

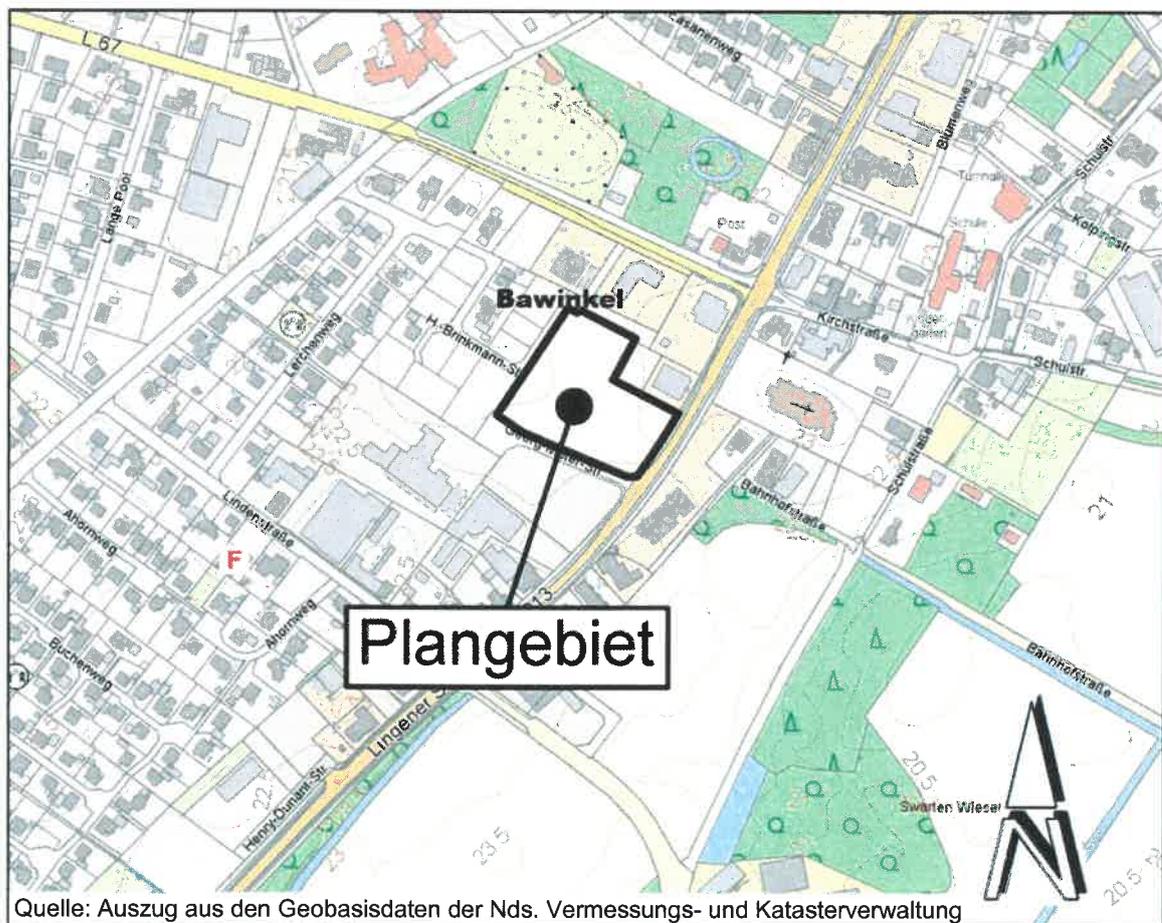


Gemeinde Bawinkel  
Landkreis Emsland

- Urschrift -



**Begründung**  
**zum**  
**Bebauungsplan Nr. 34**  
**„Ortsmitte“**  
**Mit örtlichen Bauvorschriften**  
**(Beschleunigtes Verfahren gem. § 13 a BauGB)**



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

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 LAGE UND ABGRENZUNG DES GEBIETES.....</b>	<b>3</b>
<b>2 PLANUNGSZIELE UND VORGABEN .....</b>	<b>3</b>
2.1    PLANUNGSANLASS UND ERFORDERNIS.....	3
2.2    BESCHLEUNIGTES VERFAHREN .....	3
2.3    VORBEREITENDE BAULEITPLANUNG FLÄCHENNUTZUNGSPLAN .....	5
2.4    ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND DEREN PLANUNGSRECHTLICHE EINORDNUNG .....	5
2.5    IMMISSIONSSITUATION .....	5
<b>3 INHALT DES PLANES .....</b>	<b>8</b>
3.1    ART DER BAULICHEN NUTZUNG .....	8
3.2    MAß DER BAULICHEN NUTZUNG.....	10
3.3    BAUWEISE UND ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN .....	11
3.4    ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (GEM. § 84 NBAUO).....	12
<b>4 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG.....</b>	<b>12</b>
4.1    AUSWIRKUNGEN AUF BESTEHENDE NUTZUNGEN .....	12
4.2    VERKEHRSLÄRMSCHUTZ .....	13
4.3    ALTLASTEN .....	14
4.4    BELANGE VON NATUR UND LANDSCHAFT .....	15
<b>5 ERSCHLIEßUNG / VER- UND ENTSORGUNG .....</b>	<b>15</b>
<b>6 HINWEISE.....</b>	<b>17</b>
<b>7 VERFAHREN .....</b>	<b>18</b>
<b>ANLAGEN.....</b>	<b>19</b>

## 1 Lage und Abgrenzung des Gebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 34 „Ortsmitte“ befindet sich im zentralen Bereich der Ortslage von Bawinkel. Es umfasst das Flurstück Nr. 146/106 sowie Teile der Flurstücke Nr. 146/90, 146/91 und 350/2 der Flur 1, Gemarkung Bawinkel. Das Gebiet wird im Südosten durch die Lingener Straße (B 213), im Südwesten durch die Georg-Müter-Straße und im Nordwesten durch die Hans-Brinkmann-Straße begrenzt.

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

## 2 Planungsziele und Vorgaben

### 2.1 Planungsanlass und Erfordernis

Das Plangebiet liegt im Ortskern von Bawinkel und wird derzeit zum Teil noch landwirtschaftlich genutzt. Nach langjährigen Verhandlungen konnte die Fläche, wie auch weitere Flächen im nördlichen und westlichen Anschluss, von der Gemeinde erworben werden. Die nördlich und westlich angrenzenden Flächen wurden bereits im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 25 (Rechtskraft 31.05.2016) als Mischgebiet bzw. allgemeines Wohngebiet entwickelt. Die Planung ist im Wesentlichen umgesetzt.

Mit der vorliegenden Planung soll nun auch die südliche Teilfläche als 2. Bauabschnitt einer Bebauung zugeführt werden. Zur Ergänzung des Ortskerns soll in diesem Bereich eine überwiegend gemischte Bebauung errichtet werden. Konkret liegt der Gemeinde für eine Teilfläche bereits eine Anfrage zur Errichtung eines Einzelhandelsbetriebes (Lebensmittelmarkt) vor. Vorgesehen ist, den derzeit weiter nördlich betriebenen Markt in das Plangebiet zu verlagern.

### 2.2 Beschleunigtes Verfahren

Für Planungsvorhaben der Innenentwicklung („Bebauungspläne der Innenentwicklung“) kann das beschleunigte Verfahren nach § 13 a BauGB angewendet werden.

Gemäß § 13 a BauGB kann eine Gemeinde einen Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufstellen, sofern

- es sich um einen Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung (Bebauungsplan der Innenentwicklung) handelt,
- in ihm eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO oder eine Größe der Grundfläche festgesetzt wird von:
  - a) weniger als 20.000 m<sup>2</sup>
  - b) 20.000 bis weniger als 70.000 m<sup>2</sup>, wenn durch überschlägige Prüfung die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat,

- die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen, nicht vorbereitet oder begründet wird und
- keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b des BauGB genannten Schutzgüter bestehen.

Mit einem Bebauungsplan der Innenentwicklung werden somit insbesondere solche Planungen erfasst, die der Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und dem Umbau vorhandener Ortsteile dienen.

Das vorliegende Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 10.000 m<sup>2</sup>. Das Plangebiet ist zwar unbebaut, aufgrund seiner zentralen Lage jedoch vollständig von Bebauung umgeben bzw. wird eine Bebauung derzeit realisiert. Damit handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung.

Der Schwellenwert gem. § 13 a Abs. 1 Nr. 1 BauGB einer zulässigen Grundfläche von max. 2 ha wird im vorliegenden Fall, bei einer festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 und damit einer zulässigen Grundfläche von ca. 6.000 m<sup>2</sup>, nicht erreicht.

Gemäß § 13 a BauGB ist das beschleunigte Verfahren ausgeschlossen, wenn durch den Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen.

Ein derartiges UVP-pflichtiges Vorhaben wird jedoch nicht vorbereitet oder begründet. Mögliche Einzelhandelsbetriebe müssen sich als nicht großflächige Betriebe in die geplante Ausweisung eines Mischgebietes einfügen und dürfen aufgrund der Verkaufsfläche keine wesentlichen Auswirkungen i.S. des § 11 BauNVO haben.

Das Plangebiet ist ebenfalls nicht Bestandteil eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der Schutzzwecke dieser in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB genannten Gebiete ergeben sich nicht.

Für die vorliegende Planung sind damit die Voraussetzungen für ein beschleunigtes Verfahren gemäß § 13 a Abs. 1. Nr. 1 BauGB gegeben. Somit wird von der Umweltprüfung, von dem Umweltbericht und von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen. Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB entsprechend.

## **2.3 Vorbereitende Bauleitplanung Flächennutzungsplan**

Bebauungspläne sind gem. § 8 Abs. 2 Baugesetzbuch aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Das Plangebiet ist Teil des Ortskerns von Bawinkel und im wirksamen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich vollständig als gemischte Baufläche dargestellt.

Das Gebiet soll mit der vorliegenden Planung als Mischgebiet festgesetzt werden. Der Bebauungsplan entspricht somit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes.

## **2.4 Örtliche Gegebenheiten und deren planungsrechtliche Einordnung**

Das Plangebiet liegt im Ortsmittebereich von Bawinkel, zwischen der Lingener Straße (B 213) im Südosten, der Georg-Müter-Straße im Südwesten und der Hans-Brinkmann-Straße im Nordwesten.

Das Plangebiet ist vollständig unbebaut und wird in wesentlichen Teilen noch landwirtschaftlich genutzt. Teilflächen im westlichen und nördlichen Bereich wurden im Rahmen der angrenzend derzeit entstehenden Bebauung als Stellplatzfläche oder für Lagerzwecke genutzt und liegen derzeit brach.

Diese westlich und nördlich angrenzenden Flächen sind Bestandteil des Bebauungsplanes Nr. 25 „Ortskern Fläche Müter“, rechtskräftig seit dem 31.05.2016, welcher die Flächen westlich des Plangebietes als allgemeines Wohngebiet und die nördlich angrenzenden Flächen als Mischgebiet mit der Möglichkeit einer ein- bis zweigeschossigen Bebauung festsetzt. Diese Planung wurde in wesentlichen Teilen bereits umgesetzt bzw. wird eine Bebauung derzeit realisiert.

Im Süden grenzt das Plangebiet an den Bebauungsplan Nr. 31 „Sondergebiet Raiffeisen“, welcher am 8.11.2012 als Satzung beschlossen wurde. Dieser weist ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Baustoffhandel/Baumarkt“ aus. Im Gebiet wurde ein entsprechender Markt durch die Raiffeisenwarengenossenschaft bereits umgesetzt.

Im Osten grenzt die Bundesstraße 213 an das Gebiet. Daran schließt sich der weitere Ortskern von Bawinkel mit einer gemischten Bebauungsstruktur aus Wohngebäuden, Einzelhandelsnutzungen und Dienstleistungen sowie öffentlichen Einrichtungen (z.B. Kirche) an.

## **2.5 Immissionssituation**

### **a) Gewerbelärm (Anlage 1)**

Südwestlich des Plangebietes befindet sich der Raiffeisenmarkt Bawinkel. Hierbei handelt es sich um einen Fachmarkt für Bau-, Hobby- und Gartenbedarf. Dieser Markt ist nur zur Tageszeit geöffnet. Für die Grundstücksflächen wurden zudem im Bebauungsplan Nr. 31 Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) auf Grundlage der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (Stand Dez. 2006) festgesetzt.

Mit Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 25 ist vom TÜV Nord Umweltschutz für den Geltungsbereich die durch den Raiffeisenmarkt zu erwartende Lärmbelastung ermittelt worden. Da das vorliegende Plangebiet sowohl an den Bebauungsplan Nr. 25 als auch an den Bebauungsplan Nr. 31 angrenzt, sind dem Lärmgutachten auch Aussagen für das Plangebiet zu entnehmen (Anlage 1).

Für die Beurteilung der Lärmsituation ist in der Bauleitplanung die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ (Juli 2002) maßgeblich. Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind bezogen auf Verkehrs- und Gewerbelärm Orientierungswerte genannt, die bei der Planung anzustreben sind. Die Orientierungswerte für ein Mischgebiet betragen für Gewerbelärm 60/45 dB (A) tags/nachts und entsprechen den Richtwerten in der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).

Nach den damaligen Berechnungen werden am äußersten südlichen Rand des vorliegenden Plangebietes am Tage die zulässigen Schallimmissionspegel von 60 dB (A) bereits eingehalten. Nachts liegen die zu erwartenden Lärmbelastungen mit max. 40 dB (A) deutlich unterhalb des für ein Mischgebiet zulässigen Wertes.

Andere gewerbliche Betriebe als der Raiffeisenmarkt, die das Plangebiet erheblich beeinträchtigen könnten, sind in der Umgebung des Plangebietes nicht vorhanden. Die vorhandenen gewerblichen Nutzungen fügen sich als nicht wesentlich störende Nutzungen in den Rahmen eines Mischgebietes ein.

Immissionskonflikte durch Gewerbelärm sind somit im geplanten Mischgebiet insgesamt nicht zu erwarten.

## **b) Verkehrslärm (Anlage 2)**

Östlich des Plangebietes verläuft angrenzend die Bundesstraße 213 (Lingener Straße).

Im Zusammenhang mit den Planungen zum vierspurigen Ausbau der B 213/ B 402 wurden für den Planfall Verkehrsprognosen für die im Horizontjahr 2030 zwischen der BAB A 31 und der BAB A 1 zu erwartende durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung (DTV) erstellt. Die Prognosen umfassen auch Aussagen über die zu erwartenden Verkehrszahlen im weiteren Verlauf des Straßennetzes abseits der Ausbaustrecke und damit auch für den Ort Bawinkel. Danach wird auf der B 213 im Bereich Bawinkel südlich der Einmündung der L 67 eine durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung (DTV-Wert) von 12.000 Kfz/24 h prognostiziert. Der Lkw-Anteil (p) wird mit 2.050 Fahrzeugen/24 h (17 %) angenommen.

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 25, dessen Geltungsbereich außer an die B 213 im Osten auch an die L 67 im Norden angrenzt, ist zur Ermittlung der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen eine Berechnung gemäß der RLS 90 (entspricht der 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung) durchgeführt worden. Dabei wurde die lichtzeichengeregelte Kreuzung der B 213 mit der L 67 entsprechend berücksichtigt sowie eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h und die freie Schallausbreitung angenommen.

Der Bebauungsplan Nr. 34 grenzt südwestlich an den Bebauungsplan Nr. 25 an. Aus den damaligen Berechnungen lassen sich daher ebenfalls Ergebnisse für das vorliegende Plangebiet ableiten.

Das Plangebiet hält zur Kreuzung der Bundesstraße 213 mit der Landesstraße 67 einem Abstand von ca. 110 m ein. Somit ist für das Plangebiet nach Tabelle 2 der RLS 90 kein Zuschlag (K) für eine erhöhte Störwirkung mehr zu berücksichtigen. Aufgrund der Entfernung und der zur L 67 vorgelagerten Bebauung sind auch kaum Einwirkungen durch die Landesstraße zu erwarten. Für das vorliegende Plangebiet werden daher die für den Bebauungsplan Nr. 25 durchgeführten Berechnungen und Ergebnisse zur B 213 übernommen (Auszug s. Anlage 2).

