

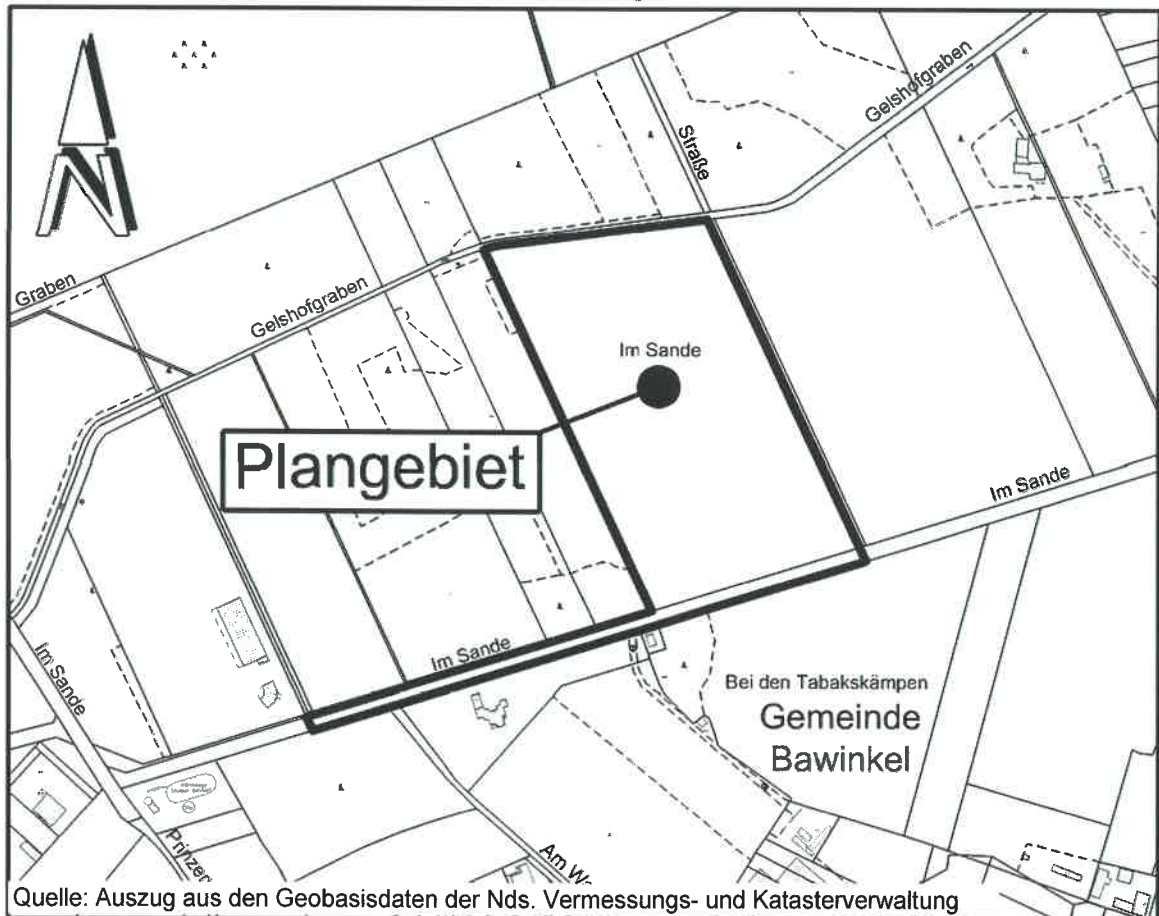


Gemeinde Bawinkel
Landkreis Emsland



- Urschrift -

Begründung
mit Umweltbericht
zum Bebauungsplan Nr. 27a
„1. Erweiterung Im Sande“
Mit örtlichen Bauvorschriften



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	5
2 RAHMENBEDINGUNGEN	5
2.1 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN.....	5
2.2 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN.....	5
3 INHALT DES PLANES	6
3.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG	6
3.2 MAß DER BAULICHEN NUTZUNG.....	7
3.3 BAUWEISE UND BAUGRENZEN	8
3.4 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (§ 84 NBAUO).....	9
3.5 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN	9
3.6 ERSCHLIEßUNG, VER- UND ENTSORGUNG	10
3.6.1 Verkehrserschließung.....	10
3.6.2 Wasserwirtschaftliche Erschließung.....	10
3.6.3 Energieversorgung	11
3.6.4 Abfallbeseitigung	12
3.6.5 Telekommunikation	12
4 UMWELTBERICHT	12
4.1 EINLEITUNG	12
4.1.1 Kurzdarstellung des Planinhalts.....	12
4.1.2 Ziele des Umweltschutzes.....	13
4.1.3 FFH- und Vogelschutzgebiete.....	17
4.2 BESTANDSAUFNAHME.....	18
4.2.1 Beschreibung der Nutzungsstruktur und Immissionssituation	18
4.2.1.1 Bestehende Gewerbeimmissionen.....	18
4.2.1.2 Verkehrslärmimmissionen.....	19
4.2.1.3 Sonstige Immissionen	19
4.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft	19
4.2.2.1 Naturraum	19
4.2.2.2 Landschaftsbild / Ortsbild	20
4.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten	20
4.2.2.4 Klima / Luft	21
4.2.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften.....	22
4.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	25
4.3 PROGNOSE UND MAßNAHMEN.....	25
4.3.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz.....	25
4.3.1.1 Emissionen des Plangebietes	26
4.3.1.2 Sonstige Immissionen.....	27
4.3.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	27
4.3.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild	27
4.3.2.2 Boden / Wasser.....	28
4.3.2.3 Klima / Luft	29
4.3.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften.....	29

Gemeinde Bawinkel	
Begründung zum Bebauungsplan Nr. 27a	3
4.3.2.5 Wirkungsgefüge	31
4.3.2.6 Bodenschutzklausel - § 1a (2) Satz 1 und 2 BauGB	31
4.3.2.7 Eingriffsregelung	32
4.3.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	38
4.3.4 Wechselwirkungen	38
4.3.5 Nullvariante.....	39
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)	42
4.6.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	42
5 ABWÄGUNGSERGEBNIS	43
6 STÄDTEBAULICHE DATEN	44
7 VERFAHREN	44
ANLAGEN	46

1 Anlass und Ziel der Planung

1.1 Geltungsbereich

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 27a „1. Erweiterung Im Sande“ liegt nördlich der Ortslage von Bawinkel. Es umfasst im Wesentlichen das Flurstück Nr. 174/120 der Flur 2, Gemarkung Bawinkel. Darüber hinaus bezieht es am südlichen Rand einen Abschnitt der Straße „Im Sande“ mit ein. Im Norden wird das Gebiet durch den „Gelshofgraben“, ein Gewässer II. Ordnung, begrenzt. Im Osten begrenzt ein weiterer Graben das Gebiet.

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

1.2 Anlass und Erfordernis

In der Gemeinde Bawinkel besteht eine rege Nachfrage nach Flächen zur Ansiedlung von Gewerbebetrieben. Die bestehenden gewerblichen Bauflächen sind jedoch vergeben. Es besteht somit Bedarf für die Ausweisung neuer gewerblicher Bauflächen.

Die gewerbliche Entwicklung in Bawinkel hat sich bislang im Wesentlichen an zwei Standorten im Norden der Ortslage vollzogen (s. Anlage 1).

- Der Standort A liegt nordwestlich der Ortslage von Bawinkel, nördlich der Straße „Im Sande“ und erstreckt sich entlang der Straße „Am Feldkamp“ nach Südwesten bis zur Osterbrocker Straße (L 67).
- Der Standort B befindet sich im Nordosten der Ortslage östlich der B 213 und nördlich der Lengericher Straße (L 66).

Die hier entwickelten Gewerbeflächen sind vergeben. In der Gemeinde Bawinkel besteht jedoch weiterhin eine rege Nachfrage nach Flächen zur Ansiedlung von Gewerbebetrieben. Die Gemeinde hat daher im Rahmen eines gewerblichen Entwicklungskonzeptes die weitere Gewerbegebietsentwicklung und mögliche Standortalternativen diskutiert (s. Anlage 1).

Im Ergebnis wäre eine Erweiterung im direkten Anschluss an die vorhandenen Gewerbebestandorte die sinnvollste Lösung. Die unmittelbar daran angrenzenden Flächen stehen der Gemeinde jedoch derzeit nicht zur Verfügung oder einer Entwicklung stehen zum Teil andere Belange (z.B. forstwirtschaftliche oder immissionsschutzrechtliche Belange) entgegen.

Die daher für eine Gewerbegebietsentwicklung vorgesehene Fläche befindet sich zwischen den beiden Gewerbebestandorten. Durch eine weitere Entwicklung nach Westen und Osten bzw. Südosten ist mittel- bis langfristig ein Zusammenwachsen der beiden Gewerbebestandorte nördlich der Ortslage Bawinkel möglich bzw. vorgesehen.

Die vorliegende Fläche steht der Gemeinde für eine Umsetzung unmittelbar zur Verfügung. Sie soll im Westen an den bestehenden Gewerbebestandort an-

gebunden werden und verfügt dadurch zukünftig über eine Anbindung an die geplante Ortsumgehung der Gemeinde.

Da es sich um Flächen außerhalb des bestehenden Siedlungsbereichs (Außenbereich gemäß § 35 BauGB) handelt, ist für eine bauliche Entwicklung die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

1.3 Städtebauliche Ziele

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

- Sinnvolle Entwicklung eines Gewerbegebietes mit Hinblick auf vorhandene Gewerbestandorte und unter Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft und des Immissionsschutzes.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Flächennutzungsplan

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

Im gültigen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich ist der überwiegende Teil des Plangebietes als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt, wobei die Fläche in Nord-Süd-Richtung von einer Ferngasleitung durchquert wird. Eine geringe Teilfläche im Nordosten ist als Fläche für Land- und Forstwirtschaft dargestellt. Eine Forstfläche ist im Plangebiet jedoch nicht vorhanden.

Zur Vorbereitung der geplanten gewerblichen Nutzung wird daher im Parallelverfahren für das Plangebiet auch der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich durch Darstellung einer gewerblichen Baufläche geändert (50. Flächennutzungsplanänderung).

2.2 Örtliche Gegebenheiten

Der überwiegende Bereich des Plangebietes wird ackerbaulich genutzt. Den südlichen Rand des Plangebietes bildet die Straße „Im Sande“. Durch die Fläche verläuft von Norden nach Süden eine Gashochdruckleitung der EWE NETZ GmbH.

Südwestlich des Plangebietes befindet sich ein größerer Gartenbaubetrieb mit seinen Anbauflächen und Gewächshäusern, welcher auch die westlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen intensiv nutzt. An diese Flächen schließt nach Westen der Bebauungsplan Nr. 27 „Im Sande“ (Gewerbegebiet) sowie weitere Gewerbeflächen im Bereich der Straße „Am Feldkamp“ an.

Nördlich und östlich angrenzend zum Plangebiet verlaufen Gräben. Nach Norden schließen sich Waldflächen und im Osten, wie auch südlich des Plangebietes, ackerbaulich genutzte Flächen an.

Östlich verläuft in ca. 300 m Abstand die Bundesstraße 213 von Norden nach Süden, dahinter liegt in ca. 320 m Abstand vom Plangebiet ein weiterer Gewerbestandort.

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

3 Inhalt des Planes

3.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als Gewerbegebiet (GE) gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Gewerbegebiete dienen gemäß § 8 BauNVO vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.

Um die Belange des Schallschutzes für die vorhandene Nachbarbebauung angemessen zu berücksichtigen, wird das Gewerbegebiet hinsichtlich der Art der Betriebe bzw. ihres Emissionsverhaltens durch die Festsetzung von Emissionskontingenten (L_{EK}) gegliedert (s. Anlage 2 und Kap. 4.3.1.1).

Vergnügungsstätten

Gemäß § 8 (3) Nr. 3 BauNVO sind in einem Gewerbegebiet ausnahmsweise Vergnügungsstätten zulässig.

Da das vorliegende Gewerbegebiet ausschließlich Betrieben des verarbeitenden und produzierenden Gewerbes vorbehalten bleiben soll, und gegenwärtig auch nur Nachfragen von solchen Betrieben vorliegen, soll das Gebiet derartigen Betrieben vorbehalten bleiben. Um diese Nutzungsstruktur sicherzustellen, sollen daher Vergnügungsstätten im vorliegenden Plangebiet nicht zulässig sein.

Mit dieser Festsetzung soll verhindert werden, dass sich reine Vergnügungsstätten im Plangebiet ansiedeln und somit der Charakter des geplanten Gewerbegebietes dem des vorhandenen Gewerbegebietes an der Osterbrocker Straße zuwiderläuft bzw. diesem nicht angepasst werden kann.

Ausschluss von Bordellen und bordellartig geführten Gewerbebetrieben

Unter den städtebaulichen Begriff „Vergnügungsstätte“ fallen trotz der Vielgestaltigkeit ihrer Erscheinungsformen und Bezeichnungen im Wesentlichen drei Gruppen, die sich unter Ansprache bzw. Ausnutzung des Sexual- (z.B. Amüsierbetrieb), Spiel- (z.B. Spielhalle) und/oder Geselligkeitstriebes (z.B. Diskothek) einer bestimmten gewinnbringenden „Freizeit“-Unterhaltung widmen (Fickert/Fieseler, BauNVO, 12. Aufl., § 4a Rn 22).

Besondere Schwierigkeiten bei der Einstufung in diese Definition bereiten Bordelle, Dirnenunterkünfte, bordellartig geführte Massageclubs und vergleichbare Einrichtungen.

Nach einem Urteil des BVerwG vom 25.11.1983 entsprechen solche Betriebe nicht dem typischen - üblicherweise auf eine kommerzielle und stets passiv erlebte „Unterhaltung“ der Kunden ausgerichteten - Erscheinungsbild der Vergnügungsstätten i.S. der BauNVO. Sie sind daher bauplanungsrechtlich als Gewerbebetriebe „Sui generis“ einzuordnen und gemäß § 8 (2) Nr. 1 in einem Gewerbegebiet allgemein zulässig (vgl. Fickert/Fieseler, BauNVO, 12. Aufl., § 8 Rn 5.3).

Nach Auffassung der Gemeinde würde der Ausschluss von Vergnügungsstätten bei gleichzeitiger Zulässigkeit derartiger wesensähnlicher Betriebe auf Grundlage des § 8 (2) Nr. 1 nicht zu der formulierten Zielsetzung führen.

Für die Gemeinde besteht jedoch die Möglichkeit einer Feinsteuerung nach § 1 (9) BauNVO, wonach unter Anwendung des § 1 (5) BauNVO einzelne Nutzungsarten, die der Gesetzgeber in einer Nummer der BauNVO zusammengefasst hat, einer besonderen Regelung zugeführt werden können. Die weiteren, unter die jeweilige Nummer fallenden Betriebsarten, bleiben dadurch weiter zulässig.

Aus den o.g. Gründen werden daher auf Grundlage von § 1 (9) i.V. mit § 1 (5) BauNVO Bordelle, Dirnenunterkünfte, bordellartig betriebene Massageclubs oder -salons und vergleichbare Einrichtungen im festgesetzten Baugebiet (GE) ausgeschlossen.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl

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

Als Grundflächenzahl (GRZ) wird, analog zu den in den anderen Gewerbegebieten in Bawinkel getroffenen Festsetzungen, für das Plangebiet der im § 17 (1) BauNVO genannte Höchstwert für Gewerbegebiete von 0,8 festgesetzt. Eine Baumassenzahl wird nicht festgesetzt. Damit gilt der Höchstwert gemäß § 17 (1) BauNVO von 10,0.

Da für die festgesetzten Flächen die geplante Bebauung noch nicht bekannt ist, soll sich die künftige Bebauung ausschließlich an den betrieblichen und technischen Notwendigkeiten der sich ansiedelnden Gewerbebetriebe orientieren. Eine Beschränkung der Grundflächenzahl bzw. der Baumassenzahl auf geringere als die maximal möglichen Werte, ist nach Auffassung der Gemeinde nicht angebracht.

Um unvermeidbare Eingriffe in das Landschaftsbild zu vermeiden, wird im Plangebiet die maximale Gebäudehöhe auf 15 m, bezogen auf die Oberkante der

Fahrbahn der nächstgelegenen Erschließungsstraße, mittig vor dem jeweiligen Baukörper, begrenzt. Auch diese Festsetzung entspricht der in anderen Gewerbegebieten getroffenen Regelung und hat sich für die sich im Gemeindegebiet ansiedelnden Betriebe als ausreichend erwiesen. Bis zu dieser Höhe kann eine wirksame Eingrünung des Gewerbegebietes durch Bäume erreicht werden. Insgesamt wird dadurch der Eingriff in Natur und Landschaft minimiert.

Der obere Bezugspunkt für die festgesetzte maximale Gebäudehöhe ist die Oberkante des Gebäudes (First, Hauptgesims). Die Höhenbeschränkung gilt nicht für Immissionsschutzanlagen (z.B. Schornsteine, Lüftungsanlagen) und sonstige Nebenanlagen gemäß § 14 NBauO mit geringer Grundfläche (z.B. Türme, Masten und Siloanlagen). Für die Funktionsfähigkeit solcher Anlagen können Höhen über 15 m nicht nur zweckmäßig, sondern sogar erforderlich sein. Für derartige Anlagen wird daher ein Höchstwert von 30 m festgesetzt.

3.3 Bauweise und Baugrenzen

Eine Bauweise wird nicht festgesetzt. Dies bedeutet, dass sich die Grenzabstände ausschließlich aus der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) ergeben und auch Gebäude mit mehr als 50 m Länge zulässig sind.

Weil sich die Baukörper in einem Gewerbegebiet nach den betrieblichen Notwendigkeiten richten sollen, sind nach Auffassung der Gemeinde Gebäudelängen von über 50 m erforderlich.

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

Entlang der öffentlichen Verkehrsflächen werden nicht überbaubare Grundstücksflächen von 3- 5 m festgesetzt, um z.B. eine begrünte Straßenraumgestaltung zu unterstützen sowie gute Sichtverhältnisse für die Grundstückszufahrten zu gewährleisten. Um diese Zweckbestimmung zu sichern und unter Berücksichtigung der erforderlichen Schutzstreifen für die vorhandene Erdgas-transportleitung (s.a. Kap. 3.6.3), werden auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Bereich des Schutzstreifens und entlang der öffentlichen Straßenverkehrsflächen in einem Streifen von 3 m Breite zwischen Straßengrenzungsline und straßenseitiger Baugrenze alle Gebäude, d.h. auch Garagen und Nebenanlagen, ausgeschlossen.

Zu den geplanten Pflanzstreifen bzw. -flächen werden zu deren Schutz ebenfalls nicht überbaubare Grundstücksflächen von 3 m Tiefe festgesetzt.

Darüber hinaus
m breite ö
lang der
unterf
Die

3.4 Örtliche Bauvorschriften (§ 84 NBauO)

Um einen Abfluss des anfallenden Oberflächenwassers zu vermeiden und die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet nicht zu beeinträchtigen, wird festgesetzt, dass das anfallende Oberflächenwasser der Baugrundstücke oberflächlich auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern ist, wobei stark verschmutztes Oberflächenwasser nicht ohne Vorreinigung versickert werden darf. Eine Nutzung als Brauchwasser soll jedoch möglich sein.

Um bei Starkregenereignissen dem Problem der Überflutung der Straßenverkehrsflächen entgegenzuwirken, wird festgesetzt, dass durch geeignete Maßnahmen (z.B. Dränrinne, Einläufe) sicherzustellen ist, dass kein Oberflächenwasser von Privatflächen oberflächlich in den öffentlichen Verkehrsraum abfließen kann. Damit soll insbesondere verhindert werden, dass Parkplatzflächen ohne geordnete Oberflächenentwässerung angelegt werden.

Des Weiteren wird festgesetzt, dass Ver- und Entsorgungsleitungen grundsätzlich unterirdisch zu verlegen sind. Freileitungen führen in der Regel zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Ortsbildes und sollen daher ausschließlich während der Bauzeit zulässig sein. Die unterirdische Verlegung mit Leitungen zur Stromversorgung, zur Übertragung von Informationen (Kabelfernsehen oder Telekommunikation) gehört seit Jahrzehnten zum üblichen technischen Standard und ist damit sowohl technisch als auch wirtschaftlich realisierbar. Die Gemeinde befürchtet, dass aufgrund veränderter wirtschaftlicher Rahmenbedingungen zukünftig der öffentliche Belang des Orts- und Landschaftsbildes gegenüber rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten zurückgestellt werden könnte und hält daher diese Festsetzung für erforderlich.

3.5 Grünordnerische Festsetzungen

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

Zu diesem Zweck werden am westlichen, nördlichen und östlichen Rand des Plangebietes 3 m bzw. 5 m breite Streifen zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. In diesen Bereichen sollen standortgerechte, heimische Laubgehölze angepflanzt werden. Dieses somit entstehende Siedlungsgehölz, das an die freie Landschaft angrenzt, stellt nicht nur einen wertvollen Nahrungs-, Rückzugs- und Lebensraum für die Arten des Siedlungsrandes dar, es trägt darüber hinaus zu einer Einbindung des entstehenden Gewerbegebietes in das Orts- und Landschaftsbild bei. Auch die südwestliche Ecke des Plangebietes wird, aufgrund ihres ungünstigen Zuschnitts, vollständig bepflanzt und trägt ebenfalls zum Ausgleich von Beeinträchtigungen bei.

Darüber hinaus werden am östlichen und nördlichen Rand des Plangebietes 3 m breite öffentliche Grünflächen festgesetzt, die als Gewässerrandstreifen entlang der hier vorhandenen Gräben genutzt und entsprechend ihrer Nutzung unterhalten werden.

Die als nördliche Verlängerung der festgesetzten Straßenverkehrsfläche festgesetzte öffentliche Grünfläche wird als Rasenfläche gestaltet. Sie ist für eine evtl. Erweiterung des Straßennetzes bei einer möglicherweise späteren Gewerbeentwicklung in nördliche Richtung bis an die geplante Ortsumgehungsstraße vorgesehen.

3.6 Erschließung, Ver- und Entsorgung

3.6.1 Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über die südlich im Plangebiet verlaufende Gemeindestraße „Im Sande“, welche für den gewerblichen Verkehr entsprechend auszubauen ist. Die Straße „Im Sande“ hat im Westen über die Straße „Am Feldkamp“ im Bereich des dortigen Gewerbegebietes Anschluss an die Landesstraße 67 (Osterbrocker Straße). Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz ist somit gegeben.

Der Verlauf der inneren Erschließungsstraße wird im Wesentlichen durch die sich hier befindende Erdgashochdruckleitung bestimmt, welche das Gebiet in Nord-Süd-Richtung quert. Die Straße soll als Stichstraße mit einem Wendeplatz ausgebildet werden. Vom Wendeplatz wird eine öffentliche Grünfläche nach Norden geführt, um bei Bedarf die Option einer Erweiterung des Straßennetzes und einer Anbindung des Plangebietes an die nördlich geplante Ortskernentlastungsstraße offen zu halten.

3.6.2 Wasserwirtschaftliche Erschließung

a) Wasserversorgung

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

b) Abwasserbeseitigung

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

c) Oberflächenentwässerung (Anlage 2)

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

Durch das Büro für Geowissenschaften Meyer & Overesch GbR ist eine Versickerungsuntersuchung durchgeführt worden (s. Anlage 2). Die Ergebnisse der für das Plangebiet durchgeführten Bodenbohrungen und Versickerungsversuche zeigen, dass im Plangebiet Böden vorliegen, die für eine Versickerung geeignet sind. Der Grundwasserstand lag bei ca. 1,9 m unter der Geländeoberkante. Auch wenn davon auszugehen ist, dass der mittlere Grundwasserstand im Gebiet möglicherweise um bis zu 0,5 m höher liegt, ist der Abstand zur Geländeoberkante ausreichend, um die gemäß Arbeitsblatt A 138 der ATV erforderliche Sickerstrecke von mindestens 1 m einhalten zu können.

Im Bereich des Plangebietes soll das anfallende Oberflächenwasser deshalb über flache Sickermulden auf den jeweiligen Grundstücken versickert werden, wobei jedoch Oberflächenwasser mit einem höheren Verschmutzungspotenzial der Versickerung nicht ohne Vorreinigung zugeführt werden darf. Für die oberflächige Versickerung können auch geplante Anpflanzungsflächen 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) Gewässer

Unmittelbar nördlich des Plangebietes verläuft der „Gelshofgraben“, ein Gewässer II. Ordnung. Im Osten grenzt ein weiterer Graben an. Um die Durchführung von Unterhaltungsarbeiten zu gewährleisten, sind entlang der Gräben Gewässerrandstreifen in einer Breite von 3 m berücksichtigt. Diese sind grundsätzlich von jeglichen Einzäunungen, Bodenablagerungen oder Anpflanzungen freizuhalten.

e) Brandschutz

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

3.6.3 Energieversorgung

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

Erdgashochdruckleitung

Das Plangebiet wird in Nord-Süd-Richtung von einer Ferngasleitung der EWE NETZ GmbH durchquert.

Laut Mitteilung der EWE unterliegt ein Schutzstreifen von 4 m beidseitig der Leitungstrasse Nutzungsbeschränkungen. Nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes verläuft die Leitungstrasse zukünftig vollständig entlang der geplanten Erschließungsstraße innerhalb des als öffentliche Straßenverkehrsfläche bzw. im weiteren Verlauf innerhalb eines als öffentliche Grünfläche festgesetzten Bereiches in einem Abstand von ca. 1 m zum westlich festgesetzten Gewerbegebiet.

Um die Freihaltung des Schutzstreifens auch innerhalb der angrenzenden Gewerbeflächen sicherzustellen, ist für die hier festgesetzten nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Ausschluss von Nebengebäuden festgesetzt.

3.6.4 Abfallbeseitigung

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfällen erfolgt entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland. 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.

3.6.5 Telekommunikation

Die Versorgung mit Telekommunikationsanlagen kann durch die Telekom Deutschland GmbH erfolgen.

4 Umweltbericht

4.1 Einleitung

4.1.1 Kurzdarstellung des Planinhalts

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll, entsprechend den Ausführungen unter Punkt 1, eine Fläche für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben in Bawinkel festgesetzt werden. Der wesentliche Planinhalt ist in Kap. 3 dargestellt.

Durch die vorliegende Planung wird eine Bebauung in großen Teilen des Plangebietes ermöglicht und damit eine Versiegelung von Grundflächen vorbereitet. Durch die mögliche Bebauung und Bodenversiegelung können auf die Schutzgüter Wasser, Boden, Pflanzen und Tiere erhebliche Auswirkungen entstehen.

Zur Einbindung in die Landschaft werden entlang der westlichen, nördlichen und östlichen Grenze 3-5 m breite Gehölzstreifen sowie im südwestlichen Bereich eine Gehölzfläche neu angelegt. Durch diese vorgesehenen Anpflanzungen sind auch positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Boden, Pflanzen und Tiere zu erwarten.

Auf das Schutzgut Mensch sind Umwelteinwirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB durch die von der geplanten Nutzung ausgehenden Emissionen möglich. Diese Auswirkungen sind bei der Umweltprüfung in den Blick zu nehmen.

Hinsichtlich der Höhenentwicklung wird im Plangebiet eine Bebauung bis zu einer maximalen Höhe von 15 m ermöglicht. Diese Höhenfestsetzung entspricht der auch für die westlich und östlich des Plangebietes bereits bestehenden Gewerbegebiete (u.a. Bebauungspläne Nr. 27 und 28) getroffenen Regelung. Aufgrund dieser geplanten Bauhöhenbeschränkung und der geplanten Gehölzanpflanzungen sind erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild nicht zu erwarten.

4.1.2 Ziele des Umweltschutzes

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

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

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

Artenschutzrechtliche Bestimmungen des BNatSchG

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

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

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

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

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

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

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

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

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

Das Plangebiet ist nicht als ein schutzwürdiger oder nach dem BNatSchG geschützter Bereich gekennzeichnet.

Landschaftsrahmenplan (LRP) nach § 10 BNatSchG

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

Im Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Emsland (2001) ist das Plangebiet (landwirtschaftliche Nutzfläche) als Raum mit sekundärer Planungspriorität gekennzeichnet. In solchen Bereichen sollten laut LRP allgemein gültige Maßnahmen zur Verbesserung sowie zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen werden. Von den vorgeschlagenen Maßnahmen treffen „Erweiterung des Heckennetzes“ und „Anreicherung der Feldflur mit Kleinstrukturen“ auf den Bereich des Plangebietes zu. In Siedlungsgebieten sollte auf eine „Durchlässigkeit“ für Arten und Lebensgemeinschaften geachtet werden (extensive Pflege der Grünflächen, Verwendung standortgerechter, einheimischer Gehölze).

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

Unmittelbar nördlich angrenzend ist Waldfläche dargestellt, die sich nach Norden hin großflächig weiter ausdehnt.

Die Aussagen des LRP werden im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt.

Landschaftsplan (LP) nach § 11 BNatSchG

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

Die Gemeinde Bawinkel bzw. die Samtgemeinde Lengerich haben keinen Landschaftsplan aufgestellt. Es gelten daher die Vorgaben des LRP.

Bundesimmissionsschutzgesetz

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

Lärmimmissionen

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

Orientierungswerte der DIN 18005-1				
	Gewerbegebiet	Misch-Dorfgebiet (Außenbereich)	Allgemeines Wohngebiet	Reines Wohngebiet
tags	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB (A)	50 dB (A)
nachts (Verkehr / Gewerbe)	55 / 50 dB (A)	50 / 45 dB (A)	45 / 40 dB (A)	40 / 35 dB (A)

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

Die 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 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 18005-1 Hinweise für die Abwägung gegeben. Dazu zählt folgende Aussage: „Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen, bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.“

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	
	Gewerbegebiet
tags	69 dB(A)
nachts	59 dB(A)

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

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

4.2 Bestandsaufnahme

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

4.2.1 Beschreibung der Nutzungsstruktur und Immissionssituation

(Schutzgut Mensch)

Eine Beschreibung der vorhandenen Nutzungssituation ist in Kapitel 2.2 zu finden. Das Plangebiet liegt nördlich der Ortslage von Bawinkel und wird, die Verkehrsfläche der Straße „Im Sande“ ausgenommen, vollständig ackerbaulich genutzt. Die umgebenden Flächen werden ebenfalls land- oder forstwirtschaftlich bzw. durch einen Gartenbaubetrieb genutzt.

Das nächste, im Außenbereich gelegene Wohngebäude hält zum Plangebiet einen Abstand von ca. 150 m ein. Die nächste Wohnbebauung in einem ausgewiesenen Wohngebiet befindet sich ca. 250 m südwestlich des Plangebietes.

Mit der Haselünner Straße (B 213) und der Osterbrocker Straße (L 67) verlaufen die nächstgelegenen Hauptverkehrsstraßen in Abständen von ca. 450 m östlich bzw. ca. 600 m südlich des Plangebietes. Aufgrund dieser Entfernungen sind durch diese Straßen im Plangebiet keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm zu erwarten.

Nördlich des Plangebietes ist in einem Abstand von ca. 100-140 m jedoch die Ortskernentlastungsstraße von Bawinkel geplant, deren Trassenverlauf im Rahmen der 48. Flächennutzungsplanänderung der Samtgemeinde Lengerich bereits vorbereitend bauleitplanerisch gesichert wurde.

Landwirtschaftliche Betriebe sind im näheren Umfeld nicht vorhanden. Die nächstgelegene landwirtschaftliche Hofstelle, auf der in geringem Umfang noch Tierhaltung betrieben wird, befindet sich ca. 450 m östlich des Plangebietes. Weitere, nördlich gelegene landwirtschaftliche Betriebe halten zum Plangebiet Abstände von ca. 1.000 m und mehr ein.

4.2.1.1 Bestehende Gewerbeimmissionen

Die bestehenden Gewerbebestandorte von Bawinkel befinden sich ca. 300 m westlich bzw. ca. 320 m südöstlich des vorliegenden Plangebietes. Die Gewerbebestandorte wurden im Rahmen mehrerer Bauleitplanverfahren entwickelt.

Dabei wurden die Schallemissionen der festgesetzten Gewerbeflächen teilweise durch maximal zulässige Emissionskontingente bzw. flächenbezogene Schallleistungspegel kontingentiert, teilweise wurden jedoch keine schalltechnischen Festsetzungen getroffen. Eine detaillierte Prüfung der Vorbelastung durch die hier ansässigen Betriebe liegt nicht vor. Auf eine Ermittlung der bestehenden Vorbelastung wurde vorliegend jedoch verzichtet, da die für das Plangebiet vorgesehenen Emissionskontingente so ausgelegt werden, dass

diese an den nächstgelegenen Immissionsorten keinen relevanten Lärmbeitrag liefern (siehe Kap. 4.3.1.1).

