



Gemeinde Lengerich
Landkreis Emsland



- Urschrift -

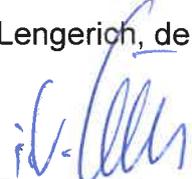
**Bebauungsplan Nr. 18 „Öings Sand“ und
Nr. 19 „Erweiterung Öings Sand“
2. Änderung**

(Vereinfachtes Verfahren gemäß § 13 BauGB)

Präambel

Auf Grund des § 1 Abs. 3 und des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) und des § 58 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKomVG), hat der Rat der Gemeinde Lengerich diese jeweils 2. Änderung der Bebauungspläne Nr. 18 "Öings Sand" und Nr. 19 "Erweiterung Öings Sand", bestehend aus den nachfolgenden textlichen Festsetzungen und den Planauszügen, als Satzung und die Begründung beschlossen.

Lengerich, den 28. AUG. 2017


Bürgermeister



Planungsrechtliche Festsetzungen

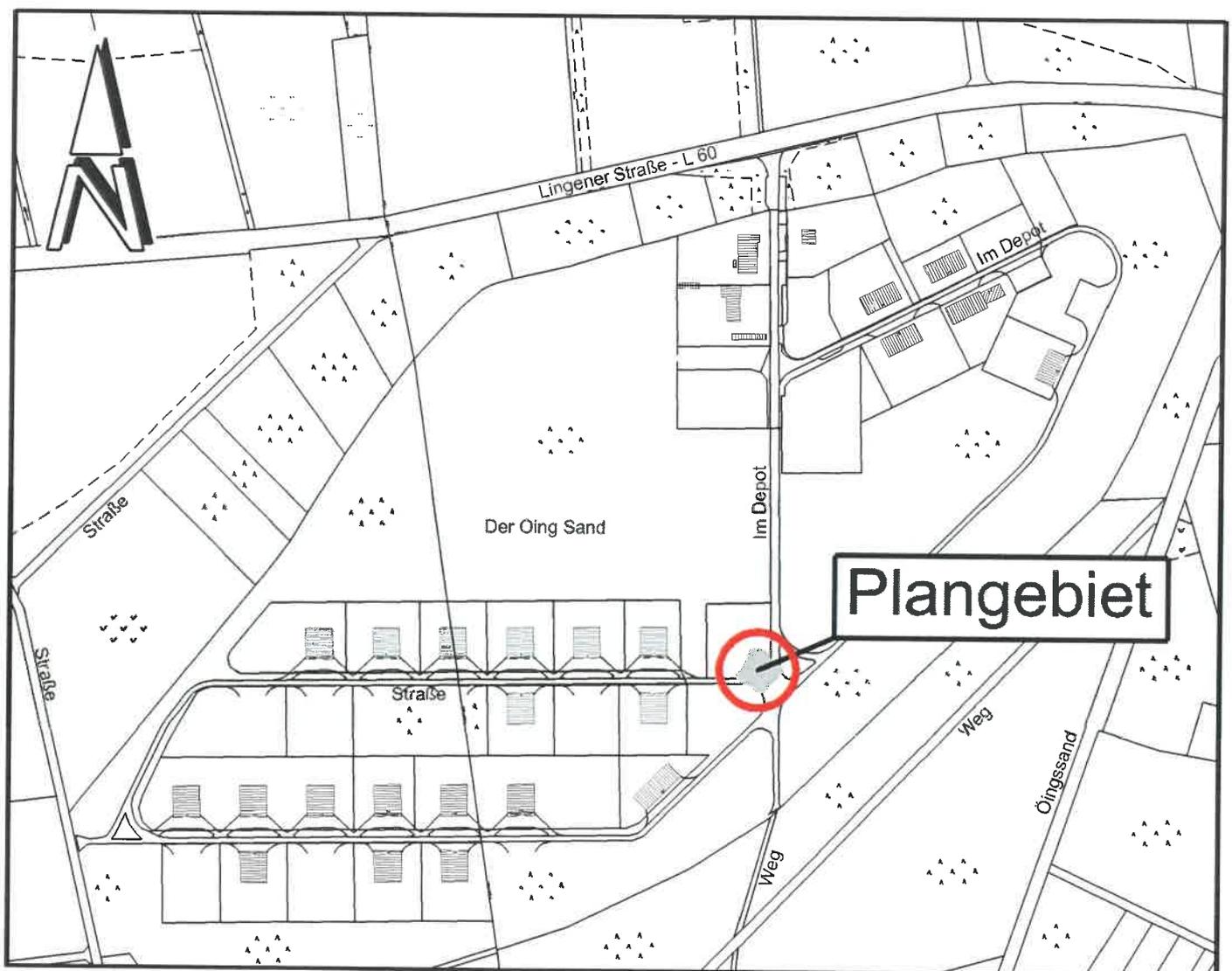
§ 1 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich der jeweils 2. Änderung der Bebauungspläne Nr. 18 "Öings Sand" und Nr. 19 "Erweiterung Öings Sand" umfasst Teilflächen im südöstlichen Bereich des Bebauungsplanes Nr. 18 und damit auch eine Teilfläche des Teilgebietes C des Bebauungsplanes Nr. 19.