Danach ist ein Bereich mit einem Abstand von bis zu ca. 8 m zur Fahrbahnmitte der B 213 dem Lärmpegelbereich VI der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ zuzurechnen. Das Plangebiet hält jedoch zur Fahrbahnmitte bereits einen Abstand von über 8 m ein.

Der Bereich zwischen 8 m und 18 m zur Fahrbahnmitte der B 213 ist dem Lärmpegelbereich V der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ zuzurechnen. Der Bereich mit einem Abstand von ca. 18 m bis ca. 35 m zur Fahrbahnmitte der Bundesstraße ist dem Lärmpegelbereich (LPB) IV und ein weiterer Bereich bis ca. 75 m ist dem LPB III der DIN 4109 zuzuordnen.

### **c) Sonstige Immissionen**

Emittierende landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung oder 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, die von potenziell störenden Anlagen ausgehen könnten, zu erwarten.

### **d) Altlasten (Anlage 3)**

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes befindet sich der Altstandort der ehemaligen Hofstelle Müter, dessen Oberboden mit Bauschuttresten durchsetzt ist.

Die Gemeinde hat daher das „Umweltlabor ACB GmbH“, Münster, mit der Untersuchung des Altstandortes beauftragt (s. Anlage 3). Zur Überprüfung der Untergrundsituation wurden Bodenproben mittels Baggerschürfung entnommen und durch das Labor physikalisch-chemisch auf die Parameter der LAGA-Richtlinie für Boden (1997 und 2004) überprüft.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass der Parameter Zink den zugehörigen Vorsorgewert der BBodSchV (1999) für die relevante Bodenart Sand überschreitet. Weitere einzelne Prüfparameter waren einstufigsrelevant. Für den Wirkungspfad Boden-Mensch wurden jedoch selbst hinsichtlich der sensibelsten Folgenutzung in Form von Kinderspielplätzen die Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) eingehalten.

Südwestlich des Plangebietes befindet sich im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 31 zudem der registrierte Altstandort „RWG Betriebsgelände Lindenstraße“ (EVA-Anlagen-Nr. 454.002.5.000.0010) und südlich des Bebauungsplanes Nr. 31 der Altstandort „Fa. Wienhoff Maschinenbau/Landmaschinenhandel“ (EVA-Anlagen-Nr. 454.002.5.000.0001).

Bisher wurden auf den o. g. Altstandorten keine den heutigen bodenschutzrechtlichen Vorgaben entsprechenden Gefährdungsabschätzungen durchgeführt. Im Rahmen der Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 25 und 31 wurde für die angrenzenden Flächen jedoch darauf hingewiesen, dass bei einer veränderten Nutzung der Altstandorte eine den jeweils aktuell geltenden Anforderungen des Bodenschutzrechtes genügende Untersuchung durchgeführt wird.

Aus abfall- und bodenschutzrechtlicher Sicht wurde in diesem Rahmen zudem ausgeführt, dass die vorliegenden Untersuchungsergebnisse zur Grundwasserbeschaffenheit ausreichen, um eine großräumige Beeinflussung durch die ehemals im Bereich des Altstandortes „Fa. Wienhoff Maschinenbau/Landmaschinenhandel“ installierten Lagertanks ausschließen zu können.

Da dem Plangebiet zu dem Altstandort Wienhoff der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 31 vorgelagert ist und das Grundstück Wienhoff außerdem vollständig versiegelt bzw. bebaut ist, sind nach Auffassung der Gemeinde im Plangebiet Beeinträchtigungen oder andere Immissionen auf Grund der ehemaligen Nutzung nicht zu erwarten.

### **3 Inhalt des Planes**

#### **3.1 Art der baulichen Nutzung**

##### Mischgebiet

Das Plangebiet schließt südlich an das mit dem Bebauungsplan Nr. 25 entlang der Landesstraße 67 und der Bundesstraße 213 in der Ortsmitte von Bawinkel ausgewiesene Mischgebiet an. Die dort angrenzend bereits vorhandenen gemischten Nutzungsstrukturen sollen im Plangebiet städtebaulich sinnvoll ergänzt und der Ortskern von Bawinkel damit weiter gestärkt werden. Das Plangebiet wird daher ebenfalls als Mischgebiet gemäß § 6 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Mischgebiete dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Im Gebiet ist konkret die Errichtung eines Lebensmittelmarktes vorgesehen. Der Betrieb muss somit nach Art und Umfang ein nicht wesentlich störender Betrieb bleiben und darf aufgrund seiner Verkaufsfläche keine wesentlichen Auswirkungen i.S. des § 11 BauNVO haben.

Der östliche Rand des Plangebietes entlang der Bundesstraße 213 (Lingener Str.) ist aufgrund der Verkehrsbelastung der B 213 dem Lärmpegelbereich V der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) zuzuordnen. In diesem Bereich liegt der maßgebliche Außenlärmpegel oberhalb von 70 dB (A) und damit gemäß den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, Ausgabe 1997 (VLärm Schutz R 97) oberhalb der Auslösewerte für

Lärmsanierung. In diesem Bereich (MI 2) ist daher die Errichtung von Wohnungen ausgeschlossen.

### *Vergnügungsstätten*

Gemäß § 6 (2) Nr. 8 bzw. § 6 (3) BauNVO sind Vergnügungsstätten auch in Mischgebieten je nach dem konkreten Gebietscharakter zulässig bzw. ausnahmsweise zulässig.

Aufgrund der Lage des Plangebietes südwestlich der Kirche ist nach Auffassung der Gemeinde eine Nutzung des Plangebietes mit Vergnügungsstätten jedoch nicht angemessen.

Das vorliegende Gebiet soll in erster Linie der weiteren Entwicklung von Handels- und Dienstleistungsbetrieben und der Stärkung des Ortszentrums von Bawinkel dienen. Für eine Teilfläche liegt der Gemeinde bereits ein Antrag vor, diese entsprechend zu nutzen. Diese Funktion und die städtebaulich gewünschte Nutzungsvielfalt in dem zentralen Bereich soll nicht durch Vergnügungsstätten, welche zu einer Verdrängung anderer Nutzungen und einem Qualitätsverlust des Ortszentrums führen können, beeinträchtigt werden. Aus den genannten Gründen werden Vergnügungsstätten im vorliegenden Mischgebiet auch nicht ausnahmsweise zugelassen.

Unter den städtebaulichen Begriff „Vergnügungsstätte“ fallen trotz der Vielgestaltigkeit ihrer Erscheinungsformen und Bezeichnungen im Wesentlichen fünf Gruppen, die sich unter Ansprache bzw. Ausnutzung des Sexual- (z.B. Amüsierbetrieb, Swingerclub), Spiel- (z.B. Spielhalle, Wettbüros) und/oder Geselligkeitstriebes (z.B. Diskothek) einer bestimmten gewinnbringenden „Freizeit“-Unterhaltung widmen (Fickert/Fieseler, BauNVO, 12. Aufl., § 4a Rn 22.2).

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 § 6 (2) Nr. 6 in einem Mischgebiet 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 der § 6 (2) Nr. 6 BauNVO nicht zu der vorgenannten Zielsetzung führen.

Für die Gemeinde besteht jedoch die Möglichkeit einer Feinsteuerung nach § 1 (9) BauNVO, wonach 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) BauNVO Bordelle, Dirnenunterkünfte, bordellartig betriebene Massageclubs oder -salons und vergleichbare Einrichtungen im festgesetzten Mischgebiet ebenfalls ausgeschlossen.

### **3.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Plangebiet dient der Erweiterung des Ortskerns mit seiner gemischten Nutzung. Mit dem Bebauungsplan Nr. 25 wurden für die unmittelbar angrenzenden Mischgebietsflächen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung getroffen, die sich für den Ortskernbereich von Bawinkel als angemessen erwiesen haben. Diese Festsetzungen werden daher für das vorliegend geplante Mischgebiet (MI 1 und 2) übernommen, damit sich insbesondere entlang der angrenzenden Haupteerschließungsstraße (B 213) ein einheitliches städtebauliches Bild ergibt.

#### Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) regelt neben der Nutzungsdichte hauptsächlich das Maß der Bodenversiegelung. In Anpassung an die angrenzende Bebauung und damit sich eine derartige Bebauung auch im Plangebiet entwickelt, wird im Mischgebiet eine GRZ von 0,6 festgesetzt.

Dieses ist der Maximalwert der BauNVO und entspricht auch der Nutzungsdichte im angrenzenden Bereich. Einschließlich der in § 19 (4) BauNVO formulierten Überschreitungsmöglichkeit der GRZ bis 50 v.H. wird die Grundstücksnutzung danach auf eine maximale GRZ von 0,8 (Kappungsgrenze) begrenzt. Dadurch wird ebenfalls eine sinnvolle Verdichtung und Ausnutzung des Gebietes gewährleistet und dem Verbrauch freier Landschaft entgegengewirkt.

#### Höhe der baulichen Anlagen, Zahl der Vollgeschosse

Gemäß § 16 (3) BauNVO ist es notwendig, zur hinreichenden Konkretisierung das Maß der baulichen Nutzung dreidimensional zu bestimmen. Neben der Festsetzung der Grundfläche oder Grundflächenzahl ist daher die Höhe der baulichen Anlagen oder die Zahl der Vollgeschosse festzusetzen (vgl. Fickert/Fieseler, BauNVO, 12. Auflage, § 16 Rn. 21).

Im Ortszentrum von Bawinkel ist entlang der Lingener Straße (B 213) eine überwiegend zweigeschossige Bebauung vorhanden. Für das Plangebiet (MI 1 und 2) wird daher ebenfalls eine zweigeschossige Bebauung als Höchstmaß festgesetzt, die sich der vorhandenen Bebauung in der Ortsmitte anpasst.

Die Höhenentwicklung der möglichen Bebauung im Plangebiet wird zudem durch die Festsetzung von Sockel-, Trauf- und Firsthöhe eindeutig begrenzt. Unterer Bezugspunkt für die festgesetzten Höhen ist die Oberkante der Fahrbahn der nächstgelegenen Erschließungsstraße vor der jeweiligen Gebäudemitte.

Die Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens des Erdgeschosses (Sockelhöhe - SH) im Plangebiet darf maximal 0,4 m über dem Bezugspunkt liegen. Mit Hilfe dieser Festsetzung werden sowohl eine der ortstypischen Bauweise entsprechende Anpassung der Erdgeschosszonen an die Geländehöhen gewährleistet als auch einer übermäßigen Geländemodellierung entgegengewirkt.

Die höchstzulässige Traufhöhe wird auf den Wert von 9,0 m und die höchstzulässige Firsthöhe (FH) auf 11,0 m festgesetzt.

„Unter Traufhöhe ist die Schnittkante zwischen Außenflächen des aufgehenden Mauerwerks und der Dachhaut zu verstehen, unabhängig davon, in welcher Höhe sich die eigentliche Traufe und/oder Traufrinne befindet.“ [(OVG Münster, U.v. 28.08.75 – XIA 1081/74 -, BRS 29 Nr. 103 usw.) aus: Fickert/Fieseler BauNVO § 16 Rn 31]. Um auch bei Gebäuden mit Pult- oder Flachdach ein maximal zweigeschossiges Erscheinungsbild zu gewährleisten, wird für solche Gebäude die maximale Gebäudehöhe auf die festgesetzte Traufhöhe beschränkt.

Auch diese Festsetzungen orientieren sich am vorhandenen Gebäudebestand bzw. entsprechen den im Bebauungsplan Nr. 25 für den angrenzenden Bereich getroffenen Festsetzungen. Damit ist gewährleistet, dass sich die Gebäudehöhen im Plangebiet an die angrenzende Bebauung anpassen.

Damit ist außerdem sichergestellt, dass insbesondere zu den Nachbargrundstücken keine überdimensioniert hohen Gebäudeteile angrenzen können.

### **3.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen**

Für das Plangebiet wird eine offene Bauweise festgesetzt. Damit ist eine vielfältige Bebauung durch Einzel- und Doppelhäuser oder Hausgruppen bis zu einer Länge von 50 m möglich. Im Übrigen regeln sich die Grenzabstände nach den Vorschriften der NBauO.

Durch die Festsetzung der Baugrenzen soll einerseits eine städtebauliche Ordnung gewährleistet werden, andererseits sind die von den Baugrenzen umschlossenen, überbaubaren Bereiche so bemessen, dass den Bauinteressenten eine große Gestaltungsfreiheit im Hinblick auf die Anordnung der Gebäude auf den Grundstücken verbleibt.

Entlang der Bundesstraße 213 wurden im angrenzenden Bebauungsplan Nr. 25 nicht überbaubare Grundstücksflächen von größtenteils 5 m Tiefe und entlang der übrigen Straßenverkehrsflächen von 3 m Tiefe festgesetzt. Diese Abstände werden auch für das vorliegende Plangebiet vorgesehen. Im Nordosten schließen die Baugrenzen an die im Bebauungsplan Nr. 25 festgesetzten Bauteppiche an.

Entlang der Erschließungsstraßen dient der nicht überbaubare Bereich insbesondere der Sicherung eines aufgelockerten öffentlichen Bereiches und der Verkehrssicherheit.

Zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit ist zusätzlich festgesetzt, dass auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen entlang der Verkehrsflächen - zwischen Straßenbegrenzungslinie und straßenseitiger Baugrenze - Garagen und offene Kleingaragen (Carports / überdachte Stellplätze) gemäß § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO nicht zulässig sind.

### **3.4 Örtliche Bauvorschriften (gem. § 84 NBauO)**

#### Oberflächenentwässerung

Bei der Regenwasserbeseitigung sollen Auswirkungen der geplanten Flächenversiegelung auf den Grundwasserstand möglichst gering gehalten werden. Nach den Ergebnissen der vorliegenden Bodenuntersuchung (Anlage 4), welche sich auch mit den Erfahrungen in den angrenzenden Gebieten deckt, ist eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers problemlos möglich. Aus diesem Grund wird durch örtliche Bauvorschrift für das Plangebiet festgesetzt, dass das nicht als Brauchwasser genutzte Oberflächenwasser auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern ist. Gleichzeitig ist festgesetzt, dass durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen ist, dass kein Oberflächenwasser von den Privatgrundstücken in den öffentlichen Verkehrsraum abfließen kann. Dadurch sollen Überflutungen der Verkehrsflächen vermieden werden.

#### Freileitungen

Damit keine Freileitungen z.B. zur Stromversorgung oder zur Telekommunikation im Plangebiet entstehen können, ist festgesetzt, dass diese grundsätzlich unterirdisch zu verlegen sind. Diese Festsetzung wird getroffen um Freileitungen, die erheblich das angestrebte städtebauliche Bild stören können und außerdem den Raum für geplanten Bewuchs an den Straßen stark einengen, auszuschließen.

## **4 Auswirkungen der Planung**

### **4.1 Auswirkungen auf bestehende Nutzungen**

Durch die vorliegend geplante Ausweisung eines Mischgebietes auf einer Grünlandfläche inmitten der Ortslage von Bawinkel ergeben sich vorrangig Auswirkungen auf die im Gebiet mögliche Nutzung.

Auswirkungen auf angrenzende Nutzungen ergeben sich nicht in erheblichem Maße, da angrenzend überwiegend gleichartige Nutzungen vorhanden sind, die durch die geplanten Nutzungen nicht beeinträchtigt werden. Die westlich derzeit entstehenden Wohnnutzungen sind durch die Hans-Brinkmann-Straße vom Plangebiet getrennt, sodass diese Nutzungen nicht unmittelbar angrenzen.