4.2.1.2 Verkehrslärmimmissionen

(Anlage 3)

Nördlich des Plangebietes soll die Ortskernentlastungsstraße von Bawinkel realisiert werden, welche im Zuge der B 213 die Ortslage zukünftig im Westen umgehen soll. Die Trasse hält zum Plangebiet einen Abstand von mind. ca. 100 m ein, welcher sich nach Osten auf ca. 140 m vergrößert. Im Rahmen der 48. Flächennutzungsplanänderung der Samtgemeinde wurde auch die auf der Straße zu erwartende Verkehrsbelastung prognostiziert und es wurden die zu erwartenden Auswirkungen für die entlang der Trasse vorhandenen Nutzungen ermittelt. Den Berechnungen wurde dabei eine durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung (DTV) von 10.900 Kfz bei einem Lkw-Anteil von 20 % zugrunde gelegt.

Danach ist bei einem Abstand von ca. 116 m zur geplanten Trasse mit einem Beurteilungspegel von 59,3 / 51,9 dB (A) zu rechnen (s. Anlage 3, Gebäude Nr. 6). Bei diesem Abstand werden die Orientierungswerte der DIN 18005-1 für ein Gewerbegebiet von 65/55 dB (A) somit bereits um 5,7 / 3,1 dB (A) tags/nachts unterschritten. Da mögliche gewerbliche Nutzungen im Plangebiet zur geplanten Straßentrasse mit 100-140 m den zugrunde gelegten Abstand nicht wesentlich unterschreiten bzw. größere Abstände aufweisen, sind im Plangebiet durch die geplante Ortskernentlastungsstraße somit keine unzumutbaren Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm zu erwarten.

4.2.1.3 Sonstige Immissionen

Sonstige Anlagen (z.B. Sportanlagen), deren Auswirkungen oder deren Belange zu beachten sind, sind im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Es sind im Plangebiet daher keine unzumutbaren Beeinträchtigungen im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB zu erwarten.

4.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft

4.2.2.1 Naturraum

Das Plangebiet ist 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, Baumgrup-

pen 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 / Ortsbild

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Ortsmitte von Bawinkel, westlich der Bundesstraße 213 und bezieht am südlichen Rand einen Abschnitt der Gemeindestraße „Im Sande“ in den Geltungsbereich mit ein. Die Plangebietsfläche selbst, wie auch die westlich und östlich angrenzenden Flächen werden intensiv ackerbaulich genutzt. In nördliche Richtung schließt sich ein großflächiges, zusammenhängendes Waldgebiet an, welches sich im Wesentlichen aus Nadelgehölzen zusammensetzt. In die westlich angrenzenden Ackerflächen ragen von Norden und von Süden kleinflächig Gehölzstrukturen in die Flächen hinein und prägen hier zusammen mit den Gebäuden der dahinter liegenden Gewerbefläche das Bild der Landschaft. Die Flächen südlich der Straße „Im Sande“ werden zum überwiegenden Teil intensiv ackerbaulich und als Gärtnereifläche genutzt. Das Landschaftsbild in südliche Richtung wird geprägt durch den Gehölzbestand entlang der Straße „Im Sande“, durch die Gewächshäuser der dort vorhandenen Gärtnerei und durch die einzelnen, kleineren Waldflächen, die ebenfalls in diesem Bereich vorhanden sind. In östliche Richtung schließen sich weitere Ackerflächen an, die durch grabenbegleitende lineare Gehölzstrukturen in Nord-Süd-Richtung gegliedert sind.

Das Plangebiet ist aufgrund seiner vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung und auch der intensiven Nutzungen der angrenzenden Flächen bezüglich der Bewertung des Landschaftsbildes 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 des Plangebietes aus dem anstehenden Sand ein Podsol entwickelt.

Dieser anstehende Podsol zeichnet sich aus, durch ein geringes Ertragspotenzial, 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. Das Plangebiet wird am nördlichen, östlichen und südlichen Rand von Gräben begleitet. Der Graben am östlichen und südlichen Rand führt zur Zeit der Bestandsaufnahme (März 2015) kein Wasser und wird beidseitig von Gehölzen begleitet. Der „Gelshofgraben“ am nördlichen Rand des Plangebietes ist im Regelprofil ausgebaut, zur Zeit der Bestandsaufnahme wasserführend und die Böschungsbereiche stellen sich ohne Gehölzstrukturen dar. An der Böschungsoberkante ist er ca. 5 m breit. Der Graben ist ca. 1,8 m tief und weist eine regelmäßige Wasserführung auf. Der Böschungsfuß ist mit Steinen befestigt.

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

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

Quelle: www.lbeg.niedersachsen.de

c) Altlasten

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

4.2.2.4 Klima / Luft

Das Plangebiet liegt klimatisch in der maritim-subkontinentalen Flachlandregion und ist der 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 Naturraumpotenzials 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 das Plangebiet bei einer vom Menschen unbeeinflussten Entwicklung zu einem 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 5.

Ackerfläche (A)

Das Plangebiet des vorliegenden Bebauungsplanes wird nahezu ausschließlich als Ackerfläche intensiv genutzt. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (März 2015) ist die Fläche mit Getreide eingesät. Die Ackernutzung setzt sich nach Westen und Osten angrenzend fort. Ohne nennenswerte Ackerrandstreifen wird diese Ackerfläche gemäß dem Städtetagmodell mit dem **Wertfaktor 1 WF** bewertet.

Strauch-Baumhecke (HFM)

Am südlichen Rand des Plangebietes befindet sich eine lückige, noch relativ junge Strauch-Baumhecke, die sich überwiegend aus Eiche, Weidenarten, Birke und Pappel zusammensetzt. Diese junge Strauch-Baumhecke geht gemäß Städtetagsmodell mit dem **Wertfaktor 3 WF** in die Eingriffsermittlung ein.

Straßenverkehrsfläche „Im Sande“ (OVS)

Die Verkehrsfläche der Straße „Im Sande“ setzt sich zusammen aus einer 3 m breiten bituminös befestigten Fahrbahn, die sich für den Naturhaushalt als völlig wertlos darstellt und den Grünstreifen beidseitig der Fahrbahn, die als überwiegend grasreiche Bestände dem Biotoyp der halbruderalen Gras- und Staudenflur zugeordnet werden können. Die bituminös befestigten Bereiche, die für den Naturhaushalt ohne Wert sind, werden dem **Wertfaktor 0 WF** zugeordnet. Die halbruderalen Grünstreifen als Straßenbegleitgrün werden aufgrund ihrer hohen Nutzungs- und Pflegeintensität mit dem **Wertfaktor 1 WF** bewertet.

Fauna (Artenschutz)

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.

Situation im Plangebiet

Zur Beurteilung der Bedeutung des Plangebietes für die Fauna dient der im Rahmen der 48. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich (Ortsumgehung Bawinkel) erstellte Artenschutzbeitrag vom September 2014. Im Rahmen dieses Artenschutzbeitrages wurde ein Untersuchungsgebiet am Ortsrand von Bawinkel untersucht, welches sich von Nordosten nach Südwesten hin erstreckt. Das vorliegende Plangebiet liegt innerhalb dieses Untersuchungsgebietes. Als Tierartengruppen wurden die Brutvögel, Fledermäuse und die Amphibien untersucht.

Gemäß diesem Artenschutzbeitrag (Auszüge, s. Anl. 7) wurden im Bereich des vorliegenden Plangebietes **keine Fledermäuse** nachgewiesen. Einzelnachweise der Zwergfledermaus gibt es südwestlich außerhalb des Geltungsbereichs, sowie nordwestlich und nordöstlich ebenfalls außerhalb des vorliegenden Plangebietes. Auch Funktionsräume bzw. Funktionselemente der Fledermäuse von besonderer, allgemeiner und von geringer Bedeutung sind innerhalb des vorliegenden Plangebietes nicht dargestellt.

Auch **Amphibienarten** wurden im Bereich des Plangebietes insbesondere im Bereich des Gelshofgrabens **nicht gefunden**.

Als **Brutvogelart** wurde im äußersten nordöstlichen Planbereich die Heidelerche mit ihrem Reviermittelpunkt dargestellt. Die Heidelerche ist ein Brutvogel der halboffenen Landschaft. Die Art besiedelt sandige Äcker oder Ackerrandstreifen in Waldrandlage, Heiden, Brachflächen, Talsandflächen, Binnendünen sowie mageres Grünland mit Gehölzgruppen und niedriger, lückiger Vegetation.

Relevante Arten mit Schutzstatus

Als relevante Brutvogelart ist innerhalb des Plangebietes die Heidelerche anzusprechen:

Heidelerche

Schutzstatus: streng geschützte Vogelart nach Anl.1 Sp3 BArtSchV und besonders geschützte europäische Vogelart

Gefährdungsstatus: Rote Liste Deutschland mit „Vorwarnliste“
Rote Liste Niedersachsen mit „gefährdet“

Die Heidelerche wurde im nordöstlichen Planbereich nicht mit ihrem Brutplatz, sondern mit ihrem Reviermittelpunkt erfasst. Derartige Bodenbrüter sind in der Regel nicht standorttreu und wählen entsprechend der jeweiligen Nutzung im nächsten Jahr einen neuen Brutstandort. Für Bodenbrüter mit einer engen Bindung an ihren Brutplatz stehen im unmittelbaren Nahbereich der Plangebietsfläche weitere ackerbaulich genutzte Flächen zur Verfügung. Geeignete Ausweichflächen sind somit im Umfeld ausreichend vorhanden. Unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung dürfte es im Rahmen der vorliegenden Planung somit zu keinen Verbotstatbeständen kommen.

4.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

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

4.3 Prognose und Maßnahmen

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

4.3.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz

Das Plangebiet selbst stellt aufgrund seiner größtenteils intensiv landwirtschaftlichen Nutzung kein Areal von hoher Bedeutung als Erholungsraum für die benachbarte Wohnbevölkerung dar. Eine Naherholungsfunktion kommt

dagegen den nördlich anschließenden Waldflächen zu. Diese bleiben von der vorliegenden Planung jedoch unberührt.

Mit der Entwicklung des Plangebietes geht fast ausschließlich ackerbaulich genutzte Fläche verloren. Durch die geplante gewerbliche Nutzung sind für den Menschen zusätzliche Auswirkungen aufgrund von Lärmeinwirkungen möglich, die im Weiteren detailliert bewertet werden.

4.3.1.1 Emissionen des Plangebietes

Lärmemissionen (Anlage 4)

Mit der vorliegenden Planung soll ein Gewerbegebiet mit einer Größe von ca. 4,4 ha entwickelt werden. Zur Beurteilung der Auswirkungen der vorliegenden Planung hinsichtlich der Lärmimmissionen ist eine schalltechnische Berechnung nach der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (Stand Dez. 2006) durchgeführt worden (s. Anlage 4).

Die für das vorliegende Plangebiet maßgebliche, d.h. nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich ca. 150 m südwestlich der geplanten Gewerbeflächen im Außenbereich (Immissionspunkt 1 - IP 1). Das nächste, in einem ausgewiesenen reinen Wohngebiet gelegene Wohngebäude (IP 2) hält einen Abstand von ca. 250 m ein.

Nach der TA-Lärm (Punkt 3.2.1) gelten Zusatzbelastungen, die 6 und mehr dB (A) unter dem Richtwert liegen, als nicht relevant. In diesem Fall darf einer hinzukommenden Anlage eine Genehmigung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden und es kann nach den Bestimmungen der TA-Lärm die Ermittlung der Vorbelastung entfallen. Für benachbart vorhandene Betriebe ergeben sich unter dieser Voraussetzung keine Einschränkungen.

Bei einer Unterschreitung um 10 dB (A) befinden sich Immissionsorte nach der TA-Lärm bereits nicht mehr im schalltechnischen Einwirkungsbereich der Anlage.

Die Berechnungen ergeben, dass bei gestaffelten Emissionskontingenten von 59-61 dB(A)/qm tags und 44-46 dB(A)/qm nachts die von dem vorliegend geplanten Gewerbegebiet ausgehenden Schallimmissionen für den Immissionspunkt IP 1 tags/nachts ca. 13 dB (A) und zum IP 2 um ca. 6 dB (A) unter den maßgeblichen Orientierungswerten liegen. Die Emissionskontingente werden entsprechend den Berechnungen festgesetzt. Die Gewerbeflächen sind dadurch hinsichtlich der zulässigen Lärmimmissionen in etwa auf den Störgrad eines Mischgebietes reduziert.

Die von der geplanten Gewerbegebietsausweisung ausgehenden Schallimmissionen unterschreiten damit in Bezug auf die maßgeblichen Immissionsorte die Irrelevanzgrenze nach der TA-Lärm. In Bezug auf den IP 1 erfüllen sie auch die Bedingung, dass sich der Immissionspunkt nicht mehr im schalltechnischen Einwirkungsbereich der Anlage befindet. Damit ist sichergestellt, dass sich durch die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet keine nachteiligen Auswirkungen für die nächstgelegenen Wohnnutzungen ergeben.

Aus Sicht des Schutzes vor gewerblichen Schallimmissionen kann die vorliegende Planung daher durchgeführt werden.

Sonstige gewerbliche Immissionen

Sonstige Immissionen (z.B. durch Licht, Strahlung, Erschütterungen) sind in erheblichem Umfang im Plangebiet nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Sie können jedoch sinnvoll aber auch ausreichend noch auf der Ebene der Anlageneignung beurteilt werden.

4.3.1.2 Sonstige Immissionen

Entsprechend den Ausführungen in Kap. 4.2.1.1 ff, sind erhebliche Auswirkungen auf das Plangebiet durch Verkehrslärm, durch Tierhaltungsanlagen oder durch Altlasten im Plangebiet nicht zu erwarten, sodass weitere Schutzmaßnahmen nicht erforderlich sind.

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 daher im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme hinzunehmen.

4.3.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

4.3.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild

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

Die derzeit als Acker genutzte Plangebietsfläche wird zum überwiegenden Anteil als Gewerbegebiet festgesetzt. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird in erster Linie durch die künftig entstehende Bebauung hervorgerufen. Durch die mögliche Bebauung auf bisheriger landwirtschaftlicher Nutzfläche gehen die freien Sichtbeziehungen vom Ortsrand in Richtung Norden verloren. Langfristig entsteht hier am nördlichen bzw. nordwestlichen Ortsrand von Bawinkel zusammen mit der bereits vorhandenen Gewerbegebietsfläche westlich des vorliegenden Plangebiets, ein zusammenhängender Gewerbebestandort. Durch die Neuanlage von Gehölzstreifen am westlichen, nördlichen und östlichen Rand des festgesetzten Gewerbegebietes sowie die Anlage eines kleineren Feldgehölzes am südwestlichen Rand wird die zukünftige Bebauung in die Landschaft eingebunden. Mit dem Gehölzstreifen am nördlichen Rand entsteht gleichzeitig ein Waldmantel für die sich nördlich des Grabens anschließende größere Waldfläche. Die weiteren vorhandenen Gehölzstrukturen im Umgebungsbereich des Plangebietes tragen überdies dazu bei, dass das entste-

hende Gewerbegebiet von Anfang an gut in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden ist.

Durch die Begrenzung der Bauhöhe, die sich der Bauhöhe der westlich gelegenen Gewerbefläche anpasst, werden Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes vermieden. Das Orts- und Landschaftsbild weist bereits in der heutigen Ausprägung aufgrund der vorhandenen intensiven Nutzungen hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit keine besondere Bedeutung auf. Da mit der vorliegenden Planung hier am nördlichen bzw. nordwestlichen Ortsrand von Bawinkel zusammen mit den westlich vorhandenen Gewerbegebietsflächen langfristig ein größerer zusammenhängender Gewerbebestandort entsteht und damit eine städtebaulich sinnvolle Abrundung erreicht wird, wird mit der vorliegenden Planung keine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes vorbereitet.

4.3.2.2 Boden / Wasser

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

Mit der Inanspruchnahme eines, durch die intensive Landwirtschaft genutzten Bodens (mögliche Stoffeinträge, Bodenverdichtung, Erosion), wird grundsätzlich die Überplanung eines anthropogen noch nicht veränderten Bodens vermieden.

Im Bereich der festgesetzten Gehölzstreifen am westlichen, nördlichen und östlichen Rand des Plangebietes sowie im Bereich des geplanten Feldgehölzes am südwestlichen Rand kann der Eingriff in den Boden zumindest teilweise innerhalb des Plangebietes kompensiert werden. Aufgrund der Größe der versiegelbaren Fläche verbleiben jedoch erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens innerhalb des Plangebietes. Zur vollständigen Kompensation der Beeinträchtigungen ist die Bereitstellung und Zuordnung externer Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Mit der zukünftig möglichen Bebauung geht darüber hinaus auch Versickerungsfläche verloren. Die Grundwasserneubildung wird in den bebauten Bereichen generell verringert. Durch die geplante Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb des Plangebietes kann jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes weitestgehend vermieden werden.

Durch Extensivierungsmaßnahmen auf externen Kompensationsflächen werden sich darüber hinaus positive Auswirkungen auf 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 Versickerung des Oberflächenwassers innerhalb des Plangebietes und dem damit verbundenen weitestgehenden Erhalt der Grundwasserneubildungsrate ausreichend Rechnung getragen.

Gemeinde Bawinkel
Begründung zum
Rahmen
Lengere
chun
lie

4.3.2.3 Klima / Luft

Durch die Versiegelung des Bodens und dem damit verbundenen Verlust an Vegetationsfläche kommt es kleinräumig zu einer größeren und schnelleren Erwärmung. Insbesondere aufgrund der Lage des Plangebietes am Siedlungsrand wirkt sich die Bebauung negativ auf das Schutzgut aus, weil eine siedlungsnahe Freifläche als Frischluftentstehungsgebiet reduziert wird.

Durch die Anlage von Gehölzstreifen am westlichen, nördlichen und östlichen Rand des Plangebietes sowie die Anlage eines Feldgehölzes am südwestlichen Rand wird jedoch auch neue vertikale Verdunstungsstruktur geschaffen und die negativen Auswirkungen durch die Flächenversiegelung werden minimiert. Diese Neuanpflanzung von standortgerechten, heimischen Laubgehölzen wirkt sich positiv auf das Kleinklima (Luftbefeuchtung) und die Luftqualität (z.B. Ausfilterung von Schadstoffen) aus, sodass damit die negativen Auswirkungen durch die Flächenversiegelung minimiert werden. Des Weiteren dient die Neuanpflanzung den Erfordernissen des Klimaschutzes, indem sie dem Klimawandel entgegenwirkt (z.B. durch Bindung von CO₂). Damit wird dem Grundsatz nach § 1a Abs. 5 BauGB entsprochen.

Mit der Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,8 verbleiben innerhalb des Plangebietes noch Freiflächen in einer Größe von 20 %, die als offene Vegetationsflächen unterschiedlich genutzt werden können. Diese Freiflächen besitzen ebenfalls eine positive Bedeutung für das Klima und die Luft. Insgesamt werden durch die Begrenzung der Versiegelung bei gleichzeitiger Neuanlage flächiger Gehölzstrukturen sowie randlicher Gehölzstreifen innerhalb des Plangebietes keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes hervorgerufen.

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

4.3.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften wird nahezu ausschließlich durch den Verlust von intensiv genutzter Ackerfläche verursacht.

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

Das Plangebiet weist aufgrund dieser intensiven Nutzung keine besondere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften auf. Das zeigt auch der, im

Rahmen der 48. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich, verfasste Artenschutzbeitrag vom September 2014. Das Untersuchungsgebiet dieses Artenschutzbeitrages erstreckte sich auch über das vorliegende Plangebiet.

Innerhalb des vorliegenden Plangebietes sind im Rahmen des Artenschutzbeitrages keine Fledermäuse und keine Amphibien festgestellt worden (Auszüge, s. Anl. 7). Im nordöstlichen Teil des Plangebietes ist jedoch ein Heidelerchenrevier vorhanden. Gemäß Artenschutzbeitrag benutzt die Heidelerche das Nest regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des einmal genutzten Brutplatzes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art.

Prognose und Bewertung der Schädigungen und Störungen

Für das nachgewiesene Revier ist aufgrund der vorliegenden Planung eine Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte anzunehmen. Unter Berücksichtigung, dass die „Baufeldfreimachung“ nur in einem nachfolgend beschriebenen Zeitfenster erfolgen darf, kann eine baubedingte Beanspruchung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Zwar verliert der Brutplatz außerhalb der Brutzeit seinen speziellen artenschutzrechtlichen Schutz, doch aufgrund der Wirkungen ausgehend von der vorliegenden Bauleitplanung und der Gefährdung der Art ist von einer Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte auszugehen. Durch die künftige Nutzung der Plangebietsfläche als Gewerbegebiet kommt es zu einer Einschränkung der Reviere, d.h. der Suchraum für das Anlegen eines Nestes ist eingeschränkt. Im Hinblick auf die günstige Bestandsentwicklung nach KRÜGER et al. (2014) wird aber aufgrund der unmittelbar angrenzend vorhandenen großräumigen Ackerflächen von hinreichenden Ausweichmöglichkeiten ausgegangen. Zudem werden mit der Anlage von Gehölzstreifen am westlichen, nördlichen und östlichen Rand des Plangebietes neue Habitatslemente für die Heidelerche geschaffen, die für die Art sowohl geeignete Brut- als auch aufgewertete Nahrungshabitate darstellen.

Prüfung der Verbotstatbestände

Unter Berücksichtigung, dass die Bauaufeldfreimachung ausschließlich im Zeitraum vom 1. September bis 28. Februar erfolgen darf, werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht zerstört. Eine Beschädigung von Gelegen oder Jungvögeln ist daher nicht anzunehmen. In Ausnahmefällen ist das Nichtvorhandensein von Bodenbrütern im entsprechenden Jahr unmittelbar vor dem Eingriff nochmals nachzuweisen.

Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

Für die potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich der überplanten Ackerfläche wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet bleibt, da die Heidelerche auf die umgebenden, großflächig vorhandenen Ackerbiotope ausweichen kann. Die Art benutzt das Nest regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Brutplatzes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art.

Unter Berücksichtigung der Eingriffsregelung und der vorgenannten Maßnahmen zum Artenschutz verursacht die Ausweisung eines Gewerbegebietes an dieser Stelle keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften.

4.3.2.5 Wirkungsgefüge

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

Mit der Planung geht eine siedlungsnaher Ackerfläche verloren. Das Landschaftsbild wird vor allem durch die künftige Bebauung verändert. Durch die Versiegelung werden die Grundwasserneubildung und damit auch die Verdunstungsrate reduziert. Durch die geplante Neuanlage von randlichen Gehölzstrukturen und einer flächigen Gehölzanpflanzung im südwestlichen Bereich wird aber auch neue vertikale Verdunstungsfläche und die Möglichkeit der Schadstoffbindung sowie auf derzeitiger Ackerfläche 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.

Die geplanten Neuanpflanzungen wirken sich zudem 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). Im Übrigen werden die sich ergebenden Beeinträchtigungen auf externen Kompensationsflächen ausgeglichen.

Eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung sowie eine Reduzierung der Verdunstungsrate wird insgesamt vermieden, da das Dach- und Oberflächenwasser innerhalb des Plangebietes vollständig versickert wird.

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

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

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

Mit der vorliegenden Planung strebt die Gemeinde Bawinkel, entsprechend dem Bedarf, die Ausweisung eines Gewerbegebietes an. Für die Planung werden ca. 5,1 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch genommen,

von der ca. 3.350 qm als Pflanzfläche und weitere ca. 2.100 qm als Grünfläche festgesetzt werden.

Wenngleich das geplante Gewerbegebiet nicht unmittelbar an vorhandene Gewerbestandorte der Gemeinde anschließt, wird mittel- bis langfristig durch eine weitere Entwicklung nach Westen und Osten bzw. Südosten ein Zusammenwachsen der Gewerbestandorte nördlich der Ortslage von Bawinkel angestrebt. Der vorliegende Standort ist daher als städtebaulich sinnvolle und angemessene Lösung für die Gewerbeentwicklung in der Gemeinde Bawinkel anzusehen.

Der vorliegende Bedarf kann in der Ortslage durch Möglichkeiten der Innenentwicklung nicht gedeckt werden. Es muss deshalb die vorliegende landwirtschaftliche Nutzfläche in Anspruch genommen werden.

Bei einer Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,8 können 80 % der Grundstücksfläche versiegelt bzw. bebaut werden. Dadurch soll jedoch eine optimale Ausnutzung des Baulandes ermöglicht und dem zusätzlichen Verbrauch freier Landschaft entgegengewirkt und dem voraussichtlichen Bedarf der sich ansiedelnden Betriebe entsprochen werden.

Auf den verbleibenden Flächen wird eine Begrünung, z.B. als Gehölzstreifen, erfolgen.

Die Gemeinde ist daher insgesamt der Auffassung, dass der Bodenschutzklausel sowohl im Hinblick auf die Größe der erforderlichen Gebietsausweisung als auch im Hinblick auf die konkrete Ausgestaltung 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 entstehenden Eingriffe werden durch verschiedene, in den vorherigen Kapiteln schutzgutbezogen aufgelistete Maßnahmen z.T. vermieden bzw. ausgeglichen, sodass die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes auf ein unbedingt notwendiges Maß reduziert wird.

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

Weil auch andere für den Naturschutz wertvolle Elemente, die als selten oder gefährdet einzustufen sind, nicht in Anspruch genommen, bzw. überplant werden und die Belange der Wirtschaft mit der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen bedeutsame öffentliche Belange darstellen, sind nach Überzeugung der Gemeinde Bawinkel 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 Biotop aufgeführt, die durch die Planung unmittelbar beeinträchtigt werden. Die Biotop 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
Acker (A)	51.095 qm	1 WF	51.095 WE
Strauch-Baumhecke (HFM)	381 qm	3 WF	1.143 WE
Straße "Im Sande"	5.495 qm	-	-
befestigt (3 m breit)	1.371 qm	0 WF	0 WE
unbefestigter Seitenstreifen	4.124 qm	1 WF	4.124 WE
Gesamtfläche:	56.971 qm		
Eingriffsflächenwert:			56.362 WE

d) Ermittlung des Kompensationswertes

In den vorangegangenen Kapiteln wurden Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs schutzgutbezogen beschrieben. Zusammengefasst sind dieses, die Anlage von Gehölzstreifen am westlichen, nördlichen und östlichen Rand des Plangebietes, die Anlage eines kleineren Feldgehölzes am südwestlichen Rand, die Anlage von Gewässerrandstreifen am östlichen und nördlichen Rand und der Verbleib von Freiflächen innerhalb des künftigen Gewerbegebietes.

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

Gemeinde Bawinkel
 Begründung zum Bebauungsplan Nr. 27a
 Eine Teilfläche
 fläche mit Laub-
 stimmung
 Wertfaktor
 der Grün-
 gung
 ein

Nutzungsart / Biotoptyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
Gewerbegebiet (GRZ 0,8)	44.315 qm	-	-
versiegelt (80%), (X)	35.452 qm	0 WF	0 WE
unversiegelt (20%) (TF) davon	8.863 qm	-	-
freie Vegetationsflächen	7.245 qm	1 WF	7.245 WE
Siedlungsgehölz	1.618 qm	3 WF	4.854 WE
Straßenverkehrsfläche (Neu)	3.354 qm	-	-
versiegelt (80 %)	2.683 qm	0 WF	0 WE
unversiegelt (20 %)	671 qm	1 WF	671 WE
Straßenverkehrsfläche "Im Sande"	5.495 qm	-	-
befestigt (5 m breit)	2.285 qm	0 WF	0 WE
unbefestigter Seitenstreifen	3.210 qm	1 WF	3.210 WE
Fläche z. Anpfl. und Erhalten (ÖG)	1.573 qm	3 WF	4.719 WE
Gewässerrandstreifen (ÖG)	1.561 qm	3 WF	4.683 WE
Öffentliche Grünfläche (Rasen)	673 qm	1 WF	673 WE
Gesamtfläche:	56.971 qm		
Kompensationswert:			26.055 WE

Innerhalb des Plangebietes entsteht durch Vermeidungsmaßnahmen und interne Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationswert von **26.055 WE**. Gegenüber dem Eingriffsflächenwert (**56.362 WE**) verbleibt ein Kompensationsdefizit von **30.307 WE**, so dass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

e) Externe Kompensationsmaßnahmen (Anlage 6)

Maßnahme 1

Als externe Kompensation steht der Gemeinde Bawinkel das **Flurstück 109, Flur 1, Gemarkung Bawinkel** (Anlage 6, Seite 1) zur Verfügung. Von diesem Flurstück in einer Gesamtgröße von 62.280 qm wurde bereits ein Anteil von **12.150 qm** für die Bebauungspläne Nr. 15 (2.046 qm) und Nr. 27 (10.104 qm) in Anspruch genommen und als Laubwald Jungbestand z.T. bereits hergestellt. Auch die Kompensation für den Bebauungsplan Nr. 32 „Birkenweg“ soll von dieser Teilfläche abgebucht werden (3.640 qm / 7.280 WE).

Eine Teilfläche von **9.700 qm** dieses Flurstücks wird als heutige Kiefernwaldfläche mit Laubgehölzen unterpflanzt. Mit dieser Maßnahme wird gem. Abstimmung mit dem Landkreis Emsland vom 01.09.2016 eine Aufwertung um 1 Wertfaktor erreicht, so dass im Bereich dieser Teilfläche eine Kompensation in der Größenordnung von 9.700 WE zur Verfügung steht. Von diesen zur Verfügung stehenden Werteinheiten wird dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 27a ein Anteil von 2.420 WE als Kompensation zugeordnet. Für anderweitige Eingriffe stehen demnach noch 7.280 qm / 7.280 WE weiterhin zur Verfügung.

Maßnahme 2

Als weitere Kompensationsmaßnahme soll der Kompensationsflächenpool Bückelte **Flurstück 25, Flur 7, Gemarkung Bückelte** (Anl. 6 Seite 2) in Anspruch genommen werden. Im Bereich dieses Flurstücks stehen zurzeit noch 11.150 WE für eine Kompensation zur Verfügung.

Das Flurstück 25, Flur 7 in einer Gesamtgröße von 35.430 qm wurde zum überwiegenden Anteil in mesophiles Grünland umgewandelt, so dass innerhalb dieses Kompensationspools insgesamt 64.300 WE für eine Kompensation zur Verfügung stehen. Von diesen zur Verfügung stehenden Werteinheiten wurden folgenden Bebauungsplänen bereits Werteinheiten zugeordnet:

BBP Nr. 16 „Prinzenweg-Erweiterung“ und

BBP Nr. 17 „Zw. Bramweg und B 213“ 26.792 WE

BBP Nr. 24 „Buchenweg-Erweiterung“ 4.080 WE

BBP Nr. 26 „Reetgaar“ 17.889 WE

BBP Nr. 15a „Erw. Gewerbegeb. Osterbrockerstr., 1. Änd.“ 1.437 WE

BBP Nr. 28 „Erw. des Gewerbegebietes Oorstraße“ 2.952 WE

Zurzeit stehen somit noch 11.150 WE für eine Kompensation zur Verfügung. Diese Werteinheiten werden vollständig dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 27 a zugeordnet.

Die Kompensation im Bereich des Flurstücks 25, Flur 7, Gemarkung Bückelte ist damit verbraucht.

Maßnahme 3

Eine weitere Kompensationsfläche steht der Bereich des **Flurstücks 121, Flur 1, Gemarkung Bawinkel** (Anl. 6 Seite 3) zur Verfügung. Dieses Flurstück in einer Gesamtgröße von 31.100 qm gliedert sich in folgende Nutzungen:

1.968 qm Weg

12.157 qm Grünanlage

1.668 qm Grünanlage

11.360 qm Nadelholz

2.615 qm Nadelholz

1.332 qm Teich

Im Bereich dieses Flurstücks soll eine Nadelholzfläche in der Größe von 12.700 qm mit standortgerechten Laubgehölzen unterpflanzt werden. Diese Waldunterpflanzung kann mit 1 WF (Aufwertungsfaktor) bewertet werden, so dass im Bereich dieses Flurstücks eine Kompensation von 12.700 WE erreicht wird. Diese 12.700 WE werden als Kompensation vollständig dem vorliegenden Bebauungsplan zugeordnet.

Die Kompensation im Bereich des Flurstücks 121, Flur 1, Gemarkung Bawinkel ist damit verbraucht.

Maßnahme 4

Der dann noch verbleibende Kompensationsbedarf von 4.037 WE soll im Bereich des Flurstücks 38/3 der Flur 22 in der Gemarkung Bawinkel kompensiert werden.

