiet nach diesem Modell eine Wertigkeit **unterhalb der lokalen Bedeutung** zugeordnet werden.

Verbalargumentative Bewertung

Auch abseits von schematisch arbeitenden Bewertungssystemen kommt dem Gebiet allenfalls eine **allgemeine Bedeutung** als Brutvogellebensraum zu. Anspruchsvollere Arten wie bspw. Eulen und Greifvögel fehlen im Gebiet. Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass der gefährdete Gartenrotschwanz nicht gravierend von der Bebauung im Eingriffsgebiet beeinflusst wird, da der Brutverdacht außerhalb des Eingriffsgebiets im Wald liegt, welcher von der geplanten Bebauung nicht gestört wird.

4.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Samtgemeinde Lengerich sind in den Teilflächen 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

Die nördliche Teilfläche wird bereits als Sport- und Spielfläche genutzt. Diese Nutzungen bleiben bestehen und sollen um einen Spielplatz ergänzt werden. Die Situation soll mit der vorliegenden Planung im Wesentlichen nur planerisch nachvollzogen werden.

Die übrigen für eine ergänzende Wohnbebauung vorgesehenen Teilflächen werden, soweit sie nicht bereits bebaut sind, intensiv ackerbaulich bzw. privat als Garten genutzt und haben daher nur eine geringe Naherholungsfunktion für die benachbarte Wohnbevölkerung. Mit der Beplanung dieser Bereiche gehen diese siedlungsnahen Freiflächen jedoch verloren.

Bezogen auf das Schutzgut Mensch ist insbesondere die für die zukünftige Wohnbevölkerung zu erwartende Immissionsbelastung in den Blick zu nehmen.

a) Verkehrslärm

Wie die Ermittlung der Verkehrslärmsituation ergeben hat (s. Anlage 5), werden die für ein allgemeines Wohngebiet maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005-1 unter der Annahme einer freien Schallausbreitung im Bereich der südlichen Teilfläche überschritten.

Im vorliegenden Fall ist die südliche Teilfläche zum Teil bereits bebaut und soll um lediglich ein weiteres Baugrundstück ergänzt werden. Aufgrund der damit nur geringen Größe dieser Teilfläche und da auch die zur B 213 vorgelagerten Flächen bereits bebaut sind, sind aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wand oder Wall), städtebaulich nicht sinnvoll realisierbar.

Für schutzbedürftige Nutzungen ist ein ausreichender Schallschutz daher durch passive Maßnahmen nach den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (erforderliche Schalldämmmaße $R'_{w,res}$) sicherzustellen. Diese ergeben sich danach unabhängig von der Gebietsart durch die konkrete Lärmsituation und die jeweilige Nutzung.

Nach den Berechnungen (s. Anlage 5) ist der Bereich der südlichen Teilfläche bei freier Schallausbreitung (d.h. ohne Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung) bis zu einem Abstand von 120 m zur Fahrbahnmitte B 213 unter Berücksichtigung eines Korrekturwertes von + 3 dB dem Lärmpegelbereich III (maßgeblicher Außenlärmpegel 61-65 dB) der DIN 4109 zuzuordnen. Im LPB III sind für Aufenthaltsräume von Wohnungen erforderliche resultierende Schalldämmmaße (erf. $R'_{w,res}$) von 35 dB einzuhalten. Für Büroräume sind jeweils um 5 dB niedrigere Schalldämmmaße einzuhalten. Dies wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung entsprechend berücksichtigt.

Aufgrund der abschirmenden Wirkung der vorgelagerten Bebauung ist im vorliegenden Fall jedoch davon auszugehen, dass im Bereich der südlichen Teilfläche tatsächlich geringere Lärmwerte erreicht werden.

Der übrige Bereich des Plangebietes ist dem Lärmpegelbereich II (maßgeblicher Außenlärmpegel 56-60 dB) der DIN 4109 zuzuordnen. Für diese Bereiche ergeben sich keine zusätzlichen Anforderungen an die Wohngebäude, da aufgrund der Anforderungen der gültigen Wärmeschutzverordnung bereits davon ausgegangen werden kann, dass die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen den erforderlichen baulichen Schallschutz aufweisen.

b) Sonstige Immissionen

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

Die im Rahmen landwirtschaftlicher Tätigkeiten entstehenden Maschinengeräusche sowie zeitweise auftretende Geruchsbelästigungen durch Ausbringen von Gülle auf angrenzende landwirtschaftliche Flächen 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 Planbereich weist keine besondere Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit auf. Auch in ihrer Erholungseignung sind die Teilflächen aufgrund ihrer Lage zwischen bzw. an vorhandenen Straßen, aufgrund der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung und der angrenzend großflächig vorhandenen Wohnbebauung sehr stark eingeschränkt.

Die nördliche Teilfläche wird bereits als Sport- und Spielfläche genutzt. Diese Nutzungen bleiben bestehen und sollen um einen Spielplatz ergänzt werden. Die Situation soll mit der vorliegenden Planung im Wesentlichen nur planerisch nachvollzogen werden.

Die westliche und die südliche Teilfläche werden in Ergänzung der nördlich vom Birkenweg bereits dargestellten Wohnbaufläche ebenfalls als Wohnbauflächen dargestellt. Damit wird die vorhandene und bereits im Flächennutzungsplan dargestellte Wohnbebauung städtebaulich sinnvoll ergänzt und abgerundet.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird in erster Linie durch die künftig entstehenden Baukörper im Bereich der westlichen und südlichen Teilfläche hervorgerufen. Durch den Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen entlang des Bramweges und deren geplanter Ergänzung innerhalb der Teilflächen wird die entstehende Bebauung in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden. Auch

der teilweise Erhalt des Fichtenbestandes, der im Geltungsbereich des nachfolgenden Bebauungsplanes liegt, trägt dazu bei, dass sich das Landschaftsbild durch die ergänzende Bebauung nicht vollständig verändert.

Durch die geplante Begrenzung der maximal zulässigen Bauhöhen, die sich der Bauhöhe der angrenzend vorhandenen Bebauung anpasst, wird darüber hinaus eine zusätzliche, erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vermieden. Auch die künftig entstehenden Gartenflächen werden darüber hinaus zu einer Einbindung des Wohngebietes beitragen.

Insgesamt entsteht an diesem Standort, durch die geplanten Maßnahmen, aufgrund der angrenzend bereits vorhandenen Bebauung, der geplanten Neuanpflanzungen randlich und innerhalb der Teilflächen, insbesondere der geplanten Neuanlage einer Obstwiese am östlichen Rand der südlichen Teilfläche sowie dem teilweisen Erhalt des im nachfolgenden Bebauungsplan befindlichen Fichtenforstes und unter Berücksichtigung der vorhandenen Gehölzstrukturen entlang des Bramweges, keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

4.3.2.2 Boden / Wasser

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

Mit der überwiegenden Inanspruchnahme eines durch die intensive Landwirtschaft genutzten Bodens und der Einbeziehung bereits bebauter Grundstücke wird aber auf einen stark anthropogen veränderten Boden (Stoffeinträge, Bodenverdichtung, Erosion) zurückgegriffen und die Überplanung eines noch nicht veränderten oder weniger veränderten Bodens vermieden.

Im Bereich der vorgesehenen Gehölzstreifen randlich und innerhalb der westlichen und südlichen Teilfläche sowie im Bereich der geplanten Obstwiese am östlichen Rand der südlichen Teilfläche werden die Beeinträchtigungen des Bodens zum Teil ausgeglichen bzw. vermieden.

Mit der geplanten Begrenzung der Versiegelung durch die vorgesehene GRZ von 0,4 und der nicht zulässigen Überschreitung durch Anlagen gem. § 19 Abs. 4 BauNVO entstehen darüber hinaus relativ großzügige Gartenflächen, die zu einer Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens beitragen. Aufgrund der Größe der versiegelbaren Fläche verbleiben jedoch Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden. Zur Kompensation dieser Beeinträchtigungen ist die Bereitstellung entsprechender Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Mit der zukünftig möglichen Bebauung geht Versickerungsfläche verloren und die Grundwasserneubildung wird in diesen überbauten Abschnitten generell verringert. Das anfallende Oberflächenwasser soll, wie im angrenzenden bebauten Bereich, vollständig oberirdisch versickert werden, so dass Beeinträchtigungen für den Wasserhaushalt weitestgehend vermieden werden.

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

Dem besonderen Schutzbedarf des Schutzgutes Wasser wird durch die geplante vollständige Versickerung des Oberflächenwassers innerhalb der Teilflächen und dem damit verbundenen Erhalt der Grundwasserneubildungsrate ausreichend Rechnung getragen.

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 überwiegend landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzte Fläche in Form Acker-, Grünland- und Gartenfläche überplant. Die siedlungsnaher Freifläche als Frischluftentstehungsgebiet wird reduziert.

Durch die geplanten Anpflanzungen randlich und innerhalb des Plangebietes wird jedoch auch neue vertikale Verdunstungsstruktur geschaffen.

Diese Gehölzanpflanzungen wirken sich positiv auf das Kleinklima (Luftbefeuchtung) und die Luftqualität (z.B. Ausfilterung von Staub- und Schadstoffen) aus, so dass damit die negativen Auswirkungen durch die Flächenversiegelung z.T. minimiert werden. Des Weiteren dienen diese Neuanpflanzungen den Erfordernissen des Klimaschutzes, indem sie dem Klimawandel entgegenwirken (z.B. durch Bindung von CO₂). Damit wird dem Grundsatz nach § 1a Abs. 5 BauGB entsprochen.

Gleichzeitig entstehen innerhalb der Wohnbauflächen auch gärtnerisch genutzte Freiflächen, die mit ihrer Vegetationsbedeckung weiterhin eine positive Bedeutung für das Klima und die Luft haben werden. Insgesamt verbleiben durch die Begrenzung der Versiegelung bei gleichzeitiger Neuanlage von Gehölzstrukturen randlich und innerhalb des Plangebietes im Rahmen der vorliegenden Planung keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft.

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

4.3.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften wird im Wesentlichen durch die Überplanung landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzter Fläche verursacht.

Um eine ausreichende Beurteilungsgrundlage für die Überplanung dieser Flächen zu erhalten, wurden im Planbereich in der Zeit von Mitte März bis Anfang

Juni 2015 insgesamt sieben Brutvogel-Begehungen durchgeführt (s.a. Kap. 4.2.2.5).

Die Bewertung der Brutvögel nach dem Modell von BEHM & KRÜGER (2013), auf der Grundlage der Vorkommen von Rote-Liste-Arten, ergibt eine Wertigkeit **unterhalb der lokalen Bedeutung**. Auch abseits von schematisch arbeitenden Bewertungssystemen kommt dem Gebiet allenfalls eine **allgemeine Bedeutung** als Brutvogellebensraum zu.

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

Bei einer Überplanung des Eingriffsgebietes gehen Reviere von 17 Brutvogelarten verloren, wobei es sich um weit verbreitete und häufige Arten handelt. Da ein sehr großer Anteil der Reviere in Bereichen festgestellt wurde, die auch nach Umsetzung der Planung erhalten bleiben (Baumreihe am Bramweg, ein Teil des Fichtenforstes und die Gebäude in der Westspitze der westlichen Teilfläche), ist der Eingriff nicht als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung anzusehen. Da es sich zudem fast ausschließlich um Siedlungs(rand)bewohner handelt, ist davon auszugehen, dass es nach einer zeitlichen Verzögerung durch die langsam aufwachsenden Gehölze in den Gärten zu einem Erreichen des Brutbestandes der Voruntersuchung kommt.