Im Plangebiet werden die geplanten Nutzungen durch entsprechende Festsetzungen zum Verkehrslärm der angrenzenden Bundesstraße geschützt (s. Kap. 4.2). Unzulässige Immissionen durch den Gewerbelärm des südlich gelegenen Raiffeisenbaumarktes sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Einschränkungen des Baumarktes ergeben sich aufgrund der Planung daher ebenfalls nicht.

Im Plangebiet kann der Boden auf bis zu 80 % der Fläche durch Gebäude und Nebenanlagen versiegelt werden. Das anfallende Oberflächenwasser kann jedoch auf Grund der Bodenverhältnisse vollständig im Plangebiet versickert werden (s. Kap. 5), sodass sich Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die sich außerhalb des Plangebietes auswirken könnten, nicht ergeben.

## 4.2 Verkehrslärmschutz (Anlage 2)

Wie die Ermittlung der Verkehrslärmsituation ergeben hat (s. Anlage 2), werden die für ein Mischgebiet maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 unter der Annahme einer freien Schallausbreitung in Teilen des Plangebietes überschritten.

In belasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung und bestehenden Verkehrswegen, können die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden. Auch ist es in dicht besiedelten Gebieten häufig nicht möglich, allein durch die Wahrung von Abständen zu vorhandenen Straßen, schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohngebäude zu vermeiden. Die genannten Orientierungswerte sind daher im Rahmen der Bauleitplanung einer Abwägung zugänglich. Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinen Entscheidungen vom 18.12.1990 und vom 22.03.2007 ausgeführt, dass eine Überschreitung der Orientierungswerte das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein kann (vgl. BVerwG, Beschluss vom 18.12.1990 – 4N6.88 – UPR 1991, S. 151 und Urteil vom 22.03.2007 – 4CN2.06 – UPR 2007, S. 304).

Auch in der DIN 18005 werden Hinweise für die Abwägung gegeben. Dazu zählt u.a. 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.“

Im vorliegenden Fall sind aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wand oder Wall), aufgrund der zentralen innerörtlichen Lage mit umliegend vorhandener Bebauung städtebaulich nicht sinnvoll realisierbar.

Für schutzbedürftige Nutzungen ist ein ausreichender Schallschutz daher durch passive Maßnahmen nach den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (erforderliche Schalldämmmaße  $R'_{w, res}$ ) sicherzustellen. Diese ergeben sich unter Berücksichtigung eines Korrekturwertes von + 3 dB unabhängig von der Gebietsart durch die konkrete Lärmsituation und die jeweilige Nutzung.

Nach den Berechnungen (Anlage 2) liegt der östliche Bereich des festgesetzten Mischgebietes bis ca. 18 m zur Fahrbahnmitte der B 213 im Lärmpegelbereich V (LPB V, maßgebliche Außenlärmpegel 71-75 dB) der DIN 4109. In diesem Bereich liegt der maßgebliche Außenlärmpegel z.T. auch oberhalb von 70 dB (A) und damit gemäß den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, Ausgabe 1997 (VLärm Schutz R 97) oberhalb der Auslösewerte für Lärmsanierung. Analog zur bereits im Bebauungsplan Nr. 25 getroffenen Regelung wird daher vorsorglich im östlichen Bereich des Plangebietes in einer Tiefe von 20 m die Errichtung von Wohnungen ausgeschlossen.

Ein weiterer Bereich bis ca. 35 m zur Fahrbahnmitte der Bundesstraße ist dem Lärmpegelbereich (LPB) IV und der Bereich bis ca. 75 m dem LPB III der DIN 4109 zuzuordnen.

Die Lärmpegelbereiche werden im Bebauungsplan generalisiert dargestellt und stellen die Situation bei freier Schallausbreitung dar. In den LPB III-V sind die erforderlichen Schalldämm-Maße der DIN 4109 für Außenbauteile von Gebäuden zu berücksichtigen.

Für empfindliche Wohnräume (z.B. Schlafräume) sind innerhalb der Lärmpegelbereiche III und IV gegebenenfalls schallgedämpfte Lüftungssysteme vorzusehen, damit ein ausreichender Lärmschutz gesichert ist.

Schützenswerte Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone usw.) können aufgrund der Lage des Plangebietes außerhalb des Lärmpegelbereiches V angelegt werden. In den Lärmpegelbereichen III und IV sind diese auf der der Lärmquelle (B 213) zugewandten Seite grundsätzlich nur zulässig, wenn sie durch entsprechende schallabschirmende Maßnahmen geschützt sind.

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

### 4.3 Altlasten

Wie beschrieben, befindet sich im südöstlichen Bereich des Plangebietes der Altstandort der ehemaligen Hofstelle Müter, dessen Oberboden mit Bauschuttresten durchsetzt ist.

Die durchgeführten Untersuchungen zum Altstandort (s.a. Kap. 2.5 d und Anlage 3) haben ergeben, dass der Parameter Zink den zugehörigen Vorsorgewert der BBodSchV (1999) für die relevante Bodenart Sand überschreitet. Weitere einzelne Prüfparameter waren einstufigsrelevant. Für den Wirkungspfad Boden-Mensch wurden jedoch selbst hinsichtlich der sensibelsten Folgenutzung in Form von Kinderspielplätzen die Prüfwerte der BBodSchV eingehalten.

Nach Einschätzung des Gutachters ist daher bei einer Aufnahme der Auffüllungen im Zuge von Baumaßnahmen eine externe Verwertung des Oberbodens denkbar. Aufgrund des festgestellten Zinkgehaltes ist dies jedoch im Vorfeld mit der zuständigen Behörde abzustimmen. Ein Aufbringen auf oder das Einbringen in eine durchwurzelbare Bodenschicht ist aufgrund des festgestellten Zinkgehaltes nicht zulässig. In den Bebauungsplan ist ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

#### **4.4 Belange von Natur und Landschaft**

Das Plangebiet liegt im Ortsmittebereich von Bawinkel und stellt sich überwiegend als Grünlandfläche dar. Besonders geschützte oder schützenswerte Biotope oder Arten sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. nicht zu erwarten.

Nach § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist über Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die Änderung von Bauleitplänen zu erwarten sind, nach den Vorschriften des Baugesetzbuches, insbesondere des § 1a, abzuwägen und im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu entscheiden.

Nach § 13 a Abs. 2 Nr. 4 i.V.m. Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB gelten für die Aufstellung eines Bebauungsplanes der Innenentwicklung, Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1 a Abs. 3 Satz 5 vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig, sofern die Größe der Grundfläche oder die Fläche, die bei Durchführung des Bebauungsplanes voraussichtlich versiegelt wird, weniger als 20.000 qm beträgt.

Diese Voraussetzung ist im vorliegenden Fall gegeben. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 10.000 qm. Die festgesetzte Grundfläche beträgt ca. 6.000 qm. Die Voraussetzung des § 13 a Abs. 1 Nr. 1 BauGB ist im vorliegenden Fall somit gegeben. Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

#### **Artenschutz**

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten, anders als die Eingriffsregelung, unabhängig und selbständig neben dem Bebauungsplan. Daher können bei der Umsetzung des Bebauungsplanes Belange des Artenschutzes betroffen sein.

Im vorliegenden Fall sind Gehölzstrukturen im Plangebiet nicht vorhanden. Aufgrund der zentralen innerörtlichen Lage mit umliegend bestehender bzw. derzeit entstehender Bebauung ist mit dem Vorkommen von empfindlichen und seltenen Tierarten im Plangebiet nicht zu rechnen. Die zu erwartenden Allerweltsarten werden im Bereich der im Umfeld verbleibenden Bäume, Gärten und Freiflächen, genügend Ausweichlebensräume finden, sodass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch die vorliegende Planung nicht zu erwarten sind.

Um den Verbotstatbestand der Tötung potenzieller Brutvögel jedoch sicher auszuschließen, dürfen die Bauflächenvorbereitungen nur außerhalb der Brutzeit der Freiflächenbrüter (d.h. nicht Mitte März bis Ende Juli) stattfinden. Alternativ ist das Nichtvorhandensein von Nistplätzen von Bodenbrütern unmittelbar vor dem Eingriff nochmals zu überprüfen. Im Bebauungsplan ist ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

### **5 Erschließung / Ver- und Entsorgung**

#### Verkehrerschließung

Das Plangebiet grenzt innerhalb der anbaurechtlichen Ortsdurchfahrt an die Lingener Straße (B 213), sodass das Gebiet unmittelbar über diese Straße erschlossen werden kann. Zudem ist auch eine Erschließung von Südwesten über die Georg-Mütter-Straße und von Nordwesten über die Hans-Brinkmann-Straße

möglich. Diese Straßen münden entweder in die B 213 oder nach Norden in die Osterbrocker Straße (L 67). Damit ist ein Anschluss an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz gesichert.

#### *Sichtdreieck*

An der Einmündung der Georg-Müter-Straße in die B 213 ist ein Sichtfeld in der Größenordnung 5/70 m, gemessen vom Fahrbahnrand der Bundesstraße, vorgesehen. Als Hinweis ist in die Planzeichnung aufgenommen, dass das dargestellte Sichtdreieck von jeder sichtbehindernden Nutzung und Bepflanzung in einer Höhe von 0,80 bis 2,50 m über der Fahrbahn freizuhalten ist (Einzelbäume, Lichtsignale und ähnliches können zugelassen werden).

#### Wasserwirtschaftliche Erschließung

##### a) Wasserversorgung

Das Plangebiet soll an die zentrale Wasserversorgung des Wasserverbandes „Lingener Land“ angeschlossen werden. Die Versorgung des Plangebietes mit Trink- und Brauchwasser in ausreichender Qualität und Menge ist dadurch gewährleistet.

##### b) Abwasserbeseitigung

Das Plangebiet wird an die zentrale Abwasserbeseitigung der Samtgemeinde Lengerich angeschlossen. Eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung ist dadurch gewährleistet. Die vorhandene Bebauung ist bereits an diese angeschlossen.

##### c) Oberflächenentwässerung (Anlage 4)

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

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 25 ist durch das Büro für Geowissenschaften Meyer & Overesch GbR eine Versickerungsuntersuchung durchgeführt worden, welche auch das vorliegende Plangebiet umfasste (Anlage 4). Die Ergebnisse der durchgeführten Bodenbohrungen und Versickerungsversuche zeigen, dass im Plangebiet Böden vorliegen, die für eine Versickerung geeignet sind. Auch der mittlere Grundwasserhöchststand ist mit ca. 1,45 m bis 1,65 m Abstand zur Geländeoberkante ausreichend, um die gemäß Arbeitsblatt A 138 der ATV erforderliche Sickerstrecke von mindestens 1 m einhalten zu können.

Analog zur im Bebauungsplan Nr. 25 für die angrenzenden Flächen getroffenen Regelung wird daher festgesetzt, dass das anfallende Oberflächenwasser im Plangebiet auf den jeweiligen Grundstücken oberflächlich zu versickern ist.

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

#### d) Brandschutz

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

#### Energieversorgung

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

#### Abfallentsorgung

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

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

#### Telekommunikation

Die Versorgung mit Telekommunikationsanlagen kann durch die Deutsche Telekom AG erfolgen.

## **6 Hinweise**

### **Denkmalschutz**

Der Gemeinde Bawinkel sind im Plangebiet keine Baudenkmäler bekannt. Nordöstlich des Plangebietes befindet sich jedoch mit der Kath. Kirche St. Alexander ein Baudenkmal.

Entsprechend den Bestimmungen des Nieders. Denkmalschutzgesetzes sind Bauvorhaben in der unmittelbaren Umgebung von Baudenkmalern so zu erstellen, dass sie das Erscheinungsbild des Baudenkmales nicht beeinträchtigen. Aus Gründen des denkmalrechtlichen Umgebungsschutzes (§ 8 NDSchG) können daher im Einzelfall die denkmalpflegerischen Anforderungen über den festgesetzten Vorgaben zur baulichen Nutzung liegen.

Archäologische Denkmale oder Bodenfunde sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt, können jedoch nicht ausgeschlossen werden.

In den Bebauungsplan ist folgender Hinweis aufgenommen:

„Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1

des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Denkmalschutzbehörde unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.“

### **Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG) und Energieeinsparverordnung (EnEV 2014)**

Zum 1. Januar 2009 ist das Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG) in Kraft getreten. Laut Gesetz muss der Wärmeenergiebedarf für neue Gebäude zu mindestens 15 % aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.

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

## **7 Verfahren**

### **Beteiligung der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TÖB)**

Die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gem. § 13 (2) Nr. 3 in Verbindung mit § 4 (2) BauGB an der Planung beteiligt. Die Beteiligung erfolgte durch Zusendung des Planentwurfes sowie der dazugehörigen Begründung.

### **Öffentliche Auslegung**

Der Entwurf des Bebauungsplanes hat zusammen mit der dazugehörigen Begründung vom 27.08.2018 bis 26.09.2018 öffentlich im Rathaus der Samtgemeinde Lengerich und im Gemeindebüro Bawinkel ausgelegt.

## Satzungsbeschluss

Die vorliegende Fassung war Grundlage des Satzungsbeschlusses vom 05.11.2018.

Bawinkel, den 22. NOV. 2018



Bürgermeister



## Anlagen

1. Gewerbelärm (zum B.-Plan Nr. 25)
2. Verkehrslärberechnung (zum B.-Plan Nr. 25 - Auszug)
3. Untersuchung Altstandort „Alte Hofstelle Müter“
4. Versickerungsuntersuchung

**Bebauungsplan  
Nr. 34  
„Ortsmitte“  
der Gemeinde Bawinkel**

**- Gewerbelärm -  
(zum Bebauungsplan Nr. 25)**

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG • Geschäftsstelle Bremen  
Hermine-Berthold-Straße 17 • 28205 Bremen

Büro für Stadtplanung  
Gieselmann & Müller GmbH  
Herr Müller  
Raddeweg 8  
49757 Werlte  
E-Mail: [mueller@bfs-oldenburg.de](mailto:mueller@bfs-oldenburg.de)

**TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG**  
Geschäftsstelle Bremen  
Hermine-Berthold-Str. 17  
28205 Bremen  
Tel.: 0421/4498-115  
Fax: 0421/4498-188  
[umwelt@tuev-nord.de](mailto:umwelt@tuev-nord.de)  
[www.tuev-nord.de](http://www.tuev-nord.de)

TÜV®

Unser / Ihr Zeichen  
TNU UBS-HB/N

Ansprechpartner/in  
Reinhard Nagel  
E-Mail: [rnagel@tuev-nord.de](mailto:rnagel@tuev-nord.de)

Durchwahl  
Tel.: 0421 / 4498 - 183

Datum  
03.12.2015

**Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 25 der Gemeinde Bawinkel**  
**hier: Geräuscheinwirkung des südlich angrenzenden Baustoffhandels- und Einzelhandelsmarktes „Raiffeissenagrar Bawinkel“**

Sehr geehrter Herr Müller,

im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 25 der Gemeinde Bawinkel baten Sie uns, die Geräuscheinwirkung des südlich angrenzenden Baustoffhandels- und Einzelhandelsmarktes „Raiffeissenagrar“ auf der Grundlage der im Bebauungsplan Nr. 31 festgesetzten zulässigen Schallemissionskontingente auf die geplante Wohnbebauung zu ermitteln.