Dieses Flurstück in einer Gesamtgröße von 1,7 ha soll mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen bepflanzt werden. Diese Anpflanzungsfläche in einer Größe von ca. 1,2 ha wird an der nordöstlichen Grenze zum angrenzenden Weg mit einer Wallhecke abgegrenzt. In der Anpflanzungsfläche wird ein Feuchtbiotop (0,5 ha) mit einer Flach- und Tiefwasserzone angelegt. Dieses Flurstück kann mit 2 Aufwertungspunkten belegt werden, so dass im Bereich des Flurstücks eine Kompensation von insgesamt 34.000 WE zur Verfügung steht. Ein Anteil von 12.385 qm / 24.770 WE wurde als Kompensation dem Bebauungsplan Nr. 27 zugeordnet, so dass zurzeit noch 9.230 WE für eine Kompensation bereitstehen. Von diesen noch zur Verfügung stehenden Werteinheiten werden dem vorliegenden Bebauungsplan, entsprechend dem noch vorhandenen Defizit 4.037 WE zugeordnet, so dass noch ein Anteil von 5.193 WE für die Kompensation anderweitiger Eingriffe zur Verfügung steht.

f) Schlussbetrachtung

Innerhalb des Plangebietes entsteht durch Vermeidungsmaßnahmen und interne Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationswert von **26.055 WE**. Gegenüber dem Eingriffsflächenwert (**56.362 WE**) verbleibt ein Kompensationsdefizit von **30.307 WE**, sodass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden. Dieses Defizit wird durch die Zuordnung folgender Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen:

Flurstück 109, Flur 1, Gem. Bawinkel (Anl. 6 S.1)	2.420 WE
Flurstück 25, Flur 7, Gem. Bückelte (Anl. 6 S.2)	11.150 WE
Flurstück 121, Flur 1, Gem. Bawinkel (Anl. 6 S.3)	12.700 WE
Flurstück 38/3, Flur 22, Gem. Bawinkel (Anl. 6 S.4)	<u>4.037 WE</u>
	30.307 WE

Die Kompensationsflächen befinden sich im Eigentum der Gemeinde oder sind durch Grundbucheintrag und einen städtebaulichen Vertrag gesichert. Mit der Bereitstellung der vorgenannten Kompensationsmaßnahmen ist das Kompensationsdefizit vollständig ausgeglichen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- sowie der internen und externen Kompensationsmaßnahmen geht die Gemeinde Bawinkel davon aus, dass der durch den Bebauungsplan Nr. 27a „1. Erweiterung Im Sande“ ermöglichte Eingriff in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt ausgeglichen ist und somit den Belangen von Natur und Landschaft gem. § 1 (6) Ziffer 7 BauGB entsprochen ist.

4.3.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

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

In den Bebauungsplan ist folgender Hinweis aufgenommen:

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).

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

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

4.3.4 Wechselwirkungen

Bei der Prüfung der Wechselwirkungen ist entsprechend den Anforderungen von § 1 (6) Nr. 7 i BauGB das übergreifende Verhältnis zwischen Naturhaushalt und Landschaft, den Menschen sowie den Sach- und Kulturgütern soweit sich diese durch die Planung wechselseitig beeinflussen, zu erfassen.

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

Mit der vorliegenden Planung eines Gewerbegebietes entstehen somit keine neuen weitergehenden Beeinträchtigungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes (Naturhaushalt und Landschaft, Mensch, Sach- und Kulturgüter),

die sich so auswirken, dass negative Rückwirkungen zu erwarten wären. Erhebliche Wechselwirkungen treten damit nicht auf.

4.3.5 Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die bestehende intensive landwirtschaftliche Nutzung mit entsprechenden Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt (Bodenverdichtung, Erosion, Stoffeinträge) fortgeführt. Das Niederschlagswasser könnte, abgesehen von einer Beeinträchtigung durch Bodenverdichtung, den natürlichen Bodenverhältnissen entsprechend, auf der Ackerfläche versickern. Die derzeitige Ackerfläche mit der Funktion eines Kaltluftentstehungsgebietes bliebe erhalten. Das bestehende Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft untereinander würde bestehen bleiben. Das Landschaftsbild mit seinen derzeitigen Sichtbeziehungen bliebe erhalten. Die im Gebiet vorgesehenen Anpflanzungen würden nicht durchgeführt.

Die derzeitige Immissionssituation für die umliegenden Wohnnutzungen würde unverändert bestehen bleiben.

Da besonders schützenswerte Kultur- und sonstige Sachgüter innerhalb des Plangebietes nicht bekannt sind, sind veränderte Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung nicht zu erwarten.

4.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung)

Bei der Alternativprüfung sind die Ziele und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Der Gesetzgeber hat damit klargestellt, dass es im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nicht um Standortalternativen an Standorten außerhalb des Plangebietes geht. Zu prüfen sind nur plankonforme Alternativen, ob die Planungsziele auch in anderer oder schonenderer Weise umgesetzt werden könnten (vgl. Muster Einführungserlass zum EAG-Bau Fachkommission Städtebau am 1. Juli 2004 oder U. Kuschnerus, Der sachgerechte Bebauungsplan, 4. Aufl., RN 737 VHW-Verlag Dezember 2010).

Die gewerbliche Entwicklung in Bawinkel hat sich bislang im Wesentlichen an zwei Standorten im Norden der Ortslage vollzogen. Die hier bestehenden Gewerbeflächen sind vollständig bebaut oder vergeben. Wie in Kap. 1.2 ausgeführt, hat die Gemeinde daher die weitere Gewerbegebietsentwicklung und mögliche Standortalternativen diskutiert (s. Anlage 1). Danach ist die weitere gewerbliche Entwicklung in Bawinkel, insbesondere vor dem Hintergrund der bereits bestehenden Gewerbestandorte und der geplanten Ortsumgehung, städtebaulich sinnvoll nur nördlich der Ortslage zu realisieren.

Die städtebaulich sinnvollste Lösung wäre eine Erweiterung im direkten Anschluss an die vorhandenen Gewerbestandorte. Wie beschrieben, stehen die unmittelbar angrenzenden Flächen der Gemeinde jedoch derzeit nicht zur Verfügung oder einer Entwicklung stehen zum Teil andere Belange (z.B. forstwirtschaftlicher oder immissionsschutzrechtlicher Art) entgegen.

Die jetzt vorliegende Fläche befindet sich jedoch zwischen den beiden Gewerbestandorten nördlich der Ortslage und ist Teil eines auch im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Emsland bereits als Vorbehaltsgebiet für industrielle Anlagen und Gewerbe dargestellten Bereiches. Die Fläche steht der Gemeinde für eine Umsetzung unmittelbar zur Verfügung. Sie soll an den westlich gelegenen Gewerbestandort A angebunden werden und verfügt dadurch zukünftig auch über eine Anbindung an die geplante Ortsumgehung.

Alternativ wäre nur eine Ausweitung des Standortes B nach Osten denkbar. Nur mit der vorliegenden Fläche ist jedoch mittel- bis langfristig durch eine weitere Entwicklung nach Westen und Osten bzw. Südosten ein Zusammenwachsen der beiden Gewerbestandorte nördlich der Ortslage Bawinkel denkbar. Durch den abschnittsweisen Ausbau der Straße „Im Sande“ können die Gewerbeflächen mittelfristig auch einen östlichen Anschluss an das vorhandene Straßennetz oder die geplante Ortsumgehung erhalten, wodurch die Ortslage fast vollständig vom Schwerlastverkehr aus den Gewerbegebieten freigehalten werden könnte. Denkbar ist auch ein direkter Anschluss an die geplante Ortsumgehung nach Norden.

Sinnvolle Alternativen zur vorliegenden Planung drängen sich daher zur Verwirklichung der Planungsziele nicht auf. Eine geringere Flächenausweisung oder eine Reduzierung der Gewerbeflächen zugunsten einer höheren internen Kompensation (z.B. weitere Anpflanzungen) bietet sich im vorliegenden Fall ebenfalls nicht an. Nach Ansicht der Gemeinde ist es im Sinne der kompakten Siedlungsentwicklung angemessener, durch eine optimale Ausnutzung vorhandener Standorte einem zusätzlichen Landschaftsverbrauch entgegenzuwirken.

Im Ergebnis erscheint die gewählte Erweiterungsfläche daher als sinnvolle Lösung zur Gewerbeentwicklung in der Gemeinde Bawinkel.

4.5 Sonstige Belange des Umweltschutzes

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

Die Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 (6) Nr. 7 f BauGB) zur Vermeidung weiterer Emissionen ist nicht erklärte Zielsetzung oder Bestandteil des vorliegenden Bebauungsplanes. 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 erneuer-

barer Energien vorgenommen worden, um die Ziele des Energiekonzepts der Bundesregierung und geänderte Baunormen umzusetzen. So müssen u.a. seit dem 1. Januar 2016 neu gebaute Wohn- und Nichtwohngebäude höhere energetische Anforderungen erfüllen.

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

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

Besondere Auswirkungen auf die Erfordernisse des Klimaschutzes (§ 1 Abs. 5 BauGB) ergeben sich durch die Planung nicht. 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 der Grundlage des Artenschutzbeitrages zur 48. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich vorgenommen (Auszüge, s. Anl. 7).

Zur Ermittlung der zulässigen Lärmemissionen des Plangebietes wurde eine Berechnung der Schallimmissionen gemäß der DIN 45691 „Emissionskontingentierung“ durchgeführt. Die zulässigen Lärmemissionen sind entsprechend den Berechnungen durch die Festsetzung immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel (Emissionskontingente) klar definiert. Das heißt, den Gewerbeflächen sind, bezogen auf die einzelnen Flächen, bestimmte Schallkontingente zugeordnet. Für die Bewertung der Ergebnisse wurde die DIN 18005-1 i.V. mit der TA-Lärm herangezogen.

In Bezug auf zu erwartende Verkehrslärmbelastungen durch die geplante Ortskernentlastungsstraße konnte auf im Rahmen der 48. Flächennutzungsplanänderung auf Grundlage der RLS-90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ durchgeführte Berechnungen zurückgegriffen werden. Die durchge-

fürten Lärmmessungen wurden für das vorliegende Plangebiet nach der DIN 18005-1 bewertet.

Eine Ermittlung von Geruchsbelastungen durch Tierhaltungsanlagen war nicht erforderlich.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

4.6.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

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

Die Umsetzung und ordnungsgemäße Herstellung der geplanten Anpflanzungen wird durch die Gemeinde durchgeführt. Die Dauer der erforderlichen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sollte 3 Jahre betragen.

Die Durchführung der externen Kompensationsmaßnahmen erfolgt durch die Gemeinde auf Flächen, die der Gemeinde dauerhaft zur Verfügung stehen. Die Gemeinde wird die Durchführung der Maßnahmen sicherstellen und regelmäßig, d.h. alle 5 Jahre eine Überprüfung der Maßnahmen vornehmen.

4.6.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

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

Mit der vorliegenden Planung soll ein Gewerbegebiet für die Ansiedlung zusätzlicher gewerblicher Betriebe in Bawinkel geschaffen werden. Durch die Planung kommt es zum Verlust von un bebauter Landschaft. Für Natur und Landschaft (Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Landschaftsbild) geht im Wesentlichen Ackerfläche als Nahrungsraum für Arten der Feldflur und des Siedlungsrandes verloren.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Arten und Lebensgemeinschaften und des Bodens werden durch Pflanzstreifen bzw. -flächen und die Begrenzung der Gebäudehöhen minimiert bzw. z.T. kompensiert. Gleichzeitig wird damit den Auswirkungen des Klimawandels, z.B. durch die Bindung von CO₂, entgegengewirkt. Erhebliche verbleibende Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

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.

Unter Zugrundelegung des Artenschutzbeitrages zur 48. Änderung des Flächennutzungsplanes kommt die artenschutzrechtliche Beurteilung zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung keine Beeinträch-

tigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften verursacht werden.

Im Plangebiet sind auf die geplante gewerbliche Nutzung unzumutbare Einwirkungen von außen, d.h. Immissionen durch die Landwirtschaft oder Verkehrslärm, für das Schutzgut Mensch nicht zu erwarten.

Durch die Festsetzung von Emissionskontingenten (L_{EK}) liefern die zu erwartenden Gewerbelärmemissionen an den maßgeblichen Immissionsorten keinen relevanten Beitrag bzw. befinden sich diese bereits nicht mehr im schalltechnischen Einwirkungsbereich. Es gehen vom Plangebiet damit keine unzulässigen Lärmemissionen aus.

Andere Emissionen, die vom Plangebiet ausgehen können, wie Geruch, Licht oder Staub, sind noch nicht bekannt, da auch die Art der sich ansiedelnden Betriebe noch nicht bekannt ist. Diese sind nur im Einzelfall zu erwarten und können daher sinnvoll aber auch ausreichend auf Ebene der Anlagenplanung beordnet werden.

Damit kann sichergestellt werden, dass die benachbarten Nutzungen, insbesondere die Wohnnutzungen, angemessen berücksichtigt werden und eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet ist.

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 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Mensch, Natur und Landschaft, Kultur- und Sachgüter) sind im Plangebiet und der Umgebung somit insgesamt 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.

Durch die Ausweisung eines Gewerbegebietes können sich Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (z.B. Lärmeinwirkungen und visuelle Beeinträchtigungen) ergeben. Durch die Festsetzung von Emissionskontingenten können die Lärmemissionen des Plangebietes jedoch so kontingentiert werden, dass im Bereich der nächstgelegenen Wohngebäude das Irrelevanzkriterium der TA

Lärm eingehalten wird bzw. sich die Bebauung bereits nicht mehr im schalltechnischen Einwirkungsbereich befindet.

Bezüglich des Verkehrslärms und landwirtschaftlicher Immissionen sind im Plangebiet keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Etwaige visuelle Beeinträchtigungen durch die entstehenden Baukörper werden durch randliche und flächige Bepflanzungen mit Bäumen und Sträuchern weitestgehend kompensiert.

Die durch die mögliche Bebauung und Versiegelung hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind nach einem anerkannten Bewertungsmodell bewertet worden und werden, soweit möglich, im Plangebiet ausgeglichen. Der übrige entstehende Kompensationsbedarf kann auf externen Kompensationsflächen ausgeglichen werden.

Artenschutzrechtliche Belange stehen dem Planvorhaben nicht entgegen.

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

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 Städtebauliche Daten

Art der Nutzung	Fläche in qm	Fläche in %
Gewerbegebiet, davon <ul style="list-style-type: none">Mit Pflanzgebot	44.315 qm (1.618 qm)	77,8 % (2,8 %)
Öffentliche Grünfläche, davon <ul style="list-style-type: none">RasenGewässerrandstreifenFläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	3.807 qm (673 qm) (1.561 qm) (1.573 qm)	6,7 % (1,2 %) (2,7 %) 2,8 %
Straßenverkehrsfläche	8.849 qm	15,5 %
Plangebiet	56.971 qm	100 %

7 Verfahren

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Gemeinde Bawinkel hat gem. § 3 Abs. 1 BauGB frühzeitig die allgemeinen Ziele und voraussichtlichen Auswirkungen der Planung öffentlich dargelegt und Gelegenheit zur Erörterung gegeben.

Anlagen

1. Gewerbe
2. Versä
3. L
- 4.

Beteiligung der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TöB)

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

Öffentliche Auslegung

Der Entwurf des Bebauungsplanes hat zusammen mit der dazugehörigen Begründung vom 04.10.2016 bis 04.11.2016 öffentlich im Rathaus der Samtgemeinde Lengerich und im Gemeindebüro Bawinkel ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung wurden eine Woche vorher mit dem Hinweis bekannt gemacht, dass Anregungen während dieser Auslegungsfrist vorgebracht werden können.

Erneute öffentliche Auslegung

Für das Plangebiet erfolgte aufgrund geänderter bzw. ergänzter Unterlagen eine zweite öffentliche Auslegung.

Der geänderte Entwurf des Bebauungsplanes hat zusammen mit der dazugehörigen Begründung in der Zeit vom 22.05.2018 bis 22.06.2018 erneut öffentlich im Rathaus der Samtgemeinde Lengerich und im Gemeindebüro Bawinkel ausgelegt. Ort und Dauer der erneuten Auslegung wurden eine Woche vorher mit dem Hinweis bekannt gemacht, dass Anregungen während dieser Auslegungsfrist vorgebracht werden können.

Satzungsbeschluss

Die vorliegende Fassung der Begründung war Grundlage des Satzungsbeschlusses vom 13.09.2018.

Bawinkel, den 06.02.2019

A. Böcker



Bürgermeister

Anlagen

1. Gewerbeentwicklungskonzept Bawinkel
2. Versickerungsuntersuchung
3. Lärmtechnische Betrachtung zur 48. Änd. des FNP (Auszug)
4. Gewerbelärmimmissionen
5. Biotoptypen des Plangebietes
6. Darstellung der externen Kompensationsmaßnahmen
7. Auszüge des Artenschutzbeitrages zur 48. Änd. des FNP

Planzeichenerklärung

(gemäß Planzeichenverordnung von 1990)

Wohnbauflächen	Sonderbauflächen
Gemischte Bauflächen	Sonderbauflächen mit landwirtschaftlicher Nutzung
Gewerbliche Bauflächen	Sonstige Sondergebiete
Gewerbegebiete	Sondergebiete, die der Erholung dienen
eingeschränkte Gewerbegebiete	Sondergebiete für Windkraftanlagen
Geschosflächenzahl	Kloster und andere, z. B.: Kloster
Flächen für den Gemeinbedarf Zweckbestimmung:	Abgrenzung unterschiedl. Nutzung
Öffentliche Verwaltungen	Gebäude kultureller Zwecke
Schule	Gebäude sportlicher Zwecke
Kirchen und Gebäude kirchl. Zwecke	Post
Gebäude sozialer Zwecke	Feuerwehr
Straßenverkehrsflächen	Schießsportanlage
Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung Zweckbestimmung:	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
Elektrizität	Öffentliche Parkfläche
Wasser	Abfall
Abwasser	Versorgungseinrichtung z. B. Brunnen
Grünflächen Zweckbestimmung:	Friedhof und andere, z. B.: Festplatz
Parkanlage	Festplatz
Sportplatz	Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft
Spielplatz	Flächen für Wald
Wasserflächen	Erholungswald
Flächen für die Landwirtschaft	Flächen für Land- oder Forstwirtschaft
Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	
Eingrünung, Grünflächendurchdringung	
Flächen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen	

Nachrichtliche Übernahmen / Kennzeichnungen

überörtliche oder örtliche Hauptverkehrsstraßen	geplante Trasse (L 67)
Hauptversorgungsleitungen (unterirdisch)	Hauptwanderweg
Gas	Öl
Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft Zweckbestimmung:	Umgrenzung von Flächen für Schutzgebiete i.S.d. Naturschutzrechts
Überschwemmungsgebiete	Naturschutzgebiet
Altablagerungen (Nr. gem. Altlastenverzeichnis)	Naturdenkmal
Gemeindegrenze	Einzelanlagen die dem Denkmalschutz unterliegen
Samtgemeindegrenze	

Legende:

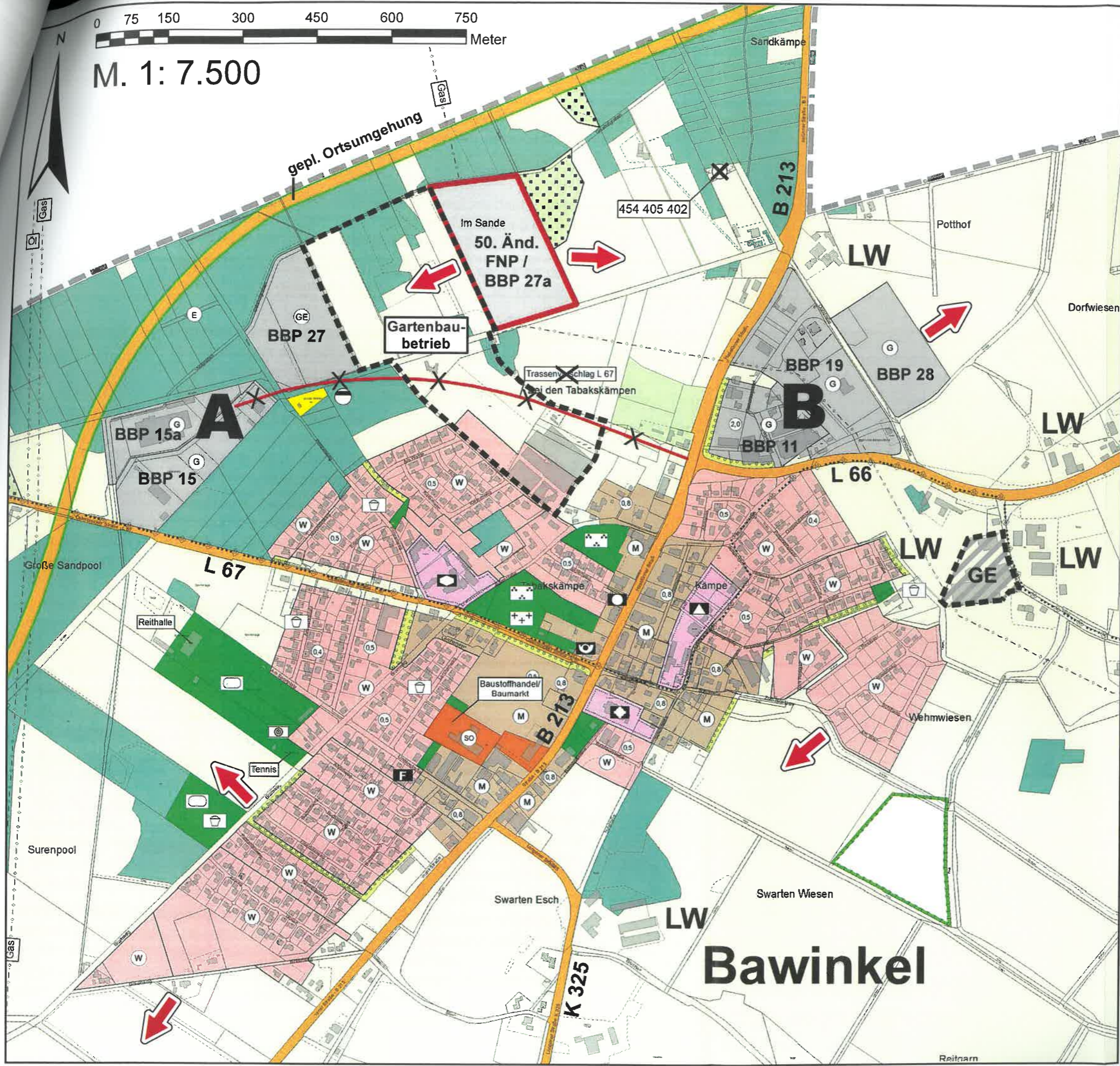
	geplante Gewerbefläche 50. Änd. FNP / BBP 27a
	Entwicklungsmöglichkeiten
BBP 28	bestehende Bebauungspläne
LW	landwirtschaftliche Betriebe
GE	gewerbliche Betriebe

Gewerbeentwicklungskonzept der Gemeinde Bawinkel

Stand: Sept. 2016

0 75 150 300 450 600 750 Meter

M. 1: 7.500



Bawinkel

Gewerbeentwicklungskonzept der Gemeinde Bawinkel

Die Gemeinde Bawinkel verfügt derzeit über Gewerbeflächen in einer Größe von ca. 20-21 ha. Die gewerbliche Entwicklung hat sich dabei bislang im Wesentlichen an zwei Standorten im Norden der Ortslage vollzogen.

- Der Standort A mit einer Größe von ca. 9 ha liegt nordwestlich der Ortslage von Bawinkel, nördlich der Straße „Im Sande“ und erstreckt sich entlang der Straße „Am Feldkamp“ nach Südwesten bis zur Osterbrocker Straße (L 67).
- Der Standort B umfasst Gewerbeflächen in einer Größe von ca. 12 ha und befindet sich im Nordosten der Ortslage östlich der B 213 und nördlich der Lengericher Straße (L 66).

Der Standort B wurde mit den Bebauungsplänen Nr. 11 und 19 in den 1990er Jahren entwickelt. Da Erweiterungsflächen an diesem Standort lange Zeit nicht zur Verfügung standen, wurde nordwestlich der Ortslage ab dem Jahr 2002 ein neuer Standort (Standort A, Bebauungspläne Nr. 15, 15 a und 27, s. Anlage 1) entwickelt.

Der Standort B konnte im Jahr 2008 mit dem Bebauungsplan Nr. 28 um ca. 3,3 ha nach Osten erweitert werden. Die an den beiden Standorten entwickelten Gewerbeflächen sind jedoch vollständig vergeben. Damit hat die Gemeinde seit 2002 ca. 13 ha, d.h. ca. 1 ha pro Jahr, Gewerbeflächen veräußert.

In der Gemeinde Bawinkel besteht weiterhin eine rege Nachfrage nach Flächen zur Ansiedlung von Gewerbebetrieben. Die Gemeinde hat daher die weitere Gewerbegebietsentwicklung und mögliche Standortalternativen diskutiert. Dabei hat sie im Rahmen der vorliegenden 50. Änderung des Flächennutzungsplanes folgende Kriterien definiert:

- Die weitere Gewerbegebietsentwicklung sollte möglichst an die vorhandenen Gewerbebestände anschließen und diese erweitern.
- Die Gewerbeflächen sollten günstige Verkehrsanbindungen an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz besitzen, möglichst ohne die Ortslage durch Schwerlastverkehr zu belasten. Dabei sollte insbesondere auch die geplante Ortsumgehung im Zuge der B 213, welche die Ortslage zukünftig im Westen umgehen soll, Berücksichtigung finden.
- Sensible Landschaftsräume, wie Wald oder extensives Grünland sollten möglichst nicht in Anspruch genommen werden.
- Die Gewerbeflächen sollen die vorhandenen und auch die geplanten immissionsempfindlichen Nutzungen (in erster Linie das Wohnen) so wenig wie möglich beeinträchtigen. Gleichzeitig sollte jedoch die Entfernung zur Ortslage und den Wohngebieten nicht unverhältnismäßig groß sein, da die Flächen im Wesentlichen durch Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe aus dem Ort nachgefragt werden.

Ein völlig neuer Gewerbegebietsansatz im westlichen, südlichen oder östlichen Anschluss an den Siedlungsbereich wurde deshalb als nicht sinnvoll erachtet. Gewerbeflächen würden hier in weiten Teilen an Wohngebiete anschließen oder die Wohnbauentwicklung, welche durch angrenzende Waldflächen, landwirtschaftliche oder gewerbliche Immissionen oder Verkehrslärmimmissionen bereits wesentlichen Ein-

schränkungen unterworfen ist, zusätzlich stören. Insbesondere die landwirtschaftlichen Immissionen würden in Teilbereichen auch einer gewerblichen Entwicklung entgegenstehen.

Zudem soll die geplante Ortsumgehung, ausgehend von der B 213, nördlich der Gewerbestandorte nach Südwesten um die Ortslage von Bawinkel herumgeführt werden. Die grundsätzliche Entscheidung für den Trassenverlauf wurde bereits im Rahmen der 48. Flächennutzungsplanänderung getroffen (Trassenführung veröffentlicht im Amtsblatt für den Landkreis Emsland am 29.1.2016). Auch aus diesem Grund ist eine weitere gewerbliche Entwicklung nördlich der Ortslage mit günstigen Anbindungen an den überörtlichen Verkehr sinnvoll.

Als sinnvollste Lösung für die zukünftige Gewerbeentwicklung in Bawinkel wurden daher im Weiteren vorrangig die Flächen im unmittelbaren Anschluss an die vorhandenen Gewerbestandorte überprüft:

Standort A

Der Gewerbestandort A liegt nördlich angrenzend zur Osterbrocker Straße (L 67) und erstreckt sich von dort nach Nordosten bis nördlich der Straße „Im Sande“. Der Standort ist in weiten Teilen von größeren zusammenhängenden Waldflächen umgeben, wodurch eine Erweiterung insbesondere nach Norden und Südosten entfällt. Im Südosten befinden sich mit vollständig bebauten Wohngebieten zudem schutzwürdige Nutzungen, sodass auch aus diesem Grund eine Ausweitung der gewerblichen Nutzung in diese Richtung nicht sinnvoll ist.

Die südlich der L 67 gelegenen Flächen werden ebenfalls teilweise forstwirtschaftlich genutzt. Zudem befinden sich hier Sportanlagen der Gemeinde und weitere Wohngebiete. Eine gewerbliche Entwicklung in diese Richtung ist daher ebenfalls nicht sinnvoll.

Im Westen grenzen zum Teil landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Gewerbestandort. In diesem Bereich soll jedoch zukünftig, von Norden kommend, die geplante Ortsumgehung im Zuge der B 213 die Flächen durchqueren.

Damit verbleibt nur eine Erweiterung des Standortes nach Osten. Die unmittelbar angrenzenden Flächen sind jedoch derzeit langfristig verpachtet und werden durch den hierzu südwestlich gelegenen Gartenbaubetrieb als Anbaufläche genutzt. Eine daran östlich anschließende Fläche (ca. 280 m Abstand zum Gewerbestandort) befindet sich jedoch im Besitz der Gemeinde.

Standort B

Der Standort B liegt östlich der B 213 und nördlich angrenzend zur L 66. Südlich der L 66 grenzt die weitere Ortslage von Bawinkel mit fast vollständig bebauten Wohngebieten an. Östlich diese Wohngebiete befindet sich ein Metallbaubetrieb. Da sich im direkten Umfeld beidseitig der L 66 jedoch mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung befinden, ist ein städtebaulich sinnvolles „Zusammenwachsen“ des Betriebes mit dem übrigen Gewerbestandort nicht umsetzbar. Nördlich des Gewerbestandes befindet sich ein weiterer landwirtschaftlicher Betrieb, sodass eine gewerbliche Entwicklung nach Norden ebenfalls nicht möglich ist.

Auf den östlich angrenzenden Flächen und westlich der B 213 erscheint eine Gewerbebebietsentwicklung dagegen grundsätzlich denkbar. Die angrenzenden Flächen stehen der Gemeinde jedoch derzeit nicht zur Verfügung. Eine Entwicklung nach Osten würde darüber hinaus eine zunehmende Entfernung von der Ortslage bedeuten.

Ergebnis

Wie die Darlegungen zeigen, ist die weitere gewerbliche Entwicklung in Bawinkel, insbesondere vor dem Hintergrund der bereits bestehenden Gewerbebestände und der geplanten Ortsumgebung, städtebaulich sinnvoll nur nördlich der Ortslage zu realisieren. Entsprechend wurden die Flächen auch im Regionalen Raumordnungsprogramm (RRÖP) des Landkreises Emsland bereits als Vorbehaltsgebiet für industrielle Anlagen und Gewerbe dargestellt. Die sinnvollste Lösung wäre dabei eine Erweiterung im direkten Anschluss an die vorhandenen Gewerbebestände. Die unmittelbar angrenzenden Flächen stehen der Gemeinde jedoch derzeit nicht zur Verfügung oder einer Entwicklung stehen zum Teil andere Belange (z.B. forstwirtschaftliche oder immissionschutzrechtliche Belange) entgegen.

Die derzeit für eine Gewerbeentwicklung in Bawinkel vorgesehene Fläche mit einer Größe von ca. 5,1 ha grenzt daher nicht unmittelbar an bestehende Gewerbeflächen an. Die Fläche befindet sich zwischen den beiden Gewerbebeständen nördlich der Ortslage und ist Teil des im RRÖP bereits als Vorbehaltsgebiet für industrielle Anlagen und Gewerbe dargestellten Bereiches. Die Fläche steht der Gemeinde für eine Umsetzung unmittelbar zur Verfügung. Sie soll an den westlichen Standort A angebunden werden und verfügt dadurch zukünftig auch über eine Anbindung an die geplante Ortsumgebung.

Alternativ wäre nur eine Ausweitung des Standortes B nach Osten denkbar. Nur mit der vorliegenden Fläche ist jedoch mittel- bis langfristig durch eine weitere Entwicklung nach Westen und Osten bzw. Südosten ein Zusammenwachsen der beiden Gewerbebestände nördlich der Ortslage Bawinkel denkbar. Durch den abschnittswise Ausbau der Straße „Im Sande“ können die Gewerbeflächen mittelfristig auch einen östlichen Anschluss an die B 213 und die geplante Ortsumgebung erhalten, wodurch die Ortslage fast vollständig vom Schwerlastverkehr aus den Gewerbegebieten freigehalten werden könnte. Denkbar ist auch ein direkter Anschluss an die geplante Ortsumgebung nach Norden.

Langfristig gesehen ist der vorliegende Standort daher als städtebaulich sinnvolle Lösung für die Gewerbeentwicklung in der Gemeinde Bawinkel anzusehen.