Prüfung der Verbotstatbestände

Nennenswerte artenschutzrechtliche Konflikte sind nicht zu erwarten. Artenschutzrechtlich sind insbesondere die Vorkommen der Höhlenbrüter Buntspecht und Star – aber auch der Meisenarten – zu betrachten, da diese wiederkehrend genutzte Brutplätze aufsuchen. Um das Tötungsverbot sicher auszuschließen, werden Zeitfenster für die Fällarbeiten vorgesehen. Eine Beseitigung von Gehölzen darf ausschließlich außerhalb der Brutzeit der Vögel (d.h. nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 31. August) erfolgen. Alternativ ist das Nichtvorhandensein von Nistplätzen unmittelbar vor dem Eingriff zu überprüfen.

Ein entsprechender Hinweis wird in den nachfolgenden Bebauungsplan aufgenommen.

Die Beseitigung der Lebensstätten wird an dieser Stelle keine negativen Auswirkungen auf die lokalen Populationen haben, da alle festgestellten Höhlenbrüter noch weit verbreitet sind und es im Umfeld der Planung noch zahlreiche weitere Baumbestände gibt.

4.3.2.5 Wirkungsgefüge

Die o.g. Schutzgüter stehen in Beziehung zueinander. Die 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 geht insbesondere landwirtschaftliche Nutzfläche in Form von Acker und im Bereich der südlichen Teilfläche von Grünland- und Gartenfläche verloren. Das Landschaftsbild wird vor allem durch die künftige Bebauung verändert. Durch die Versiegelung werden die Grundwasserneubildung und damit auch die Verdunstungsrate reduziert. Mit der im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vorgesehenen Neuanlage von Pflanzstreifen und einer Obstwiese wird aber auch neue vertikale Verdunstungsfläche und die Möglichkeit der Schadstoffbindung sowie auf derzeitiger Acker-, Grünland- bzw. Gartenfläche ein neuer Nahrungs-, Rückzugs- und Lebensraum für Flora und Fauna geschaffen. Zusammen mit der geplanten Begrenzung der Bauhöhe werden Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes vermieden bzw. z.T. ausgeglichen. Die vorgesehenen Neuanpflanzungen wirken sich auch positiv auf das Kleinklima (Luftbefeuchtung) und die Luftqualität (z.B. Ausfilterung von Schadstoffen) aus und dienen den Erfordernissen des Klimaschutzes, indem sie dem Klimawandel entgegenwirken (z.B. durch Bindung von CO₂).

Für die nördliche Teilfläche ergeben sich im Hinblick auf die angeführten Schutzgüter durch die vorliegende Planung keine negativen Veränderungen. Auf der Teilfläche sollen die bereits vorhandenen Spiel- und Sporteinrichtungen erhalten bleiben und lediglich durch einen Spielplatz ergänzt werden.

Insgesamt wird mit der vorliegenden Planung das Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft auf den Teilflächen nicht 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 die Möglichkeiten der Städte und Gemeinden zur Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung genutzt werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Mit der vorliegenden Planung strebt die Samtgemeinde die Ergänzung des östlich bzw. nordöstlich vorhandenen Wohnstandortes in Bawinkel an. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung werden auch die zwischengelagerten Flächen als Wohngebiet entwickelt. Diese grenzen im Osten unmittelbar an die vorhandenen Wohngebiete an und erweitern den Wohnstandort somit städtebaulich sinnvoll nach Westen und Südwesten.

Die Samtgemeinde ist der Ansicht, dass durch die geplante Ergänzung eines vorhandenen Wohnstandortes und die bessere Ausnutzung vorhandener Erschließungsstraßen auch der Bodenschutzklausel ausreichend Rechnung getragen wird. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung werden zur Kompensation im Plangebiet Gehölzstreifen sowie eine Obstwiese angelegt. Diese

Strukturen stellen nicht nur zusätzliche Nahrungs-, Rückzugs- und Lebensräume für Flora und Fauna dar, sie gewährleisten gleichzeitig eine Einbindung des entstehenden Baugebietes in das Orts- und Landschaftsbild.

Die Samtgemeinde Lengerich ist daher der Auffassung, dass der Bodenschutzklausel ausreichend Rechnung getragen ist.

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

Die Ermittlung des Eingriffs und des erforderlichen Ausgleichs im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung erfolgt nach diesen Vorschriften.

Die durch diese Planung 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 Bundes-

naturschutzgesetz (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 und die Belange von Sport, Freizeit und Erholung bedeutsame öffentliche Belange darstellen, 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 Biotope aufgeführt, die durch die Planung unmittelbar beeinträchtigt werden. Die Biotope wurden in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben. Entsprechend dem Städtetagmodell wird den Biotopen 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
Sport- und Spielplatz (PSP)	13.177 qm	-	-
Ackerfläche (A)	11.582 qm	1 WF	11.582 WE
Artenarmes Intensivgrünland (GI)	1.351 qm	2 WF	2.702 WE
Scherrasen (GRA)	68 qm	1 WF	68 WE
Gemüse- und Gartenbaufläche (EGG)	290 qm	1 WF	290 WE
vorhandene Einzelhausbebauung (OEL)	2.856 qm	-	-
vorhandene Straßenverkehrsfläche	370 qm	-	-
Gesamtfläche:	29.694 qm		
Eingriffsflächenwert:			14.642 WE

d) Ermittlung des Kompensationswertes

In den vorangegangenen Kapiteln wurden Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs schutzgutbezogen beschrieben. Zusammengefasst sind dieses die randlich und die innerhalb der Teilflächen geplanten Gehölzstreifen, die Anlage einer Obstwiese am östlichen Rand der südlichen Teilfläche sowie die künftige Anlage von Gartenflächen im Bereich der unversiegelten Wohnbauflächen.

Den neu entstehenden Biotoptypen 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 / Biotyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
Sport- und Spielplatz (PSP)	13.177 qm	-	-
Wohngebiet (GRZ 0,4)	13.291 qm		
versiegelt (40%), (X)	5.316 qm	0 WF	0 WE
unversiegelt (60%) (TF)	7.975 qm	-	-
Gartenflächen	6.035 qm	1 WF	6.035 WE
Siedlungsgehölz (HSE)	1.940 qm	3 WF	5.820 WE
Straßenverkehrsfläche	370 qm	-	-
vorhandene Einzelhausbebauung	2.856 qm	-	-
Gesamtfläche:	29.694 qm		
Kompensationswert:			11.855 WE

Innerhalb der Teilflächen entsteht durch Vermeidungsmaßnahmen und interne Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationswert von **11.855 WE**. Gegenüber dem Eingriffsflächenwert (**14.642 WE**) verbleibt ein Kompensationsdefizit von **2.787 WE**, sodass externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden.

e) Externe Kompensationsmaßnahme

Zur externen Kompensation steht das Flurstück 102/2, Flur 2, Gemarkung Bawinkel zur Verfügung (Anlage 7, Seite 1). Dieses Flurstück in einer Größe von 29.414 qm wurde auf einem Teilbereich von 6.400 qm als wechsellasse Sukzessionsfläche mit Tümpeln (Blänken) und Wallhecken mit einer Wertigkeit von 7.680 WE hergerichtet.

Für den Bebauungsplan Nr. 18 „Am Marktplatz“ wurde bereits ein Anteil von 6.792 WE in Anspruch genommen, so dass für die Kompensation der Eingriffe aus der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung noch 888 WE zur Verfügung stehen. Diese Werteinheiten werden für die vorliegende Flächennutzungsplanänderung vorgehalten. Eine Zuordnung erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

Zur Kompensation des dann noch verbleibenden Kompensationsdefizits von 1.899 WE wird das Flurstück 17/2 der Flur 2 in der Gemarkung Bramhar in Anspruch genommen (Anlage 7, Seite 2). Dieses Flurstück in einer Größe von 33.000 qm und mit einem Kompensationsvolumen von 47.000 WE wurde in Teilbereichen als Acker und teilweise als Intensivgrünland genutzt und zu Kompensationszwecken als mageres mesophiles Grünland entwickelt. Dieses Flurstück wurde als Kompensationsmaßnahme bereits folgenden Bebauungsplänen zugeordnet:

- BBP Nr. 15 „Gewerbegebiet an der Osterbrocker Str.“ 8.728 WE
- BBP Nr. 21 „Surenpool Erweiterung“ 11.818 WE
- BBP Nr. 22 „Parzelle 32“ 8.532 WE
- BBP Nr. 23 „Marienstift“ 6.831 WE

Im Bereich des Flurstücks 17/2 stehen zurzeit noch 11.091 qm / 11.091 WE für eine Kompensation zur Verfügung.

Zur Kompensation des im Rahmen der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung verbleibenden Defizits werden 1.899 WE dieses Flurstücks vorgehalten. Auch hier erfolgt die konkrete Zuordnung im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplanes.

f) Schlussbetrachtung

Im Rahmen der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung geht in der westlichen und südlichen Teilfläche landwirtschaftliche Nutzfläche in Form von Acker-, Grünland- und Gartenfläche verloren.

Das verbleibende Kompensationsdefizit von 2.787 WE soll im Bereich des Flurstücks 102/2, Flur 2, Gemarkung Bawinkel (888 WE) und im Bereich des Flurstücks 17/2 der Flur 2 in der Gemarkung Bramhar (1.899 WE) kompensiert werden.

Eine konkrete Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

Unter Berücksichtigung der durchgeführten Bilanzierung geht die Samtgemeinde Lengerich davon aus, dass der durch die 49. Änderung des Flächennutzungsplanes vorbereitete Eingriff in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt ausgeglichen wird und somit den Belangen von Natur und Landschaft gem. § 1 (6) Ziffer 7 BauGB entsprochen ist.

4.3.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Da in den Teilflächen und angrenzend keine Objekte von kulturgeschichtlicher Bedeutung oder sonstige wertvolle Sachgüter bekannt sind, sind Umweltauswirkungen auf diese Güter nicht zu erwarten. Inwieweit archäologische Bodendenkmale im Plangebiet verborgen sein können, 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).

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 auf die zu betrachtenden Bestandteile der Umwelt keine erheblichen negativen Auswirkungen.

Mit der vorliegend geplanten Darstellung von Wohnbauflächen sowie einer öffentlichen Grünfläche „Sport- und Spielplatz“ entstehen somit keine neuen weitgehenden 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 würden sich auf der nördlichen Teilfläche keine wesentlichen Änderungen ergeben. Die Teilfläche würde den Nutzern weiterhin mit den vorhandenen Spiel- und Sporteinrichtungen zur Verfügung stehen.

Auf der westlichen Teilfläche würde die überwiegend bestehende intensive ackerbauliche Nutzung fortgeführt. Mögliche negative Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt durch die Bewirtschaftung (Bodenverdichtung, Erosion, Stoffeinträge) würde bestehen bleiben. Die Flächen würden jedoch weiterhin in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsweise den Tierarten des Siedlungsrandes und der Feldflur als Nahrungsraum zur Verfügung stehen.

Auf der südlichen Teilfläche würde die Gartennutzung erhalten bleiben. Die in einem Teilbereich geplante Aufwertung der Fläche für Natur und Landschaft (Obstwiese) würde nicht durchgeführt.

Die in den Teilflächen vorhandenen Wohnnutzungen würden ebenfalls bestehen bleiben.

Das bislang bestehende Orts- und Landschaftsbild mit den derzeitigen Sichtbeziehungen und das bestehende Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft untereinander würden erhalten bleiben.