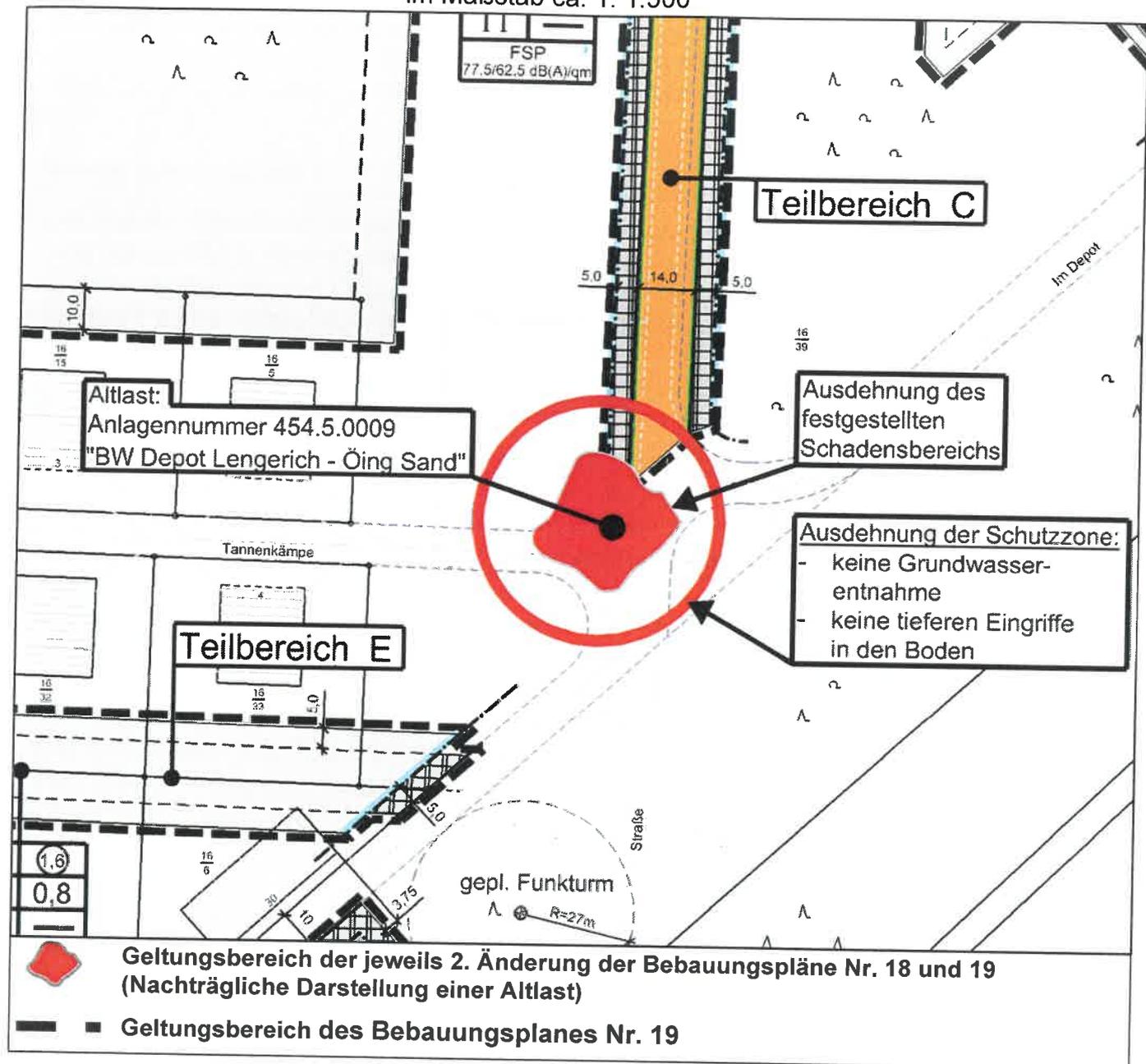
(Rechtskraft des ursprünglichen Bebauungsplanes Nr. 18 am 12.03.2002; Rechtskraft des ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 19 am 31.05.2011)

Die Lage des Geltungsbereichs der 2. Änderung der Bebauungspläne Nr. 18 und 19 geht aus dem nachfolgenden Lageplan und den Planauszügen hervor.