Mit einer Größe von 5,1 ha kann mit der derzeit zur Verfügung stehenden Fläche voraussichtlich der Bedarf der Gemeinde für einen Zeitraum von ca. 4-5 Jahren gedeckt werden. Da der übliche Planungshorizont für Flächennutzungspläne ca. 10-15 Jahre beträgt, ist der Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden erfüllt und die geplante Gewerbebebietsausweisung als angemessene Entwicklung für die Gemeinde anzusehen.

**Bebauungsplan Nr. 27a
„1. Erweiterung Im Sande“
der Gemeinde Bawinkel**

- Versickerungsuntersuchung -



M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

Dipl.-Geograph Ingo-Holger Meyer
&
Dr. rer. nat. Mark Overesch

Beratende Geowissenschaftler BDG und Sachverständige

Versickerungsuntersuchung

Projekt: 1675-2015

Baugebiet „Im Sande“ 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
Dipl.-Geol. Sven Ellermann

Datum: 07. 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.

für Geowissenschaften M&O
Anlass der U
 Das Büro für G
 Lengerich bear
 anstehender
 von Ver
 Grundy

1	Anlass der Untersuchung	1
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 „Ortsmitte“ 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 3310 Haselünne
- Geologische Karte 1:25.000, Blatt 3310 Haselünne
- Bodenübersichtskarte 1:50.000, Blatt L3310 Haselünne
- Hydrogeologische Karte 1:50.000, Blatt L3310 Haselünne
- 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 fluviatil abgelagerten Fein- bis Mittelsanden aus dem Weichsel- bzw. Saale-Glazial, die bereichsweise von Flugsanden aus dem Holozän überdeckt sind.

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 22,5 mNN resultiert ein möglicher Grundwasserflurabstand von ca. 0 m bis 2,5 m.

4 Durchführung der Untersuchungen

Zur Erschließung der Bodenverhältnisse wurden am 23.07.2015 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 Edelmannbohrer niedergebracht ($\varnothing = 11$ cm). Die Messung erfolgte in 0,70 m bis 0,80 m (VU 1) bzw. in 0,70 m bis 0,80 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 0,50 m bis 0,60 m mächtiger Oberboden aus humosem, schwach schluffigem, sehr schwach mittelsandigem Feinsand erkundet. Unterhalb des humosen Oberbodens wurden bis zur durchgeführten Sondierungstiefe von 5 m bzw. 3 m unter GOK sehr schwach schluffige, schwach mittelsandige Feinsande aufgeschlossen.

5.2 Grundwasserverhältnisse

In den Bohrungen wurde der Grundwasserspiegel am 23.07.2015 bei 1,85 m bis 1,90 m unter GOK bzw. bei -1,98 m bis -2,04 m HFP 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 (23.07.2015)		Prognostizierter mittlerer Grundwasserhöchststand	
	[m unter GOK]	[m HBP]	[m unter GOK]	[m HBP]
RKS 1	1,85	-1,98	1,35	-1,48
RKS 2	1,90	-2,00	1,40	-1,50
RKS 3	1,85	-2,04	1,35	-1,54
RKS 4	1,85	-2,02	1,35	-1,52

5.3 Wasserdurchlässigkeit

Der im Feld bei RKS 1 im sehr schwach schluffigen, schwach mittelsandigen Feinsand gemessene Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert) beträgt $1,0 \times 10^{-5}$ m/s (VU 1, 0,70 - 0,80 m unter GOK, Anlage 3.1). Der im Feld bei RKS 3 im sehr schwach schluffigen, schwach mittelsandigen Feinsand gemessene Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert) beträgt $1,4 \times 10^{-5}$ m/s (VU 2, 0,70 - 0,80 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 1,85 m und 1,90 m unter GOK als auch für den prognostizierten mittleren Grundwasserhöchststand zwischen 1,35 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, 07. 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)

Frachtung
hende
zu

Anlage 1: Lage der Untersuchungspunkte



M&O I BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

Projekt: 1675-2015
VU-Im Sande-Bawinkel

Lageplan: Lage der Untersuchungspunkte Anlage 1

Quelle: Auftraggeber

Maßstab: -

Datum:
07.08.2015

Bearb.:
Ellermann

RKS 3 + VU 2
-0,19 m HFP

Erdgas - Hochdruckleitung

4500 qm

RKS 4
-0,17 m HFP

5

5

25

Im Sande

6500 qm

7400 qm

174
120

GE	-
-	0,8
max. Höhe = 12 m	

7000 qm

7000 qm

RKS 1 + VU 1
-0,13 m HFP

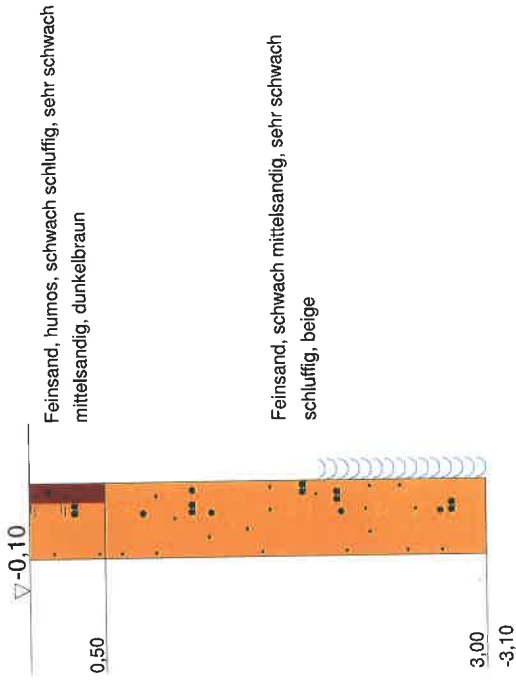
RKS 2
-0,10 m HFP

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



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

RKS 2
gemäß DIN 4021



RKS 1
gemäß DIN 4021



Bauvorhaben:
VU Bawinkel - Im Sande

Planbezeichnung:
Ergebnisse der Rammkernsondierungen
zur Erkundung des Untergrundes

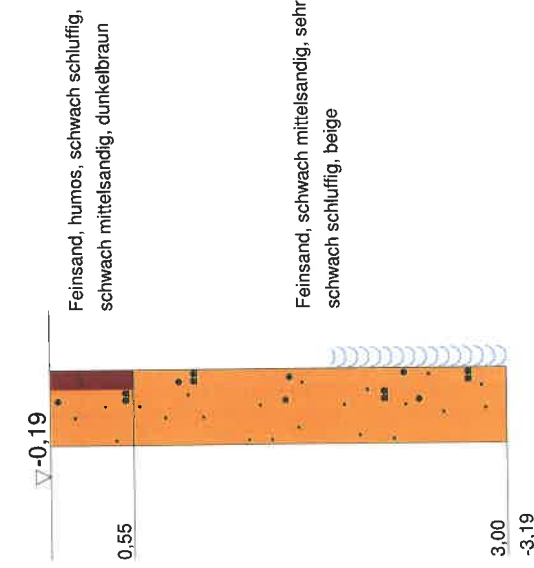
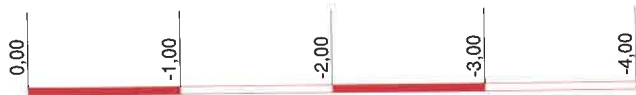
Büro für Geowissenschaften
Meyer und Overesch GbR
Bernard-Krone-Straße 19
48480 Spelle
Tel.: 05977/939630 / Fax: 05977/939636
e-mail: info@mo-bfg.de

Plan-Nr:	Anlage 3
Projekt-Nr:	1675-2015
Datum:	23.07.2015
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Schlenzek

RKS 3

gemäß DIN 4021

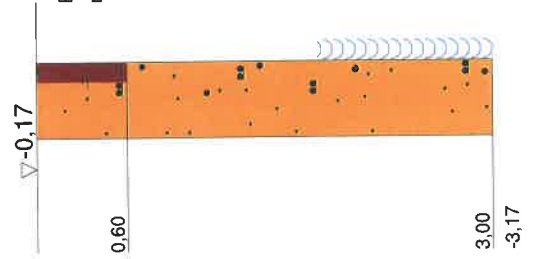
Kote



1,85 GW
23.07.2015

RKS 4

gemäß DIN 4021



1,85 GW
23.07.2015

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 Bawinkel - Im Sande

Planbezeichnung:
Ergebnisse der Rammkernsondierungen
zur Erkundung des Untergrundes

Plan-Nr:	Anlage 3
Projekt-Nr:	1675-2015
Datum:	23.07.2015
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Schlenzek

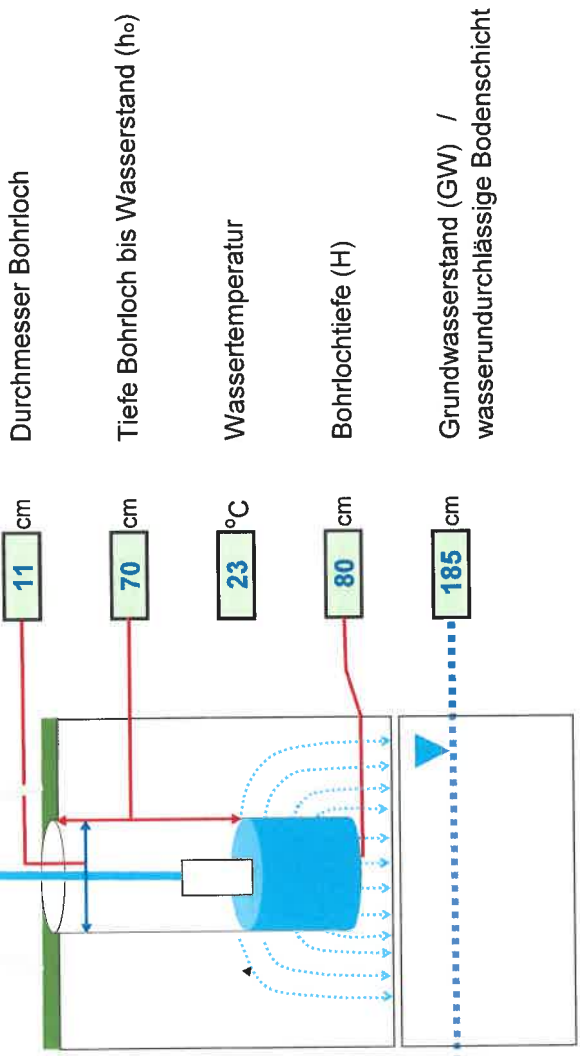
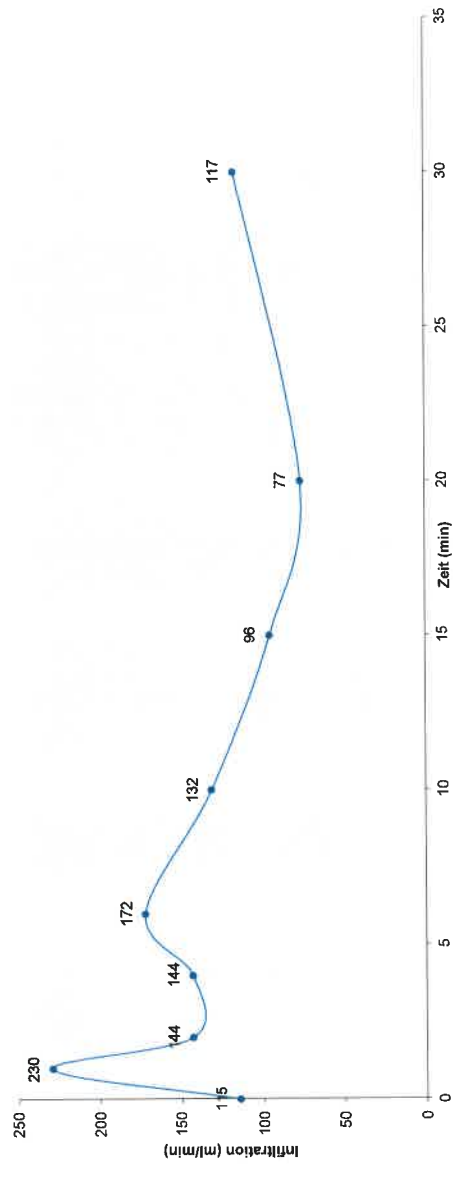
Anlage 3: Ergebnisse der Versickerungsversuche (VU 1 und VU 2)

Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert

Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

Projekt: 1675-2015 Anlage 3.1 Test: VU 1 (RKS 1) Datum: 23.07.2015 Bearbeiter: Schlenzek / Wollny

mm	min	Q/min
1	0	0
2	24	230
3	39	144
4	69	144
5	105	172
6	160	132
7	210	96
8	250	77
9	372	117
10		
11		
12		



Durchmesser Bohrloch 11 cm

Tiefe Bohrloch bis Wasserstand (ho) 70 cm

Wassertemperatur 23 °C

Bohrlochtiefe (H) 80 cm

Grundwasserstand (GW) / wasserundurchlässige Bodenschicht 185 cm

Randbedingungen / Zwischenwerte:
 Infiltrationsrate "Q" 1,95 ml/sec
 116,7 ml/min

Radius-Bohrloch "r" 6 cm
 Wert "ho" 70 cm
 Wert "h" = H-ho 10 cm
 Wert "S" = GW-H 105 cm
 Viskosität 0,9 Wasserviskosität im Bohrloch

Wasserviskosität bei 20°C $\ln \left[\frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] - 1$
 $k = \frac{Q}{2\pi * h}$ WAHR Für S ≥ 2h :
 $k = \frac{3 * \left(\ln \frac{h}{r}\right)}{\pi * h * (3h + 2S)}$ FALSCH Für S < 2h :

Kf-Wert:
 1,0 * 10⁻⁵ m/s
 89,5 cm/Tag

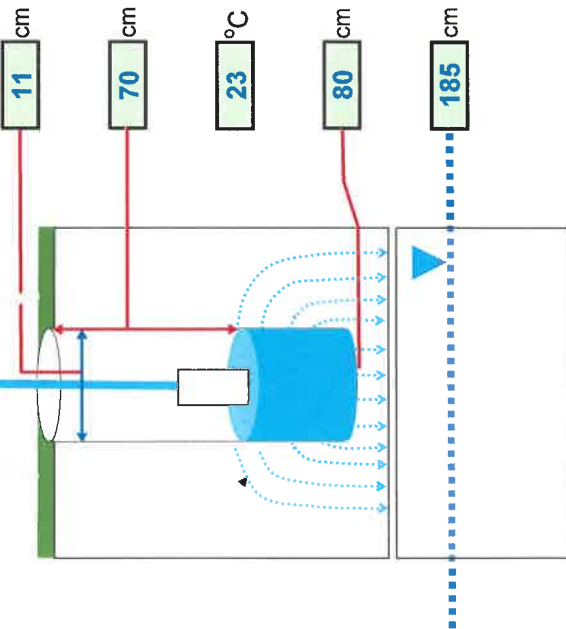
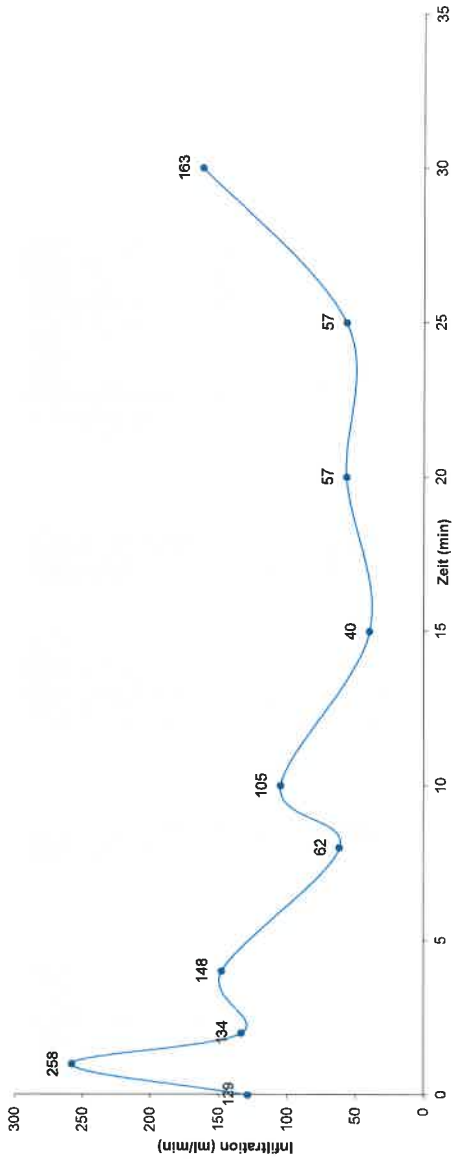
Projekt: 1675-2015 Anlage 3.2

Test: VU 2 (RKS 3)

Datum: 23.07.2015

Bearbeiter: Schlenzek / Wollny

mm	min	Q/min
1	0	0
2	27	258
3	41	134
4	72	148
5	98	62
6	120	105
7	141	40
8	171	57
9	201	57
10	286	163
11	---	---
12	---	---



Durchmesser Bohrloch

11 cm

Tiefe Bohrloch bis Wasserstand (h₀)

70 cm

Wassertemperatur

23 °C

Bohrlochtiefe (H)

80 cm

Grundwasserstand (GW) /
wasserundurchlässige Bodenschicht

185 cm

Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q" 2,71 ml/sec Durchm.(mm): 110

162,7 ml/min

Radius-Bohrloch "r"

6 cm

Wert "h₀"

70 cm

Wert "h" = H-h₀

10 cm

Wert "s" = GW-H

105 cm

Viskosität

0,9 Wasserviskosität im Bohrloch

Wasserviskosität bei 20°C

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

WAHR Für S ≥ 2h:

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

1,4 * 10⁻⁵ m/s

K_r-Wert:

124,7 cm/Tag

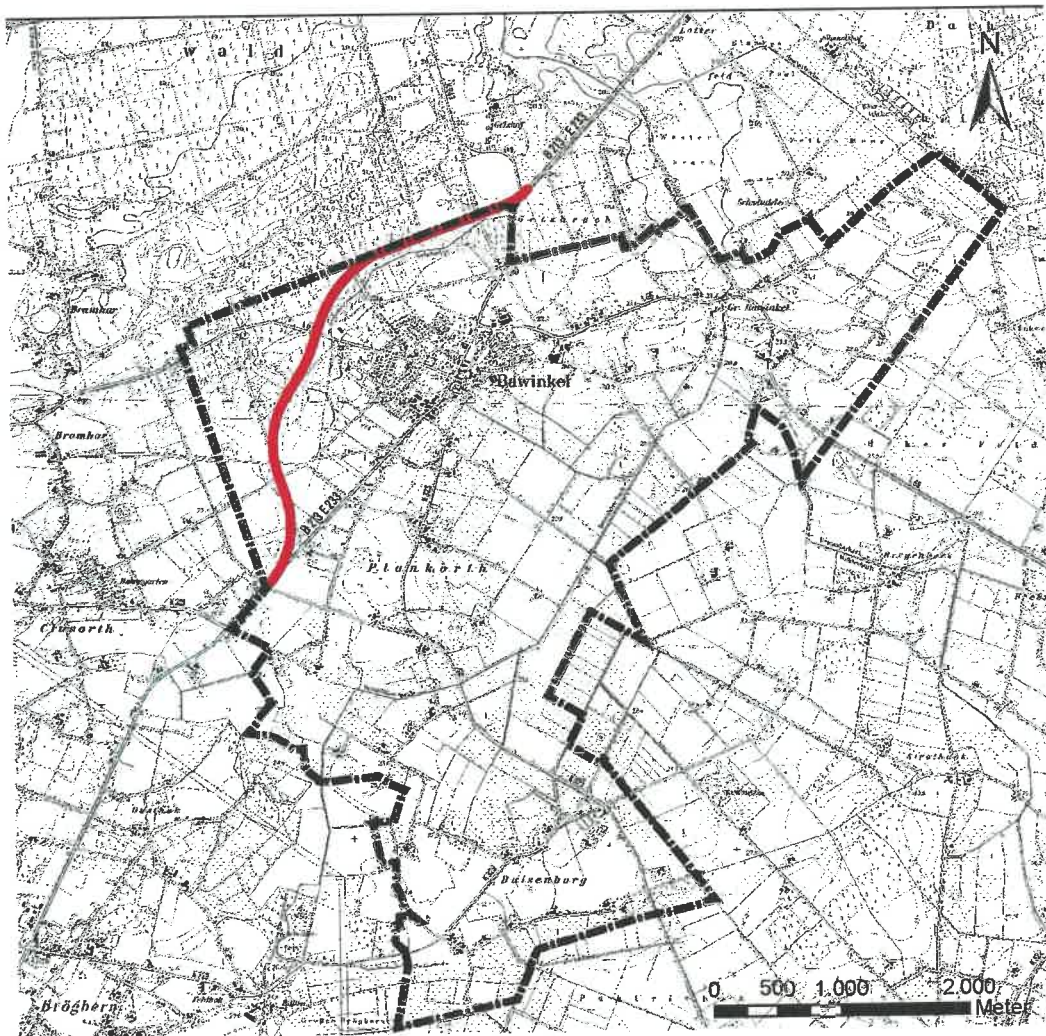
**Bebauungsplan Nr. 27a
„1. Erweiterung Im Sande“
der Gemeinde Bawinkel**

**- Lärmtechnische Betrachtung zur
48. Änd. des FNP -**

LÄRMTECHNISCHE BETRACHTUNG ZUR

48. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES IN DER

**SAMTGEMEINDE LENGERICH
Landkreis Emsland**



planungsbüro peter stelzer GmbH

Grulandstraße 2
49832 Freren

Tel.: (05902) 503 702 -0
Fax: (05902) 503 702 -33

Blau 1 Außen:

Das Grundstück ist ca. 166 m von der geplanten Trasse entfernt. Die Werte liegen bei einer Entfernung von rund 166 m und bei einer Verkehrsbelastung von 10.900 KFZ/24h und einem 20%igem Lkw-Anteil bei 58,2 dB(A) tags und 50,8 dB(A) nachts. Die Vorgaben der 16. BImSchV werden eingehalten.

Blau 2 Gewerbe:

Die gewerbliche Fläche ist ca. 25 m von der geplanten Trasse entfernt. Die Werte liegen bei einer Entfernung von rund 25 m und bei einer Verkehrsbelastung von 10.900 KFZ/24h und einem 20%igem Lkw-Anteil bei 69,0 dB(A) tags und 61,6 dB(A) nachts. Die Vorgaben der 16 BImSchV werden nachts geringfügig überschritten.

Blau 3 Außen:

Das Grundstück ist ca. 81 m von der geplanten Trasse entfernt. Die Werte liegen bei einer Entfernung von rund 81 m und bei einer Verkehrsbelastung von 10.900 KFZ/24h und einem 20%igem Lkw-Anteil bei 61,3 dB(A) tags und 53,9 dB(A) nachts. Die Vorgaben der 16. BImSchV werden eingehalten.

Blau 4 Außen:

Das Grundstück ist ca. 175 m von der geplanten Trasse entfernt. Die Werte liegen bei einer Entfernung von rund 175 m und bei einer Verkehrsbelastung von 10.900 KFZ/24h und einem 20%igem Lkw-Anteil bei 56,9 dB(A) tags und 49,5 dB(A) nachts. Die Vorgaben der 16. BImSchV werden eingehalten.

Blau 5 Wohnbaufläche:

Die Wohnbaufläche ist ca. 346 m von der geplanten Trasse entfernt. Die Werte liegen bei einer Entfernung von rund 346 m und bei einer Verkehrsbelastung von 10.900 KFZ/24h und einem 20%igem Lkw-Anteil bei 52,5 dB(A) tags und 45,1 dB(A) nachts. Die Vorgaben der 16. BImSchV werden eingehalten.

Blau 6 Außen:

Das Grundstück ist ca. 116 m von der geplanten Trasse entfernt. Die Werte liegen bei einer Entfernung von rund 116 m und bei einer Verkehrsbelastung von 10.900 KFZ/24h und einem 20%igem Lkw-Anteil bei 59,3 dB(A) tags und 51,9 dB(A) nachts. Die Vorgaben der 16. BImSchV werden eingehalten.

Blau 7 Außen:

Das Grundstück ist ca. 64 m von der geplanten Trasse entfernt. Die Werte liegen bei einer Entfernung von rund 64 m und bei einer Verkehrsbelastung von 10.900 KFZ/24h und einem 20%igem Lkw-Anteil bei 62,7 dB(A) tags und 55,3 dB(A) nachts. Die Vorgaben der 16 BImSchV werden nachts geringfügig überschritten.

Anlage 4

**Bebauungsplan Nr. 27a
„1. Erweiterung Im Sande“
der Gemeinde Bawinkel
- Schalltechnischer Bericht-**

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL12554.1/01

zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 27a "1. Erweiterung Gewerbegebiet Im Sande" der Gemeinde 49844 Bawinkel

Auftraggeber:

Samtgemeinde Lengerich
Mittelstraße 15
49838 Lengerich

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Matthias Krummen

Datum:

26.10.2017



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

IMMISSIONSSCHUTZ

BAUPHYSIK

PRÜFLABORE

www.zechgmbh.de

Zusammenfassung

Die Gemeinde Bawinkel plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 27a "1. Erweiterung Gewerbegebiet Im Sande" zwecks Ausweisung von Gewerbegebietsflächen. Hier sollen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 festgesetzt werden.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung wurden durch Schallausbreitungsberechnungen auf der Grundlage der DIN 45691 "Geräuschkontingentierung" die zulässigen Emissionskontingente der Plangebietsflächen ermittelt. Dabei wurden auch zukünftig geplante Gewerbeflächen mit Emissionskontingenten belegt und in die Schallausbreitungsberechnungen einbezogen.

Weiterhin wurde eine Gewerbelärmvorbelastung (Einschätzung) aus umliegenden rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. aus umliegenden vorhandenen Betrieben berücksichtigt. Auf der Grundlage von Genehmigungsunterlagen und weiteren Daten wurde die aktuelle Gewerbelärmsituation dieser Betriebe eingeschätzt. Bei den Schallausbreitungsberechnungen wurden dann die Grundstücke dieser Betriebe mit entsprechenden flächenbezogenen Schalleistungspegeln (Emissionskontingenten) versehen.

Damit wurde eine Gesamtgewerbelärbetrachtung durchgeführt, bei der alle im Bereich der Immissionspunkte vorhandenen und aktuell möglichen Gewerbeflächen berücksichtigt wurden.

Die Plangebietsflächen und zukünftigen Gewerbeflächen wurden dabei so kontingentiert, dass insgesamt im Bereich der nächstgelegenen Wohnnutzungen mit den Gebietseinstufungen eines Mischgebietes (MI), eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) und eines Reinen Wohngebietes (WR) unter Berücksichtigung der o. g. Gewerbelärmvorbelastung keine unzulässigen Geräuschimmissionen zu erwarten sind.

Grundlage für diese Beurteilung bilden durchgeführte Schallausbreitungsberechnungen zur Kontingentierung des Plangebietes.

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt.
Dieser Bericht besteht aus 28 Seiten und 6 Anlagen.

Lingen, den 26.10.2017 MK/Co/mk (E)

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

Messstelle nach § 29b BImSchG für
Geräusche, Gerüche, Erschütterungen
und Luftinhaltsstoffe
(Gruppen I (G, P, O) IV (P, O), V und VI)

geprüft durch:


Dipl.-Ing. Christoph Blasius

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

erstellt durch:


i. V. Dipl.-Ing. Matthias Krummen

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1 Situation und Aufgabenstellung.....	6
2 Beurteilungsgrundlagen	7
2.1 Immissionspunkte und -richtwerte	7
2.2 Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung.....	9
3 Berechnungsverfahren	10
3.1 Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2.....	10
3.2 Berechnungsverfahren nach DIN 45691 (Geräuschkontingentierung).....	12
4 Vorgehensweise.....	13
5 Gewerbelärmvorbelastung aus Bebauungsplänen und vorhandenen Betrieben	16
5.1 Gewerbelärmvorbelastung aus Bebauungsplänen	16
5.2 Gewerbelärmvorbelastung durch vorhandene Betriebe	17
5.3 Berechnungsergebnisse zur Gewerbelärmvorbelastung	18
6 Emissionskontingentierung für das Plangebiet Nr. 27a und die weiteren zukünftigen Gewerbeflächen	19
6.1 Allgemeines zur Geräuschkontingentierung.....	19
6.2 Gewerbelärmzusatzbelastung: Berechnungsverfahren zur Bestimmung der Emissionskontingente	20
6.3 Gewerbelärmkontingentierung des Plangebietes Nr. 27a und der weiteren zukünftigen Gewerbeflächen.....	21
7 Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen für den Bebauungsplan Nr. 27a.....	24
8 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur.....	26
9 Anlagen	28

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte.....	7
Tabelle 2	Emissionskontinente L_{EK} nach DIN 45691 [6]	21

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Bawinkel plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 27a "1. Erweiterung Gewerbegebiet Im Sande" zwecks Ausweisung von Gewerbegebietsflächen. Hier sollen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 [6] festgesetzt werden.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung sind durch Schallausbreitungsberechnungen die zulässigen Emissionskontingente des o. g. Plangebietes auf der Grundlage der DIN 45691 [6] zu bestimmen. Bei den Berechnungen sind auch zukünftige Gewerbegebietsflächen der Gemeinde Bawinkel einzubeziehen und ebenfalls mit Emissionskontingenten zu versehen. Bei den Schallausbreitungsberechnungen ist weiterhin eine Gewerbelärmvorbelastung (Einschätzung) aus umliegenden rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. umliegenden vorhandenen Betrieben zu berücksichtigen.

Ein Entwurf zum Bebauungsplangebiet Nr. 27a ist der Anlage 1 zu entnehmen. Die berücksichtigten zukünftigen Gewerbegebietsflächen sind im Digitalisierungsplan der Anlage 3, die berücksichtigte Gewerbelärmvorbelastung aus umliegenden rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. umliegenden vorhandenen Betrieben im Digitalisierungsplan der Anlage 2 dargestellt.

Durch die Festsetzung der zulässigen Schallemissionen in Form von Emissionskontingenten in den Bebauungsplan Nr. 27a der Gemeinde Bawinkel sollen größtmögliche Planungsfreiheiten erzielt sowie die Einhaltung der zulässigen Immissionsricht- bzw. -zielwerte durch das Plangebiet im Bereich der Wohnnachbarschaft gewährleistet werden.

Formulierungsvorschläge für die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 27a sind anzuführen.

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

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Immissionspunkte und -richtwerte

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung werden zur Beurteilung der Gewerbelärm-situation im Rahmen des Bauleitplanverfahrens der Gemeinde Bawinkel die nächstgelegenen vor-handenen Wohnnutzungen mit den Gebietseinstufungen eines Mischgebietes (MI), eines Allge-meinen Wohngebietes (WA) sowie eines Reinen Wohngebietes (WR) betrachtet. Die Lage der Immissionspunkte ist dem Digitalisierungsplan der Anlagen 2 und 3 zu entnehmen.

Gemäß der TA Lärm [1] bzw. Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [5] sind die folgenden Immissionsricht-werte durch Gewerbelärm einzuhalten:

Tabelle 1 Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte

Immissionspunkte	Gebiets-nutzung	Immissionsrichtwerte für Ge-werbelärm in dB(A)	
		tags	nachts
IP 01: Holunderweg 16	WA	55	40
IP 02: Holunderweg 10	WA	55	40
IP 03: Holunderweg 2	WA	55	40
IP 04: Prinzenweg 14	WR	50	35
IP 05: Am Walde 1	WR	50	35
IP 06: Am Walde 7	WR	50	35
IP 07a: Am Walde 13	WR	50	35
IP 07b: Am Walde 13	WR	50	35
IP 08: Am Walde 16	WR	50	35
IP 09: Kiefernweg 20	WR	50	35
IP 10: Am Walde 25	MI	60	45

<wird fortgesetzt>

Tabelle 1 Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte >Fortsetzung>

Immissionspunkte	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwerte für Ge- werbelärm in dB(A)	
		tags	nachts
IP 11a: Jägerstraße 6a	MI	60	45
IP 11b: Jägerstraße 6a	MI	60	45
IP 12a: Haselünner Straße 25/25a	MI	60	45
IP 12b: Haselünner Straße 25/25a	MI	60	45
IP 13a: Haselünner Straße 27	MI	60	45
IP 13b: Haselünner Straße 27	MI	60	45
IP 14: Im Sande 2	MI	60	45
IP 15: Im Sande 4	MI	60	45
IP 16: Waldfrieden 1	MI	60	45
IP 17a: Im Sande 23	MI	60	45
IP 17b: Im Sande 23	MI	60	45
IP 17c: Im Sande 23	MI	60	45

Im Sinne des vorsorgenden Immissionsschutzes [4] werden auch im Rahmen der Bauleitplanung zur Beurteilung von Gewerbelärmimmissionen die Bewertungsgrundsätze der TA Lärm [1] angewendet.