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

4.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung)

Wie in Kap. 3.1 bereits beschrieben, besteht in der Mitgliedsgemeinde Bawinkel ein Bedarf zur Schaffung von Wohnbaumöglichkeiten. Dieser kann im Rahmen der Innenentwicklung nicht gedeckt werden, da innerhalb der vorhandenen Siedlungsbereiche die Baugrundstücke fast vollständig vergeben und ergänzende Bebauungsmöglichkeiten nur vereinzelt gegeben sind (s. Anlage 2). Für einzelne kleinere Flächen in der Ortslage besteht, wie bereits beschrieben, durch die Eigentümer das Bestreben, diese für besondere Wohnbauprojekte (z.B. Seniorenwohnungen) zu entwickeln. Auch für eine größere Fläche im Ortszentrum befindet sich ein Bebauungsplan in Aufstellung. Das Gebiet kann jedoch, aufgrund seiner Lage am Knotenpunkt von zwei Hauptverkehrsstraßen (B 213 / L 67) nur begrenzt für eine Wohnbauentwicklung zur Deckung des vordringlichsten Bedarfs herangezogen werden. Zudem bietet sich der Bereich, aufgrund der zentralen Lage, ebenfalls für Seniorenwohnungen oder für Mehrparteiengebäude mit kleineren Haushaltsgrößen (Singlewohnungen) an.

Die im Flächennutzungsplan für eine Wohnbauentwicklung in Bawinkel vorgesehenen Entwicklungsflächen sind im Wesentlichen bereits umgesetzt.

Auf weiteren noch unbebauten Flächen stehen einer wohnbaulichen Entwicklung größtenteils die derzeitige Geruchs- oder Lärmimmissionssituation entgegen bzw. stehen die Flächen der Gemeinde derzeit nicht zur Verfügung. Dies gilt auch für weite Bereiche der an den Siedlungsbereich angrenzenden Flächen (s.a. Kap. 3.1 und Anlage 2).

Es verbleibt dadurch derzeit lediglich die an den zwischen Bramweg und Birkenweg vorhandenen Wohnstandort westlich angrenzende Fläche. Diese wurde bereits im Flächennutzungsplan als sinnvolle Erweiterung für eine Wohnbauentwicklung erachtet und entsprechend als Wohnbaufläche dargestellt. Die Fläche soll mit der vorliegenden Planung lediglich geringfügig nach Westen und Süden ausgeweitet und für den Bereich ein Gesamtbebauungskonzept erarbeitet werden.

Alternativen zur vorliegenden Planung zur Verwirklichung der Planungsziele sind in Bawinkel derzeit nicht gegeben. Im Ergebnis erscheint die gewählte Erweiterungsfläche daher als sinnvolle Lösung zur Siedlungsentwicklung von Bawinkel.

4.5 Sonstige Belange des Umweltschutzes

Durch die Lage des geplanten Wohngebietes in Erweiterung des östlich bereits vorhandenen Siedlungsbereiches ist eine verbesserte Auslastung der vorhandenen Erschließungs- bzw. Ver- und Entsorgungsanlagen möglich.

Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 (6) Nr. 7 e BauGB) wird durch den Anschluss an die zentrale Kläranlage sowie das Abfallentsorgungssystem durch den Landkreis bzw. den Entsorgungsträger gewährleistet.

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 gedeckt 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 werden u.a. ab dem 1. Januar 2016 neu gebaute Wohn- und Nichtwohngebäude höhere energetische Anforderungen erfüllen müssen.

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 Immissionsgrenzwerten nicht überschritten werden, als Belang im Sinne des Vorsorgeprinzips, zu berücksichtigen. Durch die vorliegend geplante Darstellung von Wohnbauflächen und einer öffentlichen Grünfläche „Sport- und Spielplatz“ 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 Beurteilung der Bedeutung des Plangebietes für Arten und Lebensgemeinschaften wurde auf Grundlage faunistischer Untersuchungen vorgenommen.

Die Ermittlung der Geruchsbelastung durch Tierhaltungsanlagen wurde durch die Zech-Ingenieurgesellschaft nach der GIRL 2008 durchgeführt.

Die Verkehrslärmbelastung wurde durch eine Berechnung auf Grundlage der RLS-90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ ermittelt und nach der DIN 18005-1 bewertet.

Die Ermittlung von Gewerbelärm war nicht erforderlich.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

4.6.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Durch die vorliegende Flächennutzungsplanänderung werden im Plangebiet Maßnahmen, die bei ihrer Durchführung erhebliche Umweltauswirkungen eintreten lassen, planerisch vorbereitet. Im Hinblick auf das Monitoring ergeben sich Umweltauswirkungen jedoch erst aus den rechtsverbindlichen, auf einen unmittelbaren Vollzug angelegten Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung.

Das Monitoring auf Ebene der Flächennutzungsplanung ist daher 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. Die erforderlichen Aussagen zu Überwachungsmaßnahmen der im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festgelegten Umweltschutzmaßnahmen, werden auf der Ebene des Bebauungsplanes getroffen.

Die Umsetzung und ordnungsgemäße Herstellung der geplanten Anpflanzungen wird von der Gemeinde Bawinkel durch Inaugenscheinnahme überwacht. Die Dauer der erforderlichen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sollte 3 Jahre betragen.

Die Durchführung der externen Kompensationsmaßnahmen erfolgt auf externen Flächen, die der Gemeinde dauerhaft zur Verfügung stehen. Die Gemein-

de Bawinkel wird im Rahmen des Monitoring zur verbindlichen Bauleitplanung die regelmäßige Überprüfung der Maßnahmen festlegen.

4.6.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

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

Mit der vorliegenden Planung sollen Wohnbauflächen sowie eine öffentliche Grünfläche „Sport- und Spielplatz“ dargestellt werden. Die für eine Wohnbebauung vorgesehenen Teilflächen ergänzen eine im Flächennutzungsplan bereits dargestellte Wohnbaufläche. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sollen diese Flächen insgesamt für die Entwicklung eines Wohngebietes für ca. 35 Baugrundstücke in Ergänzung der umliegend vorhandenen Wohnbebauung herangezogen werden.

Durch die Planung kommt es zum Verlust von unbebauter Landschaft. Für Natur und Landschaft (Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Landschaftsbild) gehen im Wesentlichen Acker-, Grünland- und Gartenflächen 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 im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung in angemessener Weise durch die Schaffung von Gehölzstreifen und die Anlage einer Obstwiese berücksichtigt. Die Beeinträchtigungen des Bodens und des Wassers durch die Versiegelung werden durch diese geplanten Anpflanzungen teilweise kompensiert. Gleichzeitig wird damit den Auswirkungen des Klimawandels, z.B. durch die Bindung von CO₂, entgegengewirkt. Das Schutzgut Klima/Luft wird durch die Errichtung von Einfamilienhäusern nicht erheblich beeinträchtigt. Verbleibende Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Die durchgeführten faunistischen Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Belange dem Vorhaben nicht entgegenstehen. In den nachfolgenden Bebauungsplan wird ein Hinweis aufgenommen, dass Bauflächenvorbereitungen ausschließlich außerhalb der Brutzeit der Vögel (d.h. nicht in der Zeit von Anfang März bis Ende August) durchzuführen sind. Alternativ ist das Nichtvorhandensein von Bodenbrütern im entsprechenden Jahr unmittelbar vor dem Eingriff nochmals nachzuweisen.

In Bezug auf den Menschen sind im Plangebiet keine unzumutbaren Geruchs- immissionen durch die Landwirtschaft zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Gewerbelärmimmissionen bestehen ebenfalls nicht.

Die südliche Teilfläche ist durch Verkehrsimmissionen der Lingener Straße (B 213) belastet. Aufgrund der im Gebiet hier teilweise vorhandenen und zur Bundesstraße vorgelagerten Bebauung sind aktive Lärmschutzmaßnahmen jedoch nicht sinnvoll realisierbar. Den Belangen des Immissionsschutzes wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung daher durch die erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen ausreichend Rechnung getragen.

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 Änderungsgebiet 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.

In Bezug auf den Menschen sind im Plangebiet keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Landwirtschaft (Geruchsimmissionen) oder durch Gewerbe (Lärmimmissionen) zu erwarten. Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm bestehen nur im Bereich der südlichen Teilfläche. Da aufgrund der vorhandenen Bebauung ein Lärmschutzwall oder eine entsprechende Wand nicht sinnvoll realisiert werden kann, ist den Belangen des Immissionsschutzes im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch die erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen ausreichend Rechnung zu tragen.

Die durch die mögliche Bebauung und Versiegelung hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden auf externen Kompensationsflächen ausgeglichen bzw. kompensiert. Damit und durch die bei der Errichtung von Gebäuden einzuhaltenden Gesetze und Richtlinien zur Energieeinsparung kann auch den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind aufgrund der faunistischen Untersuchungen nicht zu erwarten.

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 21.12.2015 bis 27.01.2016 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

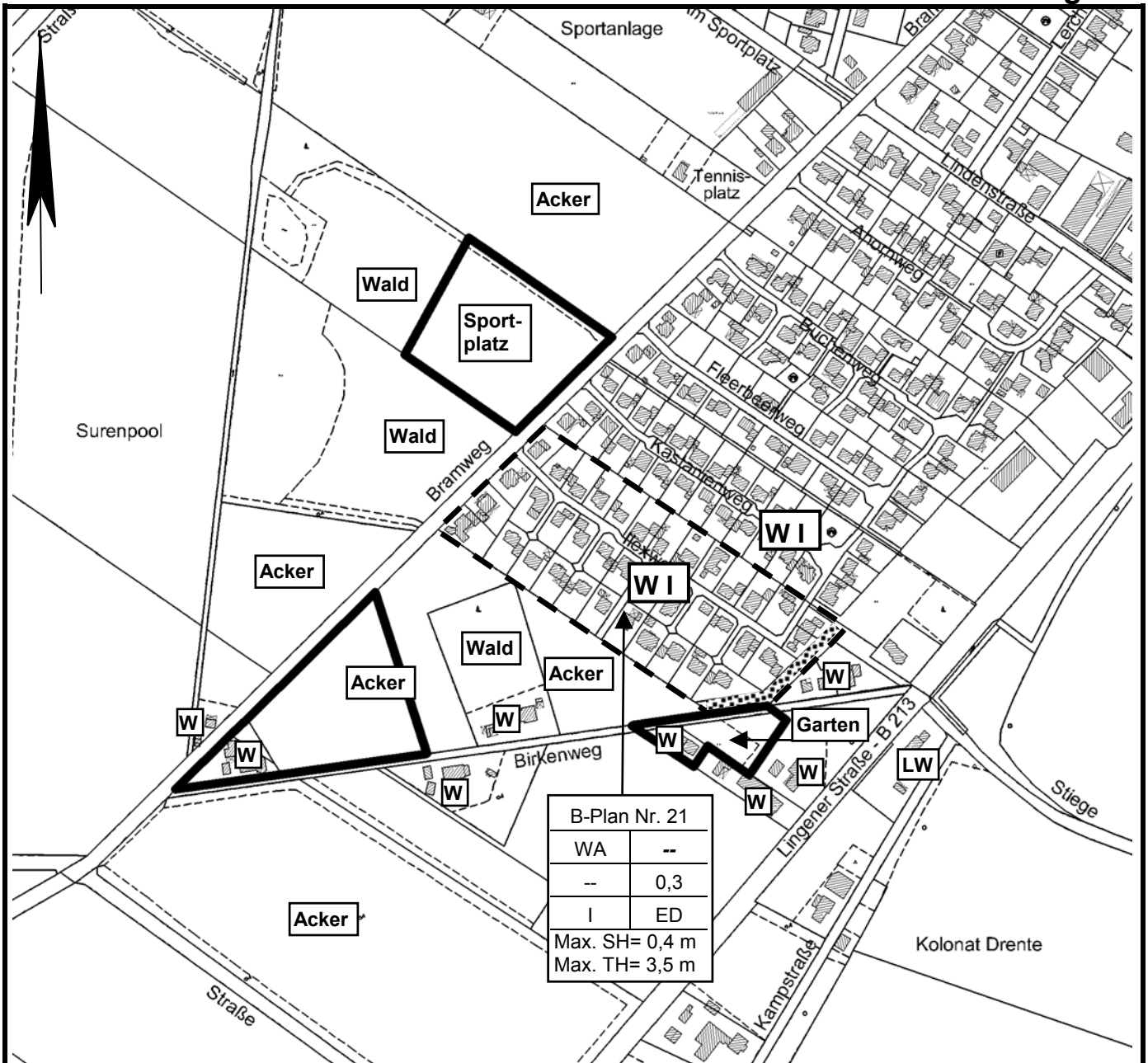
Die vorliegende Fassung war Grundlage des Feststellungsbeschlusses vom 25.02.2016.