Der Bebauungsplanes Nr. 31 der Gemeinde Bawinkel weist die Betriebsflächen des Baustoffhandels- und Einzelhandelsmarktes „Raiffeissenagrar“ als Sondergebiet Baumarkt aus. Die von dem Sondergebiet Baumarkt ausgehenden zulässigen Geräusche sind durch Festsetzung von maximal zulässigen Schallemissionskontingenten nach DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (Dezember 2006) begrenzt. Diese betragen je Quadratmeter (m<sup>2</sup>):

Teilfläche	L <sub>EK,tags</sub>	L <sub>EK,nachts</sub>
SO Baumarkt West	60 dB	30 dB
SO Baumarkt Mitte	64 dB	45 dB
SO Baumarkt Ost	65 dB	45 dB

Aus den Schallemissionskontingenten resultieren maximal zulässige Schallimmissionskontingente in der Nachbarschaft. Die Berechnung der Immissionskontingente L<sub>IK</sub> aus den Emissionskontingenten erfolgt entsprechend DIN 45691 nach folgender Gleichung:

- L<sub>IK</sub> = L<sub>EK</sub> - A<sub>div</sub> + 10 \* log S (1)
- L<sub>EK</sub> = Schallemissionskontingent, dB
- A<sub>div</sub> = 10 log (4 \* π s<sub>m</sub> / 1 m<sup>2</sup>)

Sitz der Gesellschaft  
**TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG**  
Große Bahnstraße 31  
22525 Hamburg  
Tel.: 040 8557-2491  
Fax: 040 8557-2116  
[umwelt@tuev-nord.de](mailto:umwelt@tuev-nord.de)  
[www.tuev-nord.de](http://www.tuev-nord.de)

Amtsgericht Hamburg  
HRA 96733  
USt.-IdNr.: DE 813376373  
Steuer-Nr.: 27/628/00058

Komplementär  
TÜV NORD Umweltschutz  
Verwaltungsgesellschaft mbH, Hamburg  
Amtsgericht Hamburg  
HRB 82195  
Geschäftsführerin  
Jana Petersik

Commerzbank AG, Hamburg  
BLZ: 200 400 00  
Konto-Nr.: 4090403  
BIC (SWIFT-Code): COBADEFF  
IBAN-Code: DE 83 2004 0000 0409 0403 00

- $L_{ik}$  = zulässiger Schallimmissionsanteil der Teilflächen, dB(A)
- $s_m$  = Abstand zwischen dem Mittelpunkt der Teilfläche und dem Immissionsort, m
- $S$  = Größe der Teilfläche,  $m^2$

Die auf die geplanten schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Bebauungsplangebietes Nr. 25 einwirkenden plangegebenen Schallimmissionen haben wird mit den o. g. Emissionskontingenten mit dem Schallausbreitungsprogramm CadnaA, Vers. 4.5 berechnet und als farbige Rasterlärmkarten dargestellt und als Anlage 1 und 2 beigefügt.

Mit freundlichen Grüßen

Reinhard Nagel  
Sachverständiger der  
TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG



Anlagen:  
Anlage 1: Rasterlärmkarte Tageszeit  
Anlage 2: Rasterlärmkarte Nachtzeit

32392050

32392100

32392150

32392200

32392250

32392300

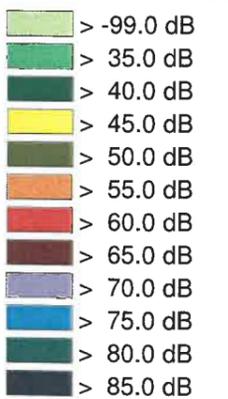
32392350

Gemeinde Bawinkel  
Osterbrocker Str. 2  
49844 Bawinkel

Projekt:  
Schalltechnische Berechnung zur  
Aufstellung des Bebauungsplanes  
Nr. 25 der Gemeinde Bawinkel

Ermittlung der plangegebenen  
Geräuscheinwirkung durch das  
südlich angrenzenden  
Sondergebiet "Baumarkt"

Schallimmissionspegel  
am Tage entsprechend  
der festgesetzten Emissions-  
kontingente im Sondergebiet  
Baumarkt



TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG  
Büro Bremen  
Hermine-Berthold-Str. 17  
28205 Bremen

bearbeitet:	Nagel
Datum:	03.12.15
Auftrags-Nr.	ohne
Rasterlärmkarte	Tag

TÜV Nord  
Umweltschutz

ionsort, m

gebietes Nr.  
onskontingente  
e Rasterlärmkarte

Seite 2

32392050

32392100

32392150

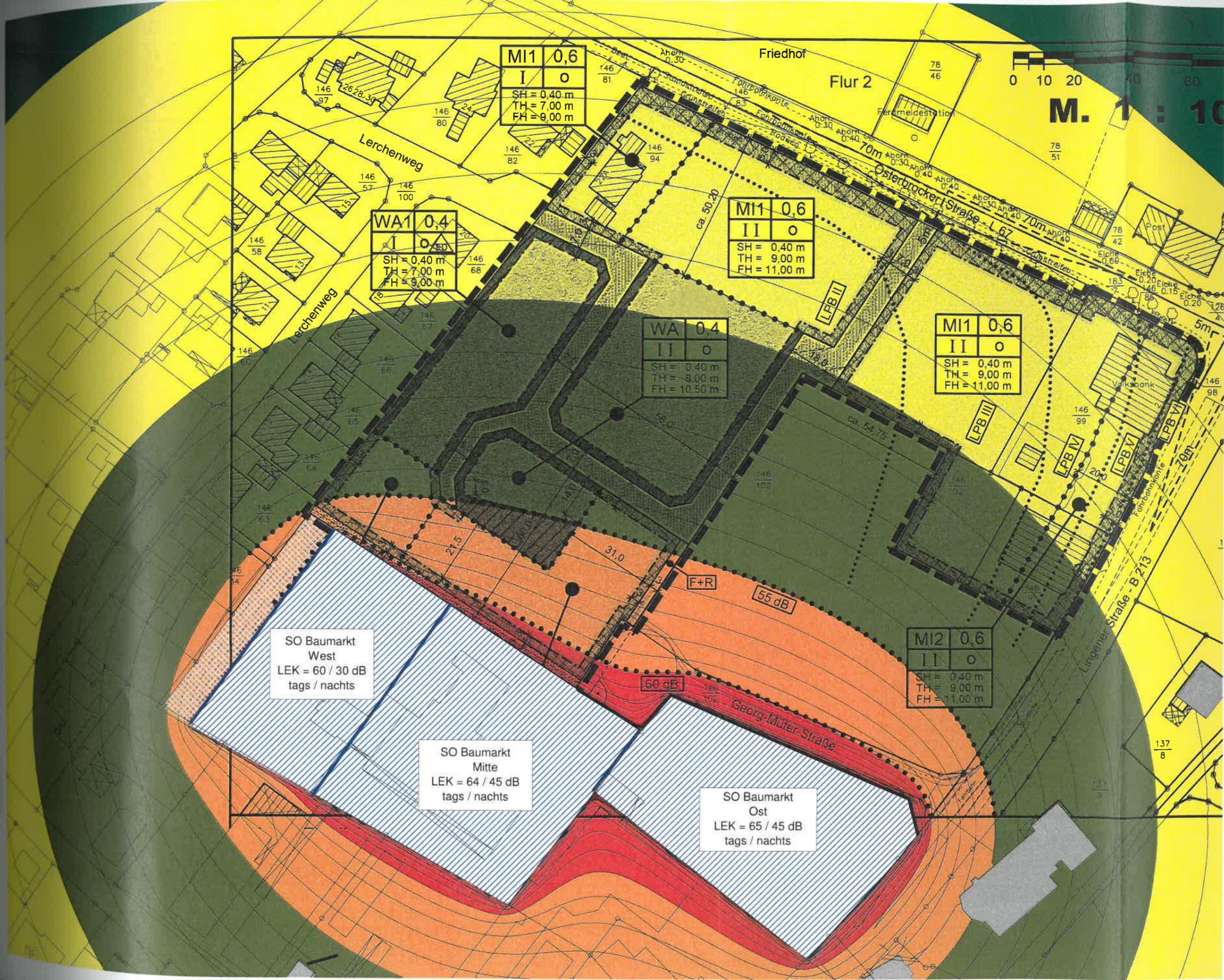
32392200

32392250

32392300

32392350

5829100  
5829050  
5829000  
5828950  
5828900  
5828850



32392050

32392100

32392150

32392200

32392250

32392300

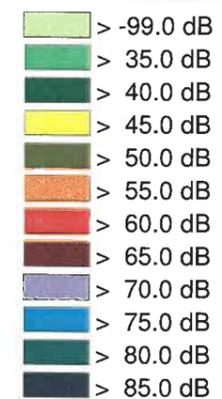
32392350

Gemeinde Bawinkel  
Osterbrocker Str. 2  
49844 Bawinkel

Projekt:  
Schalltechnische Berechnung zur  
Aufstellung des Bebauungsplanes  
Nr. 25 der Gemeinde Bawinkel

Ermittlung der plangegebenen  
Geräuscheinwirkung durch das  
südlich angrenzenden  
Sondergebiet "Baumarkt"

Schallimmissionspegel  
in der Nacht entsprechend  
der festgesetzten Emissions-  
kontingente im Sondergebiet  
Baumarkt



TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG  
Büro Bremen  
Hermine-Berthold-Str. 17  
28205 Bremen

bearbeitet: Nagel  
Datum: 03.12.15  
Auftrags-Nr. ohne  
Rasterlärmkarte Nacht

32392050

32392100

32392150

32392200

32392250

32392300

32392350



**Verkehrsimmissionen B213 / L67**

(Quelle: Anlage 3 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 25 „Ortskern Fläche Mütter“ der Gemeinde Bawinkel – **Auszug**)

Für die B 213 ist ein vierspuriger Ausbau geplant. Im Rahmen dieser Planungen wurden für den Planfall (Vollausbau) Verkehrsprognosen für die im Horizontjahr 2030 zwischen der BAB A31 und der BAB A1 zu erwartende durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung (DTV) erstellt. Danach wird auf der B 213 im Bereich Bawinkel südlich der Einmündung der L 67 eine durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung (DTV-Wert) von 12.000 Kfz /24 h prognostiziert. Der Lkw-Anteil (p) wird mit 2.050 Fahrzeugen/24 h (17 %) angenommen. Für die L 67 wird in Höhe des Plangebietes ein DTV-Wert von 1.700 Kfz/24 h bei einem Lkw-Anteil (p) von 160 Fahrzeugen (9,4 %) prognostiziert.

**Verkehrsimmissionen der B 213****Berechnung gemäß RLS 90 (entspricht 16. BImSchV)**

DTV-Wert von 12.000 Kfz /24 h

Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h - tags = **720 Kfz/h**

Maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h - nachts= **132 Kfz/h**

Lkw-Anteil tags und nachts p = **17 %**

**Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h für Pkw/Lkw**

Geschwindigkeitskorrektur:

$D_v$  tags/nachts = - 3,66 dB

$D_{\text{Stro}} = 0$

$D_{\text{Stg}} = 0$

Bei der Kreuzung B 213 / L 67 handelt es sich um eine lichtzeichengeregelte Kreuzung. Je nach Abstand des Immissionsortes vom nächsten Schnittpunkt der Achse von den sich kreuzenden oder zusammentreffenden Fahrstreifen ergibt sich nach Tabelle 2 der RLS 90 ein **Zuschlag (K)** für erhöhte Störwirkung von

**a) bis 40 m: +3 dB (A)**

**b) über 40 m bis 70 m: +2 dB (A)**

**c) über 70 m bis 100 m: +1 dB (A)**

**d) über 100 m 0 dB (A)**

Das vorliegende Plangebiet hält zur Kreuzung der Bundesstraße 213 mit der Landesstraße 67 einen Abstand von über 100 m ein. Somit ist für das Plangebiet nach Tabelle 2 der RLS 90 kein Zuschlag (K) für eine erhöhte Störwirkung mehr zu berücksichtigen.

Der Mittelungspegel im Abstand von 25 m beträgt danach

$L_{m25}$  tags 69,66 dB (A) – 3,66 dB (A) = 66,0 dB (A)

$L_m$  25 nachts 62,29 dB (A) – 3,66 dB (A) = 58,63 dB (A)

Das Plangebiet soll als Mischgebiet festgesetzt werden:

	Orientierungswerte der DIN 18005	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV
	Mischgebiet	Mischgebiet
Tags/ nachts	60 dB(A) 50 dB (A)	64 dB(A) 54 dB (A)

Der Orientierungswert der DIN 18005 für ein Mischgebiet wird tags um 6 dB (A) und nachts um 8,6 dB (A) überschritten. Auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden überschritten.

**Die errechneten Werte beschreiben die Geräuschemissionen bei freier Schallausbreitung und gelten jeweils für die der Geräuschquelle zugewandten Seite.**

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

**Bei d)**

Verkehrslärmbelastung bei Abstand 8 m:

$$D_{S\perp} = 15,8 - 9,03 - 0,09 = 6,68$$

$$D_{BM} = - 0,006$$

$$L_r \text{ 8 tags} = 67,0 + 6,68 - 0,006 = \mathbf{72,67 \text{ dB (A)}}$$

**+ 3 dB**

75,67

Der Bereich bis zu einem Abstand bis 8 m zur Fahrbahnmitte der B 213 ist unter Berücksichtigung des o.g. Korrekturwertes dem Lärmpegelbereich VI (maßgeblicher Außenlärmpegel 76-80 dB) der DIN 4109 zuzuordnen.

Verkehrslärmbelastung bei Abstand 18 m:

$$D_{S\perp} = 15,8 - 12,55 - 0,19 = 3,06$$

$$D_{BM} = - 1,2$$

$$L_r \text{ 18 tags} = 66,0 + 3,06 - 1,2 = \mathbf{67,86 \text{ dB (A)}}$$

**+ 3 dB**

70,86

Der Bereich bis zu einem Abstand bis 18 m zur Fahrbahnmitte der B 213 ist unter Berücksichtigung des o.g. Korrekturwertes dem Lärmpegelbereich V (maßgeblicher Außenlärmpegel 71-75 dB) der DIN 4109 zuzuordnen.

Verkehrslärmbelastung bei Abstand 35 m:

$$D_{S\perp} = 15,8 - 15,44 - 0,35 = 0,01$$

$$D_{BM} = - 3,08$$

$$L_r \text{ 35 tags} = 66,0 + 0,01 - 3,08 = \mathbf{62,93 \text{ dB (A)}}$$

**+ 3 dB**

65,93

Der Bereich bis zu einem Abstand zwischen 18 bis 35 m zur Fahrbahnmitte der B 213 ist unter Berücksichtigung des o.g. Korrekturwertes dem Lärmpegelbereich IV (maßgeblicher Außenlärmpegel 66-70 dB) der DIN 4109 zuzuordnen.

Verkehrslärmbelastung bei Abstand 75 m:

$$D_{S_L} = 15,8 - 18,75 - 0,69 = -3,64$$

$$D_{BM} = -4,19$$

$$L_r 75 \text{ tags} = 66,0 - 3,64 - 4,19 = \mathbf{58,17 \text{ dB (A)}}$$

+ 3 dB

61,17

Der Bereich mit einem Abstand zwischen 35 und 75 m zur Fahrbahnmitte der B 213 ist unter Berücksichtigung des o.g. Korrekturwertes dem Lärmpegelbereich III (maßgeblicher Außenlärmpegel 61-65 dB) der DIN 4109 zuzuordnen.

**Bebauungsplan  
Nr. 34  
„Ortsmitte“  
der Gemeinde Bawinkel**

**- Untersuchung eines Altstandortes -**



Umweltlabor ACB GmbH, Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster

Gemeinde Bawinkel  
Osterbrocker Straße 2  
49844 Bawinkel

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen, unsere Nachricht vom	Durchwahl, Name	Datum
	0183GA18	- 246 A. Ising	05.07.2018

**Untersuchung eines Altstandortes  
- Altstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel -**

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Erteilung des Auftrages zur Untersuchung des Altstandortes „Alte Hofstelle Mütter“ in Bawinkel.

Im Zuge des Bebauungsplans Nr. 34 „Ortsmitte“ sollte eine Gefährdungsbeurteilung der im südöstlichen Abschnitt des Geltungsbereichs des o. g. Bebauungsplans befindlichen Altstandortes „Alte Hofstelle Mütter“ erfolgen. Bei dem Altstandort handelt es sich um den Standort einer ehemaligen Hofstelle, dessen Oberboden mit Bauschuttresten durchsetzt ist.

Zur Überprüfung der Untergrundsituation wurde am 29.06.2018 ein Ortstermin zur Entnahme von Bodenproben mittels Baggerschürfen durchgeführt. Die Baggerschürfe wurden durch Mitarbeiter der Gemeinde Bawinkel ausgeführt.