Lageplan im Maßstab 1: 5.000



Planauszug aus dem ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 19
im Maßstab ca. 1: 1.500



§ 2 Altlast

Im Bereich der gekennzeichneten Altlastenfläche (Anlagennr. 454.5.0009) sind keine Grundwasserentnahme und keine tieferen Eingriffe in den Boden zulässig. Die innerhalb der gekennzeichneten Fläche vorhandenen Grundwassermessstellen sind bei möglichen oberflächennahen Bautätigkeiten zu sichern und zu erhalten. Der Zugang zu den Messstellen ist zu gewährleisten und ein Grundwassermonitoring ist in regelmäßigen Abständen fortzuführen.

§ 3 Festsetzungen, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

Die Festsetzungen, Hinweise und nachrichtlichen Übernahmen der Bebauungspläne Nr. 18 "Öings Sand" und Nr. 19 "Erweiterung Öings Sand", einschließlich der jeweils 1. Änderung, bleiben unberührt.

Verfahrensvermerke:

Der Entwurf der Bebauungsplanänderung wurde ausgearbeitet vom

Büro für Stadtplanung

Gieselmann und Müller GmbH

Raddeweg 8

49757 Werlte

Werlte, den 17.08.2017

Der Rat der Gemeinde Lengerich hat in seiner Sitzung am 01.02.2017 die Aufstellung der jeweils 2. vereinfachten Änderung der Bebauungspläne Nr. 18 "Öings Sand" und Nr. 19 "Erweiterung Öings Sand" beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB in der zur Zeit gültigen Fassung am 10.02.2017 ortsüblich bekannt gemacht worden.

Lengerich, den 28. AUG. 2017



[Handwritten Signature]
Bürgermeister

Der Rat der Gemeinde Lengerich hat in seiner Sitzung am 01.02.2017 dem Entwurf der 2. vereinfachten Änderung der Bebauungspläne Nr. 18 und Nr. 19 und der Begründung zugestimmt und die öffentliche Auslegung gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 2 i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am 03.04.2017 ortsüblich bekannt gemacht. Dabei wurde darauf hingewiesen, dass bei der Beteiligung gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 2 BauGB von einer Umweltprüfung abgesehen wird.

Der Entwurf der 2. Änderung der Bebauungspläne Nr. 18 und Nr. 19 und der Begründung haben vom 18.04.2017 bis 22.05.2017 gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 2 i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt.

Lengerich, den 28. AUG. 2017



[Handwritten Signature]
Bürgermeister

Der Rat der Gemeinde Lengerich hat die 2. vereinfachte Änderung der Bebauungspläne Nr. 18 und Nr. 19 nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am 17.08.2017 als Satzung (§ 10 BauGB) sowie die Begründung beschlossen.

Lengerich, den 28. AUG. 2017



[Handwritten Signature]
Bürgermeister

Im Amtsblatt des Landkreises Emsland ist gemäß § 10 BauGB am 15.9.2017 bekannt gemacht worden, dass die Gemeinde Lengerich diese 2. vereinfachte Änderung der Bebauungspläne Nr. 18 und Nr. 19 beschlossen hat. Mit dieser Bekanntmachung tritt der Bebauungsplan in Kraft.