Lengerich, den

Bürgermeister

Anlagen

1. Bestehende Nutzungsstruktur und Festsetzungen des angrenzenden Bebauungsplanes
2. Baulückenkataster Bawinkel
3. Versickerungsuntersuchung
4. Geruchstechnischer Bericht
5. Verkehrslärmimmissionen B 213
6. Biotoptypen des Plangebietes
7. Darstellung der externen Kompensationsmaßnahmen



Legende:

- Geltungsbereich FNP-Änderung Nr. 49 (3 Teilflächen)
- W Wohngebäude
- WI Bereich mit eingeschossigen Wohngebäuden

Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 21:

- WA allgemeines Wohngebiet
- 0,4 Grundflächenzahl
- 0,5 Geschossflächenzahl
- I Zahl der Vollgeschosse
- ED Nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
- SH Maximale Sockelhöhe
- TH Maximale Traufhöhe
- Öffentliche Grünfläche (Lärmschutzwall)

Samtgemeinde Lengerich

**Anlage 1
der Begründung zur
49. Änderung des
Flächennutzungsplanes**

**Bestehende
Nutzungsstruktur und
Festsetzungen des
angrenzenden
Bebauungsplanes**

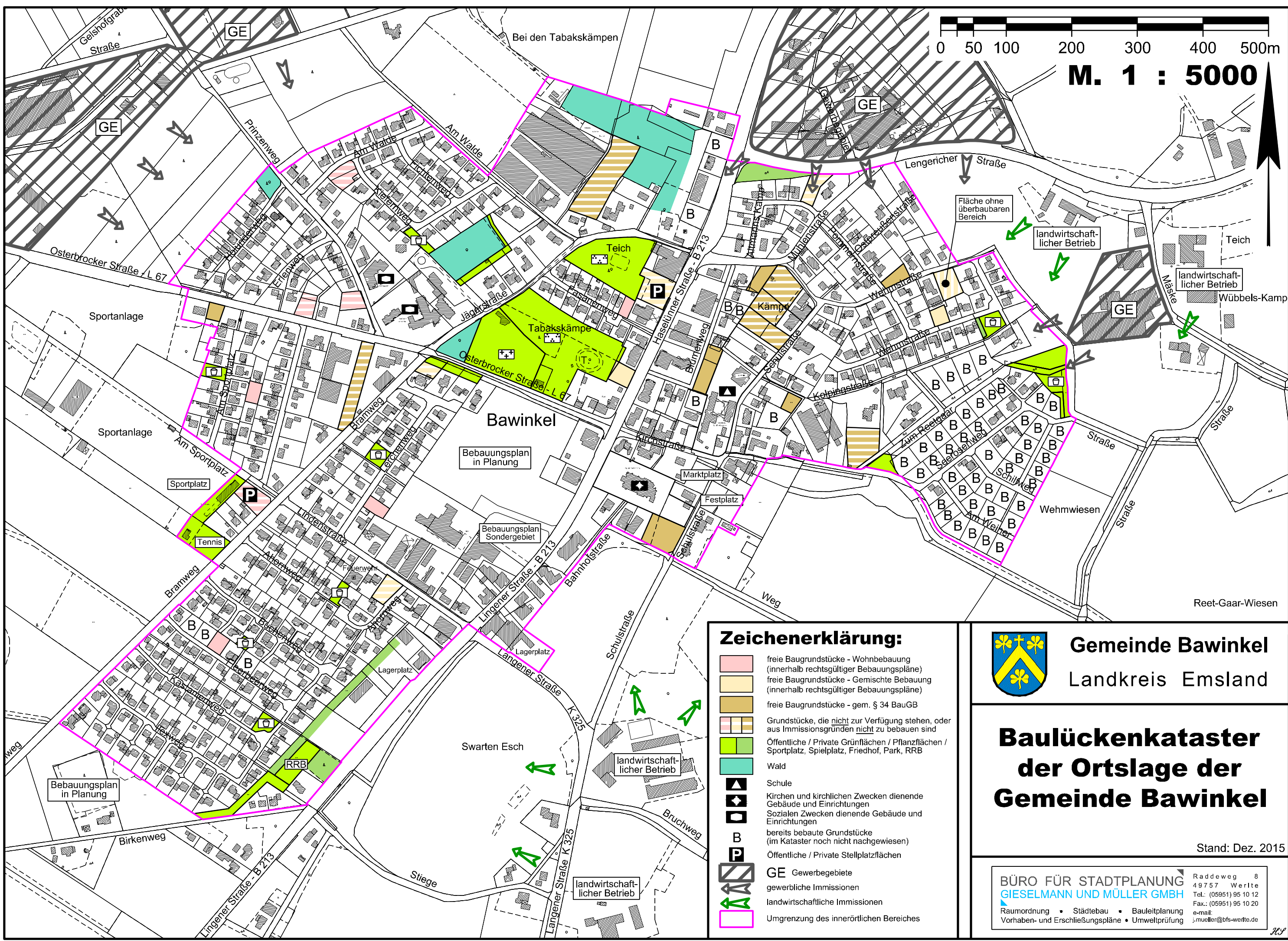
M 1 : 5.000

**49. Flächennutzungsplanänderung
der Samtgemeinde Lengerich**

- Baulückenkataster Bawinkel -




M. 1 : 5000



Zeichenerklärung:

	freie Baugrundstücke - Wohnbebauung (innerhalb rechtsgültiger Bebauungspläne)
	freie Baugrundstücke - Gemischte Bebauung (innerhalb rechtsgültiger Bebauungspläne)
	freie Baugrundstücke - gem. § 34 BauGB
	Grundstücke, die nicht zur Verfügung stehen, oder aus Immissionsgründen nicht zu bebauen sind
	Öffentliche / Private Grünflächen / Pflanzflächen / Sportplatz, Spielplatz, Friedhof, Park, RRB
	Wald
	Schule
	Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen
	Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen
	bereits bebaute Grundstücke (im Kataster noch nicht nachgewiesen)
	Öffentliche / Private Stellplatzflächen
	GE Gewerbegebiete
	gewerbliche Immissionen
	landwirtschaftliche Immissionen
	Umgrenzung des innerörtlichen Bereiches



Gemeinde Bawinkel
Landkreis Emsland

**Baulückenkataster
der Ortslage der
Gemeinde Bawinkel**

Stand: Dez. 2015

BÜRO FÜR STADTPLANUNG
GIESELMANN UND MÜLLER GMBH

Raddeweg 8
49757 Werlte
Tel.: (05951) 95 10 12
Fax.: (05951) 95 10 20
e-mail: j.mueller@bfs-werlte.de

Raumordnung • Städtebau • Bauleitplanung
Vorhaben- und Erschließungspläne • Umweltprüfung

**49. 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: 1676-2015

Baugebiet „Birkenweg“ in Bawinkel

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: 06. August 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

Büro Sögel:
Zum Galgenberg 7, 49751 Sögel
Tel: 0 59 52 / 90 33 88
Fax: 0 59 52 / 90 33 91

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

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	2
5	Ergebnisse der Untersuchungen	3
5.1	Bodenverhältnisse.....	3
5.2	Grundwasserverhältnisse.....	3
5.3	Wasserdurchlässigkeit	4
6	Eignung des Untergrundes zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser.....	4
7	Schlusswort.....	5

1 Anlass der Untersuchung

Das Büro für Geowissenschaften M&O GbR aus Spelle wurde von der Samtgemeinde Lengerich beauftragt, für das Neubaugebiet „Birkenweg“ in Bawinkel die Eignung des im Areal anstehenden Bodens zur Versickerung von Niederschlagswasser zu prüfen. Für die Planung von Versickerungsanlagen sind der Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens und der Grundwasserflurabstand maßgebend.

2 Untersuchungsunterlagen

- Topografische Karte 1:25.000 Blatt 3410 Lingen (Ems) Ost
- Geologische Karte 1:25.000, Blatt 3410 Lingen (Ems) Ost
- 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 Untersuchungsgebiet ist laut Geologischer Karte 1:25.000 im Tiefenbereich 0 bis 2 m unter GOK geprägt von einer holozänen Flugsandüberdeckung.

Laut Bodenübersichtskarte 1:50.000 ist auf der untersuchten Fläche als Bodentyp Podsol zu erwarten.

Der mittlere Grundwasserspiegel liegt laut Hydrogeologischer Karte 1:50.000 bei >20,0 mNN bis 22,5 mNN. Aus der Geländehöhe von etwa 22,0 mNN bis 22,5 mNN resultiert ein möglicher Grundwasserflurabstand von ca. 0 m bis 2,5 m.

4 Durchführung der Untersuchungen

Zur Erschließung der Bodenverhältnisse wurden am 21.07.2015 an den auf dem Lageplan (Anlage 2) gekennzeichneten Ansatzpunkten vier Rammkernsondierungen bis in eine Tiefe von 5 m bzw 3 m unter GOK niedergebracht. Potenziell vorkommendes Grund- bzw. Schichtwasser wurde mittels Kabellichtlot im Bohrloch ermittelt.

Der Durchlässigkeitsbeiwert (k_f) des Bodens wurde an den Standorten der Rammkernsondierungen RKS 1 und RKS 3 über einen Versickerungsversuch im Bohrloch mittels Feldpermeameter ermittelt (VU 1/ RKS 1; VU 2/ RKS 3). Hierzu wurde jeweils neben dem Ansatzpunkt der Rammkernsondierung eine Bohrung mit dem Edelmännbohrer niedergebracht ($\varnothing = 11$ cm). Die Messung erfolgte in 0,60 m bis 0,70 m (VU 1) bzw. in 0,50 m bis 0,60 m (VU 2) Tiefe unter GOK, 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.

5 Ergebnisse der Untersuchungen

5.1 Bodenverhältnisse

In den Rammkernsondierungen wurde ein 0,35 m bis 0,40 m mächtiger Oberboden aus humosem, mittelsandigem, schwach schluffigem Feinsand erkundet. Unterhalb des humosen Oberbodens wurden bis zur durchgeführten Sondierungstiefe von 5 m bzw. 3 m unter GOK schwach schluffige, schwach mittelsandige Feinsande aufgeschlossen.

5.2 Grundwasserverhältnisse

In den Bohrungen wurde der Grundwasserspiegel am 21.07.2015 bei 1,83 m bis 1,90 m unter GOK bzw. bei -1,62 m bis -1,63 m HBP angetroffen (s. Tabelle 1).