Hierzu wurde die Fläche des Altstandortes in zwei Teilflächen (TF) eingeteilt. Die Lage der Teilflächen ist im Lageplan in der Anlage dieser Stellungnahme dargestellt. In jeder Teilflä-

---

Geschäftsführung:	Dipl.-Ing. Hubert Fels; Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Prokurist:	Dipl.-Geol. Andre Ising
eingetragen:	AG Münster, HRB 2984, Ustr-IdNr: DE 126114056, Steuernummer 337/5902/0188
Bankverbindungen:	Volksbank Baumberge, IBAN: DE 32 4006 9408 0026 8509 00 / BIC: GENODEM1BAU Sparkasse Münsterland Ost, IBAN: DE 65 4005 0150 0009 0044 66 / BIC: WELADED1MST



05.07.2018

**Untersuchung eines Altstandortes  
- Altstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel -  
Gemeinde Bawinkel, Osterbrocker Straße 2, 49844 Bawinkel**

che wurden jeweils 5 statistisch verteilte Baggerschürfe bis in eine maximale Tiefe von 0,9 m unter Geländeoberkante (GOK) durchgeführt. Hierbei wurde der gewachsene Untergrund in Tiefen zwischen 0,3 m und 0,5 m unter Ansatzpunkt festgestellt.

Die in den Baggerschürfen aufgeschlossenen Auffüllungen setzten sich aus organisch geprägten Sanden mit wechselnden Anteilen an Fremdbestandteilen wie Bauschutt- und Ziegelbruchresten zusammen. Deutlich untergeordnet traten in einzelnen Aufschlüssen zudem Plastik- und Keramikreste auf. In einem Baggerschurf konnte zudem das Vorkommen von groben Bauschuttbestandteilen (ehem. Betonpfeiler) festgestellt werden. Der Anteil der anthropogenen Fremdbestandteile kann im Mittel mit < 10 % abgeschätzt werden.

Zur nutzungsbezogenen und entsorgungstechnischen Einstufung der Auffüllungen wurde durch Herrn Ising, Umweltlabor ACB GmbH, pro Teilfläche eine repräsentative Mischprobe aus den mittels der Baggerschürfe aufgeschlossenen Auffüllungsmaterialien entnommen.

Die physikalisch-chemischen Untersuchungen wurden durch Mitarbeiter der Umweltlabor ACB GmbH auf die Parameter der LAGA-Richtlinie<sup>1</sup> für Boden (1997 und 2004) im Feststoff und Eluat durchgeführt. Die Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen können den beiliegenden Prüfberichten entnommen werden.

Die vorgenommenen Klassifizierungen der Auffüllungen können der nachfolgenden Tabelle in vereinfachter Form bzw. den Prüfberichten im Detail entnommen werden.

<sup>1</sup> LAGA-Richtlinie – Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln, November 1997 bzw. November 2004



05.07.2018

Untersuchung eines Altstandortes  
- Altstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel -  
Gemeinde Bawinkel, Osterbrocker Straße 2, 49844 Bawinkel

MP	Beschreibung	Einstufung	einstufungsrelevante Parameter
185776BU18	MP 1 Auffüllung TF 1	Z 1.1 nach LAGA-Boden (2004)  Z 1.1 nach LAGA-Boden (1997)  > Vorsorgewerte nach BBodSchV (Bodenart Sand)  < Prüfwerte nach BBodSchV (Wirkungspfad Boden – Mensch, Nutzungsszenario Kinderspielflächen)	<b>Feststoff:</b> Zink, TOC <b>Eluat:</b> /  <b>Feststoff:</b> PAK <b>Eluat:</b> /  <b>Feststoff:</b> Zink  <b>Feststoff:</b> /
185777BU18	MP 2 Auffüllung TF 2	Z 1.2 nach LAGA-Boden (2004)  Z 0 nach LAGA-Boden (1997)  > Vorsorgewerte nach BBodSchV (Bodenart Sand)  < Prüfwerte nach BBodSchV (Wirkungspfad Boden – Mensch, Nutzungsszenario Kinderspielflächen)	<b>Feststoff:</b> Zink, TOC <b>Eluat:</b> Kupfer  <b>Feststoff:</b> / <b>Eluat:</b> /  <b>Feststoff:</b> Zink  <b>Feststoff:</b> /

Unter Berücksichtigung der Zuordnungswerte der LAGA-Richtlinien für Boden (1997 und 2004) ist das untersuchte Auffüllungsmaterial der westlichen **Teilfläche TF 1** in die **Einbauklasse Z 1.1 nach LAGA-Boden (1997 und 2004)** einzustufen. Einstufungsrelevant sind hier die Gehalte der Parameter Zink (78,9 mg/kg) und TOC (1,2 %) bzw. PAK (1,2 mg/kg) im Feststoff.

Der Parameter Zink überschreitet den zugehörigen Vorsorgewert der **BBodSchV (1999)** für die relevante Bodenart Sand.



05.07.2018

**Untersuchung eines Altstandortes**  
- Altstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel -  
Gemeinde Bawinkel, Osterbrocker Straße 2, 49844 Bawinkel

Unter Berücksichtigung der Anforderungen für die höherwertige Nutzung ergibt sich, dass die Prüfwerte der **BBodSchV (1999)** für den Wirkungspfad Boden – Mensch hinsichtlich der sensibelsten Folgenutzung in Form von Kinderspielflächen eingehalten werden.

Unter Berücksichtigung der Zuordnungswerte der LAGA-Richtlinie für Boden (2004) ist das untersuchte Auffüllungsmaterial der östlichen **Teilfläche TF 2** in die **Einbauklasse Z 1.2 nach LAGA-Boden (2004)** einzustufen. Einstufungsrelevant sind hier die Gehalte der Parameter Zink (66,3 mg/kg) und TOC (1,4 %) im Feststoff sowie Kupfer (23 µg/L) im Eluat.

Sämtliche untersuchten Parameter unterschreiten die zugehörigen **Z 0-Zuordnungswerte** der LAGA-Richtlinie für Boden in der Fassung von 1997. Das Auffüllungsmaterial der Teilfläche TF 2 kann somit in die **Einbauklasse Z 0 nach LAGA-Boden (1997)** eingestuft werden.

Der Parameter Zink überschreitet den zugehörigen Vorsorgewert der **BBodSchV (1999)** für die relevante Bodenart Sand.

Unter Berücksichtigung der Anforderungen für die höherwertige Nutzung ergibt sich, dass die Prüfwerte der **BBodSchV (1999)** für den Wirkungspfad Boden – Mensch hinsichtlich der sensibelsten Folgenutzung in Form von Kinderspielflächen eingehalten werden.

**Zusammengefasst** lässt sich zu den untersuchten Auffüllungen des Altstandortes „Alte Hofstelle Mütter“ aussagen, dass auch unter den jetzigen Bedingungen die Anforderungen an gesundes Wohnen und Bauen erfüllt sind. Ebenso werden die Prüfwerte für Kinderspielflächen eingehalten, die eine sensiblere Folgenutzung der Fläche ermöglichen.

Sofern im Zuge von Baumaßnahmen eine Aufnahme der Auffüllungen stattfindet, können diese entsprechend den zugehörigen LAGA-Einstufungen einer externen Verwertung im Sinne der LAGA-Richtlinie zugeführt werden.

05.07.2018

**Untersuchung eines Altstandortes**  
**- Altstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel -**  
**Gemeinde Bawinkel, Osterbrocker Straße 2, 49844 Bawinkel**

Eine externe Verwertung des aufgefüllten Oberbodens im Sinne der BBodSchV, d. h. das Auf- und Einbringen auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Rahmen von Rekultivierungsmaßnahmen einschließlich Wiedernutzbarmachung ist aufgrund des festgestellten Zinkgehaltes nicht zulässig.

Aus gutachterlicher Sicht bestehen keine Bedenken hinsichtlich einer Umlagerung der Auffüllungen vor Ort. Diese Verwertungsmöglichkeit ist aufgrund der Überschreitung des BBodSchV-Vorsorgewertes für den Parameter Zink jedoch im Vorfeld mit der zuständigen Behörde abzustimmen. In diesem Fall sollten zudem die in Teilbereichen vorhandenen, groben Bauschuttbestandteile aussortiert werden.

Haben Sie noch Fragen? Rufen Sie uns bitte an.

Freundliche Grüße



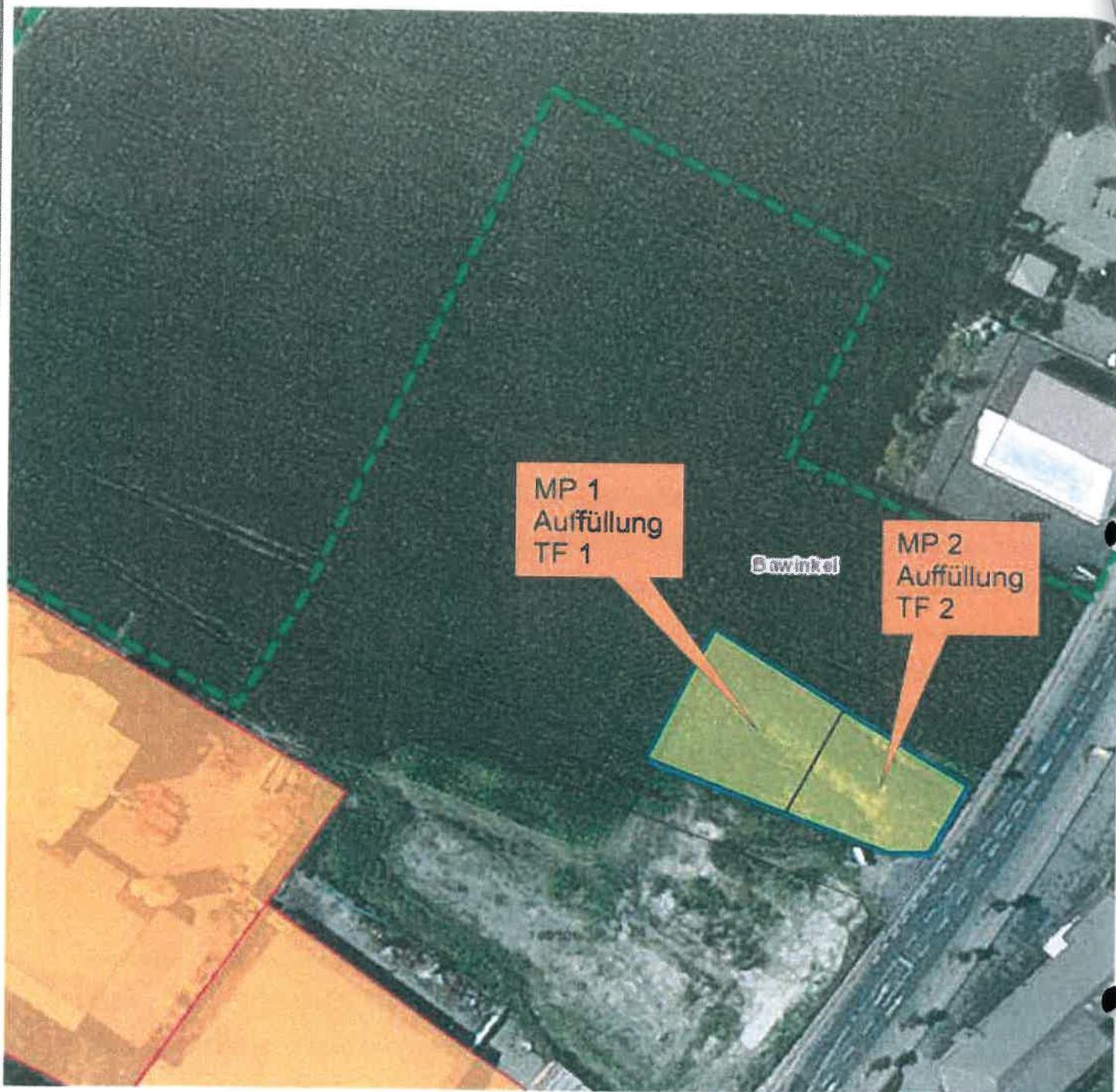
Dipl.-Geol. Andre Ising  
Prokurist

### **Anlagen**

Luftbild mit Darstellung des Altstandortes und der Mischprobenbereiche, 1 Seite  
Prüfbericht 185776BU18 (LAGA-Boden, 2004), 5 Seiten gesamt  
Prüfbericht 185776BU18 (LAGA-Boden, 1997), 5 Seiten gesamt  
Probenahmeprotokoll, 1 Seite  
Prüfbericht 185777BU18 (LAGA-Boden, 2004), 5 Seiten gesamt  
Prüfbericht 185777BU18 (LAGA-Boden, 1997), 5 Seiten gesamt  
Probenahmeprotokoll, 1 Seite

### **Verteiler**

Samtgemeinde Lengerich, Herr Kock; kock@lengerich-emsland.de  
Landkreis Emsland, Fachbereich Umwelt, Herr Vooren; juergen.vooren@emsland.de



## UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster  
 Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45

buero@umweltlabor-acb.de  
 www.umweltlabor-acb.de

Datum	04.07.2018	Anlage	1
Maßstab	ohne	Projektnummer	00183GB18
Projekt	Altlastenuntersuchung eines Altstandortes - BV Altstandort Alte Hofstelle Müter, Bawinkel -		
Inhalt	Luftbild mit Darstellung des Altstandortes und der Mischprobenbereiche		
Quellenangabe	von der Samtgemeinde Lengerich zur Verfügung gestellt und bearbeitet		

**Altlastenstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
 Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
 Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
 Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

Probenart: Boden  
 Angaben zum Gefäß: 3,5 L Eimer, Methanolüberschichtetes Glasgefäß  
 Anlage: Probenahmeprotokoll

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer	Bezeichnung	P	185776BU18 MP 1 Auffüllung TF 1	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
				Z 0 Sand	Z 0 *	Z 1	Z 2
	Materialart		Boden				
	Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465	%	94,3	/	/	/	/
<b>Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466</b>							
	Arsen DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	<5	10	15	45	150
	Blei DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	10,1	40	140	210	700
	Cadmium DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	<0,05	0,4	1	3	10
	Chrom ges. DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	<10	30	120	180	600
	Kupfer DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	11,8	20	80	120	400
	Nickel DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	<10	15	100	150	500
	Thallium DIN ISO 11047	mg/kg TS	<0,5	0,4	0,7	2,1	7
	Quecksilber DIN EN 1483	mg/kg TS	<0,05	0,1	1	1,5	5
	Zink DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	78,9	60	300	450	1500
	Totaler org. Kohlenstoff (TOC) DIN ISO 10694	%	1,2	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
	Extrahierbare org. Halogenverb. (EOX) DIN 38414-S 17	mg/kg TS	<0,5	1	1	3	10
	Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039	mg/kg TS	25	100	400	600	2.000
	mobilier Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039	mg/kg TS	<20	100	200	300	1.000



**Altlastenstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer		185776BU18		Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		P	MP 1 Auffüllung TF 1	Z 0 Sand	Z 0*	Z 1	Z 2
Materialart			Boden				
<b>Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)</b> Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2001							
Benzol	#	mg/kg TS	<0,020				
Toluol	#	mg/kg TS	<0,020				
Ethylbenzol	#	mg/kg TS	<0,020				
Xylole, ges.	#	mg/kg TS	<0,020				
Styrol		mg/kg TS	<0,020				
Cumol		mg/kg TS	<0,020				
<b>Summe BTEX (#)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n.n.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Summe BTX (BBodSchV, LAWA)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n.n.</b>				
<b>Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LCKW)</b> Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2001							
Dichlormethan		mg/kg TS	<0,400				
cis-Dichlorethen		mg/kg TS	<0,100				
Trichlormethan		mg/kg TS	<0,003				
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg TS	<0,001				
Tetrachlormethan		mg/kg TS	<0,001				
Trichlorethen		mg/kg TS	<0,002				
Tetrachlorethen		mg/kg TS	<0,001				
<b>Summe LCKW</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n.n.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur)</b> DIN EN 15308							
PCB 28		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 52		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 101		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 153		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 138		mg/kg TS	< 0,005				
PCB 180		mg/kg TS	< 0,005				
<b>Summe PCB (6 Kongenere)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n.n.</b>	<b>0,05</b>	<b>0,1</b>	<b>0,15</b>	<b>0,5</b>



**Altlastenstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

**Feststoff -**

*Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe*

Labornummer		185776BU18	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung	P	MP 1 Auffüllung TF 1				
Materialart		Boden	Z0 Sand	Z0*	Z1	Z2
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 13877</b>						
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01				
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01				
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01				
Fluoren	mg/kg TS	<0,01				
Phenanthren	mg/kg TS	0,06				
Anthracen	mg/kg TS	0,01				
Fluoranthren	mg/kg TS	0,23				
Pyren	mg/kg TS	0,18				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,12				
Chrysen	mg/kg TS	0,11				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,14				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,06				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,12	0,3	0,6	0,9	3
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0,01				
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,08				
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	0,09				
<b>Summe PAK (EPA)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>1,20</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3 (9)</b>	<b>30</b>
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79	mg/kg TS	<0,2	-	-	3	10



**Altlastenstandort Alte Hofstelle Müter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

\* Eluat, bezogen auf Trockensubstanz -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-3 u. -5; Eluat

Labornummer	P	185776BU18 MP 1 Auffüllung TF 1	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
			Z 0 / Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Materialart		Boden				
pH-Wert DIN 38404-5		8,0	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit DIN EN 27888 (C 8)	µS/cm	76,3	250	250	1500	2000
Chlorid DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	mg/L	2,2	30	30	50	100
Sulfat DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	mg/L	1,7	20	20	50	200
Cyanide gesamt DIN 38405 D 13	µg/L	<2	5	5	10	20
Arsen DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<5	14	14	20	60
Blei DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<5	40	40	80	200
Cadmium DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<0,5	1,5	1,5	3	6
Chrom ges. DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<5	12,5	12,5	25	60
Kupfer DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	20	20	20	60	100
Nickel DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<10	15	15	20	70
Quecksilber DIN EN 1483 (E 12)	µg/L	<0,1	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<20	150	150	200	600
Phenolindex DIN 38409-H 16	µg/L	<5	20	20	40	100

\* Untersuchung im Unterauftrag; \*\* Fremdvergabe; \*\*\* nicht akkreditierte Prüfmethode/Prüfverfahren



Altlastenstandort Alte Hofstelle Müter, Bawinkel  
00183GA18  
Gemeinde Bawinkel, Bawinkel

04.07.2018

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

  
Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
Geschäftsführerin

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmateriale. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.

---

Geschäftsführung:	Dipl.-Ing. Hubert Feis; Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Prokurist:	Dipl.-Geol. Andre Ising
eingetragen:	AG Münster, HRB 2984, Ustr.-IdNr: DE 126114056, Steuernummer 337/5902/0188
Bankverbindungen:	Volksbank Baumberge, IBAN: DE 32 4006 9408 0026 8509 00 / BIC: GENODEM1BAU Sparkasse Münsterland Ost, IBAN: DE 65 4005 0150 0009 0044 66 / BIC: WELADED1MST



**Altlastenstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
 Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
 Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
 Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

Probenart: Boden  
 Angaben zum Gefäß: 3,5 L Eimer, Methanolüberschichtetes Glasgefäß  
 Anlage: Probenahmeprotokoll

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (1997); Boden Tabelle II 1.2-2 Feststoffe

Labornummer	Bezeichnung	P	185776BU18 MP 1 Auffüllung TF 1	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Sept. 1997)			
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Materialart			Boden				
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465	%		94,3	/	/	/	/
pH-Wert DIN ISO 10390			6,8	5,5-8	5,5-8	5-9	/
Extrahierbare org. Halogenverb. (EOX) DIN 38414-S 17	mg/kg TS		<0,5	1	3	10	15
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039	mg/kg TS		25	100	300	500	1000
<b>Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX) Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2001</b>							
Benzol	# mg/kg TS		<0,020				
Toluol	# mg/kg TS		<0,020				
Ethylbenzol	# mg/kg TS		<0,020				
Xylole, ges.	# mg/kg TS		<0,020				
Styrol	mg/kg TS		<0,020				
Cumol	mg/kg TS		<0,020				
<b>Summe BTEX (#)</b>	<b>mg/kg TS</b>		<b>n.n.</b>	<b>&lt;1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>Summe BTX (BBodSchV, LAWA)</b>	<b>mg/kg TS</b>		<b>n.n.</b>				
<b>Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LCKW) Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2001</b>							
Dichlormethan	mg/kg TS		<0,400				
cis-Dichlorethen	mg/kg TS		<0,100				
Trichlormethan	mg/kg TS		<0,003				
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS		<0,001				
Tetrachlormethan	mg/kg TS		<0,001				
Trichlorethen	mg/kg TS		<0,002				
Tetrachlorethen	mg/kg TS		<0,001				
<b>Summe LCKW</b>	<b>mg/kg TS</b>		<b>n.n.</b>	<b>&lt;1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

17 Münster  
30 10 45  
acb.de



**Altlastenstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (1997); Boden Tabelle II 1.2-2 Feststoffe

Labornummer	185776BU18		Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Sept. 1997)			
Bezeichnung	P	MP 1 Auffüllung TF 1	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Materialart		Boden				
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 13877</b>						
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01		0,5	1	
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01				
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01				
Fluoren	mg/kg TS	<0,01				
Phenanthren	mg/kg TS	0,06				
Anthracen	mg/kg TS	0,01				
Fluoranthren	mg/kg TS	0,23				
Pyren	mg/kg TS	0,18				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,12				
Chrysen	mg/kg TS	0,11				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,14				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,06				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,12		0,5	1	
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0,01				
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,08				
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	0,09				
<b>Summe PAK (EPA)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>1,20</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>20</b>
<b>Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur) DIN EN 15308</b>						
PCB 28	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 52	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 101	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 153	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 138	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 180	mg/kg TS	< 0,005				
<b>Summe PCB (6 Kongenere)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>n.n.</b>	<b>0,02</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>

**Altlastenstandort Alte Hofstelle Müter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
 Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
 Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
 Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

☛ Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (1997); Boden Tabelle II 1.2-2 Feststoffe

Labornummer	Bezeichnung	P	185776BU18 MP 1 Auffüllung TF 1	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Sept. 1997)			
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Materialart			Boden				
Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466							
Arsen DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		<5	20	30	50	150
Blei DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		10,1	100	200	300	1000
Cadmium DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		<0,05	0,6	1	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		<10	50	100	200	600
Kupfer DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		11,8	40	100	200	600
Nickel DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		<10	40	100	200	600
Quecksilber DIN EN 1483	mg/kg TS		<0,05	0,3	1	3	10
Thallium DIN ISO 11047	mg/kg TS		<0,5	0,5	1	3	10
Zink DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		78,9	120	300	500	1500
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79	mg/kg TS		<0,2	1	10	30	100



**Altlastenstandort Alte Hofstelle Müter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

\* Eluat, bezogen auf Trockensubstanz \*

Parameter nach LAGA 20 (1997); Boden Tabelle II 1.2-3 Eluat

Labornummer	P	185776BU18	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Sept. 1997)			
			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Bezeichnung		MP 1 Auffüllung TF 1				
Materialart		Boden				
pH-Wert DIN 38404-5		8,0	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12
Leitfähigkeit DIN EN 27888 (C 8)	µS/cm	76,3	500	500	1000	1500
Chlorid DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	mg/L	2,2	10	10	20	30
Sulfat DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	mg/L	1,7	50	50	100	150
Cyanide gesamt DIN 38405 D 13	µg/L	<2	<10	10	50	100
Phenolindex DIN 38409-H 16	µg/L	<5	<10	10	50	100
Arsen DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<5	10	10	40	60
Blei DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<5	20	40	100	200
Cadmium DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<0,5	2	2	5	10
Chrom ges. DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<5	15	30	75	150
Kupfer DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	20	50	50	150	300
Nickel DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<10	40	50	150	200
Quecksilber DIN EN 1483 (E 12)	µg/L	<0,1	0,2	0,2	1	2
Thallium DIN ISO 11047	µg/L	<1	1	1	3	5
Zink DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<20	<100	100	300	600

\* Untersuchung im Unterauftrag; \*\* Fremdvergabe; \*\*\* nicht akkreditierte Prüfmethode/Prüfverfahren



Altlastenstandort Alte Hofstelle Müter, Bawinkel  
00183GA18  
Gemeinde Bawinkel, Bawinkel

04.07.2018

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

Prüfbericht

  
Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
Geschäftsführerin

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.

---

Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Hubert Fels; Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
Prokurist: Dipl.-Geol. Andre Ising  
eingetragen: AG Münster, HRB 2984, Ustr.-IdNr: DE 126114056, Steuernummer 337/5902/0188  
Bankverbindungen: Volksbank Baumberge, IBAN: DE 32 4006 9408 0026 8509 00 / BIC: GENODEM1BAU  
Sparkasse Münsterland Ost, IBAN: DE 65 4005 0150 0009 0044 66 / BIC: WELADED1MST





04.07.2018

**Altlastenstandort Alte Hofstelle Müter,  
Bawinkel  
00183GA18**



**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**Probenahmeprotokoll**

Probenahme erfolgte gemäß: LAGA Richtlinie PN 98

- Abfälle gem. LAGA PN 98**
- Sanierungskontrollproben**
- Sonderproben**

**Labornummer 185776BU18**

1. <b>Betreff / Anlaß / Grund der Probenahme / Veranlasser</b>	Physikalisch-chemische Untersuchung zur Vorbereitung der Entsorgung
2. <b>Ort / Betrieb</b>	Alte Hofstelle Müter, Bawinkel
3. <b>Art des Abfalls / der Probe</b>	Boden
4. <b>Probennahmetag / Uhrzeit</b>	21.06.2018; 09:00 - 10:00 Unr
5. <b>Probennehmer / Dienststelle</b>	<b>A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)</b>
6. <b>Kennzeichnung der Probe</b>	MP 1 <input type="checkbox"/> Auffüllung <input type="checkbox"/> TF 1
7. <b>Vermutete Schadstoffe / Gefährdung</b>	keine
8. <b>Herkunft des Abfalls / der Probe</b>	im Zuge von Baumaßnahmen ggf. anfallender Aushub
9. <b>Beschreibung</b>	Farbe: grau-beige Geruch: erdig Konsistenz: fest Homogenität: inhomogen Korngröße: Sand Fremdstoffanteil: Bauschutt und Ziegelbruch in <10%
10. <b>Art der Lagerung</b>	noch eingebaut
11. <b>Menge des beprobten Abfalls</b>	unbekannt
12. <b>Lagerungsdauer</b>	bis zum Aushub
13. <b>Witterungseinflüsse</b>	Witterung
14. <b>Wie wurde die Probe entnommen?</b>	Gerät: Edelstahl-Handschaufel Einzelprobe nein Mischprobe aus 50 Einzelproben
15. <b>Art des Probengefäßes Probenmenge</b>	Eimer ca 3 L
16. <b>Anwesend, Zeugen</b>	Mitarbeiter der Gemeinde Bawinkel
17. <b>wurden Vergleichsproben genommen</b>	nein
18. <b>Beobachtungen bei der Probenahme (Gasentwicklung / Reaktionen)</b>	keine
19. <b>Voruntersuchungen bei der Probenahme, Ergebnis</b>	keine
20. <b>Probenüberführung und Lagerung</b>	kühl, dunkel
21. <b>Untersuchungslabor</b>	Umweltlabor ACB GmbH
22. <b>Sonstige Bemerkungen zur Probenahme</b>	keine
23. <b>Hinweis an die Untersuchungsstelle</b>	Untersuchungsprogramm LAGA Boden
24. <b>Ort / Datum / Unterschrift</b>	Münster, 21.06.2018 A. Ising

**Altlastenstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
 Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
 Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
 Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

Probenart: Boden  
 Angaben zum Gefäß: 3,5 L Eimer, Methanolüberschichtetes Glasgefäß  
 Anlage: Probenahmeprotokoll

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoff

Labornummer	P	185777BU18	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
			Z 0 Sand	Z 0 *	Z 1	Z 2
Bezeichnung		MP 2 Auffüllung TF 2				
Materialart		Boden				
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465	%	92,6	/	/	/	/
<b>Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN ISO 11466</b>						
Arsen DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	<5	10	15	45	150
Blei DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	13,4	40	140	210	700
Cadmium DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	0,06	0,4	1	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	<10	30	120	180	600
Kupfer DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	10,7	20	80	120	400
Nickel DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	<10	15	100	150	500
Thallium DIN ISO 11047	mg/kg TS	<0,5	0,4	0,7	2,1	7
Quecksilber DIN EN 1483	mg/kg TS	<0,05	0,1	1	1,5	5
Zink DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	66,3	60	300	450	1500
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) DIN ISO 10694	%	1,4	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
Extrahierbare org. Halogenverb. (EOX) DIN 38414-S 17	mg/kg TS	<0,5	1	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039	mg/kg TS	<20	100	400	600	2.000
mobiler Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039	mg/kg TS	<20	100	200	300	1.000



**Altlastenstandort Alte Hofstelle Müter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer			Gehalte gem. Zuordnungswert			
Bezeichnung			LAGA Boden (Nov. 2004)			
Materialart			Z 0	Z 0*	Z 1	Z 2
185777BU18						
MP 2 Auffüllung TF 2						
Boden			<i>Sand</i>			
<b>Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)</b>						
Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2001						
Benzol	#	mg/kg TS	<0,020			
Toluol	#	mg/kg TS	0,096			
Ethylbenzol	#	mg/kg TS	<0,020			
Xylole, ges.	#	mg/kg TS	<0,020			
Styrol		mg/kg TS	<0,020			
Cumol		mg/kg TS	<0,020			
<b>Summe BTEX (#)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>0,096</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Summe BTX</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>0,096</b>			
<b>(BBodSchV, LAWA)</b>						
<b>Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LCKW)</b>						
Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2001						
Dichlormethan		mg/kg TS	<0,400			
cis-Dichlorethen		mg/kg TS	<0,100			
Trichlormethan		mg/kg TS	0,197			
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg TS	<0,001			
Tetrachlormethan		mg/kg TS	0,002			
Trichlorethen		mg/kg TS	<0,002			
Tetrachlorethen		mg/kg TS	0,008			
<b>Summe LCKW</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>0,205</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur)</b>						
DIN EN 15308						
PCB 28		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 52		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 101		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 153		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 138		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 180		mg/kg TS	< 0,005			
<b>Summe PCB (6 Kongenere)</b>		<b>mg/kg TS</b>	<b>n.n.</b>	<b>0,05</b>	<b>0,1</b>	<b>0,15</b>
					<b>0,5</b>	



**Altlastenstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

\* Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer	P	185777BU18	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
			Z 0 Sand	Z 0*	Z 1	Z 2
Bezeichnung		MP 2 Auffüllung TF 2				
Materialart		Boden				
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 13877</b>						
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01				
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01				
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01				
Fluoren	mg/kg TS	<0,01				
Phenanthren	mg/kg TS	0,04				
Anthracen	mg/kg TS	<0,01				
Fluoranthren	mg/kg TS	0,14				
Pyren	mg/kg TS	0,12				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,07				
Chrysen	mg/kg TS	0,08				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,09				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,04				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,07	0,3	0,6	0,9	3
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0,01				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,05				
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	0,07				
<b>Summe PAK (EPA)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>0,77</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3 (9)</b>	<b>30</b>
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79	mg/kg TS	<0,2	-	-	3	10



**Altlastenstandort Alte Hofstelle Müter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

Eluat, bezogen auf Trockensubstanz -

Parameter nach LAGA 20 (Nov. 2004); Boden Tabelle II.1.2-3 u. -5; Eluat

Labornummer	P	185777BU18 MP 2 Auffüllung TF 2	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
			Z0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Materialart		Boden				
pH-Wert DIN 38404-5		8,1	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit DIN EN 27888 (C 8)	µS/cm	67	250	250	1500	2000
Chlorid DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	mg/L	0,6	30	30	50	100
Sulfat DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	mg/L	1,6	20	20	50	200
Cyanide gesamt DIN 38405 D 13	µg/L	<2	5	5	10	20
Arsen DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<5	14	14	20	60
Blei DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<5	40	40	80	200
Cadmium DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<0,5	1,5	1,5	3	6
Chrom ges. DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<5	12,5	12,5	25	60
Kupfer DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	23	20	20	60	100
Nickel DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<10	15	15	20	70
Quecksilber DIN EN 1483 (E 12)	µg/L	<0,1	<0,5	<0,5	1	2
Zink DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<20	150	150	200	600
Phenolindex DIN 38409-H 16	µg/L	<5	20	20	40	100

\* Untersuchung im Unterauftrag; \*\* Fremdvergabe; \*\*\* nicht akkreditierte Prüfmethode/Prüfverfahren

**Altlastenstandort Alte Hofstelle Müter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**



Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
Geschäftsführerin

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmateriale. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.