Lengerich, den 19.09.2017



[Handwritten Signature]
Bürgermeister

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

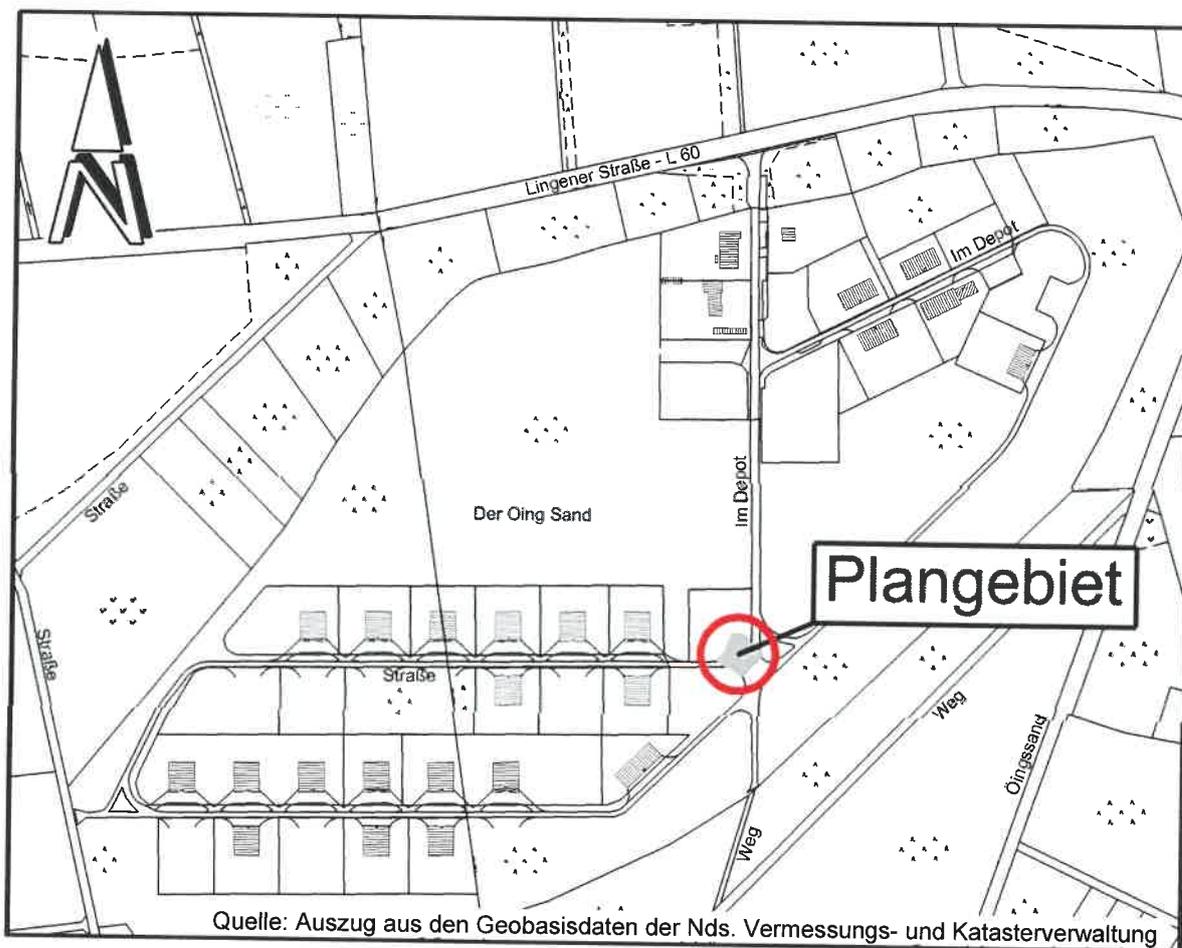
Lengerich, den 15.02.2019



[Handwritten Signature]
Bürgermeister



Begründung
zur jeweils 2. Änderung der Bebauungspläne
Nr. 18 „Öings Sand“ und
Nr. 19 „Erweiterung Öings Sand“
(Vereinfachtes Verfahren gemäß § 13 BauGB)



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

Büro für Stadtplanung

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

Inhalt	Seite
1 LAGE UND ABGRENZUNG DES GEBIETES	2
2 PLANUNGSERFORDERNIS UND VORGABEN	2
2.1 PLANUNGSANLASS UND ERFORDERNIS	2
2.2 VEREINFACHTES VERFAHREN	3
2.3 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND BESTEHENDE FESTSETZUNGEN.....	4
2.4 ALTLASTENFLÄCHE.....	4
3 DARSTELLUNG EINER ALTLASTENFLÄCHE / AUSWIRKUNGEN	5
4 BELANGE VON NATUR UND LANDSCHAFT	6
5 ERSCHLIEßUNG / VER- UND ENTSORGUNG	7
6 VERFAHREN	7
ANLAGEN	7

1 Lage und Abgrenzung des Gebietes

Der Geltungsbereich des ursprünglichen Bebauungsplanes Nr. 18 „Öings Sand“ der Gemeinde Lengerich, liegt ca. 1,5 km westlich der Ortslage von Lengerich an der Grenze zur Gemeinde Langen im Bereich des dortigen ehemaligen Bundeswehrdepots.

Der ursprüngliche Bebauungsplan Nr. 19 „Erweiterung Öings Sand“ besteht aus mehreren Teilgebieten (A-F) und umfasst neben Flächen im südlichen und westlichen Anschluss zum Bebauungsplan Nr. 18 auch Teilflächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 18.

Die vorliegende 2. Änderung der Bebauungspläne Nr. 18 und 19 beinhaltet eine Teilfläche im südöstlichen Bereich des Bebauungsplanes Nr. 18 und damit auch eine Teilfläche des Teilgebietes C des Bebauungsplanes Nr. 19.

Die Lage und Abgrenzung des Gebietes ergibt sich aus der Satzung.