Die Immissionsrichtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen von Einzelereignissen während der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB und während der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB überschritten werden [1].

Die Beurteilungszeit tags ist die Zeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr. Als Beurteilungszeitraum nachts ist gemäß TA Lärm [1] die lauteste Stunde in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr zu betrachten.

2.2 Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung

Gemäß TA Lärm [1] ist grundsätzlich die Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch die Summe der Gewerbelärmeinwirkungen anzustreben.

Nach Nummer 3.2.1, Abs. 7 der TA Lärm [1] setzt die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen in der Regel eine Prognose der Geräuschemissionen der zu beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsbereich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vor- sowie der Gesamtbelastung voraus.

Die Bestimmung der Lärmvorbelastung kann unter Umständen entfallen, wenn die Geräuschemissionen der betrachteten Anlage die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreiten, da die Anlage dann keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärmsituation liefert. Sollte bereits eine Ausschöpfung der Richtwerte durch die Vorbelastung vorliegen, so würde selbst dann keine relevante Überschreitung von Richtwerten stattfinden (≤ 1 dB). Werden die Richtwerte anteilig um mindestens 10 dB unterschritten, so liegen die Immissionspunkte nicht mehr im Einwirkungsbereich der Anlage.

Werden die Richtwerte sogar um 15 dB unterschritten, so kann sich die anteilige Schallimmission der betrachteten Anlage auch rechnerisch nicht mehr im Sinne einer Erhöhung über den Richtwert hinaus auswirken.

3 Berechnungsverfahren

3.1 Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2

Die Immissionspegel, die sich in der Nachbarschaft ergeben, werden nach DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" [3] mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_{rT} (DW) = L_W + D_C - A \quad \text{in dB}$$

mit

$L_{rT}(DW)$ \triangleq der im Allgemeinen in Oktavbandbreite berechnete Dauerschalldruckpegel bei Mitwindbedingungen in dB

L_W \triangleq Schalleistungspegel in dB

D_C \triangleq Richtwirkungskorrektur in dB

A \triangleq Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt in dB

Die Dämpfung A wird berechnet mit:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

mit

A_{div} \triangleq die Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung in dB

A_{atm} \triangleq die Dämpfung auf Grund von Luftabsorption in dB

A_{gr} \triangleq die Dämpfung auf Grund des Bodeneffektes in dB

A_{bar} \triangleq die Dämpfung auf Grund von Abschirmung in dB

A_{misc} \triangleq die Dämpfung auf Grund verschiedener anderer Effekte in dB

Der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ im langfristigen Mittel errechnet sich nach Gleichung (6) der DIN ISO 9613-2 [3] zu:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met} \quad \text{in dB(A)}$$

Hierbei ist C_{met} die meteorologische Korrektur zur Berücksichtigung der für die Schallausbreitung im Jahresmittel schwankenden Witterungsbedingungen. Die Konstante C_0 zur Berechnung von C_{met} wird bei allen Berechnungen mit $C_0 = 0$ dB tags/nachts berücksichtigt.

Das Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2 [3] wird zur Berechnung der Geräuschemissionen zur Gewerbelärmvorbelastung durch die vorhandenen Betriebe angewendet. Weiterhin wird das alternative Verfahren nach Absatz 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 [3] verwendet.

Die relevanten örtlichen Gegebenheiten (Gebäude, Immissionspunkte etc.) wurden im Rahmen von Ortsterminen [11] aufgenommen und anschließend digitalisiert.

Bei der Schallausbreitungsberechnung wurde das Berechnungsprogramm SoundPLAN, Version 7.4 [8] verwendet.

3.2 Berechnungsverfahren nach DIN 45691 (Geräuschkontingentierung)

Die äquivalenten Dauerschalldruckpegel bei Mitwind, $L_{\pi}(DW)$, die sich an den betrachteten Immissionspunkten ergeben, werden gemäß DIN ISO 9613-2 [3] nach Gleichung (3) berechnet:

$$L_{\pi}(DW) = L_W + D_C - A$$

mit

$L_{\pi}(DW)$	\triangleq	äquivalenter Dauerschalldruckpegel bei Mitwindbedingungen
L_W	\triangleq	Schalleistungspegel
D_C	\triangleq	Richtwirkungskorrektur
A	\triangleq	Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt

Die Dämpfung A wird berechnet mit:

A_{div}	\triangleq	Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung
-----------	--------------	--

Dieses Berechnungsverfahren wird zur Kontingentierung des Plangebietes Nr. 27a und der weiteren zukünftigen Gewerbeflächen sowie zur Ermittlung der Gewerbelärmvorbelastung aus den rechtskräftigen Bebauungsplänen Nr. 27 und Nr. 28 der Gemeinde Bawinkel angewendet. Entsprechend der DIN 45691 [6] werden bei den Schallausbreitungsberechnungen keine weiteren Dämpfungsparameter berücksichtigt. Es wird keine meteorologische Korrektur angesetzt.

Bei der Schallausbreitungsberechnung wurde das Berechnungsprogramm SoundPLAN, Version 7.4 [8] verwendet.

4 Vorgehensweise

Die Gemeinde Bawinkel plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 27a "1. Erweiterung Gewerbegebiet Im Sande" zwecks Ausweisung von Gewerbegebietsflächen. Hier sollen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 [6] festgesetzt werden.

Zunächst wurde die Gewerbelärmvorbelastung aus umliegenden rechtskräftigen Bebauungsplänen mit den hier festgesetzten Emissionskontingenten an den Immissionspunkten durch Schallausbreitungsberechnungen ermittelt.

In der weiteren Umgebung des Plangebietes wurden außerdem Bebauungspläne aufgestellt, in denen keine Emissionskontingente festgesetzt sind. Die Gewerbelärmsituation wurde dabei unter Berücksichtigung der dort ansässigen Betriebe abgeschätzt. Auf der Grundlage der Genehmigungsunterlagen und Betriebsbeschreibungen der jeweiligen Betriebe, einzelnen Übersichtsmessungen, weiteren Daten der jeweiligen Betreiber sowie von Erfahrungswerten zu geräuschintensiven oder weniger geräuschintensiven Betrieben erfolgte eine überschlägige Abschätzung der Geräuschemissionen der jeweiligen Betriebe in Verbindung mit den bereits im Bestand vorhandenen Schutzansprüchen der Nachbarschaft. Die vorhandenen Betriebe wurden dabei schalltechnisch so berücksichtigt, wie sich ihre aktuelle Betriebssituation (Regelbetrieb) darstellt. Teilweise wurden aus den Betreiberangaben z. B. zum Radladerbetrieb (Duisen Transporte GmbH, Hedera Lüske) oder aus Übersichtsmessungen (Energiecontainer und BHKW beim Betrieb Hedera Lüske) Schalleistungspegel ermittelt und im Berechnungsmodell angesetzt. Insgesamt wurden die jeweiligen abgeschätzten Geräuschemissionen der Betriebe in Form von flächenbezogenen Schalleistungspegeln (Emissionskontingenten) in das Berechnungsmodell integriert und bei den Schallausbreitungsberechnungen zur Ermittlung der Gewerbelärmvorbelastung berücksichtigt. Eine Übersichtstabelle zur Einschätzung der Gewerbelärmvorbelastung durch die vorhandenen Betriebe ist als Anlage 5.5 beigefügt.

Anschließend wurden durch Schallausbreitungsberechnungen die Gewerbegebietsflächen des Plangebietes Nr. 27a sowie die weiteren zukünftigen Gewerbegebietsflächen der Gemeinde Bawinkel ebenfalls mit Emissionskontingenten versehen. Diese wurden so optimiert, dass es insgesamt - unter Berücksichtigung der o. g. Gewerbelärmvorbelastung - im Bereich der Immissionspunkte zu keinen unzulässigen Geräuschemissionen kommt.

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde somit eine Gesamtgewerbelärbetrachtung durchgeführt, bei der alle im Bereich der Immissionspunkte vorhandenen und aktuell möglichen Gewerbeflächen berücksichtigt wurden.

Die Ergebnistabelle der Anlage 4 ist so aufgebaut, dass sich aus der Gewerbelärmvorbelastung der rechtskräftigen Bebauungspläne bzw. der vorhandenen Betriebe die Immissionszielwerte für die Emissionskontingente des Plangebietes Nr. 27a und der weiteren zukünftigen Gewerbegebietsflächen der Gemeinde Bawinkel ergeben.

Die Gesamtgewerbelärmbelastung an den Immissionspunkten ergibt sich aus der energetischen Summe der Gewerbelärmvorbelastung der rechtskräftigen Bebauungspläne bzw. der vorhandenen Betriebe und der Zusatzbelastung aus dem Plangebiet Nr. 27a und der weiteren zukünftigen Gewerbegebietsflächen der Gemeinde Bawinkel.

Da hier eine Gesamtgewerbelärbetrachtung durchgeführt wurde, bei der alle im Bereich der Immissionspunkte vorhandenen und aktuell möglichen Gewerbeflächen berücksichtigt wurden, wurde bei den Schallausbreitungsberechnungen Folgendes angewendet:

- Wenn die Gewerbelärmvorbelastung die Immissionsrichtwerte an den Immissionspunkten ausschöpft, muss die Zusatzbelastung aus den Emissionskontingenten des Plangebietes Nr. 27a und der weiteren zukünftigen Gewerbegebietsflächen der Gemeinde Bawinkel die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreiten.

- Wenn die Gewerbelärmvorbelastung die Immissionsrichtwerte an den Immissionspunkte um mindestens 6 dB unterschreitet, kann die Zusatzbelastung aus den Emissionskontingenten des Plangebietes Nr. 27a und der weiteren zukünftigen Gewerbegebietsflächen der Gemeinde Bawinkel die Immissionsrichtwerte alleine ausschöpfen.

- Ergeben Berechnungen für die Zusatzbelastung aus den Emissionskontingenten des Plangebietes Nr. 27a und der weiteren zukünftigen Gewerbegebietsflächen der Gemeinde Bawinkel eine Unterschreitung der Richtwerte um mehr als 6 dB, so wird der Immissionszielwert für diese Zusatzbelastung auf 6 dB unter Immissionsrichtwert festgelegt, da die Zusatzbelastung bei dieser Unterschreitung der Richtwerte gemäß TA Lärm [1] im Regelfall - bei der hier durchgeführten Gesamtgewerbelärbetrachtung - keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärsituation liefert. Sollte bereits eine Ausschöpfung der Richtwerte durch die Gewerbelärmvorbelastung vorliegen, so würde selbst dann keine relevante Überschreitung von Richtwerten stattfinden (≤ 1 dB).

Bei dieser Vorgehensweise ist anzumerken, dass es sich bzgl. der Ermittlung der Gewerbelärmvorbelastung durch die vorhandenen Betriebe um eine Einschätzung auf der Basis von Genehmigungsunterlagen und Betriebsbeschreibungen, einzelnen Übersichtsmessungen und weiteren Daten der jeweiligen Betreiber handelt. Es wurden keine detaillierten schalltechnischen Betriebsaufnahmen mit konkreten Emissionsmessungen durchgeführt. In Abhängigkeit von den tatsächlichen Nutzungen der Betriebe - unter Berücksichtigung unterschiedlicher Betriebszeiten, Richtwirkungen, Abschirmwirkungen und der Verteilung von typischen Emissionskontingenten tags/nachts auf den unterschiedlichen Teilflächen - können sich auch andere Verteilungen der zu erwartenden Gewerbelärmsituation durch die Gewerbelärmvorbelastung im Bereich der Immissionspunkte ergeben. Grundsätzlich sind die Betriebe im Bestand jedoch dazu verpflichtet, im Sinne der TA Lärm [1] zu keinen unzulässigen Gewerbelärmimmissionen beizutragen.

5 Gewerbelärmvorbelastung aus Bebauungsplänen und vorhandenen Betrieben

5.1 Gewerbelärmvorbelastung aus Bebauungsplänen

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung wurde eine Gewerbelärmvorbelastung aus den im Bereich der Immissionspunkte vorhandenen rechtskräftigen Bebauungsplänen durch Schallausbreitungsberechnungen ermittelt. In diesen Bebauungsplänen sind Schallemissionsbeschränkungen in Form von Emissionskontingenten L_{EK} je m^2 bzw. immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln IFSP je m^2 festgesetzt. Folgende Bebauungspläne wurden dabei berücksichtigt:

- B-Plan Nr. 19, Fläche GE 1: IFSP = 65/50 dB(A), tags/nachts
- B-Plan Nr. 19, Fläche GE 2: IFSP = 65/50 dB(A), tags/nachts
- B-Plan Nr. 19, Fläche GE 3: IFSP = 63/48 dB(A), tags/nachts
- B-Plan Nr. 19, Fläche GE 4: IFSP = 50/35 dB(A), tags/nachts
- B-Plan Nr. 28: je L_{EK} = 65/50 dB(A), tags/nachts
- B-Plan Nr. 27: je L_{EK} = 59/44 dB(A), tags/nachts

Die Lage der jeweiligen Flächen ist dem Digitalisierungsplan der Anlage 2 zu entnehmen. Die detaillierten Emissionsansätze sind auch den Anlagen 5.1 bis 5.4 zu entnehmen.

5.2 Gewerbelärmvorbelastung durch vorhandene Betriebe

In der weiteren Umgebung des Plangebietes wurden Bebauungspläne aufgestellt, in denen keine Emissionskontingente festgesetzt sind. Die Gewerbelärmsituation wurde hier unter Berücksichtigung der hier ansässigen Betriebe abgeschätzt. Die weitere Vorgehensweise zur Abschätzung der Gewerbelärmemissionen dieser Betriebe wurde bereits in Kapitel 3 beschrieben.

Die Anlage 5.5 beinhaltet eine Tabelle, in der die berücksichtigten vorhandenen Betriebe aufgeführt sind. Hier werden die Art des jeweiligen Betriebes, die Betriebszeiten, sowie weitere Informationen zur Abschätzung der Geräuschemissionen aufgeführt. Weiterhin werden die für die Betriebe angesetzten Geräuschemissionen in Form von flächenbezogenen Schalleistungspegel (Emissionskontingenten) dargestellt, die bei den Schallausbreitungsberechnungen zur Ermittlung der Gewerbelärmvorbelastung berücksichtigt wurden.

Beim Betrieb Hedera Lüske wurden Übersichtsmessungen an schalltechnisch relevanten Aggregaten durchgeführt (BHKW, Energiecontainer). Diese wurden in das Berechnungsmodell integriert.

Beim Betrieb Tihen GmbH & Co. KG (Mischfutterwerk) wurde zur Beurteilung der anteiligen Geräuschesituation ein schalltechnischer Bericht aus dem Jahr 2014 herangezogen, in dem der Gesamtbetrieb beurteilt wurde. Die hier ermittelten Beurteilungspegel an den relevanten Immissionspunkten wurden durch flächenbezogene Schalleistungspegel (Emissionskontingente) nachgebildet und bei den Schallausbreitungsberechnungen berücksichtigt.

Der Betrieb der Duisen Transporte GmbH betreibt an der Straße "Im Sande" in Bawinkel einen Lagerplatz für Schüttgüter. In der zugehörigen Genehmigung ist der Betrieb einer Aufbereitungsanlage für Bauschutt als seltenes Ereignis im Sinne der TA Lärm [1] genehmigt. Da der Betrieb einer Aufbereitungsanlage für Bauschutt hier nicht als Regelbetrieb anzusehen ist, wird dieser im Berechnungsmodell auch nicht berücksichtigt. Dafür wird der nach Betreiberangaben anzusetzende Regelbetrieb mit Radladerbetrieb und LKW-Verkehr in Form von flächenbezogenen Schalleistungspegeln (Emissionskontingenten) bei den Schallausbreitungsberechnungen angesetzt. Auch dieser Regelbetrieb wird nach Betreiberangaben nicht täglich durchgeführt und entspricht somit einem Maximalansatz.

Auf eine weitere Beschreibung der berücksichtigten Betriebe wird an dieser Stelle verzichtet, mit Verweis auf Anlage 5.5 dieses Berichtes.

Die Lage der jeweiligen vorhandenen Betriebe ist dem Digitalisierungsplan der Anlage 2 zu entnehmen. Die detaillierten Emissionsansätze sind auch den Anlagen 5.1 bis 5.4 zu entnehmen.

5.3 Berechnungsergebnisse zur Gewerbelärmvorbelastung

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen zur Abschätzung der Gewerbelärmvorbelastung an den Immissionspunkten ist der Ergebnistabelle der Anlage 4 zu entnehmen. Hier sind die Spalten "Summe Vorbelastung" und "Differenz Vorbelast - IRW" (IRW = Immissionsrichtwert) zu betrachten.

Als Ergebnis kann festgestellt werden, dass die Richtwerte nach TA Lärm [1] an allen Immissionspunkten tags um mindestens 2 dB unterschritten werden. Nachts werden die Richtwerte an allen Immissionspunkten eingehalten bzw. unterschritten.

Als maßgebende Immissionspunkte sind hierbei die Wohnbebauungen mit der Gebietseinstufung eines Reinen Wohngebietes (WR) südlich des Plangebietes Nr. 27a zu nennen (IP 04 bis IP 09). Hier liefert die Gewerbelärmvorbelastung gemäß TA Lärm [1] einen relevanten Beitrag zur Gesamtlärmsituation.

Dagegen werden die Richtwerte tags und nachts im Bereich der Immissionspunkte mit der Gebietseinstufung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) bzw. eines Mischgebietes (MI) (ausgenommen IP 13b) durch die Gewerbelärmvorbelastung um mindestens 6 dB unterschritten. Hier liefert somit die Gewerbelärmvorbelastung gemäß TA Lärm [1] keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärmsituation.

6 Emissionskontingentierung für das Plangebiet Nr. 27a und die weiteren zukünftigen Gewerbeflächen

6.1 Allgemeines zur Geräuschkontingentierung

Nach der TA Lärm [1], die für die Beurteilung der Geräuschemissionen von gewerblichen Anlagen im Rahmen von Genehmigungsverfahren heranzuziehen ist, sind die Immissionsrichtwerte auf die Summe der Immissionsbeiträge von allen gewerblichen Anlagen zusammen anzuwenden, die auf einen Immissionsort einwirken.

Um zu verhindern, dass die schalltechnischen Anforderungen in der Umgebung von gewerblichen Nutzungen überschritten werden, werden heute vielfach für Industrie- und Gewerbegebiete, die keine ausreichenden Abstände von schutzbedürftigen Gebieten haben, bereits im Bebauungsplan Emissionskontingente festgesetzt. Das Emissionskontingent beschreibt die Schallleistung, die je Quadratmeter Grundfläche immissionswirksam emittiert werden darf. Diese Emissionskontingente können nach Teilflächen differenziert festgelegt werden.

Zur Festsetzung der Emissionskontingente L_{EK} wird nach DIN 45691 [6] die freie, ungedämpfte Schallausbreitung im Vollraum betrachtet. Somit finden Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg wie Gebäude oder Lärmschutzanlagen bei der Festlegung der Emissionskontingente keine Berücksichtigung.

Im Rahmen künftiger Betriebsgenehmigungen wird unter Berücksichtigung der jeweils in Anspruch genommenen Fläche eine Schallausbreitungsberechnung auf der Grundlage der festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} durchgeführt, bei der ausschließlich die Dämpfung durch den horizontalen Abstand zum Immissionsort mit einem Abstandsmaß $D_s = 10 \lg(4 \pi s^2)$, s = Abstand in m, berücksichtigt wird. Bei dieser Berechnung erhält man dann das an den jeweiligen Immissionsorten in der Nachbarschaft zulässige Immissionskontingent (L_{IK} in dB(A)) für die betrachtete Gewerbefläche. Das ermittelte Immissionskontingent L_{IK} ist dann von den Beurteilungspegeln der Betriebsgeräusche - ermittelt nach den Vorgaben der TA Lärm [1] - einzuhalten.

6.2 Gewerbelärmzusatzbelastung: Berechnungsverfahren zur Bestimmung der Emissionskontingente

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ nach DIN 45691 [6] sind für alle Teilflächen i als ganzzahlige Werte so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionspunkte j der Planwert $L_{PI,j}$ durch die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aller Teilflächen i überschritten wird, d. h.

$$10 \lg \sum 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})} \leq L_{PI,j} \quad \text{in dB}$$

mit

$L_{EK,i} \triangleq$ Emissionskontingent der i -ten Teilfläche in dB

$L_{PI,j} \triangleq$ Plan-/Zielwert am j -ten Immissionspunkt in dB

$\Delta L_{i,j} \triangleq -10 \lg(S_i / (4\pi s_{i,j}^2))$ in dB \triangleq Differenz zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ einer Teilfläche i am Immissionsort j in dB
mit

$S_i \triangleq$ die Flächengröße der Teilfläche in Quadratmeter

$s_{i,j} \triangleq$ der horizontale Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in Meter

Die Berechnung der Emissions- und Immissionskontingente erfolgt mit Hilfe der Immissionsprognose-Software SoundPLAN [8].

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt nach dem im Kapitel 3.2 beschriebenen Verfahren.

6.3 Gewerbelärmkontingentierung des Plangebietes Nr. 27a und der weiteren zukünftigen Gewerbeflächen

Die Gewerbeflächen des Bebauungsplangebiets Nr. 27a werden auf der Grundlage des vorliegenden Bebauungsplanentwurfes gegliedert und kontingentiert. Die Gewerbeflächen werden dabei in 4 Teilflächen unterteilt. In dem Digitalisierungsplan der Anlage 3 sind die Gewerbeflächen des Bebauungsplangebiets Nr. 27a sowie die weiteren zukünftigen Gewerbeflächen dargestellt. Hier sind auch die berücksichtigten Immissionspunkte dargestellt.

Auf der Grundlage der Ausführungen zur Vorgehensweise (Kapitel 4) sowie zur Gewerbelärmvorbelastung (Kapitel 5) wurden die folgenden Emissionskontingente L_{EK} je m^2 für die Plangebietsflächen Nr. 27a sowie für die weiteren zukünftigen Gewerbeflächen iterativ ermittelt:

Tabelle 2 Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 [6]

Teilfläche	Emissionskontingente tags und nachts in dB(A) für Immissionspunkte in folgenden Gebietsnutzungen			
	Allgemeines Wohngebiet (WA), Reines Wohngebiet (WR)		unbeplanter Außenbereich, Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)	
	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
B-Plan Nr. 27a, GE 1	59	44	69*	54*
B-Plan Nr. 27a, GE 2	58	42	68*	52*
B-Plan Nr. 27a, GE 3	59	41	69*	51*
B-Plan Nr. 27a, GE 4	57	40	67*	50*
Plangebiet Zukunft GE 1	56	42	66*	52*

<wird fortgesetzt>

Tabelle 2 Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 [6] <Fortsetzung>

Teilfläche	Emissionskontingente tags und nachts in dB(A) für Immissionspunkte in folgenden Gebietsnutzungen			
	Allgemeines Wohngebiet (WA), Reines Wohngebiet (WR)		unbeplanter Außenbereich, Dorfge- biet (MD), Mischgebiet (MI)	
	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
Plangebiet Zu- kunft GE 2	54	39	64*	49*
Plangebiet Zu- kunft GE 3	56	40	66*	50*
Plangebiet Zu- kunft GE 3a	53	38	63*	48*
Plangebiet Zu- kunft GE 4	55	40	65*	50*
Plangebiet Zu- kunft GE 5	55	39	65*	49*

* Inklusive gebietsbezogener Zusatzkontingente von 10 dB tags/nachts

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen zur Ermittlung der Emissionskontingente sind der Tabelle der Anlage 4 zu entnehmen. Hier sind die Beurteilungspegel (Zusatzbelastung gesamt) an den Immissionspunkten aufgeführt, die durch die in Tabelle 2 dargestellten Emissionskontingenten hervorgerufen werden. Weiterhin sind die aus der Gewerbelärmvorbelastung ermittelten Immissionszielwerte aufgeführt, die durch die Zusatzbelastung aus den Emissionskontingenten der Plangebietsflächen Nr. 27a sowie der weiteren zukünftigen Gewerbeflächen (Zusatzbelastung gesamt) einzuhalten sind.

Als Ergebnis ist der Tabelle der Anlage 4 zu entnehmen, dass die einzuhaltenden Immissionszielwerte an allen Immissionspunkten durch die Zusatzbelastung aus den Plangebietsflächen Nr. 27a und den weiteren zukünftigen Gewerbeflächen der Gemeinde Bawinkel tags und nachts eingehalten bzw. unterschritten werden. Als begrenzende Immissionspunkte sind hier die Wohngebäude im Bereich des Reinen Wohngebietes (WR) südlich des Plangebietes Nr. 27a zu nennen. Hier werden die Zielwerte durch die Zusatzbelastung tags und nachts teilweise ausgeschöpft.

Weiterhin ist der Tabelle der Anlage 4 zu entnehmen, dass die Immissionszielwerte im Bereich der Immissionspunkte mit der Gebietseinstufung eines Mischgebietes (MI) (IP 10 bis IP 17) durch die Zusatzbelastung aus den Plangebietsflächen Nr. 27a und den weiteren zukünftigen Gewerbeflächen der Gemeinde Bawinkel um mindestens 10 dB unterschritten werden. Daher sind für die Immissionspunkte mit der Gebietseinstufung eines Mischgebietes (MI) Zusatzkontingente in Höhe von 10 dB tags/nachts für die Plangebietsfläche Nr. 27a und die weiteren zukünftigen Gewerbeflächen möglich. Dieses wurde in der o. a. Tabelle 2 bereits berücksichtigt.

Gemäß der Tabelle in Anlage 4 werden auch im Bereich der Immissionspunkte mit der Gebietseinstufung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) (IP 01 bis IP 03) südwestlich des Plangebiets Nr. 27a die Zielwerte durch die Zusatzbelastung um mehr als 10 dB unterschritten. Jedoch können für Immissionspunkte mit der Gebietseinstufung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) keine Zusatzkontingente vergeben werden, da ggf. geplant ist, in Richtung der vorhandenen und geplanten Gewerbeflächen weitere Wohngebiete mit der Gebietsausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) zu realisieren. Diese wären dann auf Grund der deutlich geringeren Entfernung zu den vorhandenen und geplanten Gewerbeflächen insgesamt von deutlich höheren Gewerbelärmimmissionen betroffen als die hier berücksichtigten Immissionspunkte IP 01 bis IP 03.

Bei der realen Ansiedlung von Betrieben innerhalb der geplanten Gewerbeflächen müssen die in Richtung der Immissionspunkte mit der Gebietseinstufung eines Mischgebietes (MI) möglichen höheren Geräuschimmissionen (Zusatzkontingente von 10 dB tags/nachts) in Richtung der Wohngebäude mit der Gebietseinstufung eines Reinen Wohngebietes (WR) durch schallabschirmende Einrichtungen wie Gebäude, Wände oder Wälle abgeschirmt werden. Da die vorhandenen und ggf. geplanten Wohngebäude mit der Gebietseinstufung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) - bezogen auf die geplanten Gewerbeflächen - in gleicher Richtung liegen (süd/südwestlich), werden diese erforderlichen Abschirmeinrichtungen auch in Richtung der vorhandenen und ggf. geplanten Wohngebäude mit der Gebietseinstufung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) die Geräuschimmissionen zukünftiger Betriebe mindern.

Da in dieser schalltechnischen Untersuchung eine Gesamtgewerbelärbetrachtung durchgeführt wurde, bei der alle im Bereich der Immissionspunkte vorhandenen und aktuell möglichen Gewerbeflächen berücksichtigt wurden, ist somit im Bereich der betrachteten Immissionspunkte insgesamt mit keinen unzulässigen Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm zu rechnen.

7 Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen für den Bebauungsplan Nr. 27a

Aus den Ergebnissen dieser schalltechnischen Untersuchung ergeben sich die folgenden Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan Nr. 27a "1. Erweiterung Gewerbegebiet Im Sande" der Gemeinde Bawinkel.

"Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 je m^2 der Betriebsfläche weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten.

Teilfläche	Emissionskontingente tags und nachts in dB(A) für Immissionspunkte in folgenden Gebietsnutzungen			
	Allgemeines Wohngebiet (WA), Reines Wohngebiet (WR)		Unbeplanter Außenbereich, Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)	
	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
B-Plan Nr. 27a, GE 1	59	44	69	54
B-Plan Nr. 27a, GE 2	58	42	68	52
B-Plan Nr. 27a, GE 3	59	41	69	51
B-Plan Nr. 27a, GE 4	57	40	67	50

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Sonderfallregelungen

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze). Ferner erfüllt eine Nutzung auch dann die Anforderungen des Bebauungsplanes, wenn sie - unabhängig von den festgesetzten Emissionskontingenten - im Sinne der seltenen Ereignisse der TA Lärm zulässig sind."

Im Zusammenhang mit der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanes möchten wir darauf hinweisen, dass - anhand der aktuellen Rechtsprechung - sicherzustellen ist, dass Betroffene verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnisse von den Inhalten von DIN-Vorschriften erlangen können, soweit diese Normen eine textliche Festsetzung erst bestimmen. Demzufolge ist zu empfehlen, dass die Gemeinde Bawinkel die DIN-Normen zur Verfügung und zur Einsicht bereithält. Hierzu ist ein gesonderter Hinweis im Bebauungsplan anzuraten.

8 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation werden folgende Normen, Richtlinien, Verordnungen und Unterlagen herangezogen:

Literatur	Beschreibung	Datum
[1] TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)	26. August 1998
[2] DIN 4109	Schallschutz im Hochbau Anforderungen und Nachweise	Juli 2016
[3] DIN ISO 9613-2	Akustik: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren	Oktober 1999
[4] DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung	Juli 2002
[5] Beiblatt 1 zu DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	Mai 1987
[6] DIN 45691	Geräuschkontingentierung	Dezember 2006
[7] Niedersächsisches Landesamt für Ökologie	Flächenbezogene Schalleistungsspiegel und Bauleitplanung	
[8] SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang	Immissionsprognosesoftware SoundPLAN, Version 7.4	

	Zusätzl. Beurteilungs- grundl.	Beschreibung	Datum
[9]	E-Mail-Verkehr und Telefonate	Mit der Gemeinde Bawinkel, der Samtgemeinde Lengerich und dem Büro für Stadtplanung Gieselmann und Müller GmbH zur Besprechung der schalltechnischen Untersuchung und Übermittlung von Daten und Planunterlagen	12/2016 - 10/2017
[10]	Besprechungstermin mit der Gemeinde Bawinkel, der Samtgemeinde Lengerich und dem Staatlichen Gewerbeauf- sichtsamt Osnabrück	Zur Besprechung der Vorgehenweise bei der schalltechnischen Untersu- chung	02.02.2017
[11]	Ortstermine in Bawinkel	Zur Sichtung der Örtlichkeiten und der vorhandenen Betriebe im Umfeld des Bebauungsplangebietes Nr. 27a; Durchführung von überschlägigen Schallmessungen	03/2017 - 05/2017

9 Anlagen

- 01 Lageplan zum Bebauungsplangebiet Nr. 27a und Luftbild mit Kennzeichnung der zukünftigen Gewerbeflächen der Gemeinde Bawinkel
- 02 Digitalisierungsplan zur Ermittlung der Gewerbelärmvorbelastung
- 03 Digitalisierungsplan zur Emissionskontingentierung des Plangebietes Nr. 27a und der weiteren zukünftigen Gewerbeflächen
- 04 Ergebnistabelle zu den Schallausbreitungsberechnungen
- 05 Emissionsansätze zur Ermittlung der Gewerbelärmvorbelastung und Tabelle zur Einschätzung der Emissionen umliegender Betriebe
- 06 Emissionsansätze zur Emissionskontingentierung des Plangebietes Nr. 27a und der weiteren zukünftigen Gewerbeflächen

Anlage 1: Lageplan zum Bebauungsplangebiet Nr. 27a und Luftbild mit Kennzeichnung der zukünftigen Gewerbeflächen der Gemeinde Bawinkel

Textliche Festsetzungen (BauNVO 1990)

Schallemissionen
 In festgesetzten Gewerbegebieten sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Schallemissionen die angegebenen Emissionskontingente L_{Ek} nach DIN 45691 "Emissionskontingente für die Berechnung der Schallemissionen" nicht überschreiten. Die Berechnung der Schallemissionen erfolgt nach DIN 45691 (Stand: 12/2006) Abschnitt 5. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691 (Stand: 12/2006) Abschnitt 5. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691 (Stand: 12/2006) Abschnitt 5.