---

Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Hubert Fels; Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
Prokurist: Dipl.-Geol. Andre Ising  
eingetragen: AG Münster, HRB 2984, Ustr-IdNr: DE 126114056, Steuernummer 337/5902/0188  
Bankverbindungen: Volksbank Baumberge, IBAN: DE 32 4006 9408 0026 8509 00 / BIC: GENODEM1BAU  
Sparkasse Münsterland Ost, IBAN: DE 65 4005 0150 0009 0044 66 / BIC: WELADED1MST

 **DAKKS**  
Deutscher  
Zertifizierungsinstitut  
D-PL 49312-01-00



Altlastenstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel  
00183GA18  
Gemeinde Bawinkel, Bawinkel

04.07.2018

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

Probenart: Boden  
Angaben zum Gefäß: 3,5 L Eimer, Methanolüberschichtetes Glasgefäß  
Anlage: Probenahmeprotokoll

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (1997); Boden Tabelle II 1.2-2 Feststoffe

Labornummer	185777BU18		Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Sept. 1997)			
Bezeichnung	P	MP 2 Auffüllung TF 2				
Materialart		Boden	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Trockensubstanz (TS) DIN ISO 11465	%	92,6	/	/	/	/
pH-Wert DIN ISO 10390		6,52	5,5-8	5,5-8	5-9	/
Extrahierbare org. Halogenverb. (EOX) DIN 38414-S 17	mg/kg TS	<0,5	1	3	10	15
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039	mg/kg TS	<20	100	300	500	1000
<b>Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX) Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2001</b>						
Benzol	# mg/kg TS	<0,020				
Toluol	# mg/kg TS	0,096				
Ethylbenzol	# mg/kg TS	<0,020				
Xylole, ges.	# mg/kg TS	<0,020				
Styrol	mg/kg TS	<0,020				
Cumol	mg/kg TS	<0,020				
Summe BTEX (#)	mg/kg TS	0,096	<1	1	3	5
Summe BTX (BBodSchV, LAWA)	mg/kg TS	0,096				
<b>Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LCKW) Handbuch Altlasten Band 7, Teil 4 2001</b>						
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,400				
cis-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,100				
Trichlormethan	mg/kg TS	0,197				
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,001				
Tetrachlormethan	mg/kg TS	0,002				
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,002				
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,006				
Summe LCKW	mg/kg TS	0,205	<1	1	3	5



**Altlastenstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (1997); Boden Tabelle II 1.2-2 Feststoffe

Labornummer	185777BU18		Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Sept. 1997)			
Bezeichnung	P	MP 2 Auffüllung TF 2	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Materialart		Boden				
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 13877</b>						
Naphthalin	mg/kg TS	<0,01		0,5	1	
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,01				
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,01				
Fluoren	mg/kg TS	<0,01				
Phenanthren	mg/kg TS	0,04				
Anthracen	mg/kg TS	<0,01				
Fluoranthren	mg/kg TS	0,14				
Pyren	mg/kg TS	0,12				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,07				
Chrysen	mg/kg TS	0,08				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,09				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,04				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,07		0,5	1	
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0,01				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,05				
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	0,07				
<b>Summe PAK (EPA)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>0,77</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>20</b>
<b>Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur) DIN EN 15308</b>						
PCB 28	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 52	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 101	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 153	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 138	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 180	mg/kg TS	< 0,005				
<b>Summe PCB (6 Kongenere)</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>n.n.</b>	<b>0,02</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>



**Altlastenstandort Alte Hofstelle Müter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

- Feststoff -

Parameter nach LAGA 20 (1997); Boden Tabelle II 1.2-2 Feststoffe

Labornummer	Bezeichnung	P	185777BU18 MP 2 Auffüllung TF 2	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Sept. 1997)			
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Materialart			Boden				
<b>Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente</b>							
<b>DIN ISO 11466</b>							
Arsen DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		<5	20	30	50	150
Blei DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		13,4	100	200	300	1000
Cadmium DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		0,06	0,5	1	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		<10	50	100	200	600
Kupfer DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		10,7	40	100	200	600
Nickel DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		<10	40	100	200	600
Quecksilber DIN EN 1483	mg/kg TS		<0,05	0,3	1	3	10
Thallium DIN ISO 11047	mg/kg TS		<0,5	0,5	1	3	10
Zink DIN EN ISO 11885	mg/kg TS		66,3	120	300	500	1500
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79	mg/kg TS		<0,2	1	10	30	100

**Altlastenstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel**  
**00183GA18**  
**Gemeinde Bawinkel, Bawinkel**

**04.07.2018**

Auftragseingang: 21.06.2018  
 Probenahme: A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)  
 Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
 Prüfende: 04.07.2018

**Prüfbericht**

- Eluat, bezogen auf Trockensubstanz -

Parameter nach LAGA 20 (1997); Boden Tabelle II 1.2-3 Eluat

Labornummer	P	185777BU18 MP 2 Auffüllung TF 2	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Sept. 1997)			
			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Bezeichnung						
Materialart		Boden				
pH-Wert DIN 38404-5		8,1	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12
Leitfähigkeit DIN EN 27888 (C 8)	µS/cm	67	500	500	1000	1500
Chlorid DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	mg/L	0,6	10	10	20	30
Sulfat DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	mg/L	1,6	50	50	100	150
Cyanide gesamt DIN 38405 D 13	µg/L	<2	<10	10	50	100
Phenolindex DIN 38409-H 16	µg/L	<5	<10	10	50	100
Arsen DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<5	10	10	40	60
Blei DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<5	20	40	100	200
Cadmium DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<0,5	2	2	5	10
Chrom ges. DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<5	15	30	75	150
Kupfer DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	23	50	50	150	300
Nickel DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<10	40	50	150	200
Quecksilber DIN EN 1483 (E 12)	µg/L	<0,1	0,2	0,2	1	2
Thallium DIN ISO 11047	µg/L	<1	1	1	3	5
Zink DIN EN ISO 11885 (E 22)	µg/L	<20	<100	100	300	600

\* Untersuchung im Unterauftrag; \*\* Fremdvergabe; \*\*\* nicht akkreditierte Prüfmethode/Prüfverfahren



Altlastenstandort Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel  
00183GA18  
Gemeinde Bawinkel, Bawinkel

04.07.2018

Auftragseingang: 21.06.2018  
Probenahme: A. Ising (Umwettlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 21.06.2018

Prüfbeginn: 21.06.2018  
Prüfende: 04.07.2018

Prüfbericht

  
Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
Geschäftsführerin

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmaterialien. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.

---

Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Hubert Fels; Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
Prokurist: Dipl.-Geol. Andre Ising  
eingetragen: AG Münster, HRB 2984, Ustr-IdNr: DE 126114056, Steuernummer 337/5902/0188  
Bankverbindungen: Volksbank Baumberge, IBAN: DE 32 4006 9408 0026 8509 00 / BIC: GENODEM1BAU  
Sparkasse Münsterland Ost, IBAN: DE 65 4005 0150 0009 0044 66 / BIC: WELADED1MST





04.07.2018

Altlastenstandort Alte Hofstelle Mütter,  
Bawinkel

00183GA18

Gemeinde Bawinkel, Bawinkel



**Probenahmeprotokoll**

Probenahme erfolgte gemäß: LAGA Richtlinie PN 98

- 
- 
- 

**Abfälle gem. LAGA PN 98  
Sanierungskontrollproben  
Sonderproben**

Labornummer

185777BU18

1. Betreff / Anlaß / Grund der Probenahme / Veranlasser	Physikalisch-chemische Untersuchung zur Vorbereitung der Entsorgung
2. Ort / Betrieb	Alte Hofstelle Mütter, Bawinkel
3. Art des Abfalls / der Probe	Boden
4. Probenahmetag / Uhrzeit	21.06.2018; 09:00 - 10:00 Unr
5. Probennehmer / Dienststelle	A. Ising (Umweltlabor ACB GmbH)
6. Kennzeichnung der Probe	MP 2 <input type="checkbox"/> Auffüllung <input type="checkbox"/> TF 2
7. Vermutete Schadstoffe / Gefährdung	keine
8. Herkunft des Abfalls / der Probe	im Zuge von Baumaßnahmen ggf. anfallender Aushub
9. Beschreibung	Farbe: grau-beige Geruch: erdig Konsistenz: fest Homogenität: inhomogen Korngröße: Sand Fremdstoffanteil: Bauschutt und Ziegelbruch in <10%
10. Art der Lagerung	noch eingebaut
11. Menge des beprobten Abfalls	unbekannt
12. Lagerungsdauer	bis zum Aushub
13. Witterungseinflüsse	Witterung
14. Wie wurde die Probe entnommen?	Gerät: Edelstahl-Handschaufel Einzelprobe: nein Mischprobe: aus 50 Einzelproben
15. Art des Probengefäßes Probenmenge	Eimer ca 3 L
16. Anwesend, Zeugen	Mitarbeiter der Gemeinde Bawinkel
17. wurden Vergleichsproben genommen	nein
18. Beobachtungen bei der Probenahme (Gasentwicklung / Reaktionen)	keine
19. Voruntersuchungen bei der Probenahme, Ergebnis	keine
20. Probenüberführung und Lagerung	kühl, dunkel
21. Untersuchungslabor	Umweltlabor ACB GmbH
22. Sonstige Bemerkungen zur Probenahme	keine
23. Hinweis an die Untersuchungsstelle	Untersuchungsprogramm LAGA Boden
24. Ort / Datum / Unterschrift	Münster, 21.06.2018 A. Ising

**Bebauungsplan  
Nr. 34  
„Ortsmitte“  
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: 1677-2015**

**Baugebiet „Ortsmitte“ in Bawinkel**

**Auftraggeber:** Samtgemeinde Lengerich  
Mittelstraße 15  
49838 Lengerich

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

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

**Datum:** 06. August 2015

---

**Büro für Geowissenschaften M&O GbR**

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

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

e-mail: [info@mo-bfg.de](mailto:info@mo-bfg.de)  
Internet: [www.mo-bfg.de](http://www.mo-bfg.de)

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

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

## 1 Anlass der Untersuchung

Das Büro für Geowissenschaften M&O GbR aus Spelle wurde von der Samtgemeinde Lengerich beauftragt, für das Neubaugebiet „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 GÖK geprägt von fluviatil abgelagerten Fein- bis Mittelsanden aus dem Weichsel- bzw. Saale-Glazial.

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

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

## 4 Durchführung der Untersuchungen

Zur Erschließung der Bodenverhältnisse wurden am 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 Edelmännbohrer niedergebracht ( $\varnothing = 11$  cm). Die Messung erfolgte in 0,90 m bis 1,00 m (VU 1) bzw. in 0,50 m bis 0,60 m (VU 2) Tiefe unter GOK, mit konstantem Wasserstand über der Bohrlochsohle.

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

## **5 Ergebnisse der Untersuchungen**

### **5.1 Bodenverhältnisse**

In den Rammkernsondierungen wurde ein 0,35 m bis 0,40 m mächtiger Oberboden aus humosem, schwach schluffigem, sehr schwach mittelsandigem Feinsand erkundet. Unterhalb des humosen Oberbodens wurden bis zur durchgeführten Sondierungstiefe von 5 m bzw. 3 m unter GOK schwach schluffige, schwach mittelsandige Feinsande aufgeschlossen. Innerhalb der RKS 3 wurde im Tiefenbereich 1,80 m bis 2,05 m Torf erbohrt.

### **5.2 Grundwasserverhältnisse**

In den Bohrungen wurde der Grundwasserspiegel am 23.07.2015 bei 1,96 m bis 2,16 m unter GOK bzw. bei -2,27 m bis -2,51 m HBP angetroffen (s. Tabelle 1).

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

Tabelle 1: Lage des Grundwasserspiegels und prognostizierter mittlerer Grundwasserhöchststand

Messpunkt	Grundwasserspiegel (23.07.2015)		Prognostizierter mittlerer Grundwasserhöchststand	
	[m unter GOK]	[m HBP]	[m unter GOK]	[m HBP]
RKS 1	1,96	-2,37	1,46	-1,87
RKS 2	2,08	-2,27	1,58	-1,77
RKS 3	2,16	-2,48	1,66	-1,98
RKS 4	2,03	-2,51	1,53	-2,01

### 5.3 Wasserdurchlässigkeit

Der im Feld bei RKS 1 im schwach schluffigen, schwach mittelsandigen Feinsand gemessene Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ -Wert) beträgt  $1,1 \times 10^{-5}$  m/s (VU 1, 0,90 - 1,00 m unter GOK, Anlage 3.1). Der im Feld bei RKS 3 im schluffigen, schwach mittelsandigen Feinsand gemessene Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ -Wert) beträgt  $7,6 \times 10^{-6}$  m/s (VU 2, 0,50 - 0,60 m unter GOK, Anlage 3.2).

Der gemessene  $k_f$ -Wert ist nach DWA-A 138 mit dem Faktor 2 zu multiplizieren, da im Feldversuch meist keine vollständig wassergesättigten Bedingungen erreicht werden. Somit ergibt sich für die geprüften Sande ein  $k_f$ -Wert von rd.  $2 \times 10^{-5}$  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 1,96 m und 2,16 m unter GOK als auch für den prognostizierten mittleren Grundwasserhöchststand zwischen 1,46 m und 1,66 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  $2 \times 10^{-5}$  m/s angesetzt werden.