2 Planungserfordernis und Vorgaben

2.1 Planungsanlass und Erfordernis

Mit dem Bebauungsplan Nr. 18 der Gemeinde Lengerich, rechtskräftig seit dem 12.03.2002, und dem Bebauungsplan Nr. 13 „Tannenkämpe“ der Nachbargemeinde Langen wurde das ehemalige Bundeswehrdepot als gemeindeübergreifender Gewerbestandort entwickelt. Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 19, rechtskräftig seit dem 31.05.2011 wurde der Gewerbestandort

nach Süden und Westen erweitert. Gleichzeitig wurde auch in Teilbereiche des Bebauungsplanes Nr. 18 eingegriffen¹.

Im Gebiet des ehemaligen Bundeswehrdepots befindet sich eine Altlastenfläche, deren Schutzzone (s. Kap. 2.4) sowohl Flächen des Bebauungsplanes Nr. 18 als auch des Bebauungsplanes Nr. 19 umfasst. Gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB sollen in Bebauungsplänen Flächen gekennzeichnet werden, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Die Kennzeichnung der Fläche ist in den Bebauungsplänen Nr. 18 und 19 jedoch nicht enthalten und soll mit der vorliegenden 2. Änderung der Bebauungspläne nachträglich vorgenommen werden.

2.2 Vereinfachtes Verfahren

Gemäß § 13 BauGB kann die Gemeinde eine Änderung oder Ergänzung eines Bauleitplanes im vereinfachten Verfahren durchführen, sofern

- durch die Planänderung die Grundzüge der Planung nicht berührt werden,
- 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.

Die vorliegende Planänderung umfasst eine Fläche von ca. 725 qm der Bebauungspläne Nr. 18 bzw. 19. Die Fläche ist in diesen Bebauungsplänen als Straßenverkehrsfläche bzw. Gewerbegebiet festgesetzt. Mit der Planänderung soll lediglich die Eintragung einer Altlastenfläche vorgenommen werden. Die Lage und die Gesamtgröße des Baugebietes wird nicht verändert. Auch die in den Bebauungsplänen jeweils getroffenen Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Baugrenzen bleiben unverändert bestehen.

Durch die Planänderungen bleiben somit das grundsätzliche Planungskonzept und die Grundzüge der ursprünglichen Bebauungspläne Nr. 18 und 19 unberührt.

Bei der Planänderung handelt es sich um ein Vorhaben nach Nr. 18.8 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Bau eines Vorhabens, für den in sonstigen Gebieten ein Bebauungsplan aufgestellt, geändert oder ergänzt wird). Der Schwellenwert für eine allgemeine Vorprüfung liegt für Städtebauprojekte bei einer zulässigen Grundfläche von mind. 2 ha. Diese Größe wird im vorliegenden Fall bereits aufgrund der geringen Größe

¹ Im Rahmen der jeweils 1. vereinfachten Änderung der Bebauungspläne Nr. 18 und 19 wurde für Teilflächen eine Reduzierung bzw. Umverteilung der zulässigen Schallemissionen vorgenommen.

des Plangebietes erheblich unterschritten. Auch ein sonstiges UVP-pflichtiges Vorhaben wird nicht vorbereitet oder begründet.

Das Plangebiet ist auch 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 Planänderung sind damit die Voraussetzungen für ein vereinfachtes Verfahren gemäß § 13 BauGB gegeben. Gemäß § 13 Abs. 3 BauGB wird im vereinfachten Verfahren von der Umweltprüfung, von dem Umweltbericht und von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen.

2.3 Örtliche Gegebenheiten und bestehende Festsetzungen

Das Plangebiet ist Teil des Geländes des ehemaligen Bundeswehrdepots, welches im Rahmen mehrerer Bauleitplanverfahren als Gewerbestandort entwickelt wurde. Das Gebiet umfasst Teilflächen im Kreuzungsbereich der Haupterschließungsstraße „Im Depot“ mit der Straße „Tannenkämpe“ im südöstlichen Bereich des Gewerbestandortes sowie angrenzend mit den Bebauungsplänen Nr. 18 bzw. 19 festgesetzte Gewerbeflächen. Die Gewerbeflächen sind als Lagerfläche größtenteils versiegelt. Teilflächen stellen sich als Rasenfläche dar.

2.4 Altlastenfläche (Anlagen 1 und 2)

Wie beschrieben, ist das Plangebiet Teil eines ehemaligen Bundeswehrdepots. Im Zuge früherer Bodenuntersuchungen wurden im Bereich und im Umfeld eines Abscheidersystems und eines ehemaligen überdachten Kanisterkraftstofflagers Bodenverunreinigungen, vorrangig mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) sowie untergeordnet mit leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX), festgestellt.