Nutzungen im Gewerbegebiet (GE)
 In festgesetzten Gewerbegebieten (GE) sind Bordelle, Dirmenunterkünfte, bordellartig betriebene Massageclubs oder -salons und vergleichbare Einrichtungen nicht zulässig (§ 1 (9) in Verbindung mit § 1 (5) BauNVO).

Vergnügungsstätten
 Im Plangebiet sind die gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten nicht zulässig.

Nicht überbaubare Grundstücksflächen
 Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind bis zu einem Abstand von 3 m zu den öffentlichen Verkehrsflächen - zwischen Straßenbegrenzungslinie und straßenseitiger Baugrenze - und im Schutzstreifen der Erdgas Hochdruckleitung Garagen im Sinne des § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen i. S. d. § 14 Abs. 1 BauNVO, soweit es sich um Gebäude handelt, nicht zulässig. Auf den übrigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind die o. g. Anlagen zulässig.

Maximale Höhe baulicher Anlagen
 Der untere Bezugspunkt für die festgesetzte maximale Höhe baulicher Anlagen ist die Oberkante der Fahrbahn der nächstgelegenen Erschließungsstraße mittig vor dem jeweiligen Baukörper.
 Der obere Bezugspunkt ist die Oberkante der baulichen Anlage (First, Hauptgesims). Immissionschutzanlagen (z.B. Schornsteine und Lüftungsanlagen) und sonstige Einzelanlagen mit geringer Grundfläche (z.B. Türme, Masten und Siloanlagen) sind von der Höhenbeschränkung ausgenommen. Für solche Anlagen wird ein Höchstwert von 30,0 m festgesetzt.

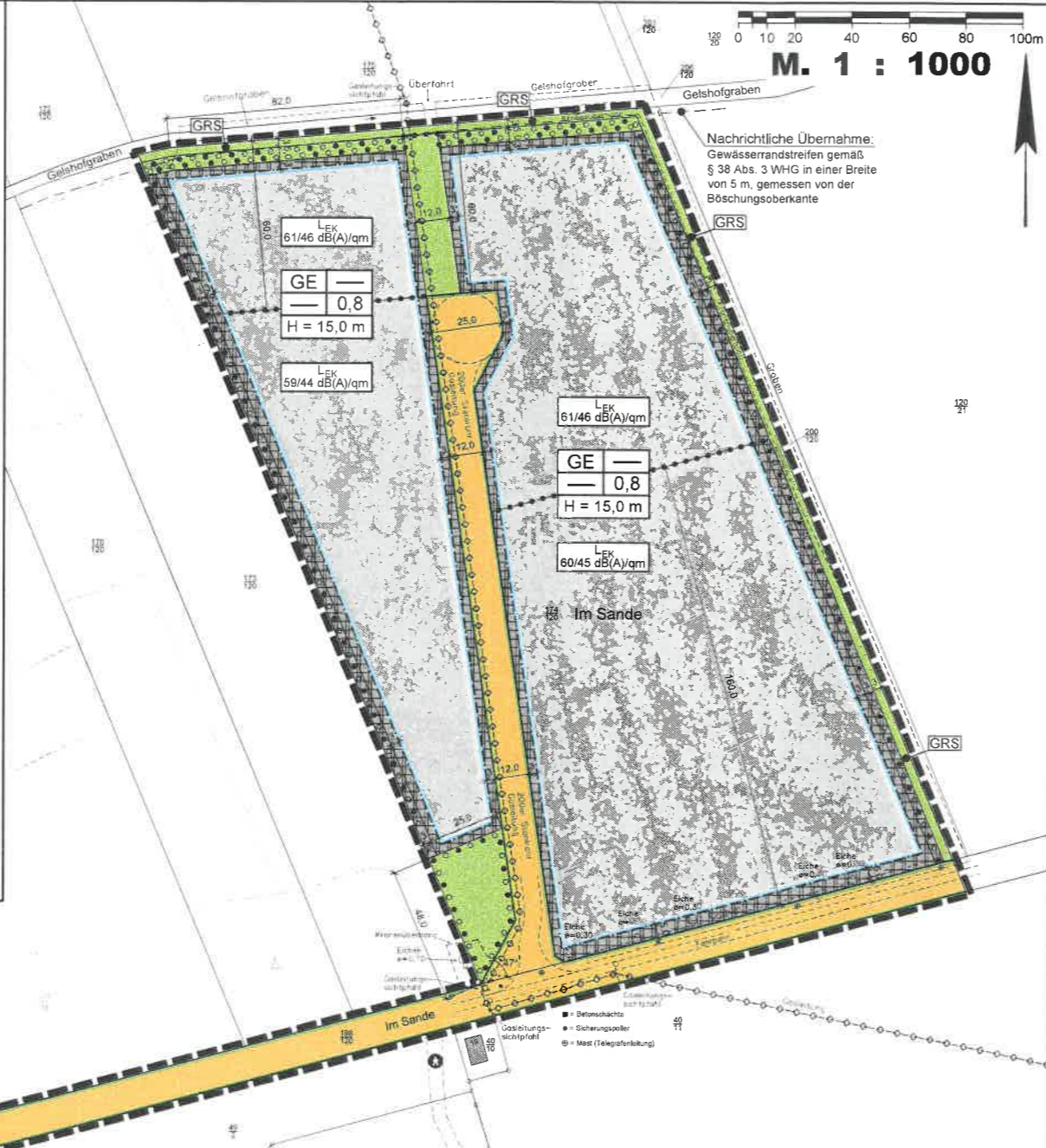
Grünordnerische Festsetzungen

1.6.1 Öffentliche Grünfläche - Gewässerrandstreifen
 Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Gewässerrandstreifen" (GRS) ist als Ruderalflur zu entwickeln und extensiv durch max. eine Mahd pro Jahr zu pflegen.

1.6.2 Flächen zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern
 Auf den festgesetzten Flächen für das Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern sind die vorhandenen Gehölze zu erhalten. Auf den gehölzfreien Flächen sind die in der Pflanzliste angegebenen Arten anzupflanzen. Es sind mindestens vier Arten zu verwenden. Der Mindestanteil je Art muss 10 % betragen. Die Mindestpflanzenzahl wird auf 1 Pflanze pro 1,5 qm festgesetzt. Weiterhin zulässig sind Entwässerungsmulden zum Sammeln und Versickern von Regenwasser.

Pflanzliste

Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Prunus spinosa	Schlehe
Betula pendula	Sandbirke	Quercus robur	Stieleiche
Corylus avellana	Haselnuss	Rosa canina	Hundsrose
Crataegus monogyna	Weißdorn	Salix caprea	Salweide
Fagus sylvatica	Rotbuche	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Frangula alnus	Faulbaum	Sorbus aucuparia	Eberesche
Populus tremula	Zitterpappel		



Preamble
 Auf Grund des § 1 Abs. 3 und des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB), des § 84 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) und des § 58 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKomVG), hat der Rat der Gemeinde Bawinkel diesen Bebauungsplan Nr. 27a "1. Erweiterung Im Sande", bestehend aus der Planzeichnung und den nebenstehenden textlichen Festsetzungen, sowie den folgenden örtlichen Bauvorschriften, als Satzung beschlossen.

Bawinkel, den
 Bürgermeister

Verfahrensvermerke

Der Rat der Gemeinde Bawinkel hat in seiner Sitzung am die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 27a "1. Erweiterung Im Sande" beschlossen.

Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB in der zur Zeit gültigen Fassung am ortsüblich bekannt gemacht worden.

Bawinkel, den
 Bürgermeister

Der Entwurf des Bebauungsplanes wurde ausgearbeitet durch das:
Büro für Stadtplanung, Giesemann und Müller GmbH
 Raddeweg 8, 49757 Werlte, Tel.: 05951 - 95 10 12

Werlte, den

Der Rat der Gemeinde Bawinkel hat in seiner Sitzung am dem Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung einschließlich Umweltbericht zugestimmt und die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich bekannt gemacht.

Der Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung einschließlich Umweltbericht haben vom bis gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

Bawinkel, den
 Bürgermeister

Der Rat der Gemeinde Bawinkel hat in seiner Sitzung am dem geänderten Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung einschließlich Umweltbericht zugestimmt und die eingeschränkte Beteiligung gemäß § 4 a Abs. 3 BauGB beschlossen.

Den Beteiligten im Sinne von § 13 Abs. 1 BauGB wurde vom bis Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Bawinkel, den
 Bürgermeister

Der Rat der Gemeinde Bawinkel hat den Bebauungsplan nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am als Satzung (§ 10 BauGB) sowie die Begründung einschließlich Umweltbericht beschlossen.

Bawinkel, den
 Bürgermeister

Im Amtsblatt für den Landkreis Emsland ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am bekannt gemacht worden, dass die Gemeinde Bawinkel diesen Bebauungsplan Nr. 27a "1. Erweiterung Im Sande" beschlossen hat. Mit dieser Bekanntmachung tritt der Bebauungsplan Nr. 27a in Kraft.

Bawinkel, den
 Bürgermeister

Innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes sind Verletzungen von Vorschriften gemäß § 215 BauGB in Verbindung mit § 214 Abs. 1 - 3 BauGB gegenüber der Gemeinde nicht geltend gemacht worden.

Bawinkel, den
 Bürgermeister

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte Maßstab 1 : 1000
 Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterentwicklung, 2016, LGLN, Regionaldirektion Osnabrück-Meppen

Landkreis Emsland
 Gemeinde: Bawinkel Flur: 2
 Gemarkung: Bawinkel Maßstab 1 : 1000

Die Planunterlagen entsprechen dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weisen die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach (Stand vom 08.03.2016).

Sie ist hinsichtlich der Darstellung der Grenzen und baulichen Anlagen geometrisch einwandfrei. Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Öffentlichkeit ist einwandfrei möglich.

Lingen (Ems), den

ObVerm.-Ing. Ilguth und Ilguth-Karanfil
 Siegel Geschäftsbuch Nr. 16 / 05 (Bitte bei Rückfragen angeben)

3 Hinweise

3.1 Bodenfunde
 Sollten bei Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen (§ 14 Abs. 1 NDSchG). Die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Emsland ist telefonisch unter der Rufnummer (05931) 44-0 zu erreichen. Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet (§ 14 Abs. 2 NDSchG).

3.2 Verordnungen, Erlasse, Normen und Richtlinien
 Die den Festsetzungen zugrunde liegenden Vorschriften (Verordnungen, Erlasse, Normen oder Richtlinien), dazu zählen in diesem Fall zum Beispiel:
 DIN 45691 "Geräuschkontingentierung" - Dezember 2006,
 können bei der Samtgemeinde Lengerich (Mittelstraße 15, 49838 Lengerich) eingesehen werden.

3.3 Artenschutz
 Eine Beseitigung von Gehölzen oder die Bauflächenvorbereitung darf ausschließlich im Zeitraum vom 1. September bis zum 28. Februar erfolgen. Alternativ ist das Nichtvorhandensein von Nistplätzen und Höhlen unmittelbar vor dem Eingriff zu überprüfen.

3.4 Hauptversorgungsleitung
 -o-o-o- Vorhandene Erdgas Hochdruckleitung der EWE (mit Schutzstreifen von 4 m beidseitig der Achse)

2 Örtliche Bauvorschriften (§ 84 NBauO)

2.1 Dach- und Oberflächenwasser
 Das nicht als Brauchwasser genutzte Dachflächenwasser und das sonstige auf den Betriebsgrundstücken anfallende Oberflächenwasser ist auf den jeweiligen Grundstücken oberflächlich zu versickern. Oberflächenwasser mit einem höheren Verschmutzungspotenzial darf der Versickerung nicht ohne Vorreinigung zugeführt werden. Durch geeignete Maßnahmen (z.B. Drainrinne) ist sicherzustellen, dass kein Oberflächenwasser von Privatflächen in den öffentlichen Verkehrsraum abfließen kann.

2.2 Freileitungen
 Leitungen, z.B. zur Stromversorgung oder zur Telekommunikation sind grundsätzlich unterirdisch zu verlegen. Freileitungen sind, ausgenommen während der Bauzeit, nicht zulässig.

Planzeichenerklärung
 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Gemäß Planzeichenerverordnung 1990 und der Baunutzungsverordnung 1990

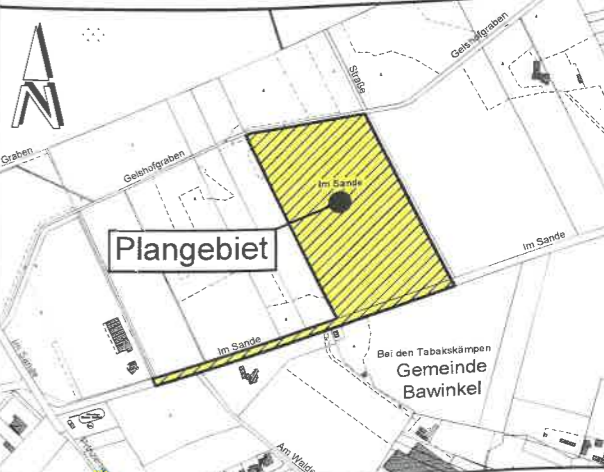
- GE Gewerbegebiet
- Nicht überbaubare Grundstücksflächen
- 0,8 GRZ Grundflächenzahl als Höchstmaß
- H = 15,0 m H Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß
- 60/45 dB(A) L_{Ek} Emissionskontingent (maximal zulässiger immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel tags / nachts gemessen in dB(A)/qm (gemäß DIN 45691))
- Baugrenze
- Straßenverkehrsfläche
- Straßenbegrenzungslinie
- Öffentliche Grünflächen
- GRS = Gewässerrandstreifen
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen

Füllschema der Nutzungsschablone:

Baugebiet	Geschossflächenzahl
Baumassenzahl	Grundflächenzahl
Höhe baulicher Anlagen	
Emissionskontingente (maximale immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel)	

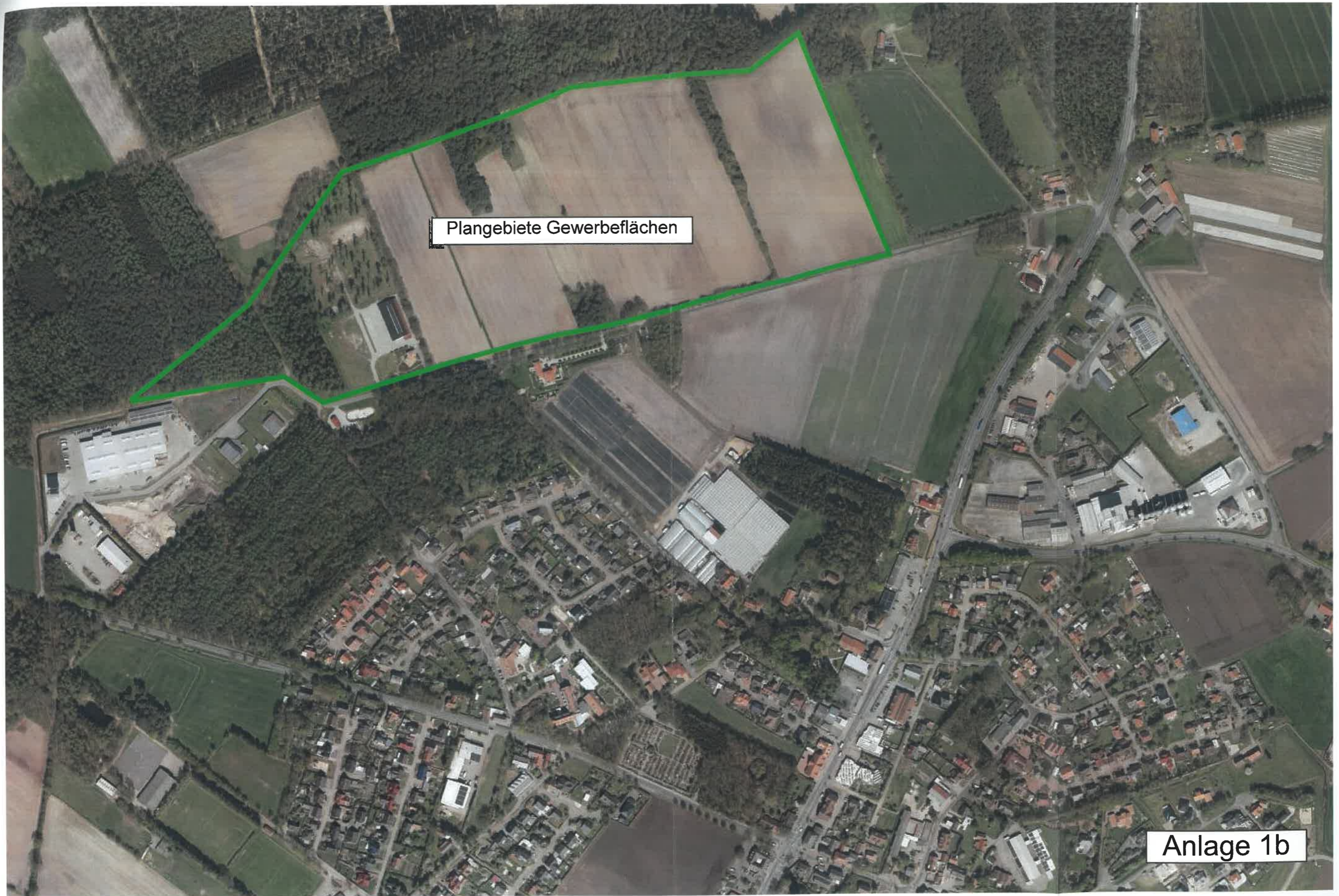
Anlage 1a

ÜBERSICHTSKARTE Maßstab 1 : 5000



Gemeinde Bawinkel
 Landkreis Emsland
 Stand: 23.08.2016

Bebauungsplan Nr. 27a
"1. Erweiterung Im Sande"
 Mit örtlichen Bauvorschriften
- Entwurf -
 - Auslegungsexemplar -







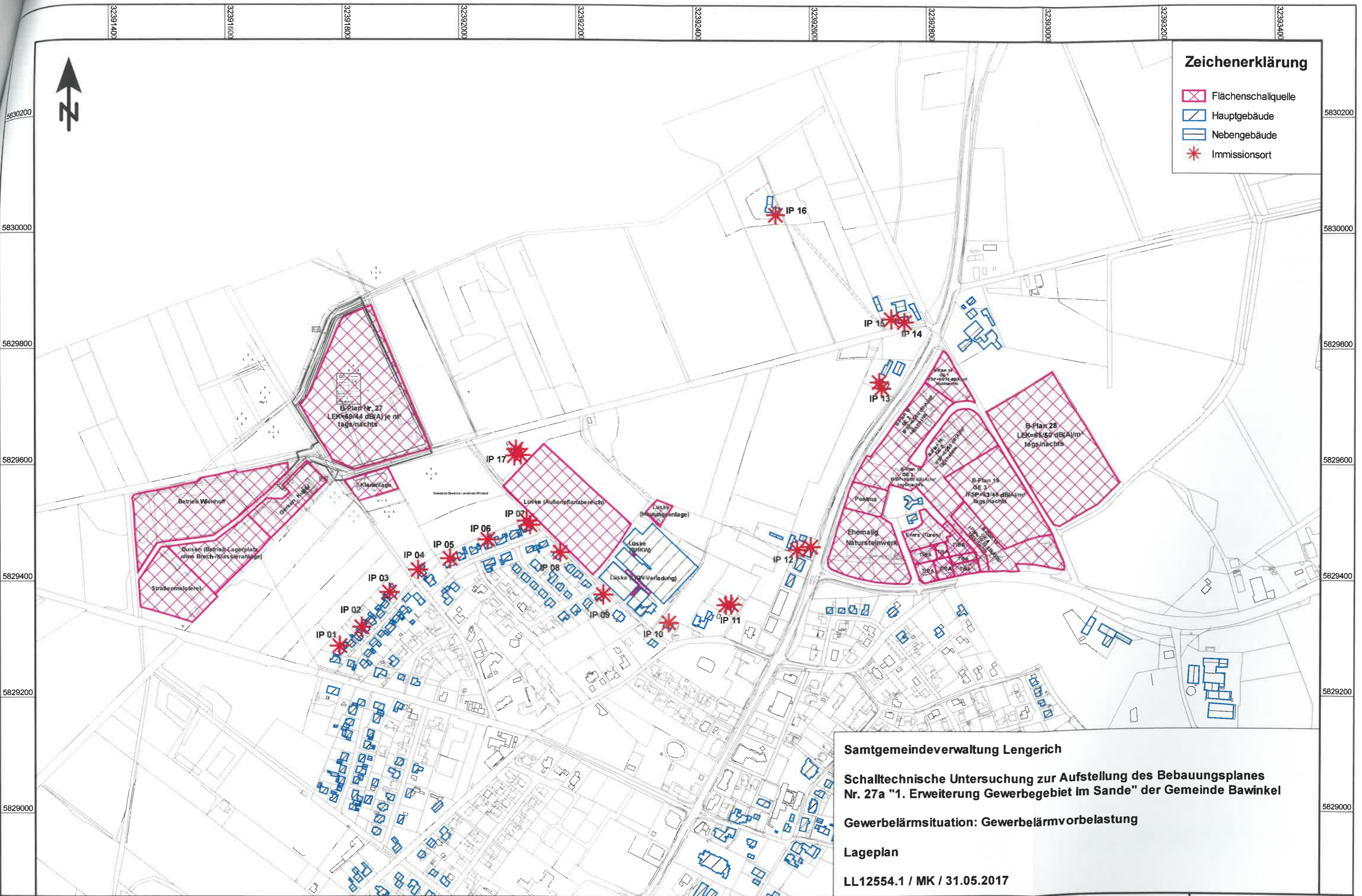
Plangebiete Gewerbeflächen

Anlage 1b

Anlage 2: Digitalisierungsplan zur Ermittlung der Gewerbelärmvorbelastung

Zeichenerklärung

-  Flächenschallquelle
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort






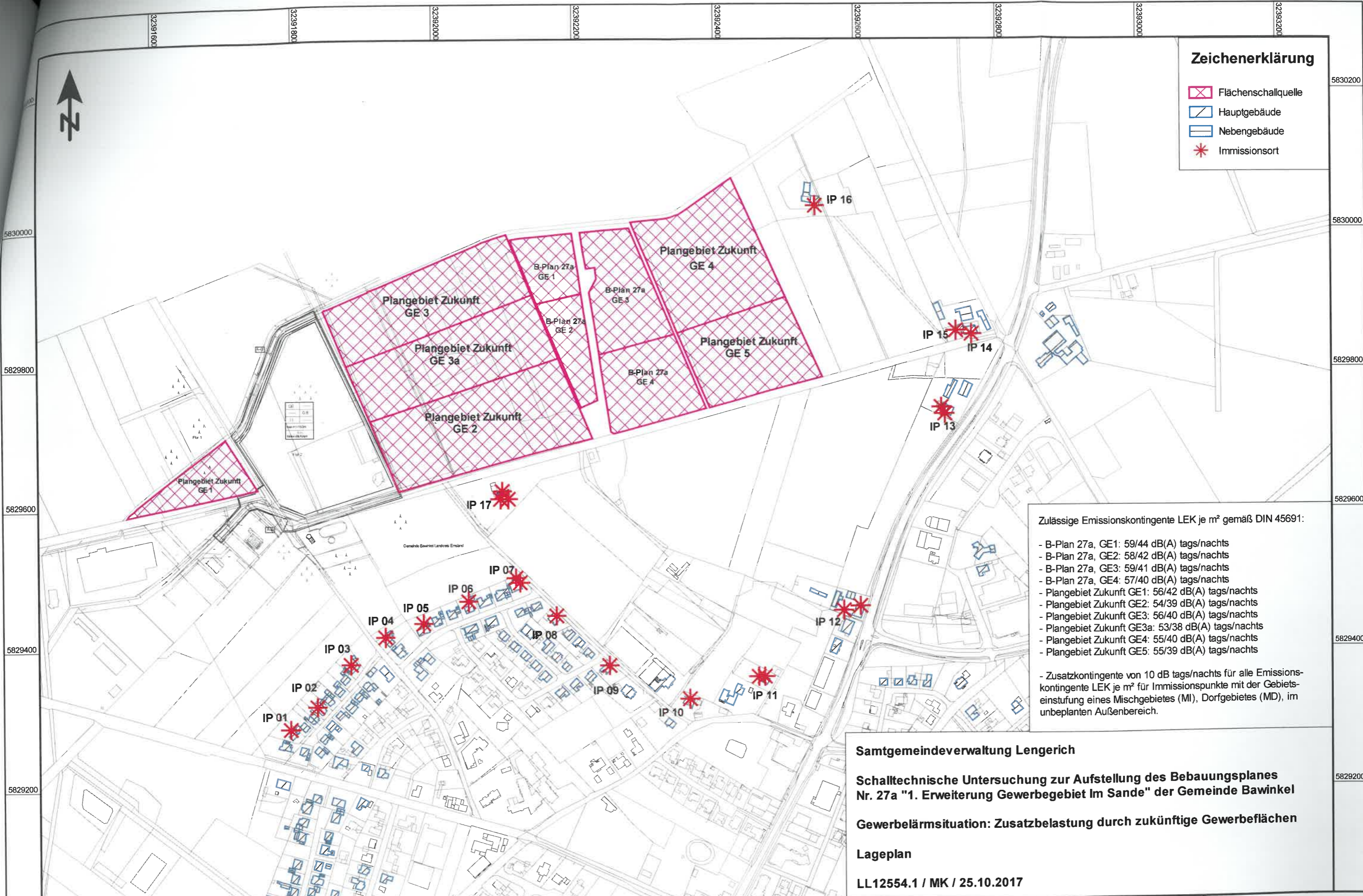
Samtgemeindeverwaltung Lengerich
Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 27a "1. Erweiterung Gewerbegebiet Im Sande" der Gemeinde Bawinkel
Gewerbelärsituation: Gewerbelärmvorbelastung
Lageplan
LL12554.1 / MK / 31.05.2017

Anlage 3: Digitalisierungsplan zur Emissionskontingentierung des Plangebietes Nr. 27a und der weiteren zukünftigen Gewerbeflächen



Zeichenerklärung

-  Flächenschallquelle
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort



Zulässige Emissionskontingente LEK je m² gemäß DIN 45691:

- B-Plan 27a, GE1: 59/44 dB(A) tags/nachts
- B-Plan 27a, GE2: 58/42 dB(A) tags/nachts
- B-Plan 27a, GE3: 59/41 dB(A) tags/nachts
- B-Plan 27a, GE4: 57/40 dB(A) tags/nachts
- Plangebiet Zukunft GE1: 56/42 dB(A) tags/nachts
- Plangebiet Zukunft GE2: 54/39 dB(A) tags/nachts
- Plangebiet Zukunft GE3: 56/40 dB(A) tags/nachts
- Plangebiet Zukunft GE3a: 53/38 dB(A) tags/nachts
- Plangebiet Zukunft GE4: 55/40 dB(A) tags/nachts
- Plangebiet Zukunft GE5: 55/39 dB(A) tags/nachts

- Zusatzkontingente von 10 dB tags/nachts für alle Emissionskontingente LEK je m² für Immissionspunkte mit der Gebiets-einstufung eines Mischgebietes (MI), Dorfgebietes (MD), im unbeplanten Außenbereich.

Samtgemeindeverwaltung Lengerich

Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 27a "1. Erweiterung Gewerbegebiet Im Sande" der Gemeinde Bawinkel

Gewerbelärmsituation: Zusatzbelastung durch zukünftige Gewerbeflächen

Lageplan

LL12554.1 / MK / 25.10.2017

Anlage 4: Ergebnistabelle zu den Schallausbreitungsberechnungen

Samtgemeindeverwaltung Lengerich
Berechnungsergebnisse zu den geplanten Gewerbeflächen

Name	Immissionsort			Immissionsrichtwert		Vorbelastung DIN 9613-2		Vorbelastung DIN 45691		Summe Vorbelastung		Differenz Vorbelast - IRW		Immissionszielwert		Zusatzbelastung gesamt		Differenz Zusatzbel - IZW	
	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IRW _T	IRW _N	L _{rV,T}	L _{rV,N}	L _{rV,T}	L _{rV,N}	L _{rV,T}	L _{rV,N}	L _{rDiff,T}	L _{rDiff,N}	L _{rIZW,T}	L _{rIZW,N}	L _{rZ,T}	L _{rZ,N}	L _{rDiff,T}	L _{rDiff,N}
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
IP 01: Holunderweg 16	EG	WA	NW	55	40	47	25	43	28	48	29	-7	-11	55	40	41	26	-14	-14
	1.OG	WA	NW	55	40	47	25	43	28	48	30	-7	-10	55	40	41	26	-14	-14
IP 02: Holunderweg 10	EG	WA	NW	55	40	46	23	43	28	48	29	-7	-11	55	40	42	26	-13	-14
	1.OG	WA	NW	55	40	47	24	43	28	48	30	-7	-10	55	40	42	26	-13	-14
IP 03: Holunderweg 2	EG	WA	NW	55	40	46	26	44	29	48	31	-7	-9	55	40	43	27	-12	-13
	1.OG	WA	NW	55	40	46	26	44	29	48	31	-7	-9	55	40	43	27	-12	-13
IP 04: Prinzenweg 14	EG	WR	NW	50	35	45	26	45	30	48	32	-2	-3	45	32	44	28	-1	-4
	1.OG	WR	NW	50	35	45	26	45	30	48	32	-2	-3	45	32	44	28	-1	-4
IP 05: Am Walde 1	EG	WR	N	50	35	44	25	45	30	48	31	-2	-4	46	32	45	29	-1	-3
	1.OG	WR	N	50	35	44	26	45	30	48	32	-2	-3	46	32	45	29	-1	-3
IP 06: Am Walde 7	EG	WR	N	50	35	45	26	45	30	48	32	-2	-3	45	32	45	30	0	-2
	1.OG	WR	N	50	35	43	25	45	30	47	31	-3	-4	47	33	45	30	-2	-3
IP 07a: Am Walde 13	EG	WR	N	50	35	44	28	45	30	48	32	-2	-3	46	32	46	31	0	-1
	1.OG	WR	N	50	35	44	31	45	30	47	33	-3	-2	46	30	46	30	0	0
IP 07b: Am Walde 13	EG	WR	O	50	35	44	31	45	30	47	34	-3	-1	47	29	45	29	-2	0
	1.OG	WR	O	50	35	45	32	44	29	47	34	-3	-1	47	29	45	29	-2	0
IP 08: Am Walde 16	EG	WR	NO	50	35	46	34	44	29	48	35	-2	0	46	29	45	29	-1	0
	1.OG	WR	NO	50	35	46	34	44	29	48	35	-2	0	46	29	45	29	-1	0
IP 09: Kiefernweg 20	EG	WR	NO	50	35	43	30	43	28	46	32	-4	-3	48	32	44	28	-4	-4
	1.OG	WR	NO	50	35	46	34	43	28	48	35	-2	0	46	29	44	28	-2	-1
IP 10: Am Walde 25	EG	MI	N	60	45	46	31	43	28	48	33	-12	-12	60	45	42	27	-18	-18
	1.OG	MI	N	60	45	46	33	43	28	48	34	-12	-11	60	45	42	27	-18	-18
IP 11a: Jägerstraße 6a	EG	MI	NO	60	45	45	32	44	29	48	34	-12	-11	60	45	42	26	-18	-19
	1.OG	MI	NO	60	45	46	32	44	29	48	34	-12	-11	60	45	42	26	-18	-19
IP 11b: Jägerstraße 6a	EG	MI	NW	60	45	39	27	44	29	45	31	-15	-14	60	45	42	26	-18	-19
	1.OG	MI	NW	60	45	40	30	44	29	45	32	-15	-13	60	45	42	26	-18	-19
IP 12a: Haselünner Straße 2	EG	MI	N	60	45	51	37	46	31	52	38	-8	-7	60	45	43	27	-17	-18
	1.OG	MI	N	60	45	52	37	46	31	53	38	-7	-7	60	45	43	27	-17	-18
IP 12b: Haselünner Straße 2	EG	MI	W	60	45	40	27	46	31	47	32	-13	-13	60	45	43	27	-17	-18
	1.OG	MI	W	60	45	41	28	46	31	47	33	-13	-12	60	45	43	27	-17	-18
IP 13a: Haselünner Straße 2	EG	MI	NW	60	45	40	25	49	34	50	35	-10	-10	60	45	44	28	-16	-17
	1.OG	MI	NW	60	45	41	26	49	34	50	35	-10	-10	60	45	44	28	-16	-17
IP 13b: Haselünner Straße 2	EG	MI	SW	60	45	55	40	49	34	56	41	-4	-4	58	43	44	28	-14	-15
	1.OG	MI	SW	60	45	56	41	49	34	57	42	-3	-3	57	42	44	28	-13	-14
IP 14: Im Sande 2	EG	MI	S	60	45	52	37	49	34	54	39	-6	-6	60	45	43	28	-17	-17
	1.OG	MI	S	60	45	53	38	49	34	54	39	-6	-6	60	45	43	28	-17	-17
IP 15: Im Sande 4	EG	MI	W	60	45	45	30	48	33	50	35	-10	-10	60	45	44	28	-16	-17
	1.OG	MI	W	60	45	46	31	48	33	50	35	-10	-10	60	45	44	28	-16	-17
IP 16: Waldfrieden 1	EG	MI	S	60	45	44	30	44	29	47	32	-13	-13	60	45	48	32	-12	-13
	1.OG	MI	S	60	45	45	30	44	29	47	32	-13	-13	60	45	48	32	-12	-13
IP 17a: Im Sande 23	EG	MI	N	60	45	41	21	46	31	47	32	-13	-13	60	45	50	35	-10	-10
	1.OG	MI	N	60	45	41	21	46	31	47	32	-13	-13	60	45	50	35	-10	-10
IP 17b: Im Sande 23	EG	MI	O	60	45	44	30	46	31	48	34	-12	-11	60	45	50	34	-10	-11
	1.OG	MI	O	60	45	44	31	46	31	48	34	-12	-11	60	45	50	34	-10	-11
IP 17c: Im Sande 23	EG	MI	W	60	45	42	24	46	31	48	32	-12	-13	60	45	50	34	-10	-11
	1.OG	MI	W	60	45	43	25	46	31	48	32	-12	-13	60	45	50	34	-10	-11