Aufgrund der Witterung vor der Sondierung ist davon auszugehen, dass der mittlere Grundwasserhöchststand möglicherweise noch etwa 0,5 m über den gemessenen Werten liegt (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Lage des Grundwasserspiegels und prognostizierter mittlerer Grundwasserhöchststand

Messpunkt	Grundwasserspiegel (21.07.2015)		Prognostizierter mittlerer Grundwasserhöchststand	
	[m unter GOK]	[m HBP]	[m unter GOK]	[m HBP]
RKS 1	1,90	-2,13	1,40	-1,63
RKS 2	1,89	-2,13	1,39	-1,63
RKS 3	1,85	-2,12	1,35	-1,62
RKS 4	1,83	-2,12	1,33	-1,62

5.3 Wasserdurchlässigkeit

Der im Feld bei RKS 1 im schwach schluffigen, schwach mittelsandigen Feinsand gemessene Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert) beträgt $9,7 \times 10^{-6}$ m/s (VU 1, 0,60 - 0,70 m unter GOK, Anlage 3.1). Der im Feld bei RKS 3 im schwach schluffigem, schwach mittelsandigen Feinsand gemessene Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert) beträgt $8,1 \times 10^{-6}$ m/s (VU 2, 0,50 - 0,60 m unter GOK, Anlage 3.2).

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. **2×10^{-5} m/s**.

6 Eignung des Untergrundes zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser

Die Ergebnisse der Rammkernsondierungen und der Versickerungsversuche zeigen, dass der untersuchte Standort für den Betrieb von Versickerungsanlagen geeignet ist.

Gemäß DWA (2005) ist zwischen der Sohle einer Versickerungsanlage und dem mittleren Grundwasserhöchststand i.d.R. eine Sickerstrecke von mindestens 1,0 m einzuhalten. Diese Bedingung kann hinsichtlich des gemessenen Grundstandes zwischen 1,83 m und 1,90 m unter GOK als auch für den prognostizierten mittleren Grundwasserhöchststand zwischen 1,33 m und 1,40 m unter GOK bei entsprechender Ausführung der Versickerungsanlage erfüllt werden.

Zur Bemessung von Versickerungsanlagen an den untersuchten Standorten kann für die anstehenden Sande ein **k_f -Wert** von **2×10^{-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, 06. August 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: Lage der Untersuchungspunkte

Anlage 2: Bohrprofile der Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 4)

Anlage 3: Ergebnisse der Versickerungsversuche (VU 1, VU 2)

Anlage 1: Lage der Untersuchungspunkte



M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

Projekt: 1676-2015
VU-Birkenweg-Bawinkel

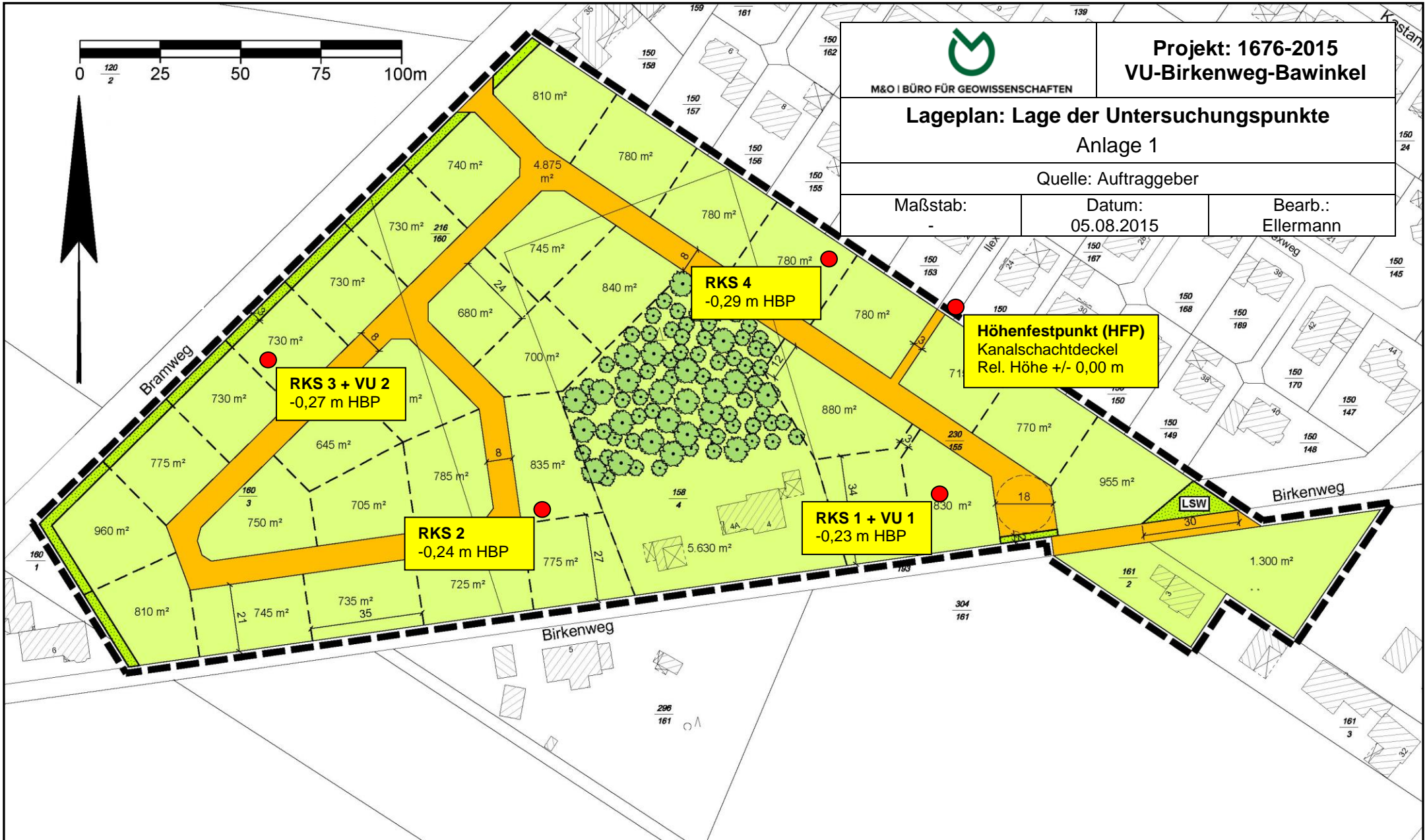
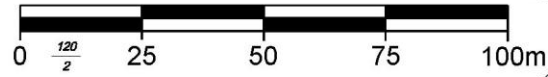
Lageplan: Lage der Untersuchungspunkte
Anlage 1

Quelle: Auftraggeber

Maßstab:
-

Datum:
05.08.2015

Bearb.:
Ellermann



RKS 3 + VU 2
-0,27 m HBP

RKS 2
-0,24 m HBP

RKS 4
-0,29 m HBP

RKS 1 + VU 1
-0,23 m HBP

Höhenfestpunkt (HFP)
Kanalschachtdeckel
Rel. Höhe +/- 0,00 m

LSW

Bramweg

Birkenweg

Birkenweg

Kastan

150
24

150
145

150
147

150
148

161
3

304
181

296
161

160
1

160
3

216
160

24

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

160
3

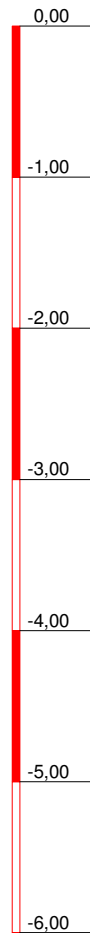
160
3

160
3

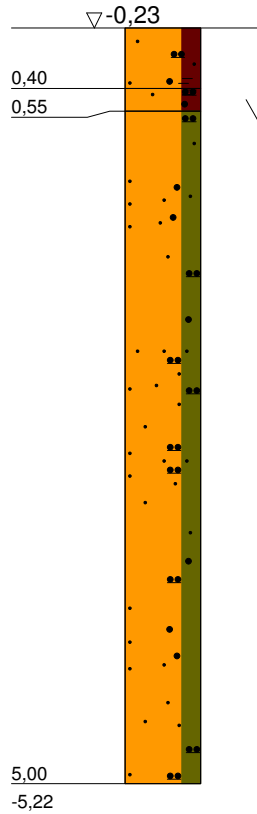
160
3

Anlage 2: Bohrprofile der Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 4)

Kote



RKS 1 gemäß DIN 4021



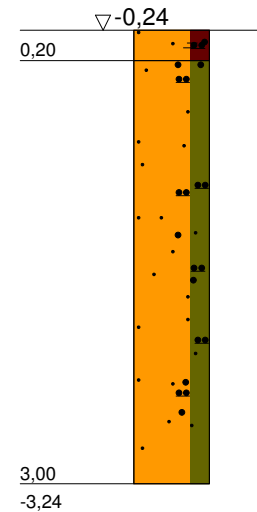
Feinsand, humos, schwach mittelsandig, schwach schluffig, dunkelgrau bis grau

Feinsand, schwach humos, schwach schluffig, schwach mittelsandig, braun bis hellbraun

Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach mittelsandig, beige

1,90 GW
21.07.2015

RKS 2 gemäß DIN 4021



Feinsand, humos, schwach mittelsandig, schwach schluffig, grau

Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig, beige

1,89 GW
21.07.2015

Kote



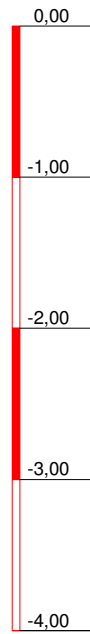
Büro für Geowissenschaften
Meyer und Overesch GbR
Bernard-Krone-Straße 19
48480 Spelle
Tel.: 05977/939630 / Fax: 05977/939636
e-mail: info@mo-bfg.de

Bauvorhaben:
VU Birkenweg Bawinkel

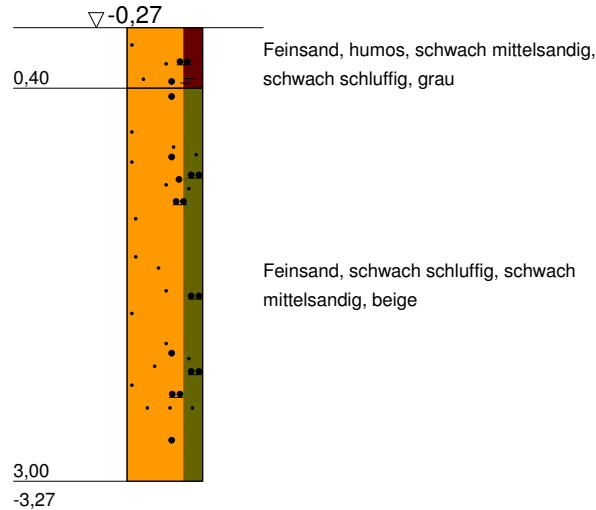
Planbezeichnung:
Ergebnisse der Rammkernsondierung

Plan-Nr:	Anlage 2
Projekt-Nr:	1676-2015
Datum:	21.05.2015
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ellermann