Aus diesem Grund wurde die Umweltlabor ACB GmbH, Münster, im Jahr 2012 mit der Durchführung von Grundwasseruntersuchungen im kontaminierten Bereich beauftragt. Es wurden vier Messstellen eingerichtet und auf die Parameter KW-Index und BTEX untersucht. Die entnommenen Proben (Messung vom 05.09.2012) wiesen lediglich Gehalte unterhalb bzw. z.T. geringfügig oberhalb der methodisch bedingten Nachweisgrenze auf und unterschritten die zugehörigen Prüf- und Geringfügigkeitsschwellenwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, 1999). Somit konnte keine signifikante Beeinflussung der Grundwasserbeschaffenheit nachgewiesen werden. Die Grundwasserführung war nach Nordwesten gerichtet.

Mit Datum vom 19.11.2012 fand eine weitere Beprobung und Überprüfung des Grundwassers hinsichtlich der Grundwasserfließrichtung und möglicher Beeinträchtigungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen und BTEX statt. Auch bei diesen Proben konnten keine Überschreitungen der Prüf- und Geringfügigkeitsschwellenwerte ermittelt werden. Die Grundwasserfließrichtung war unverändert.

Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wurde in Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde des Landkreises Emsland um die ermittelten Bodenverunreinigungen eine (engere) Schutzzone gebildet, die auch die vier Grundwassermessstellen umfasst (s. Anlage 1).

Zudem wurde vereinbart, die Grundwassersituation zu einem späteren Zeitpunkt zu Zeiten hoher Wasserstände (März/April) erneut zu überprüfen und zu bewerten. Dem wurde mit weiteren Beprobungen am 10.3.2015 und am 18.03.2016 Rechnung getragen, von der letztere Beprobung der Begründung als Anlage 2 anliegt. Die Grundwasserproben wiesen bei beiden Überprüfungen Gehalte der untersuchten Parameter KW-Index und BTEX unterhalb der methodisch bedingten Nachweisgrenzen und somit keine Beeinflussungen der Grundwasserbeschaffenheit auf. Die Grundwasserführung war im März 2015 wiederum nach Nordwesten gerichtet, im März 2016 konnte diese, vermutlich aufgrund von Einstau von Stauwasser an der Messstelle GWM 4, nicht einheitlich bestätigt werden. Dieses unberücksichtigt, stimmte die Fließrichtung nach Nordwesten jedoch mit den früheren Messungen überein.

3 Darstellung einer Altlastenfläche / Auswirkungen

Das Plangebiet umfasst die am Gewerbestandort „Öings Sand“ festgestellte und unter der Anlagennummer 454.5.0009 beim Landkreis geführte Altlastenfläche. Da die Fläche in den ursprünglichen Bebauungsplänen Nr. 18 und 19 nicht als solche gekennzeichnet ist, soll diese Eintragung mit der vorliegenden 2. Änderung der Bebauungspläne nachträglich vorgenommen werden.

Innerhalb der übernommenen Schutzzone sind nur oberflächennahe Bautätigkeiten zulässig, in deren Zuge die vorhandenen Grundwassermessstellen für spätere Überprüfungen zu sichern und zu erhalten sind. Eine Grundwasserentnahme sowie tiefere Bodeneingriffe sind nicht zulässig.

Außerhalb der Schutzzone sind tiefere Bodeneingriffe sowie die Absenkung von Grundwasser, z.B. zur bauzeitlichen Wasserhaltung generell erlaubt, jedoch abhängig von der Nähe zum Schadensbereich, dem voraussichtlichen Absenkungsbetrag etc., jeweils einzelfallbezogen nach Rücksprache mit der zuständigen Fachbehörde zu bewerten.

Im Übrigen ist der Zugang zu den Messstellen zu gewährleisten und ein Grundwassermonitoring ist in regelmäßigen Abständen fortzuführen.

Durch diese Schutzmaßnahmen wird die gewerbliche Nutzung bzw. die Nutzung als Straßenverkehrsfläche für die betroffenen Teilflächen nicht grundsätz-

lich in Frage gestellt. Das Verbot von tieferen Bodeneingriffen und einer Grundwasserentnahme ist nicht als wesentliche Beeinträchtigung der Grundstücksnutzung zu bewerten, zumal Flächen in nur geringem Umfang betroffen sind. Im Gegenteil, stellen die Kennzeichnung der Fläche und die genannten Beschränkungsmaßnahmen gleichzeitig Sicherungsmaßnahmen zur Gefahrenabwehr der dort arbeitenden Bevölkerung dar.

Der bei möglichen tieferen Bodeneingriffen außerhalb der Schutzzone ggf. zu führende Nachweis der Unschädlichkeit ist erforderlich und zumutbar.

Der Bebauungsplan Nr. 18 schließt die in einem Gewerbegebiet ausnahmsweise zulässigen Nutzungen aus. Damit sind u.a. die gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, nicht zulässig und damit auch nicht betroffen. Beim Bebauungsplan Nr. 19 betrifft die Kennzeichnung nur nicht überbaubare Grundstücksflächen im Bereich der Teilfläche C.