## 7 Schlusswort

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

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

Spelle, 06. August 2015

  
Dr. rer. nat. Mark Overesch  
Beratender Geowissenschaftler



  
Dipl.-Geol. Sven Elleremann

### Literatur

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

### Anlagen

Anlage 1: Lage der Untersuchungspunkte

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

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

## **Anlage 1: Lage der Untersuchungspunkte**

# Vorschlag A

Erschließungsfläche ges.: 1770 qm

RKS 1 + VU 1  
-0,41 m HBP

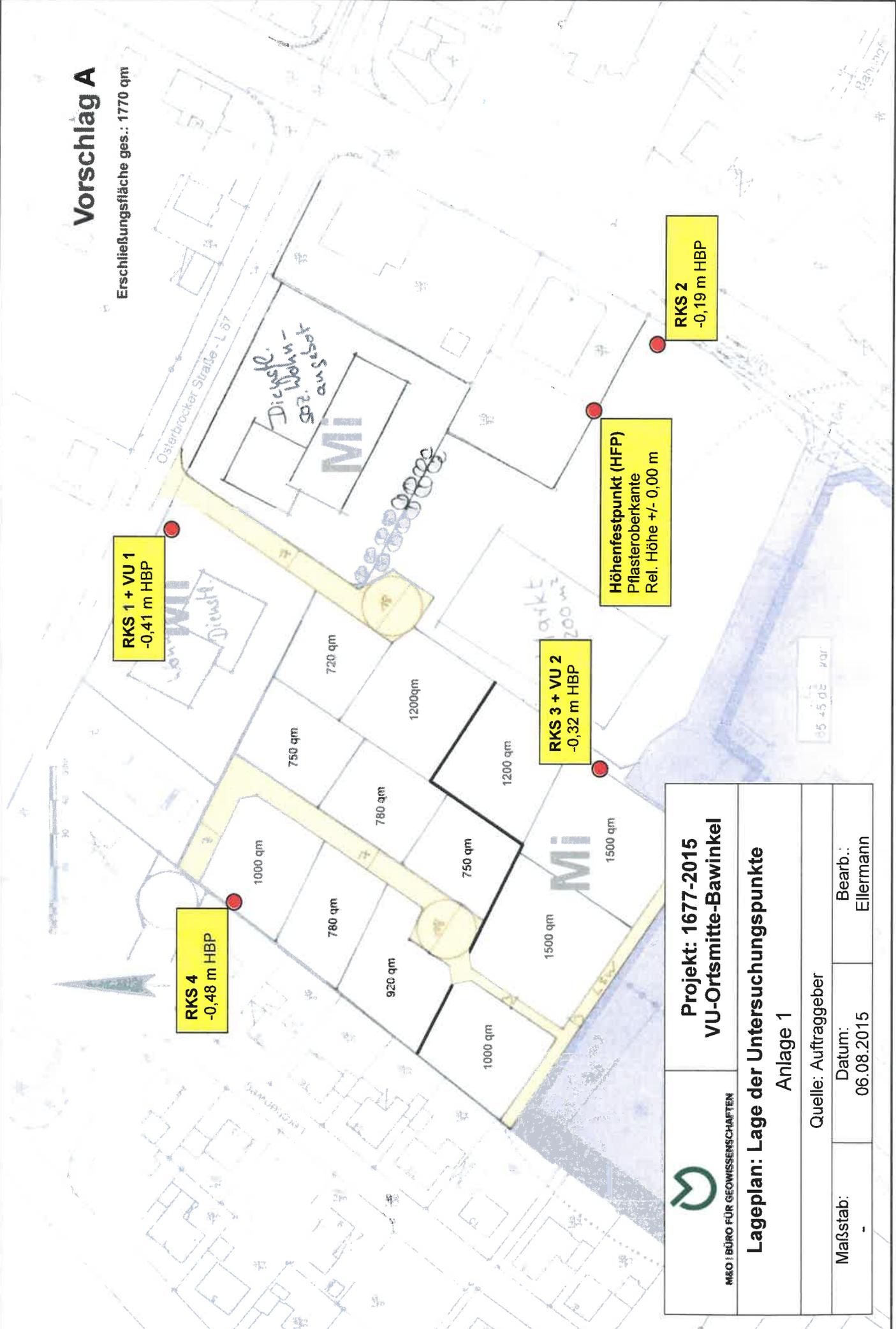
RKS 4  
-0,48 m HBP

RKS 3 + VU 2  
-0,32 m HBP

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

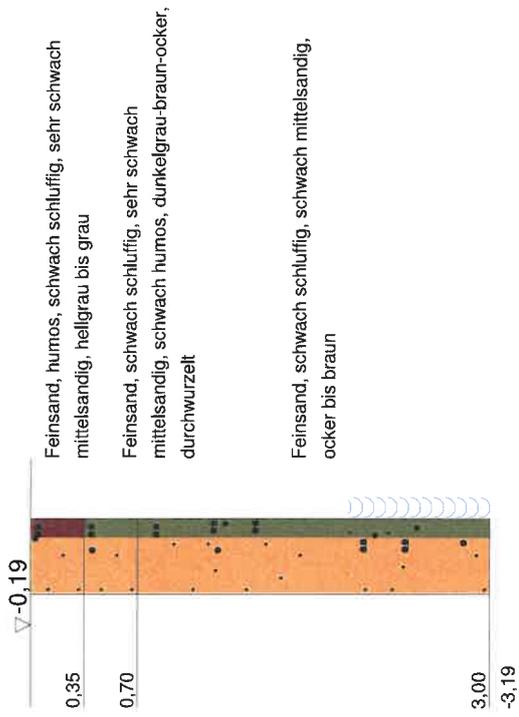
RKS 2  
-0,19 m HBP

 M&O   BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN	Projekt: 1677-2015 VU-Ortsmitte-Bawinkel	
	Lageplan: Lage der Untersuchungspunkte Anlage 1	
Quelle: Auftraggeber		
Maßstab: -	Datum: 06.08.2015	Bearb.: Ellermann



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

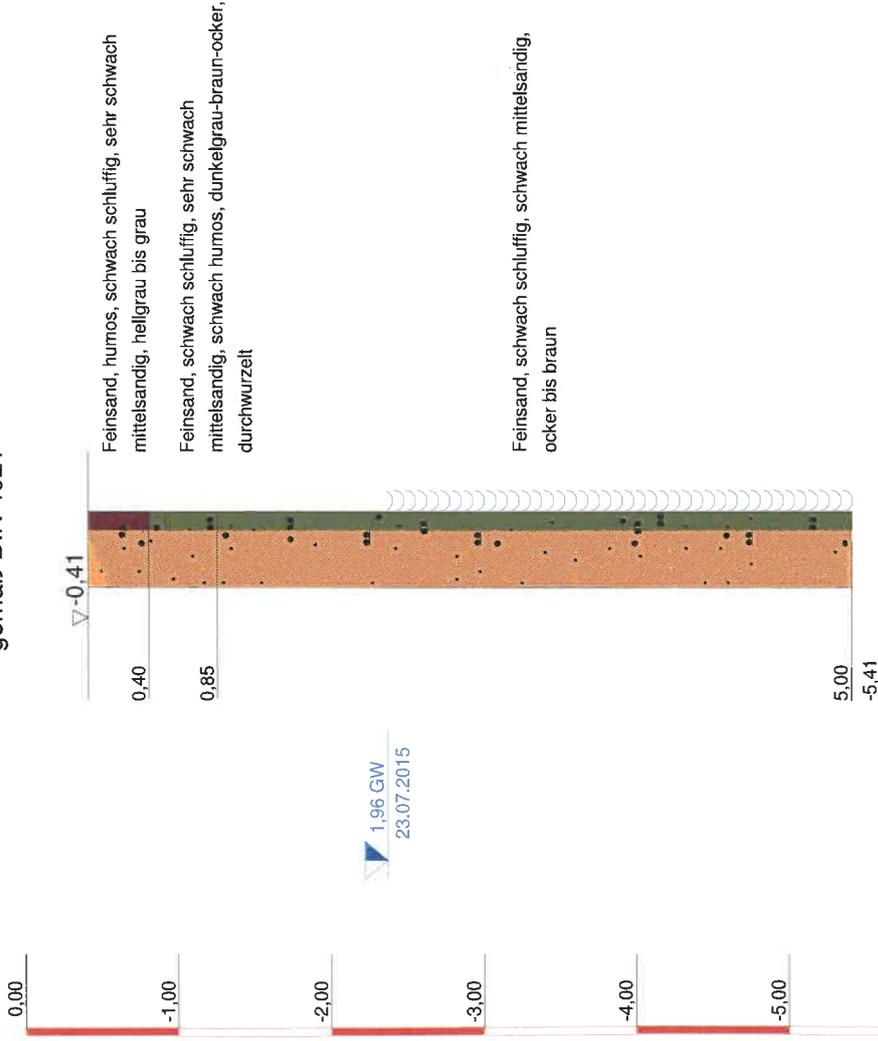
## RKS 2 gemäß DIN 4021



2,08 GW  
23.07.2015

## RKS 1 gemäß DIN 4021

Kote



1,96 GW  
23.07.2015

**Bauvorhaben:**  
VU Bawinkel - Ortsmitte

**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

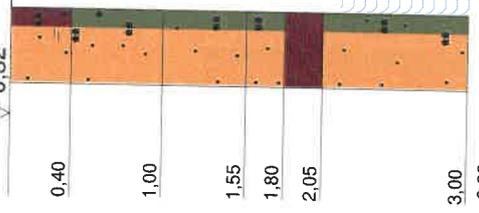
Plan-Nr:	Anlage 3
Projekt-Nr:	1677-2015
Datum:	23.07.2015
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Schlenzek

Kote

### RKS 3 gemäß DIN 4021



▽ -0,32

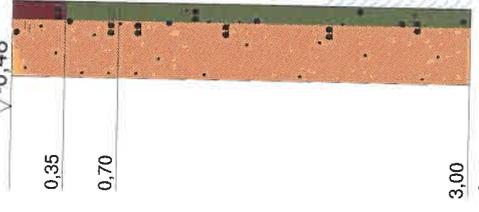


- 0,40 Feinsand, humos, schwach schluffig, schwach mittelsandig, grau bis hellgrau
- 1,00 Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, beige, grau-braun durchzogen
- 1,55 Feinsand, schwach schluffig, beige
- 1,80 Feinsand, schwach schluffig, teilweise starkhumos, beige, braune Linsen
- 2,05 Torf, braun
- 3,00 Feinsand, schwach schluffig, beige

2,16 GW  
23.07.2015

### RKS 4 gemäß DIN 4021

▽ -0,48



- 0,35 Feinsand, humos, schwach schluffig, sehr schwach mittelsandig, hellgrau bis grau
- 0,70 Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach mittelsandig, schwach humos, dunkelgrau-braun-ocker, durchwurzelt
- 3,00 Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig, ocker bis braun

2,03 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 - Ortsmitte

**Planbezeichnung:**  
 Ergebnisse der Flammkernsondierungen  
 zur Erkundung des Untergrundes

Plan-Nr:	Anlage 3
Projekt-Nr:	1677-2015
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

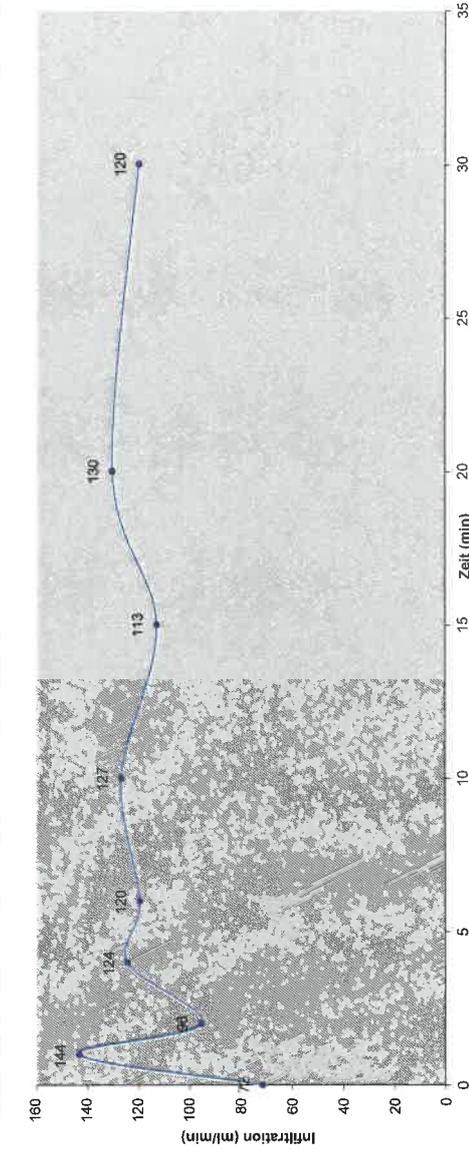
Projekt: 1677-2015 Anlage 3.1

Test: VU 1 (RKS 1)

Datum: 23.07.2015

Bearbeiter: Schlenzek / Wollny

	mm	min	Q/min
1		0	0
2	15	1	144
3	25	2	96
4	51	4	124
5	76	6	120
6	129	10	127
7	188	15	113
8	256	20	130
9	381	30	120
10			
11			
12			



Durchmesser Bohrloch

11 cm

Tiefe Bohrloch bis Wasserstand (h<sub>0</sub>)

90 cm

Wassertemperatur

23,2 °C

Bohrlochtiefe (H)

100 cm

Grundwasserstand (GW) /  
wasserundurchlässige Bodenschicht

196 cm

Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q" 1,99 ml/sec

Durchm. (mm): 110

119,6 ml/min

Radius-Bohrloch "r"

6 cm

Wert "h<sub>0</sub>"

90 cm

Wert "h" = H-h<sub>0</sub>

10 cm

Wert "S" = GW-H

96 cm

Viskosität

0,9 Wasserviskosität im Bohrloch

$$\text{Wasserviskosität bei } 20^{\circ}\text{C} = \frac{\ln\left[\frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1}\right]}{2\pi * h}$$

WAHR Für  $S \geq 2h$ :  $k = Q * \dots$

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

**K<sub>r</sub>-Wert:**

**1,1 \* 10<sup>-5</sup> m/s**

**91,7 cm/Tag**

**Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert**  
 Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

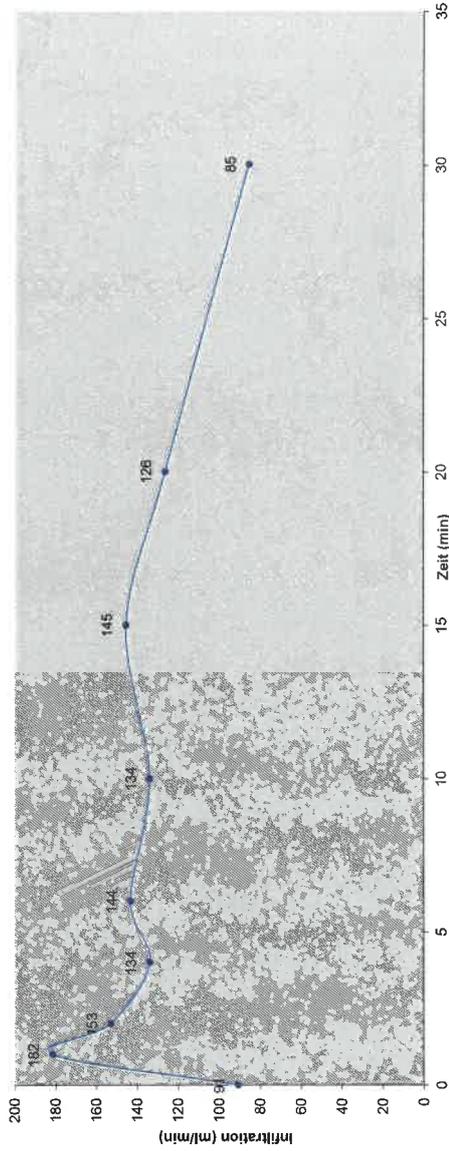
Projekt: 1677-2015 Anlage 3.2

Test: VU 2 (RKS 3)

Datum: 23.07.2015

Bearbeiter: Schlenzek / Wollny

mm	min	Q/min
1	0	0
2	19	182
3	35	153
4	63	134
5	93	144
6	149	134
7	225	145
8	291	126
9	380	85
10		
11		
12		



Durchmesser Bohrloch

11 cm

Tiefe Bohrloch bis Wasserstand (h<sub>0</sub>)

50 cm

Wassertemperatur

23 °C

Bohrlochtiefe (H)

60 cm

Grundwasserstand (GW) /  
 wasserundurchlässige Bodenschicht

216 cm

Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q" 1,42 ml/sec

Durchm.(mm): 110

85,2 ml/min

Radius-Bohrloch "r"

6 cm

Wert "h<sub>0</sub>"

50 cm

Wert "h" = H-h<sub>0</sub>

10 cm

Wert "S" = GW-H

156 cm

Viskosität

0,9 Wasserviskosität im Bohrloch

Wasserviskosität bei 20°C

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

WAHR Für S ≥ 2h :

FALSCH Für S < 2h :

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

**Kr-Wert:**  
 7,6 \* 10<sup>-6</sup> m/s  
 65,3 cm/Tag