Anlage 5: Emissionsansätze zur Ermittlung der Gewerbelärmvorbelastung und Tabelle zur
Einschätzung der Emissionen umliegender Betriebe

**Samtgemeindeverwaltung Lengerich
2017-04-12_Gewerbelärmvorbelastung_DIN ISO 9613-2**

Legende

Name
Gruppe
Kommentar
Tagesgang
Z
I oder S
Li
R'w
L'w
LW

Name der Schallquelle
Gruppenname

Name des Tagesgangs
Z-Koordinate
Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Innenpegel
Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
Leistung pro m, m²
Anlagenleistung

m
m,m²
dB(A)
dB
dB(A)
dB(A)

Samtgemeindeverwaltung Lengerich 2017-04-12_Gewerbelärmvorbelastung_DIN ISO 9613-2



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z m	I oder S m, m²	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)
B-Plan 19, GE 1	B-Pläne	65/50 dB(A)/m² tags/nachts	nachts -15 dB	27,0	3586,2			65,0	100,5
B-Plan 19, GE 2	B-Pläne	65/50 dB(A)/m² tags/nachts	nachts -15 dB	27,0	26800,2			65,0	109,3
B-Plan 19, GE 3	B-Pläne	63/48 dB(A)/m² tags/nachts	nachts -15 dB	27,0	15970,8			63,0	105,0
B-Plan 19, GE 4	B-Pläne	50/35 dB(A)/m² tags/nachts	nachts -15 dB	27,0	8589,6			50,0	89,3
Duisen (Im Sande), nachts	Betriebe	30 dB(A)/m² (kein Betrieb nachts)	22-6 Uhr, 100%	24,0	10242,1			30,0	70,1
Duisen (Im Sande), tags	Betriebe	67 dB(A)/m² tags, 4h v. 6-22 Uhr	4h v. 6-22 Uhr	24,0	10242,1			67,0	107,1
Ehemalig Natursteinwerk	Betriebe	50/35 dB(A)/m² tags/nachts	nachts -15 dB	27,0	12894,1			50,0	91,1
Evers (Türen)	Betriebe	65/30 dB(A)/m² tags/nachts	nachts -35 dB	27,0	2987,2			65,0	99,8
Gerken_Kuper (Im Sande)	Betriebe	55/30 dB(A)/m² tags/nachts; kein	nachts -25 dB	27,0	6657,2			55,0	93,2
Kläranlage	Betriebe	30min/h über 24h; nur eine Pumpe,	30min/h, 24h	23,0	3022,8			50,0	84,8
Lüske (Außenpflanzenbereich), nachts	Betriebe	30 dB(A)/m²	22-6 Uhr, 100%	23,5	22159,2			30,0	73,5
Lüske (Außenpflanzenbereich), tags	Betriebe	4h tags, kleiner Radlader, langsame	4h v. 6-22 Uhr	23,5	22159,2			51,5	95,0
Lüske (BHKW)	Betriebe	24h	100%/24h	24,0	10,3			74,9	85,0
Lüske (Heizungsanlage)	Betriebe	24h	100%/24h	27,0	1108,1			51,6	82,0
Lüske (LKW-Verladungen)	Betriebe	6-22 Uhr, 1/Tag	1x, 6-22 Uhr	23,0	343,3			80,1	105,5
Postma	Betriebe	60/30 dB(A)/m² tags/nachts	nachts -30 dB	27,0	2997,9			60,0	94,8
Straßenmeisterei	Betriebe	60/45 dB(A) tags/nachts	nachts -15 dB	27,0	10419,5			60,0	100,2
TIBA, Fläche 1, nachts	Betriebe	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	1091,4			54,0	84,4
TIBA, Fläche 1, tags	Betriebe	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	952,2			67,0	96,8
TIBA, Fläche 2, nachts	Betriebe	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	2104,2			55,0	88,2
TIBA, Fläche 2, tags	Betriebe	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	3706,1			51,0	86,7
TIBA, Fläche 3, nachts	Betriebe	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	2578,9			43,0	77,1
TIBA, Fläche 3, tags	Betriebe	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	2168,3			55,0	88,4
TIBA, Fläche 4, nachts	Betriebe	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	1048,6			51,5	81,7
Wienhoff	Betriebe	65/30 dB(A) tags/nachts (nachts kein	nachts -35 dB	27,0	21504,9			65,0	108,3

Samtgemeindeverwaltung Lengerich

2017-04-12_Gewerbelärmvorbelastung_DIN ISO 9613-2



Legende

Schallquelle		
Lw	dB(A)	Bezeichnung der Schallquelle
00-01 Uhr	dB(A)	Anlagenleistung in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Samtgemeindeverwaltung Lengerich 2017-04-12_Gewerbelärmvorbelastung_DIN ISO 9613-2



Schallquelle	Lw	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
B-Plan 19, GE 1	100,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	85,5	85,5
B-Plan 19, GE 2	109,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	94,3	94,3
B-Plan 19, GE 3	105,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	90,0	90,0
B-Plan 19, GE 4	89,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	74,3	74,3
Duisen (im Sande), nachts	70,1	70,1	70,1	70,1	70,1	70,1	70,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	70,1	70,1
Duisen (im Sande), tags	107,1	70,1	70,1	70,1	70,1	70,1	70,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	70,1	70,1
Ehemalig Natursteinwerk	91,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	76,1	76,1
Evers (Türen)	99,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	64,8	64,8
Gerken_Kuper (im Sande)	93,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	68,2	68,2
Klaranlage	84,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8
Lüske (Außenpflanzenbereich), nachts	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	73,5	73,5
Lüske (Außenpflanzenbereich), tags	95,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	58,0	58,0
Lüske (BHKW)	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0
Lüske (Heizungsanlage)	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0
Lüske (LKW-Verladungen)	105,5	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	64,8	64,8
Postma	94,8	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	85,2	85,2
Straßenmeisterei	100,2	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	84,4	84,4
TIBA, Fläche 1, nachts	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	88,2	88,2
TIBA, Fläche 1, tags	96,8	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	88,2	88,2
TIBA, Fläche 2, nachts	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	77,1	77,1
TIBA, Fläche 2, tags	86,7	77,1	77,1	77,1	77,1	77,1	77,1	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	81,7	81,7
TIBA, Fläche 3, nachts	77,1	77,1	77,1	77,1	77,1	77,1	77,1	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	81,7	81,7
TIBA, Fläche 3, tags	88,4	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	81,7	81,7
TIBA, Fläche 4, nachts	81,7	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	73,3	73,3
Wienhoff	108,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	73,3	73,3

Samtgemeindeverwaltung Lengerich 2017-04-12_Gewerbelärmvorbelastung_DIN 45691

Legende

Name
Gruppe
Kommentar
Tagesgang
Z
I oder S
Li
R'w
L'w
Lw

Name der Schallquelle
Gruppenname

Name des Tagesgangs
Z-Koordinate

Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Innenpegel
Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
Leistung pro m, m²
Anlagenleistung

m
m, m²
dB(A)
dB
dB(A)
dB(A)

Samtgemeindeverwaltung Lengerich
2017-04-12_Gewerbelärmvorbelastung_DIN 45691

Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw
				m	m, m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
B-Plan 28	B-Pläne	65/50 dB(A)/m ² tags/nachts	nachts -15 dB	27,0	30981,0			65,0	109,9
B-Plan Nr. 27 (Im Sande)	B-Pläne	59/44 dB(A)/m ² tags/nachts	nachts -15 dB	27,0	36371,9			59,0	104,6

Adresse laut Plan	Betrieb	Betriebszeiten lt. Genehmigung/Beschreibung/ Homepage		Art/Einstufung	Ansatz: IFSP in dB(A)		Kommentar	Auflagen zum Immissionsschutz
		tags	nachts		tags	nachts		
		Osterbrocker Str. 24	Kreisstraßenmeisterei		7-16:30 Uhr (Betriebsbeschreibung)	keine Angabe		
Im Sande	Duisen Transporte GmbH (Lagerplatz)	6-22 Uhr	kein Betrieb	Regelbetrieb: Lagerplatz für Schüttgüter; Seltenes Ereignis: Aufbereitung Bauschutt	67	30	Regelbetrieb tags: 4h Radlader zum Aufhalten und LKW-Beladung; LKW-Abkippvorgänge, LWAgess=107 dB(A); Seltenes Ereignis wird bei Kontingentierung nicht berücksichtigt;	Gesamtanlage nach TA Lärm, Angabe von IP
Im Sande 50	Landmaschinen Wienhoff GmbH	6-22 Uhr	kein Betrieb	Herstellung Gullefässer	65	30	in Produktionshallen: Schweißen, Metallbearbeitung; im Außenbereich: Stapler, LKW, Schlepper; Produktionshallen nach Stand der Technik (gedämmte Hallen);	Gesamtanlage nach TA Lärm, Angabe von IP
Im Sande 33/35	Gerken (Hobbytischler); Kuper: Hobbyschrauber Autos, Lager	tags, nicht regelmäßig (keine Beschreibung, aus eigener Kenntnis)	kein Betrieb (keine Beschreibung, aus eigener Kenntnis)	Gerken: Nebengewerbe Tischler; Kuper: nicht gewerblich	55	30	keine Außenaggregate, kaum Fahrzeugverkehr: schalltechnisch untergeordnet	-
Im Sande 31	Kläranlage (nur Pumpstation)	nach Bedarf (keine Genehmigung, aus Telefonat Untere Wasserbehörde)	nach Bedarf (keine Genehmigung, aus Telefonat Untere Wasserbehörde)	Kläranlage (nur Pumpstation)	47	47	Relevant ist nur eine Pumpe in einem Schacht; Ansatz im Modell: Betriebszeit 30min/h über 24h, LWA=85 dB(A)	-

Adresse laut Plan	Betrieb	Betriebszeiten lt. Genehmigung/Beschreibung/Homepage		Art/Einstufung	Ansatz: IFSP in dB(A)		Kommentar	Anlagen zum Immissionsschutz
		tags	nachts		tags	nachts		
Am Waide 23	Hedera Lüske	6-20 Uhr (laut Betreiber)	nachts kont. Betrieb Energiecontainer und BHKW (worst-case)	gewerblicher Gartenbaubetrieb	-	-	Gewächshäuser: nicht relevant; Energiecontainer: 24h-Betrieb, LWA=82 dB(A) (aus Messung); BHKW: 24h-Betrieb, LWA=85 dB(A) (aus Messung); Außenpflanzbereich tags: kleiner Radlader (nur Fahrbewegung, kaum Last) 4h tags, LWA=95 dB(A); Außenpflanzbereich nachts, Ansatz: 30 dB(A)/m ² (Berechnung); LKW-Verladungen: 1 LKW tags, 24 Paletten, LWAg _{es} =105,5 dB(A);	-
Gewerbegebiet 1	ehemaliges Natursteinwerk (jetzt Lager)	keine Angabe	keine Angabe	Lagerhalle	50	35	keine Nutzung von relevanten Maschinen oder Aggregaten, somit schalltechnisch untergeordnet	-
Gewerbegebiet 9	Autohaus Postma GmbH	8-18 Uhr (Homepage)	kein Betrieb	KFZ-Werkstatt mit Verkauf	60	30	normale KFZ-Werkstatt, kein Pannendienst	-
Gewerbegebiet 4	Evers Holzverarbeitungs GmbH	tags (Homepage)	kein Betrieb	Türenherstellung	65	30	Fertigung innerhalb Produktionshalle mit CNC-Bearbeitungszentren	-
Oorstraße 1	Tihen GmbH & Co. KG	24h-Betrieb		Kraffutterwerk, Landhandel	51-67	43-55	Beurteilungspegel tags/nachts an Immissionspunkten durch den Gesamtbetrieb wurden aus schalltechnischer Untersuchung aus 2014 durch IFSP nachgebildet	-

Anlage 6: Emissionsansätze zur Emissionskontingentierung des Plangebietes Nr. 27a und der weiteren zukünftigen Gewerbeflächen

2017-08-28_Zusatzbelastung Gewerbelärm_kleineres GE-Gebiet_ohne Zusatzkontingente



Legende

Name
 Gruppe
 Kommentar
 Tagesgang
 Z
 l oder S
 Li
 R'w
 L'w
 LW

Name der Schallquelle
 Gruppenname

Name des Tagesgangs

m
 m,m²
 dB(A)
 dB
 dB(A)
 dB(A)

Z-Koordinate
 Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
 Innenpegel
 Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
 Leistung pro m, m²
 Anlagenleistung

Samtgemeindeverwaltung Lengerich 2017-08-28_Zusatzbelastung Gewerbelärm_kleineres GE-Gebiet_ohne Zusatzkontingente



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	Rw	Lw	Lw
				m	m, m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
B-Plan 27a, GE 1, nachts	Plangebiete GE	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	7007,7			44,0	82,5
B-Plan 27a, GE 1, tags	Plangebiete GE	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	7007,7			59,0	97,5
B-Plan 27a, GE 2, nachts	Plangebiete GE	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	6932,2			42,0	80,4
B-Plan 27a, GE 2, tags	Plangebiete GE	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	6932,2			58,0	96,4
B-Plan 27a, GE 3, nachts	Plangebiete GE	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	14770,6			41,0	82,7
B-Plan 27a, GE 3, tags	Plangebiete GE	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	14770,6			59,0	100,7
B-Plan 27a, GE 4, nachts	Plangebiete GE	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	14219,7			40,0	81,5
B-Plan 27a, GE 4, tags	Plangebiete GE	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	14219,7			57,0	98,5
Plangebiet Zukunft GE 1, nachts	Plangebiete GE	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	7828,4			42,0	80,9
Plangebiet Zukunft GE 1, tags	Plangebiete GE	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	7828,4			56,0	94,9
Plangebiet Zukunft GE 2, nachts	Plangebiete GE	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	32536,6			39,0	84,1
Plangebiet Zukunft GE 2, tags	Plangebiete GE	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	32536,6			54,0	99,1
Plangebiet Zukunft GE 3, nachts	Plangebiete GE	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	25690,9			40,0	84,1
Plangebiet Zukunft GE 3, tags	Plangebiete GE	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	25690,9			56,0	100,1
Plangebiet Zukunft GE 3a, nachts	Plangebiete GE	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	25670,9			38,0	82,1
Plangebiet Zukunft GE 3a, tags	Plangebiete GE	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	25670,9			53,0	97,1
Plangebiet Zukunft GE 4, nachts	Plangebiete GE	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	26857,8			40,0	84,3
Plangebiet Zukunft GE 4, tags	Plangebiete GE	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	26857,8			55,0	99,3
Plangebiet Zukunft GE 5, nachts	Plangebiete GE	nachts	22-6 Uhr, 100%	27,0	19653,8			39,0	81,9
Plangebiet Zukunft GE 5, tags	Plangebiete GE	tags	6-22 Uhr, 100%	27,0	19653,8			55,0	97,9

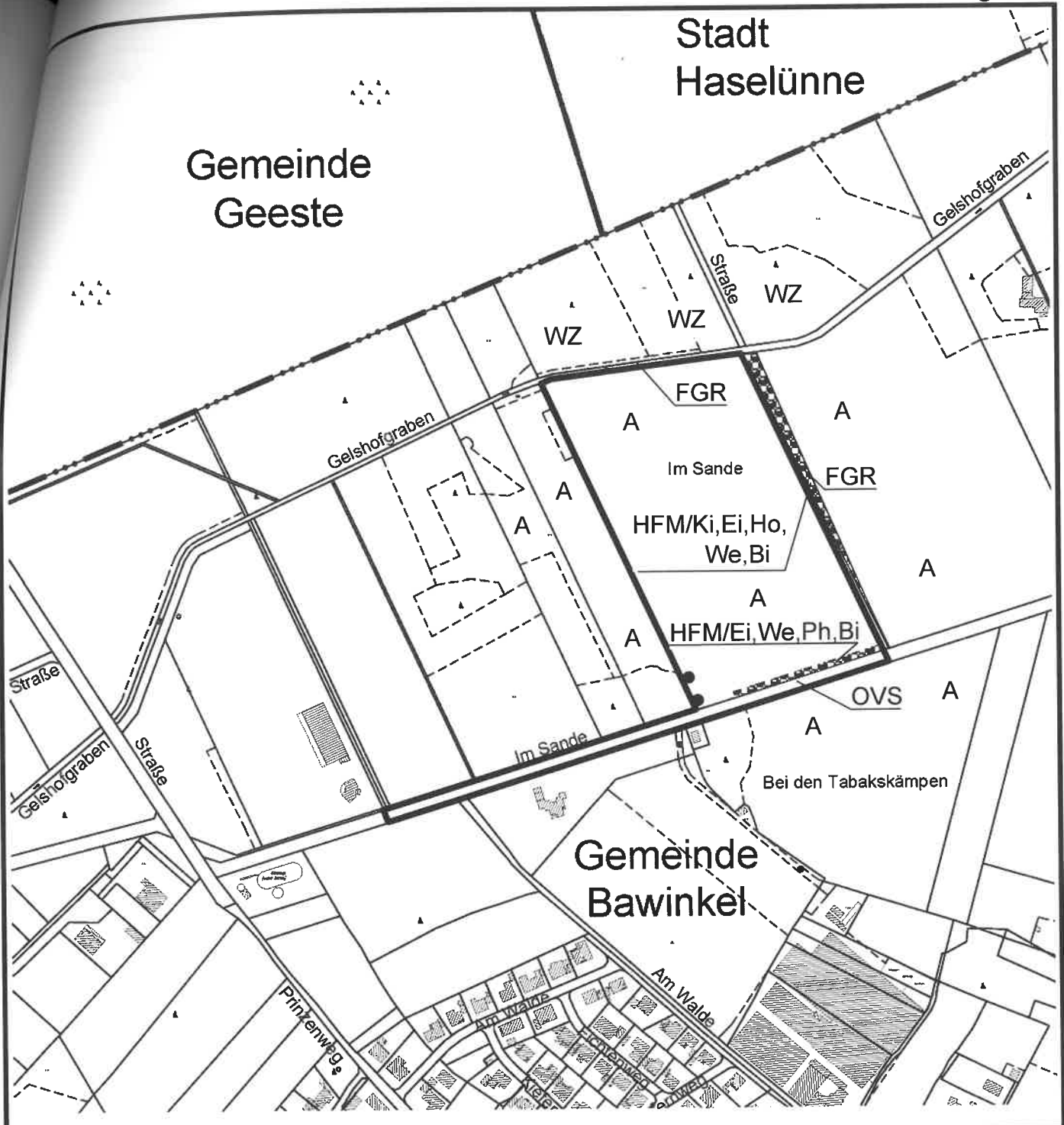
Samtgemeindeverwaltung Lengerich 2017-08-28_Zusatzbelastung Gewerbelärm_kleineres GE-Gebiet_ohne Zusatzkontingente

Legende

Schallquelle	Bezeichnung der Schallquelle
Lw	Anlagenleistung
00-01 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Samtgemeindeverwaltung Lengerich 2017-08-28_Zusatzbelastung Gewerbelärm_kleineres GE-Gebiet_ohne Zusatzkontingente

Schallquelle	Lw	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr	
B-Plan 27a, GE 1, nachts	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	82,5	82,5	
B-Plan 27a, GE 1, tags	97,5	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	80,4	80,4
B-Plan 27a, GE 2, nachts	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	96,4	80,4	80,4
B-Plan 27a, GE 2, tags	96,4	82,7	82,7	82,7	82,7	82,7	82,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	82,7	82,7
B-Plan 27a, GE 3, nachts	82,7	82,7	82,7	82,7	82,7	82,7	82,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	82,7	82,7
B-Plan 27a, GE 3, tags	100,7	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	81,5	81,5
B-Plan 27a, GE 4, nachts	81,5	80,9	80,9	80,9	80,9	80,9	80,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	80,9	80,9
B-Plan 27a, GE 4, tags	98,5	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	84,1	84,1
Plangebiet Zukunft GE 1, nachts	80,9	80,9	80,9	80,9	80,9	80,9	80,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	80,9	80,9
Plangebiet Zukunft GE 1, tags	94,9	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	84,1	84,1
Plangebiet Zukunft GE 2, nachts	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	84,1	84,1
Plangebiet Zukunft GE 2, tags	99,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	84,1	84,1
Plangebiet Zukunft GE 3, nachts	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	84,1	84,1
Plangebiet Zukunft GE 3, tags	100,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	82,1	82,1
Plangebiet Zukunft GE 3a, nachts	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	82,1	82,1
Plangebiet Zukunft GE 3a, tags	97,1	84,3	84,3	84,3	84,3	84,3	84,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	84,3	84,3
Plangebiet Zukunft GE 4, nachts	84,3	84,3	84,3	84,3	84,3	84,3	84,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	84,3	84,3
Plangebiet Zukunft GE 4, tags	99,3	81,9	81,9	81,9	81,9	81,9	81,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	81,9	81,9
Plangebiet Zukunft GE 5, nachts	81,9	81,9	81,9	81,9	81,9	81,9	81,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	81,9	81,9
Plangebiet Zukunft GE 5, tags	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	97,9	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	81,9	81,9



Legende:
Biotoptypen nach DRACHENFELS (2011)

- A Acker
- FGR Nährstoffreicher Graben
- HFM Strauch-Baumhecke
- OVS Straße
- WZ Sonstiger Nadelforst

Hauptbestandbildner:

- | | | | |
|----|----------|----|-------------|
| Bi | Birke | Ei | Eiche |
| Ho | Holunder | Ki | Kiefer |
| Ph | Pappel | We | Weidenarten |

Gemeinde Bawinkel

Anlage 5
 der Begründung
 zum
Bebauungsplan Nr. 27a
 „1. Erweiterung Im Sande“

Plangebiet

Biotoptypen

Maßstab 1 : 5.000

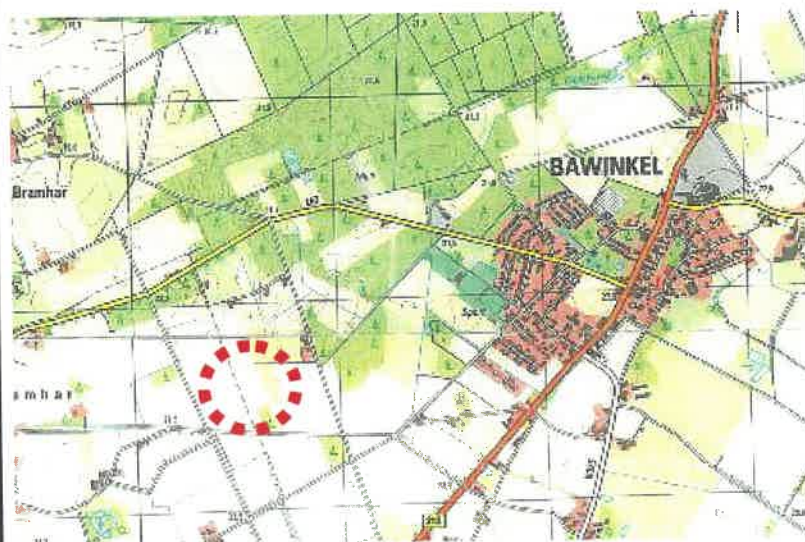
Kompensationsmaßnahme 1

Flurstück 109, Flur 1,
Gemarkung Bawinkel; Größe: 62.280 qm

Für eine Waldunterpflanzung stehen zur
Verfügung **9.700 qm / 9.700 WE**

zugeordnet:

BBP Nr. 27a **2.420 qm / 2.420 WE**
noch zur Verfügung **7.280 qm / 7.280 WE**

**Gemeinde Bawinkel**

Anlage 6
der Begründung
zum
Bebauungsplan Nr. 27a
„1. Erweiterung Im Sande“

Kompensationsmaßnahme
Übersicht / Zuordnung

Kompensationsmaßnahme 2

Flurstück 25, Flur 7, Gemarkung Bückelte

Gesamtgröße: 35.430 qm

Als Kompensation
zur Verfügung stehen **64.300 WE**

zugeordnet:

BBP Nr. 16 u. Nr. 17 26.792 WE

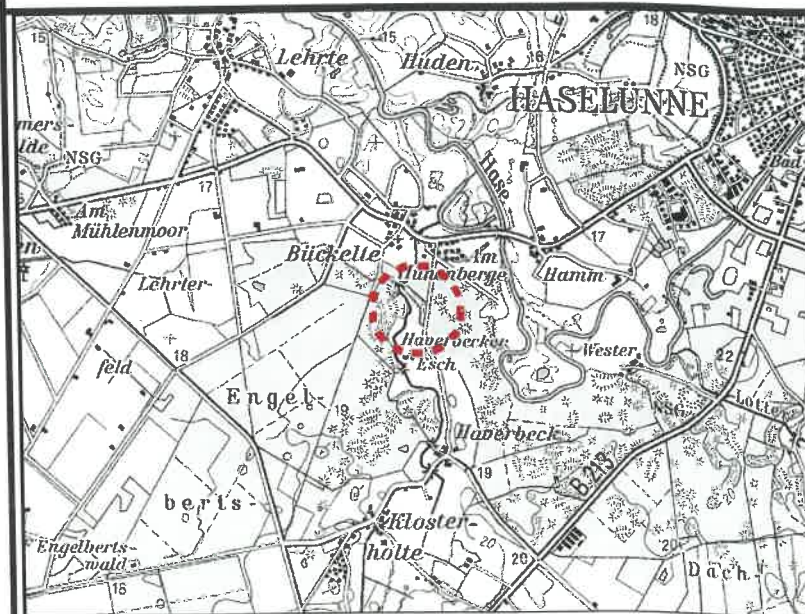
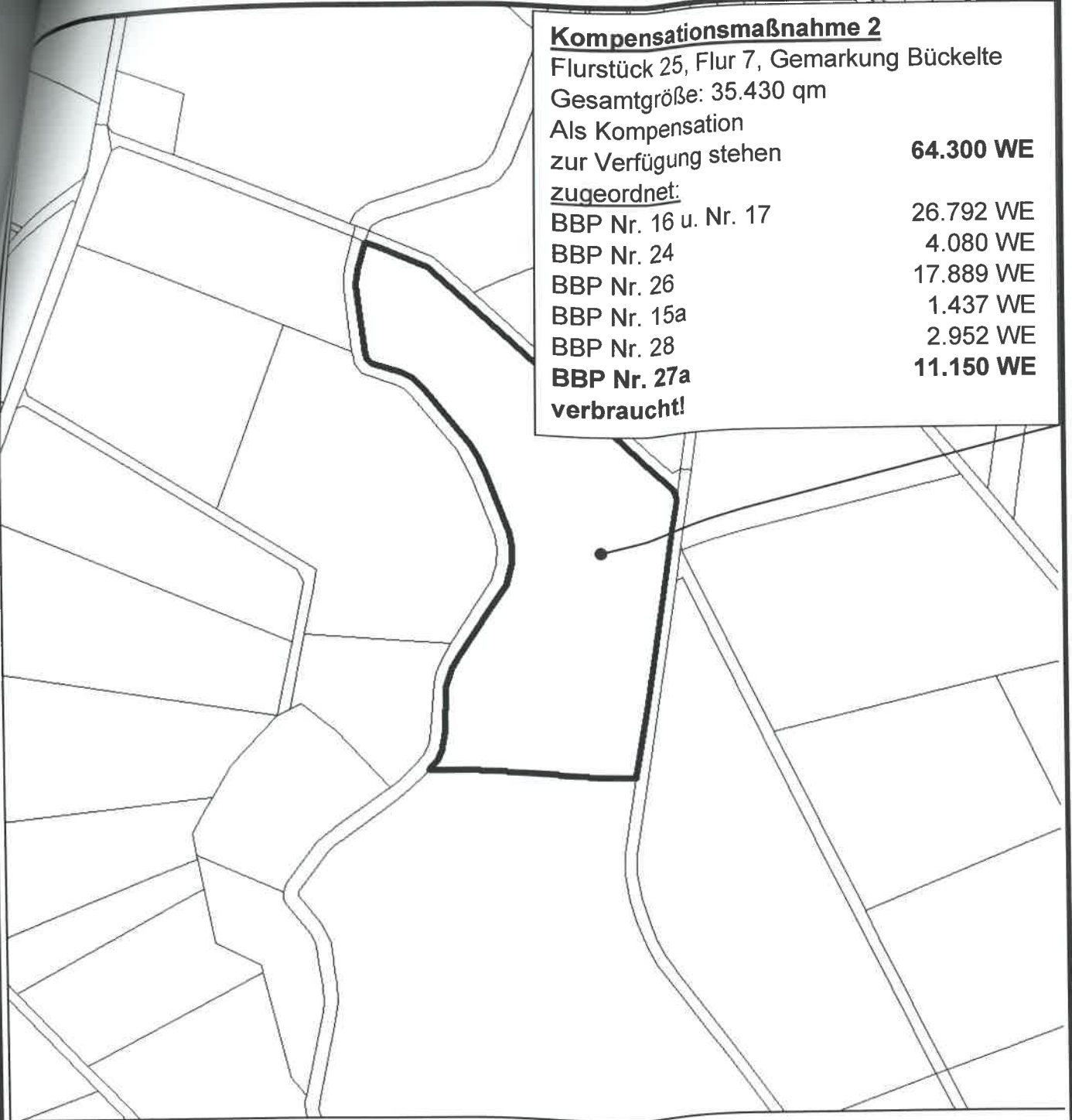
BBP Nr. 24 4.080 WE

BBP Nr. 26 17.889 WE

BBP Nr. 15a 1.437 WE

BBP Nr. 28 2.952 WE

**BBP Nr. 27a
verbraucht!**



Gemeinde Bawinkel

Anlage 6

der Begründung

zum

Bebauungsplan Nr. 27a

„1. Erweiterung Im Sande“

Kompensationsmaßnahme

Übersicht / Zuordnung

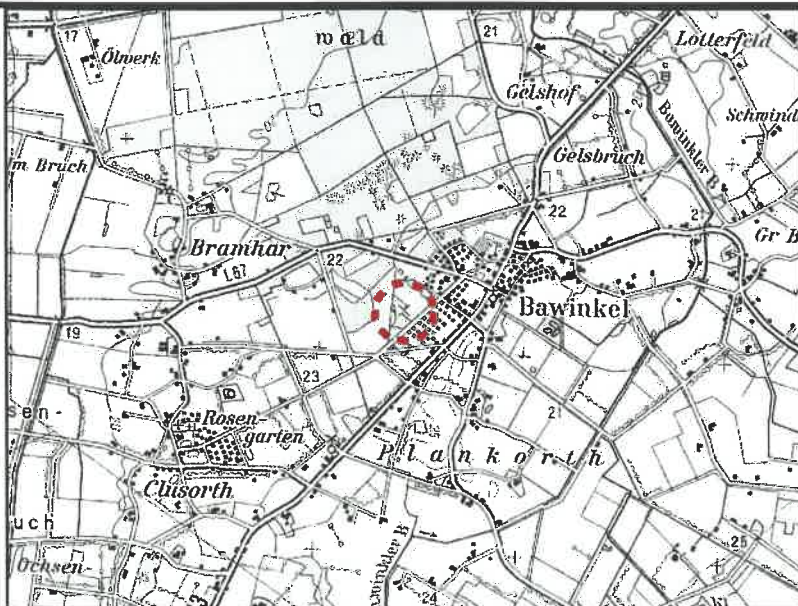
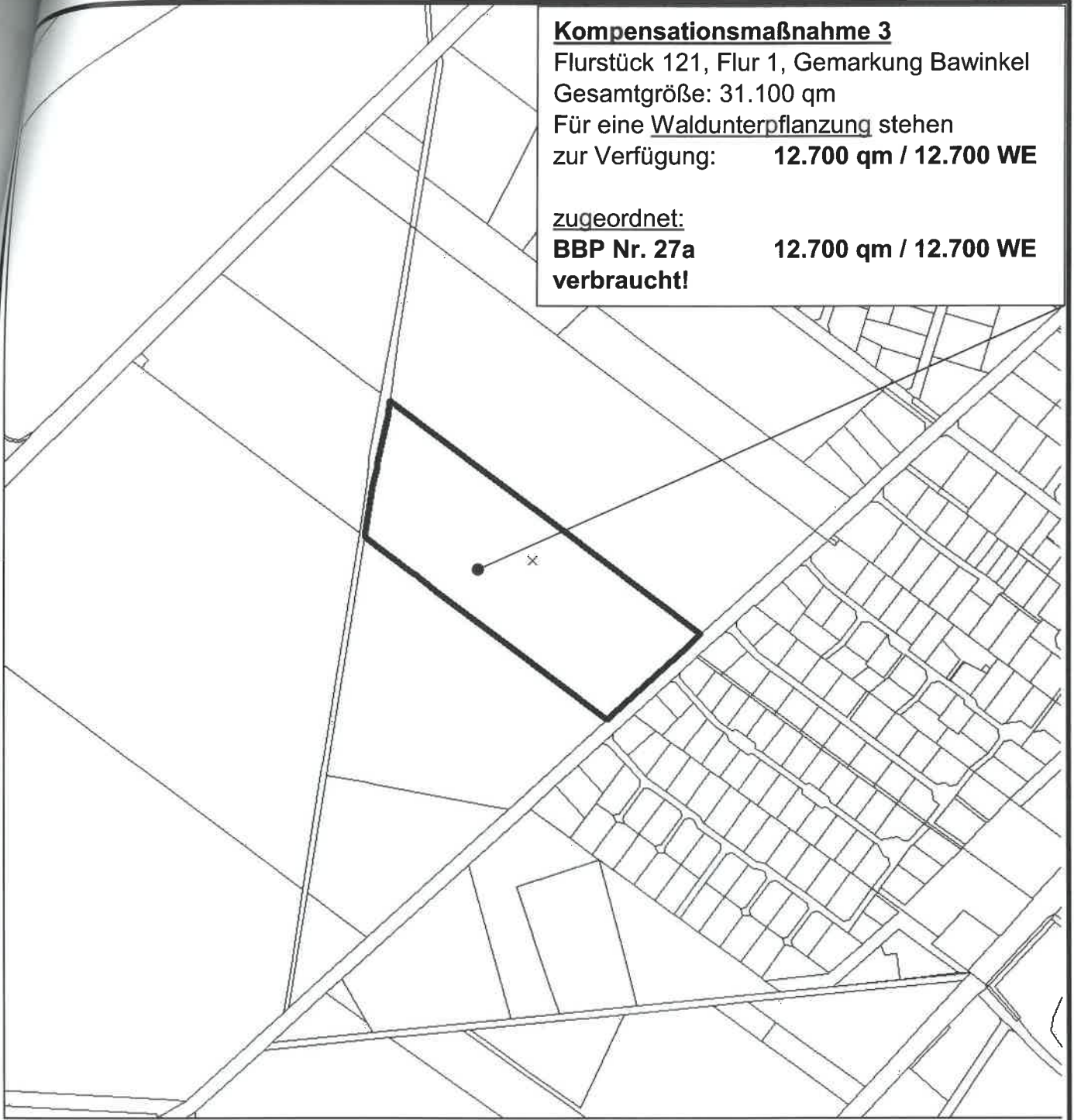
Kompensationsmaßnahme 3

Flurstück 121, Flur 1, Gemarkung Bawinkel
Gesamtgröße: 31.100 qm

Für eine Waldunterpflanzung stehen
zur Verfügung: **12.700 qm / 12.700 WE**

zugeordnet:

BBP Nr. 27a **12.700 qm / 12.700 WE**
verbraucht!