Sollten bei Bau- und Erdarbeiten weitere Hinweise auf umweltgefährdende Stoffe oder sonstige Bodenkontaminationen zutage treten, so ist unverzüglich die Bodenschutzbehörde des Landkreises zu benachrichtigen.

Festsetzungen, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

Die Festsetzungen, Hinweise und nachrichtlichen Übernahmen der ursprünglichen Bebauungspläne Nr. 18 und 19 bleiben von der vorliegenden 2. Änderung unberührt.

4 Belange von Natur und Landschaft

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.

Für die Änderung oder Überplanung bestehender Bebauungspläne gilt § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB, nach dem nur solche Eingriffe auszugleichen sind, die über das durch die bisherigen Festsetzungen mögliche Maß an zu erwartenden Eingriffen hinausgehen.

Im vorliegenden Fall wurde das Gebiet bereits im Rahmen der ursprünglichen Bebauungspläne Nr. 18 und 19 vollständig als Gewerbegebiet bzw. Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die in diesen Bebauungsplänen getroffenen Festsetzungen bleiben unverändert bestehen. Durch die Planänderung wird lediglich die Darstellung einer Altlastenfläche zusätzlich übernommen. Ein Ausgleich ist somit nicht erforderlich.

5 Erschließung / Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet ist Teil eines technisch und verkehrlich vollständig erschlossenen Siedlungsbereiches. Die Belange der Ver- und Entsorgung wurden bereits im Rahmen der ursprünglichen Bebauungspläne Nr. 18 bzw. 19 berücksichtigt. Diese Situation wird durch die vorliegende Planänderung nicht geändert.

Eine weitere Auseinandersetzung mit dieser Thematik ist daher im Rahmen dieser vereinfachten Änderung der Bebauungspläne nicht erforderlich.

6 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. Diese Beteiligung erfolgte durch Zusendung des Planentwurfs sowie der dazugehörigen Begründung.

Öffentliche Auslegung

Der Entwurf des Bebauungsplanes hat zusammen mit der dazugehörigen Begründung vom 18.04.2017 bis 22.05.2017 öffentlich im Rathaus der Gemeinde Lengerich ausgelegt.

Satzungsbeschluss

Die vorliegende Fassung der Begründung war Grundlage des Satzungsbeschlusses vom 17.08.2017.