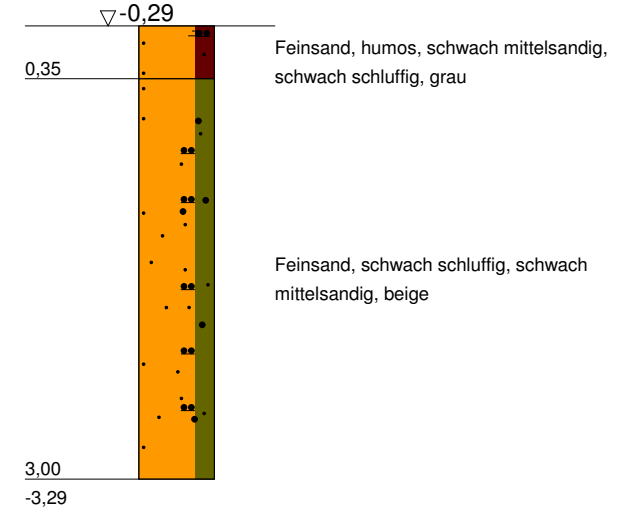
Kote



RKS 3 gemäß DIN 4021



RKS 4 gemäß DIN 4021



Kote



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:
VU Birkenweg Bawinkel

Planbezeichnung:
Ergebnisse der Rammkernsondierung

Plan-Nr: Anlage 2

Projekt-Nr: 1676-2015

Datum: 21.05.2015

Maßstab: 1 : 50

Bearbeiter: Ellermann

Anlage 3: Ergebnisse der Versickerungsversuche (VU 1 und VU 2)

Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert

Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

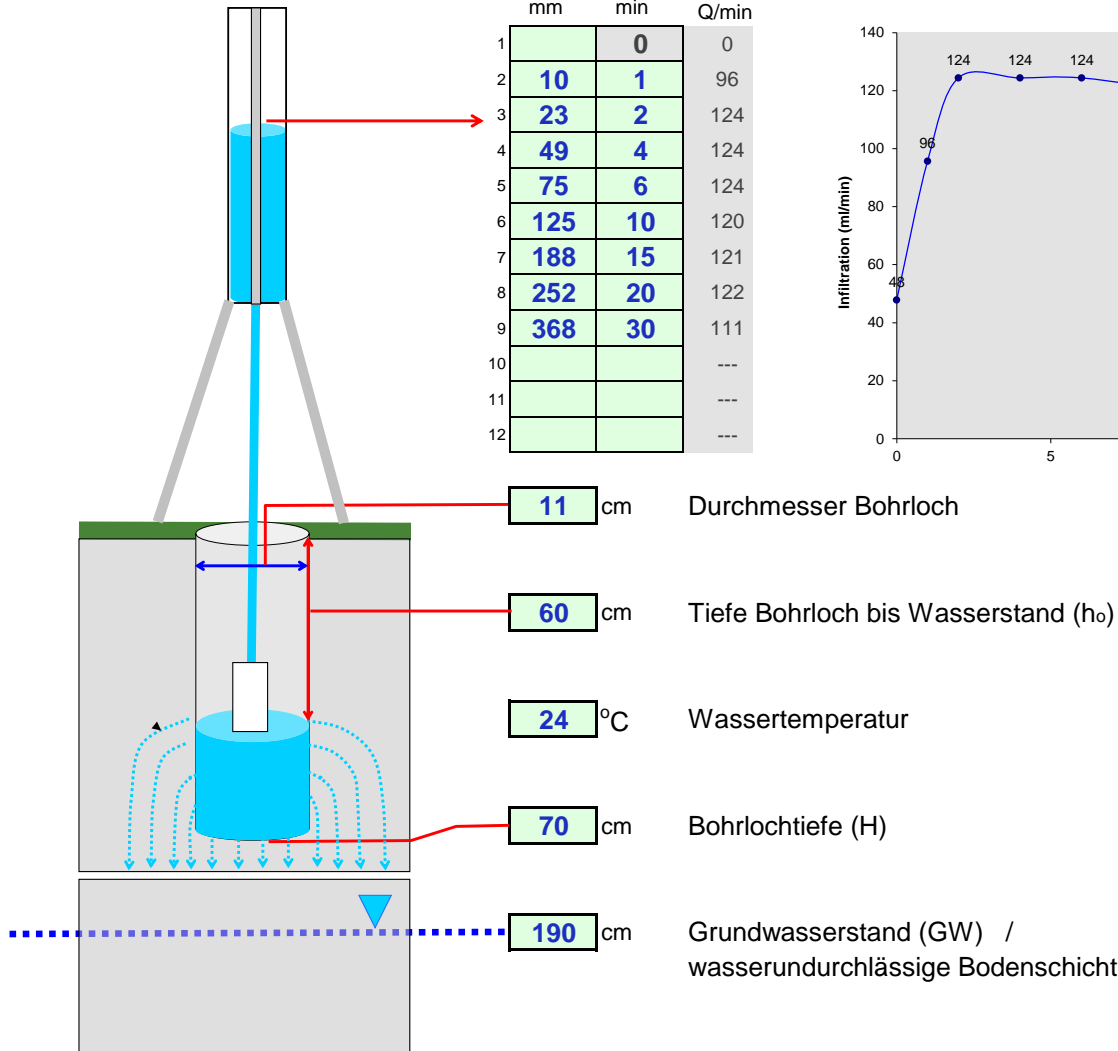
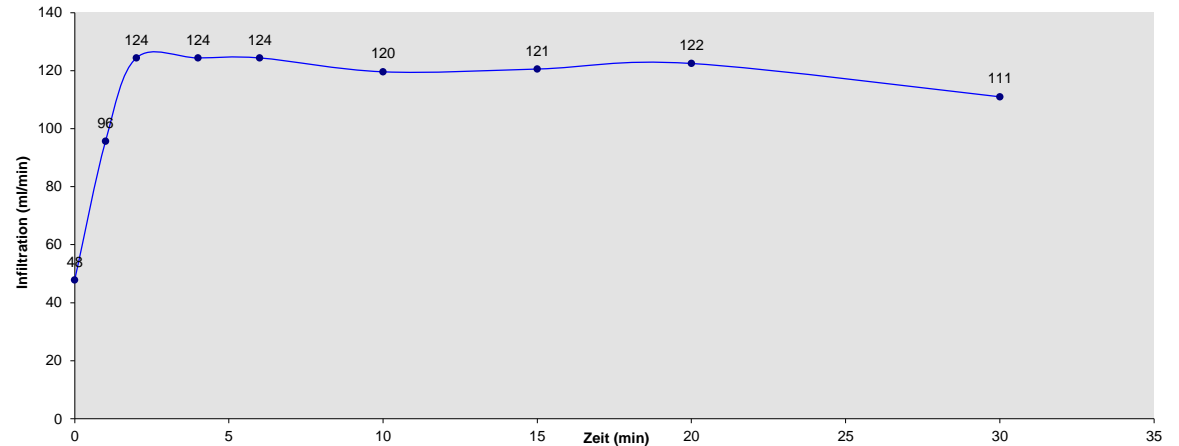
Projekt: 1676-2015 Anlage 3.1

Test: VU 1 (RKS 1)

Datum: 21.07.2015

Bearbeiter: Schlenzek / Wollny

	mm	min	Q/min
1		0	0
2	10	1	96
3	23	2	124
4	49	4	124
5	75	6	124
6	125	10	120
7	188	15	121
8	252	20	122
9	368	30	111
10			---
11			---
12			---



Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q"	1,85 ml/sec	Durchm.(mm): 110
	111,0 ml/min	
Radius-Bohrloch "r"	6 cm	
Wert "h ₀ "	60 cm	
Wert "h" = H-h ₀	10 cm	
Wert "S" = GW-H	120 cm	
Viskosität	0,9 Wasserviskosität im Bohrloch	

WASSER Für $S \geq 2h$:

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

FALSCH Für $S < 2h$:

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

Kf-Wert:
9,7 * 10⁻⁶ m/s
83,9 cm/Tag

Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert

Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

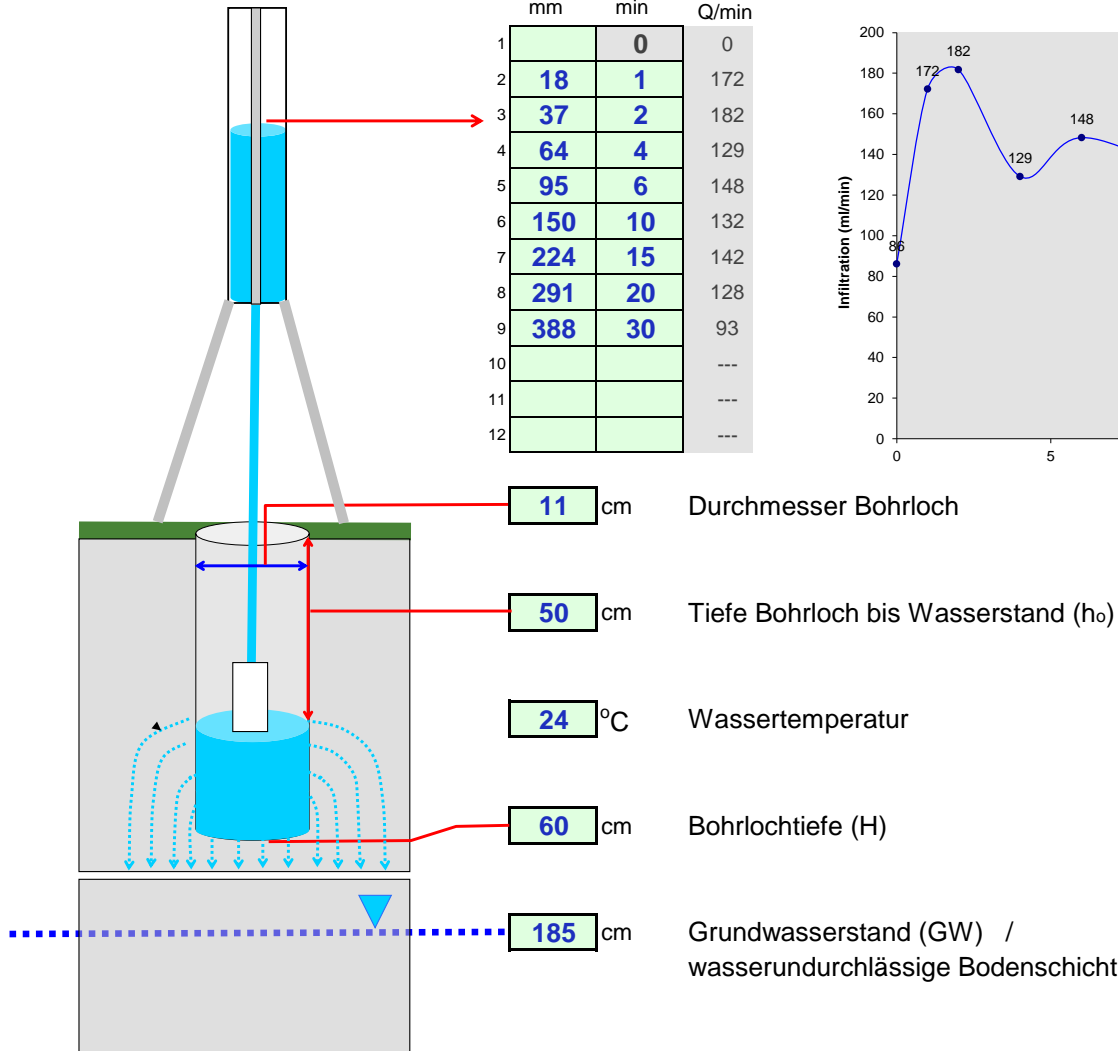
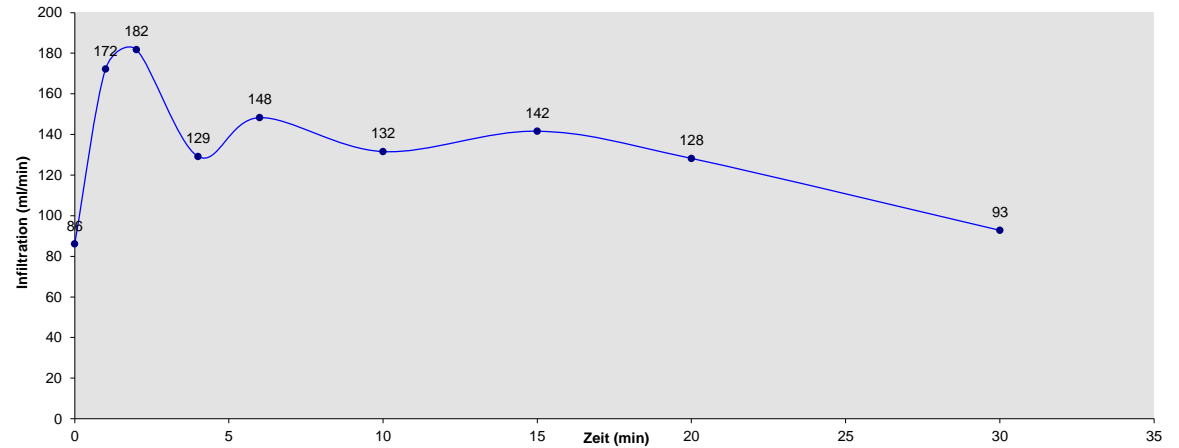
Projekt: 1676-2015 Anlage 3.2