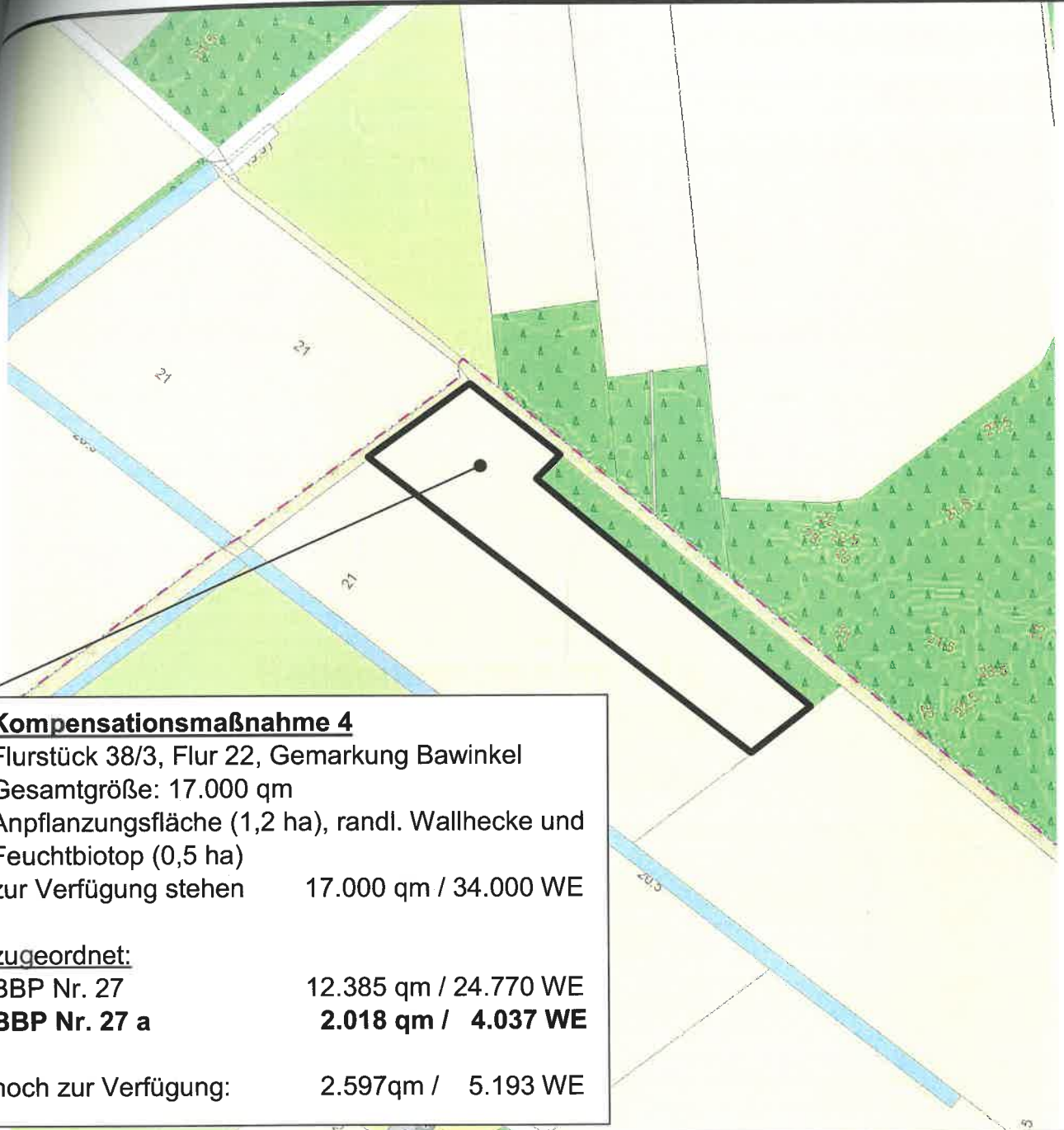


Gemeinde Bawinkel

Anlage 6
der Begründung
zum
Bebauungsplan Nr. 27a
„1. Erweiterung Im Sande“

Kompensationsmaßnahme

Übersicht / Zuordnung



Kompensationsmaßnahme 4

Flurstück 38/3, Flur 22, Gemarkung Bawinkel

Gesamtgröße: 17.000 qm

Anpflanzungsfläche (1,2 ha), randl. Wallhecke und
Feuchtbiotop (0,5 ha)

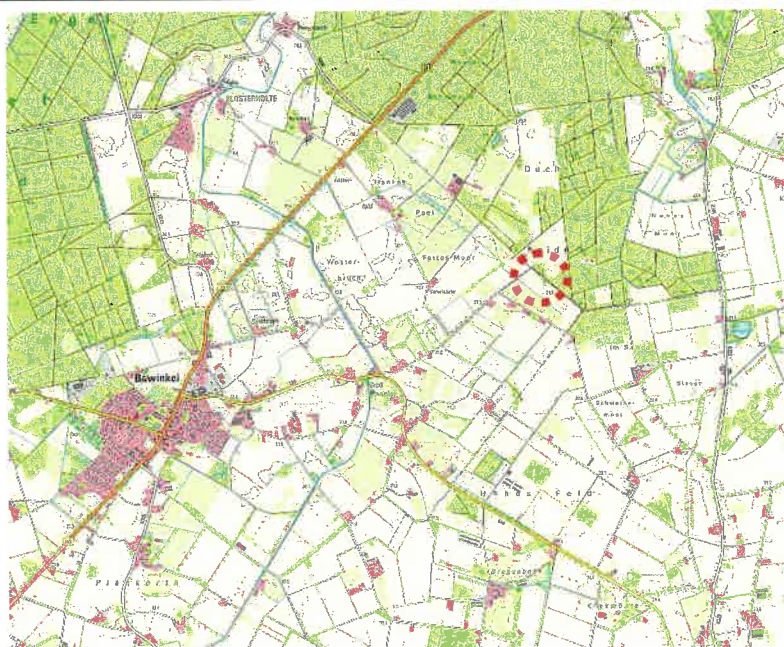
zur Verfügung stehen 17.000 qm / 34.000 WE

zugeordnet:

BBP Nr. 27 12.385 qm / 24.770 WE

BBP Nr. 27 a 2.018 qm / 4.037 WE

noch zur Verfügung: 2.597qm / 5.193 WE



Gemeinde Bawinkel

Anlage 6
der Begründung
zum
Bebauungsplan Nr. 27a
„1. Erweiterung Im Sande“

Kompensationsmaßnahme
Übersicht / Zuordnung

**Bebauungsplan Nr. 27a
„1. Erweiterung Im Sande“
der Gemeinde Bawinkel**

**- Auszüge des Artenschutzbeitrages
zur 48. Änd. des FNP -**

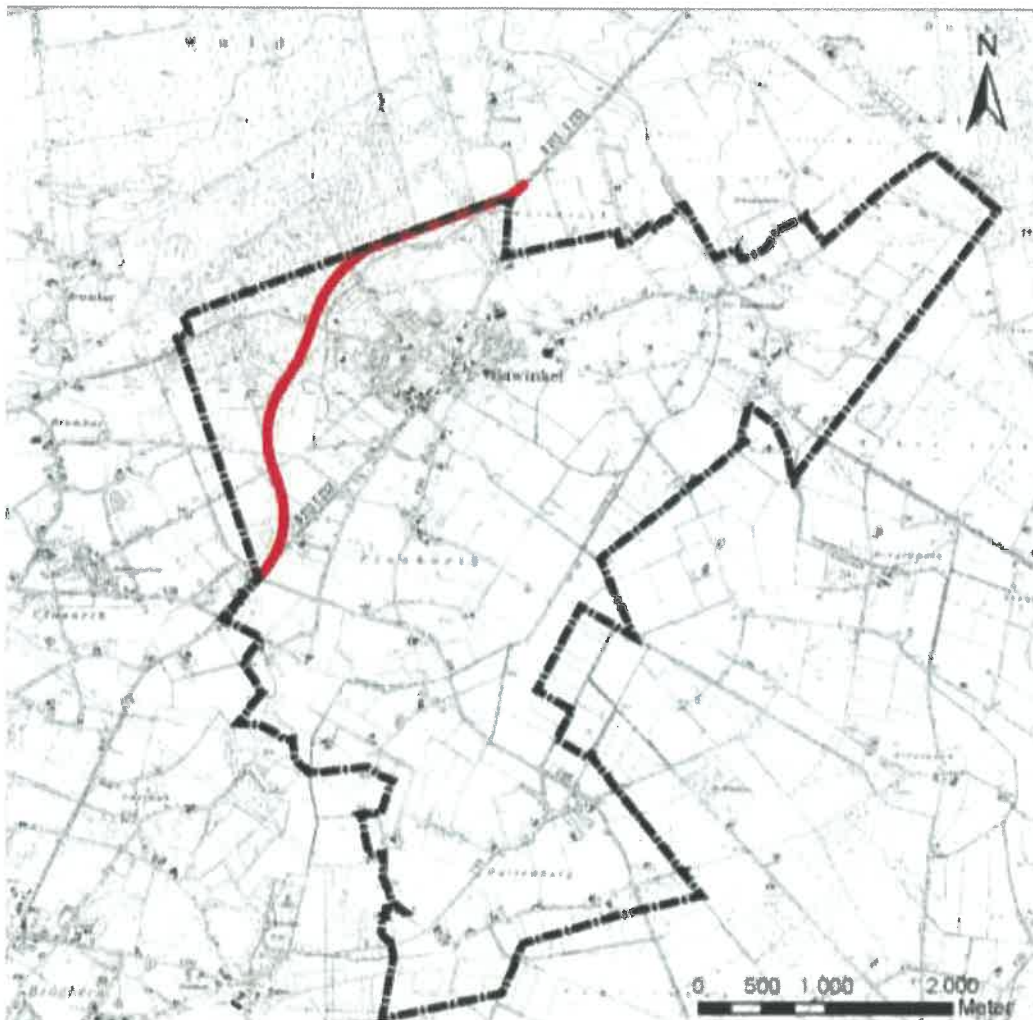
ARTENSCHUTZBEITRAG

zur

48. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

IN DER

SAMTGEMEINDE LENGERICH
Landkreis Emsland

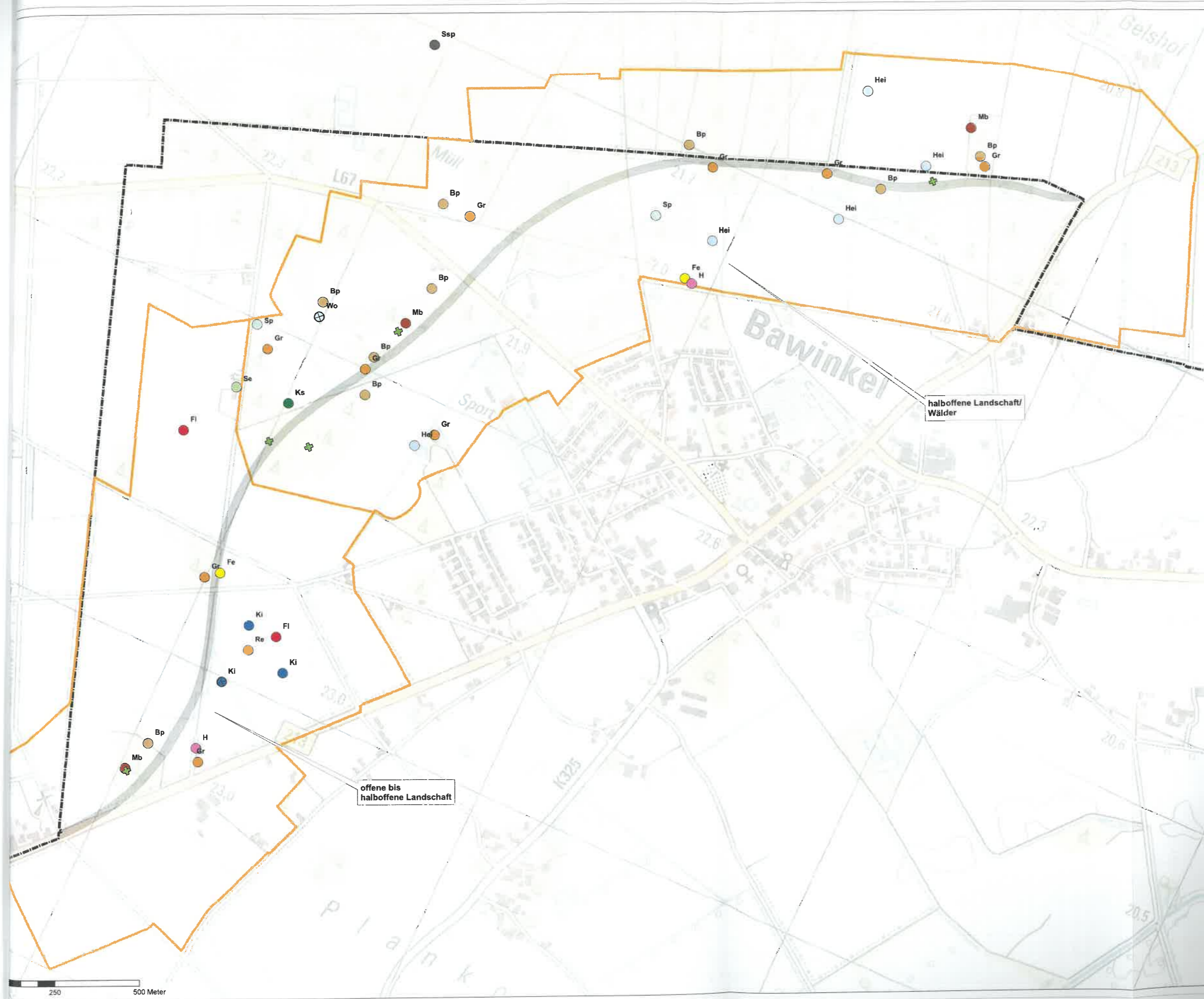


regionalplan & uvp

planungsbüro peter stelzer GmbH

Grulandstraße 2
49832 Freren

Tel.: (05902) 503 702 -0
Fax: (05902) 503 702 -33



Brutvögel

Ergebnis
 Dargestellt werden die Reviermittelpunkte (RM) und Brutplätze (BR) streng geschützter und gefährdeter Arten (einschl. Vorwarnliste) Niedersachsens und Deutschland

- Bp Baumpieper (RM)
- Fe Feldlerche (RM)
- Fl Feldsperling (RM)
- Gr Gartenrotschwanz (RM)
- H Haussperling (RM)
- Hei Heidelerche (RM)
- Ki Kiebitz (BR)
- Ki Kiebitz (RM)
- Ks Kleinspecht (RM)
- Mb Mäusebussard (RM)
- Re Rebhuhn (RM)
- Se Schleiereule (RM)
- Ssp Schwarzspecht (RM)
- Sp Sperber (RM)
- Wo Waldohreule (BR)
- Horstbaum (Greifvögel) nicht besetzt

Bewertung
 Bewertung als Brutvogellebensraum nach WILMS et al. (1997)

- lokale Bedeutung
- regionale Bedeutung
- landesweite Bedeutung
- nationale Bedeutung

- Untersuchungsgebiet
- geplante Trasse
- Gemeindegrenze Bawinkel

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2012 (Jahr der Bereitstellung)

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen
Suchpfad:	P:\Bawinkel\OU Bawinkel\GIS\faunistische_Erfassungen\Brutvögel.mxd		

regionalplan & uvp planungsbüro peter stähler GmbH
 Grulandstraße 2 • 49832 Frie
 Tel.: 05902 94055-0 • Fax: 05902 9405

Ortsumgebung Bawinkel Faunistische Erfassungen 2012


Brutvögel

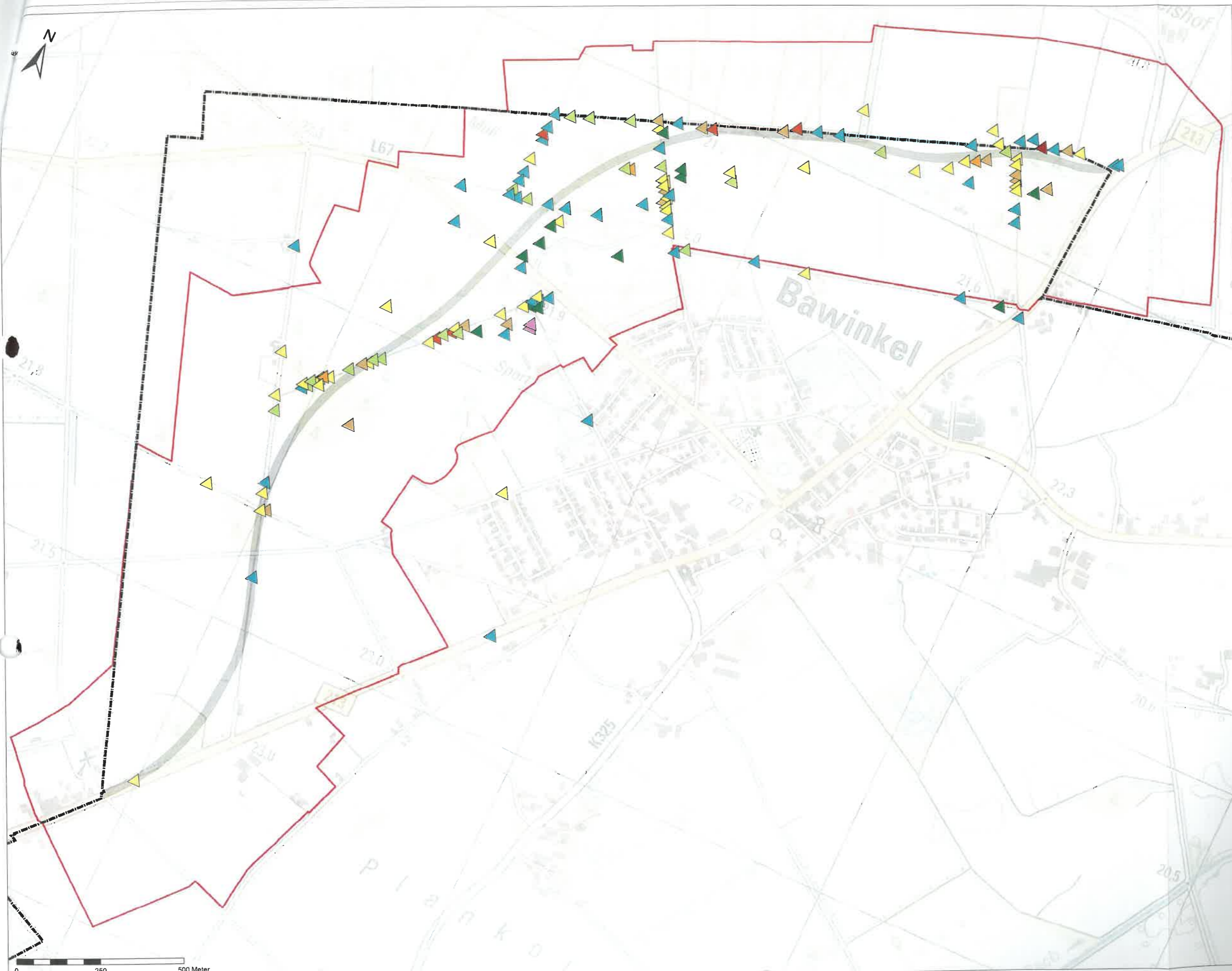
Blatt Nr.: 1
 Unterlage:
 Maßstab: 1:5.000

Auftraggeber:
 Samtgemeinde Lengerich
 Mittelstraße 15
 49838 Lengerich

bearbeitet: 09.10.2012
 gezeichnet: 17.10.2012
 Projekt-Nr.: 1271
 Aufgestellt:

ih, hr, iw
 ih, iw





Fledermäuse, Ergebnisse

Dargestellt werden alle Einzelnachweise von Fledermäusen (Detektormethode)

- Abendsegler (Nyctalus spec.) unbestimmt
- Breitflügel-Fledermaus
- Fransenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Braunes Langohr
- Myotis (Myotis spec.) unbestimmt
- Wasserfledermaus
- Zwergfledermaus
- Fledermaus unbestimmt

- Untersuchungsgebiet
- geplante Trasse
- Gemeindegrenze Bawinkel

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2012 (Jahr der Bereitstellung)

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen
	Suchpfad: P:\Bawinkel\OU Bawinkel\GIS\faunistische_Erfassungen\Fledermaeue.mxd		

planungsbüro peter stötzer GmbH
 Grödenstraße 2 • 49832 Friauf
 Tel. 05902 94095-0 • Fax: 05902 94095

Ortsumgebung Bawinkel Faunistische Erfassungen 2012

Fledermäuse, Ergebnisse

Auftraggeber:
 Samtgemeinde Lengerich
 Mittelstraße 15
 49838 Lengerich



Blatt Nr.:	2	
Unterlage:		
Maßstab:	1:5.000	
Datum	Zeichen	
bearbeitet:	09.10.2012	hr, iw, bt
gezeichnet:	25.09.2012	bt
Projekt-Nr.:	1271	
Aufgabe:		



Fledermäuse, Bewertung

Ergebnisdarstellung und Bewertung des UG als Fledermauslebensraum

- Nr. 2: 09.06.2012 Standort Netzfang
- Aktivitätsdichte: mittel (19.04.2012) Standort Horchbox
- BR Flugstraße
- BR Breitflügeliedermaus
- FR Fransenfledermaus
- GA Großer Abendsegler
- LO Braunes Langohr
- Mu Myotis unbestimmt
- Nu Abendsegler (Nyctalus) unbestimmt
- W Wasserfledermaus
- Z Zwergfledermaus
- unb Fledermaus unbestimmt

- Flächenbewertung**
- Funktionsräume/-elemente von besonderer Bedeutung
 - Funktionsräume/-elemente von allgemeiner Bedeutung
 - Funktionsräume/-elemente von geringer Bedeutung

- Untersuchungsgebiet
- geplante Trasse
- Gemeindegrenze Bawinkel

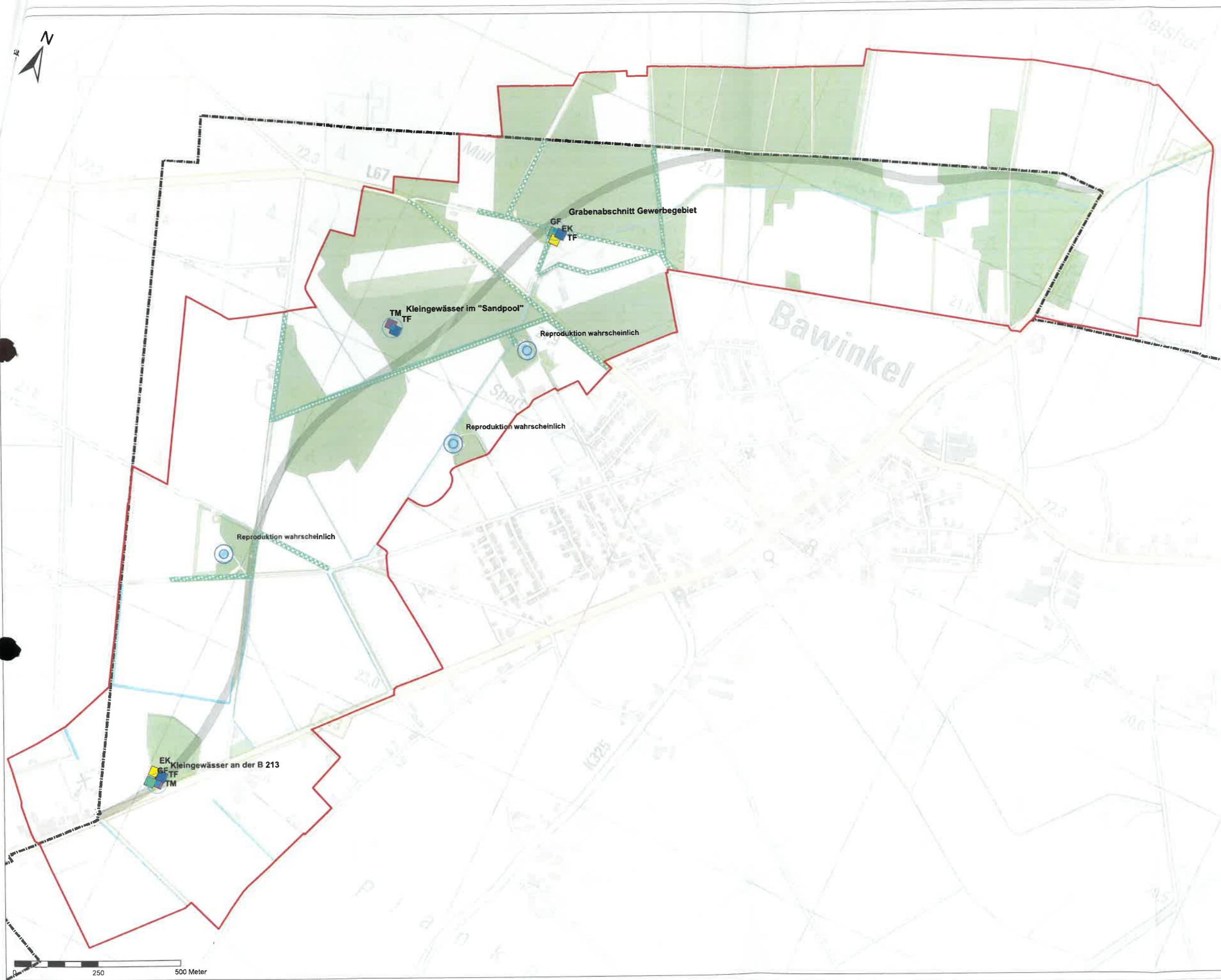
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2012 (Jahr der Bereitstellung)

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen
Suchpfad: P:\Bawinkel\OU Bawinkel\GIS\faunistische_Erfassungen\Fledermäuse_Bewertung.mxd			

planungsbüro peter stälzer GmbH | Grundstraße 2 • 49832 Fie | Tel.: 05902 94053-0 • Fax: 05902 9405

Ortsumgebung Bawinkel Faunistische Erfassungen 2012

Fledermäuse, Bewertung	Blatt Nr.: 3
	Unterlage:
	Maßstab: 1:5.000
Auftraggeber: Samtgemeinde Lengerich Mittelstraße 15 49838 Lengerich	Datum: 12.10.2012
	gearbeitet: M. Nr. / W.
	Datum: 25.09.2012
	gearbeitet: M.
	Projekt-Nr.: 1271
	Aufgestellt:



Amphibien

Dargestellt werden die Reproduktionsgewässer und die an den Gewässern festgestellten Arten.

- Gewässer mit Reproduktionsnachweis (RP)
- EK Erdkröte
- GF Grasfrosch
- TF Teichfrosch
- TM Teichmolch

Registrierte Wanderaktivität bei den Begehungen (es wurden alle Wege und Straßen im UG abgegangen).

erhöhte nächtliche Wanderaktivität von Amphibien (überwiegend Erdkröte)

Stillgewässer, die nicht erfasst wurden bzw. erfasst werden konnten.

Gewässer mit Reproduktion wahrscheinlich

Potenzielle Lebensräume Amphibien

Biotop- bzw. -typen, die für die im UG nachgewiesenen Amphibienarten grundsätzlich von Bedeutung sein könnten und eine Funktion als Landlebensraum, Wanderkorridor oder als weitere Laichgewässer besitzen (Quelle: eigene Biotopkartierung).

- Wälder
- Gebüsche und Gehölzbestände
- Binnengewässer (einschl. der angrenzenden Uferstrukturen)

- Untersuchungsgebiet
- geplante Trasse
- Gemeindegrenze Bawinkel

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2012 (Jahr der Bereitstellung)

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen
Suchpfad: Pfad: P:\Bawinkel\OU Bawinkel\GIS\statistische_Erfassungen\Amphibien_welters_Arten.mxd			

planungsbüro peter stelzer GmbH Curlandstraße 2 • 49833 Fie
Tel. 05902 94055-0 • Fax: 05902 9405

Ortsumgebung Bawinkel Faunistische Erfassungen 2012

Amphibien

Auftraggeber: Samtgemeinde Lengerich Mittelstraße 15 49838 Lengerich		bearbeitet: 17.10.2012	Datum 17.10.2012	Zeichen hr, bt, lw
		gezeichnet: 25.09.2012	Datum 25.09.2012	Zeichen bt
		Projekt-Nr.: 1271	Datum 1271	Zeichen bt
		Aufgestellt: 	Datum 	Zeichen