Test: VU 2 (RKS 3)

Datum: 21.07.2015

Bearbeiter: Schlenzek / Wollny

	mm	min	Q/min
1		0	0
2	18	1	172
3	37	2	182
4	64	4	129
5	95	6	148
6	150	10	132
7	224	15	142
8	291	20	128
9	388	30	93
10			---
11			---
12			---



Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q"	1,55 ml/sec	Durchm.(mm): 110
	92,8 ml/min	
Radius-Bohrloch "r"	6 cm	
Wert "h ₀ "	50 cm	
Wert "h" = H-h ₀	10 cm	
Wert "S" = GW-H	125 cm	
Viskosität	0,9 Wasserviskosität im Bohrloch	

WASSER Für $S \geq 2h$:

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

FALSCH Für $S < 2h$:

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

Kf-Wert:

8,1 * 10⁻⁶ m/s

70,2 cm/Tag

**49. Flächennutzungsplanänderung
der Samtgemeinde Lengerich**

- Geruchstechnischer Bericht -

Verkehrsimmissionen – Lingener Straße (B 213)

Berechnung gemäß 16. BImSchV (entspricht RLS 90)

Südöstlich des Plangebietes verläuft die Lingener Straße (B 213). Auf der B 213 wurde bei der Verkehrszählung 2010 in Höhe des Plangebietes ein DTV-Wert von 10.800 Kfz/24 h ermittelt. Der Lkw-Anteil betrug mit 1.500 Fahrzeugen 13,9 %.

Maßgebende stündliche Verkehrsstärke M:

M tags = 648

M nachts = 86,4

Maßgebender Lkw-Anteil: p = 13,9 % tags / nachts

Zugrunde gelegte Höchstgeschwindigkeit Pkw / Lkw 100/80 km/h

Geschwindigkeitskorrektur:

D_v tags/nachts = - 0,13 dB (A)

D_{Str0} = 0

D_{Stg} = 0

Der Mittelungspegel im Abstand von 25 m beträgt danach

$L_{m,25}$ tags 68,72 dB (A) – 0,13 dB (A) = 68,59 dB (A)

L_m 25 nachts 59,97 dB (A) – 0,13 dB (A) = 59,84 dB (A)

Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden:

	Orientierungswerte der DIN 18005	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV
	Allgemeines Wohngebiet	Allgemeines Wohngebiet
Tags/ nachts	55 dB(A) 45 dB (A)	59 dB(A) 49 dB (A)

Das Plangebiet umfasst größtenteils Flächen nördlich des Birkenweges. Die hier mögliche Bebauung hält zur Fahrbahnmitte der B 213 Abstände von mind. ca. 140 m ein. Der Abstand vergrößert sich nach Westen auf fast 350 m.

Im südöstlichen Bereich werden in geringem Umfang Flächen südlich des Birkenweges einbezogen. Die hier vorhandene Bebauung hält zur Fahrbahnmitte der B 213 einen Abstand von ca. 105 m ein. Auf einem weiteren Baugrundstück beträgt der Abstand der südlichen Baugrenze ca. 80 m zur Fahrbahnmitte der B 213.

Verkehrslärmbelastung bei Abstand 80 m (EG):

Abstandskorrektur nach Gleichung 10 und 11, $h_m = 1,65$ m

$$D_{S\perp} = 15,8 - 19,0 - 0,73 = - 3,96$$

$$D_{BM} = - 4,24$$

$$L_r 80 \text{ tags} = 68,59 - 3,96 - 4,24 = \mathbf{60,39 \text{ dB (A)}}$$

$$L_r 80 \text{ nachts} = 59,84 - 3,96 - 4,24 = \mathbf{51,64 \text{ dB (A)}}$$

Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55/45 dB (A) tags/nachts für ein allgemeines Wohngebiet werden im Abstand von 80 m um ca. 5,4 / 6,6 dB (A) tags/nachts überschritten. Die um 4 dB (A) höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tags/nachts um ca. 1,4 / 2,6 überschritten.

Verkehrslärmbelastung bei Abstand 105 m (EG):

Abstandskorrektur nach Gleichung 10 und 11, $h_m = 1,65$ m

$$D_{S\perp} = 15,8 - 20,21 - 0,94 = - 5,35$$

$$D_{BM} = - 4,41$$

$$L_r 105 \text{ tags} = 68,59 - 5,35 - 4,41 = \mathbf{58,83 \text{ dB (A)}}$$

$$L_r 105 \text{ nachts} = 59,84 - 5,35 - 4,41 = \mathbf{50,08 \text{ dB (A)}}$$

Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55/45 dB (A) tags/nachts für ein allgemeines Wohngebiet werden im Abstand von 105 m um ca. 3,8 / 5,1 dB (A) tags/nachts überschritten. Die um 4 dB (A) höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tags/nachts unterschritten.

Verkehrslärmbelastung bei Abstand 140 m (EG):

Abstandskorrektur nach Gleichung 10 und 11, $h_m = 1,65$ m

$$D_{S\perp} = 15,8 - 21,46 - 1,21 = - 6,87$$

$$D_{BM} = - 4,54$$

$$L_r 140 \text{ tags} = 68,59 - 6,87 - 4,54 = \mathbf{57,18 \text{ dB (A)}}$$

$$L_r 140 \text{ nachts} = 59,84 - 6,87 - 4,54 = \mathbf{48,43 \text{ dB (A)}}$$

Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55/45 dB (A) tags/nachts für ein allgemeines Wohngebiet werden im Abstand von 125 m um ca. 2,2 / 3,4 dB (A) tags/nachts überschritten. Die um 4 dB (A) höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden um ca. 1,8 / 0,6 tags/nachts unterschritten.

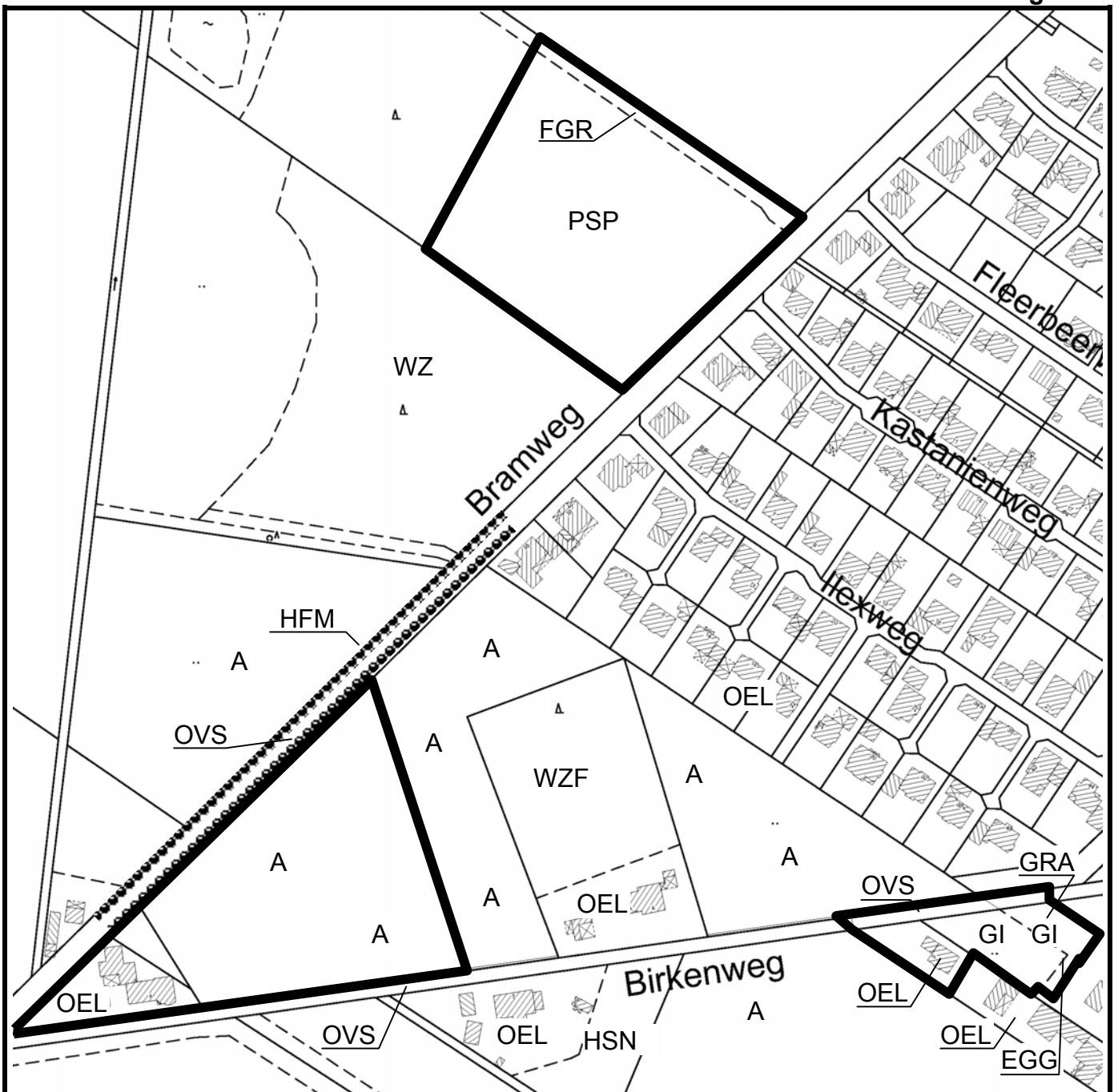
Unter Berücksichtigung eines Korrekturwertes von + 3 dB entsprechen die Werte den maßgeblichen Außenlärmpegeln der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Für die Dimensionierung der erforderlichen Schalldämm-Maße ist nach DIN 4109 grundsätzlich der Tageswert der Geräuschimmissionen maßgebend.

Verkehrslärmbelastung bei Abstand 80 m (EG): **+ 3 dB**
 $L_r 80 \text{ tags} = 68,59 - 3,96 - 4,24 = \mathbf{60,39 \text{ dB (A)}}$ 63,39

Verkehrslärmbelastung bei Abstand 120 m (EG):
Abstandskorrektur nach Gleichung 10 und 11, $h_m = 1,65 \text{ m}$
 $D_{S\perp} = 15,8 - 20,79 - 1,05 = - 6,04$
 $D_{BM} = - 4,48$ **+ 3 dB**
 $L_r 120 \text{ tags} = 68,59 - 6,04 - 4,48 = \mathbf{58,07 \text{ dB (A)}}$ 61,07

Der südöstliche Teilbereich des Plangebietes bis zu einem Abstand von 120 m zur Fahrbahnmitte B 213 ist unter Berücksichtigung des o.g. Korrekturwertes dem Lärmpegelbereich III (maßgeblicher Außenlärmpegel 61-65 dB) der DIN 4109 zuzuordnen.

Der übrige Bereich des Plangebietes ist dem Lärmpegelbereich II (maßgeblicher Außenlärmpegel 56-60 dB) der DIN 4109 zuzuordnen.

**Legende:****Biotoptypen nach DRACHENFELS (2011)**

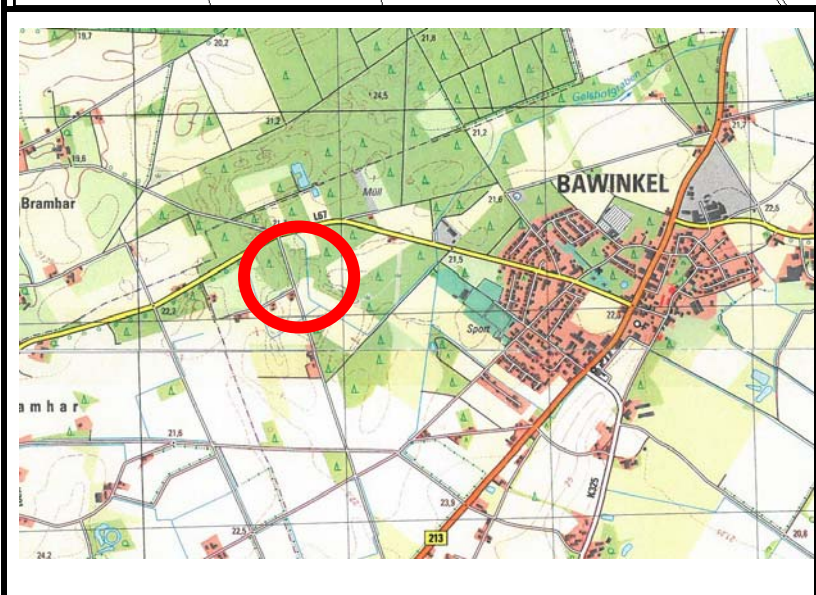
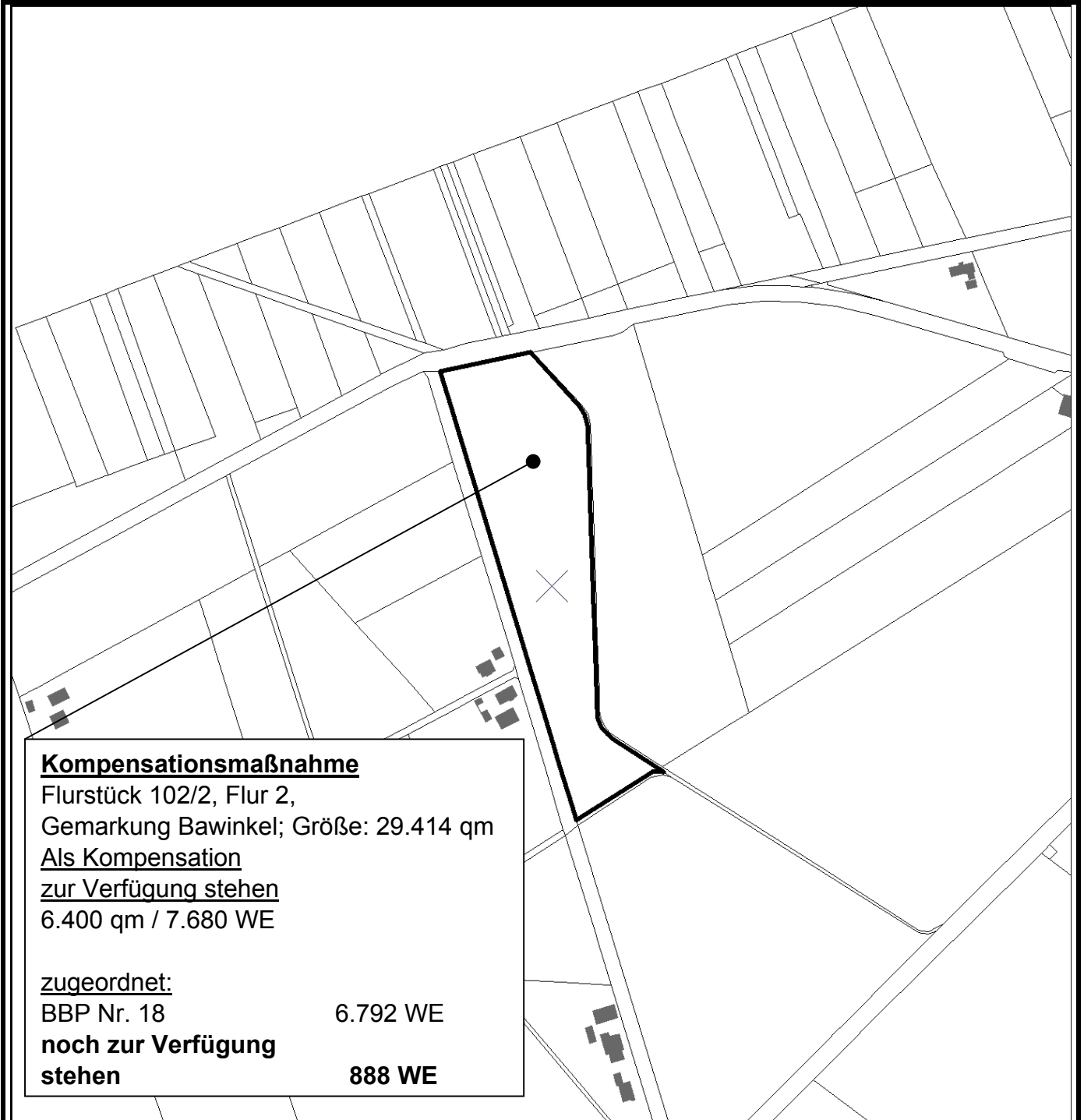
A	Acker
EGG	Gemüse- und sonstige Gartenbaufläche
GI	Artenarmes Intensivgrünland
GRA	Artenarmer Scherrasen
HFM	Strauch-Baumhecke
HSN	Siedlungsgehölz nicht heimischer Baumarten
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet
OVS	Straßenverkehrsfläche
PSP	Sportplatz
WZ	Sonstiger Nadelforst
WZF	Fichtenforst

Samtgemeinde Lengerich**Anlage 6**

der Begründung
zur

**49. Änderung des
Flächennutzungsplanes
(Gemeinde Bawinkel)**

Teilflächen**Biotoptypen**



Samtgemeinde Lengerich

Anlage 7
der Begründung
zur
49. Änderung des
Flächennutzungsplanes
(Gemeinde Bawinkel)

Kompensationsmaßnahme
Übersichtskarte

Kompensationsmaßnahme

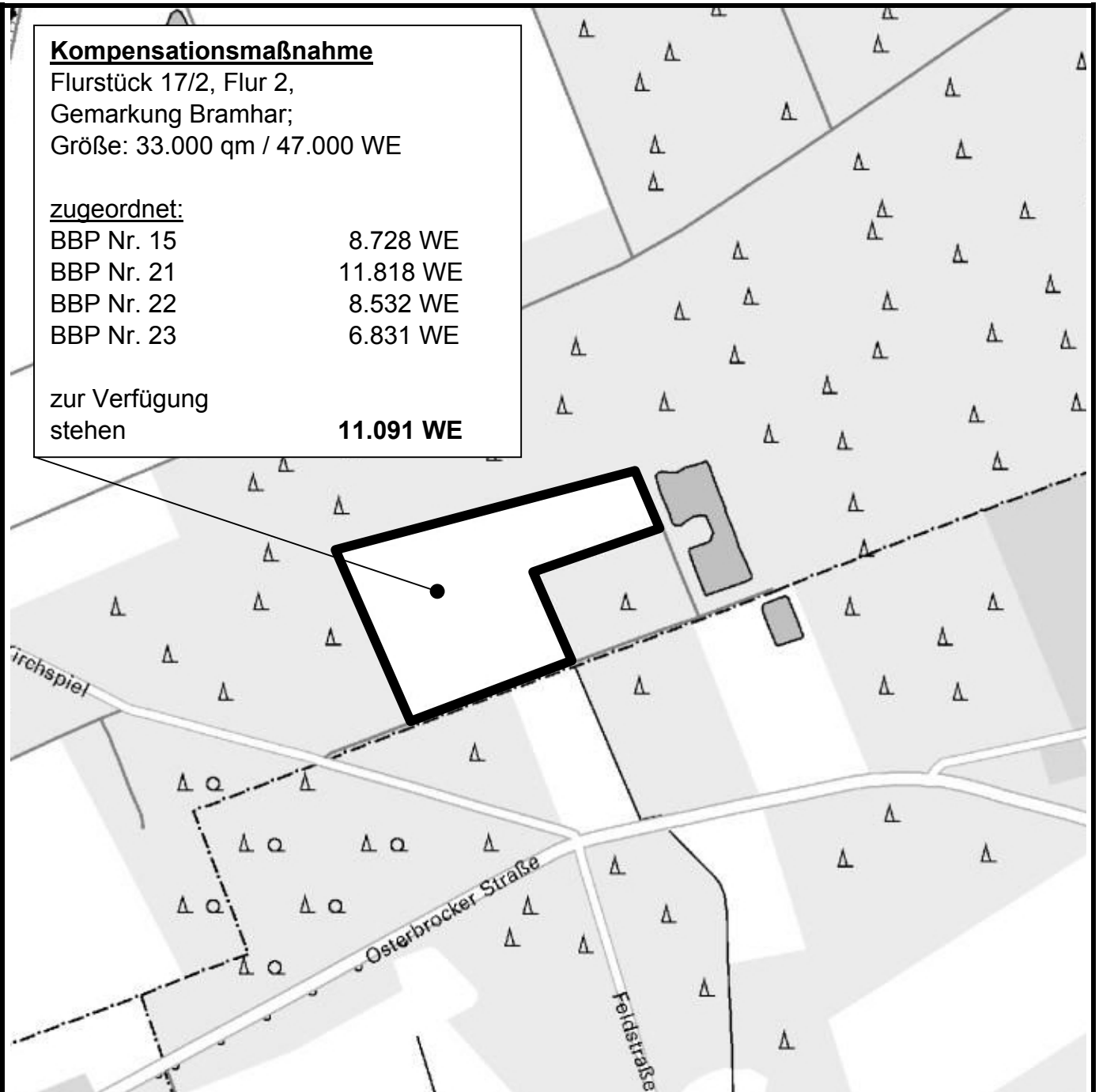
Flurstück 17/2, Flur 2,
Gemarkung Bramhar;
Größe: 33.000 qm / 47.000 WE

zugeordnet:

BBP Nr. 15	8.728 WE
BBP Nr. 21	11.818 WE
BBP Nr. 22	8.532 WE
BBP Nr. 23	6.831 WE

zur Verfügung
stehen

11.091 WE



Samtgemeinde Lengerich

Anlage 7
der Begründung
zur
**49. Änderung des
Flächennutzungsplanes
(Gemeinde Bawinkel)**

Kompensationsmaßnahme

Übersichtskarte