Lengerich, den 28. AUG. 2017

Bürgermeister

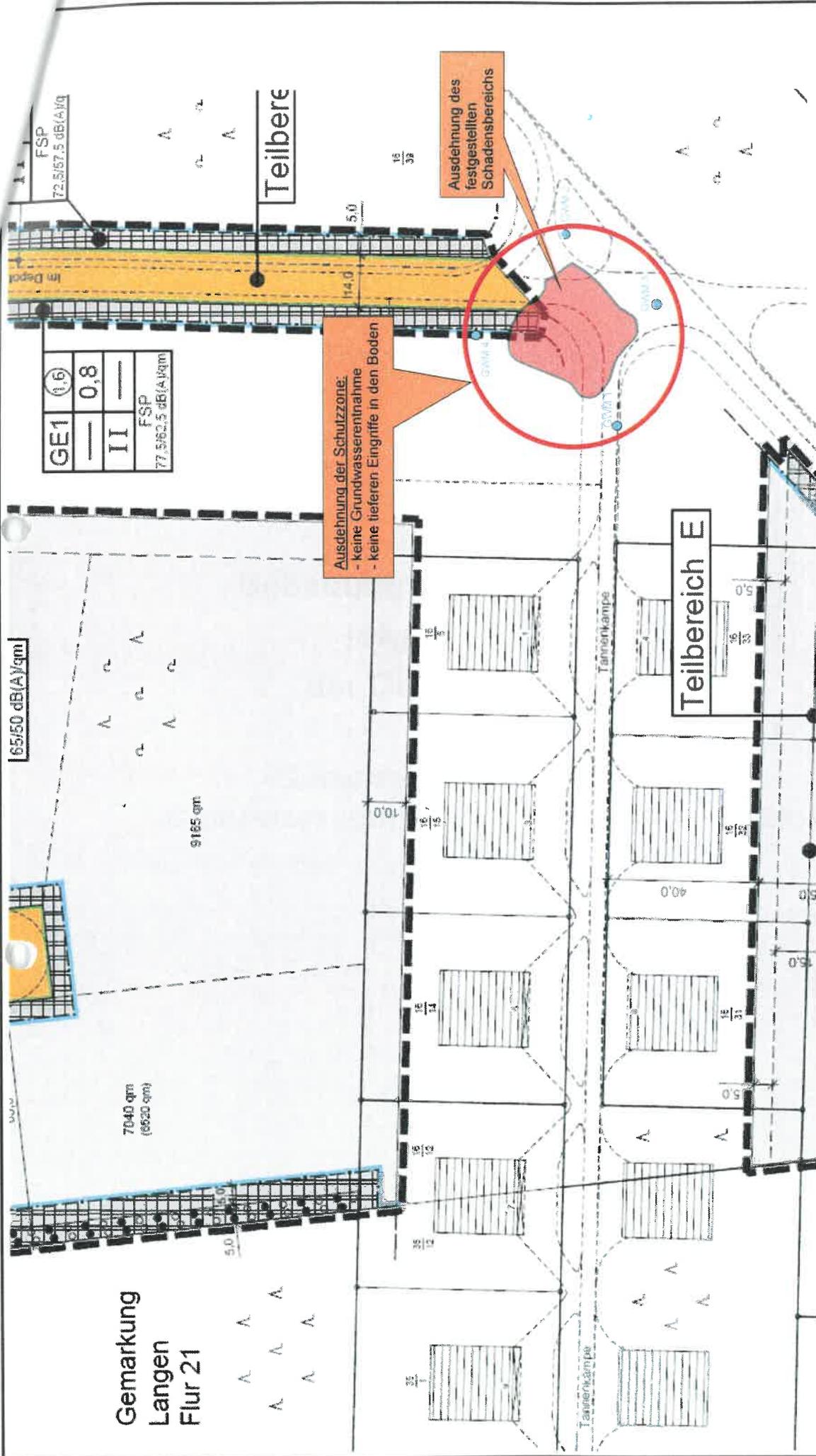


Anlagen

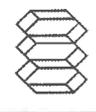
1. Lageplan mit Darstellung der Schutzzone (Anlage 1.2 zum Gutachten zur Durchführung von Grundwasseruntersuchungen vom 27.11.2012)
2. Gutachten zur Durchführung von Grundwasseruntersuchungen vom 29.03.2016

**Bebauungsplan Nr. 18 und Nr. 19
jeweils 2. Änderung
der Gemeinde Lengerich**

**- Lageplan mit Darstellung der Schutzzone -
(Quelle: Anlage 1.2 zum Gutachten zur Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen vom 27.11.2012)**



GE1	(1,5)
II	0,8
FSP	77,5/62,5 dB(A)/qm



UMWELTLABOR ACB 48147 MÜNSTER
 Albrecht-Haer-Str. 14
 Telefon 0251 726520
 Telefax 0251 7230 046
 E-mail: buero@umweltilabor-acb.de



Datum	27.11.2012	Anlage	1,2
Maßstab	ohne	Projektnummer	00150GA12-2
Projekt	Durchführung von Grundwasseruntersuchungen - Elkm. BW-Depot Lengeneich (Emsland) -		
Inhalt	Lageplan des Untersuchungsgebietes mit Darstellung der Schutzzone		
Legende			

**Bebauungsplan Nr. 18 und Nr. 19
jeweils 2. Änderung
der Gemeinde Lengerich**

**- Gutachten zur Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen vom 29.03.2016 -**



**Gutachten zur Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -**

Projekt-Nr.: 00049GA16

von: Dipl.-Geol. Andre Ising

Auftraggeber: Gemeinde Lengerich
Mittelstraße 15
49838 Lengerich

Münster, 29.03.2016



29.03.2016

**Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich**

Anlagen:

1 Lagepläne

1.1 Lageplan mit Darstellung der Grundwassermessstellen und am
18.03.2016 festgestellten Grundwasserstände

2 Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen

2.1 Probenahme des Grundwassers vom 18.03.2016 inkl.
Probennahmeprotokolle

48147 Mün
51 230 10
labor-acb

116



29.03.2016

**Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich**

Inhalt:

1 Allgemeine Angaben und Aufgabenstellung.....	1
2 Durchgeführte Untersuchungen.....	2
3 Chemische Analysen	2
4 Ergebnisse der Messungen der Grundwasserstände.....	2
5 Untersuchungsergebnisse und Bewertung.....	3
5.1 Bewertungsgrundlagen.....	3
5.2 Ergebnisse der Untersuchungen des Grundwassers	4
5.2.1 Mineralölkohlenwasserstoffe (KW-Index)	5
5.2.2 BTX	5
6 Zusammenfassung	6

29.03.2016

**Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich**

1 Allgemeine Angaben und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Lengerich beauftragte die Umweltlabor ACB GmbH, Münster, mit der Durchführung von Grundwasseruntersuchungen auf dem Gelände des ehemaligen BW-Depots in Lengerich.

Im Zuge früherer Untersuchungen wurden im Bereich und Umfeld eines Abscheidersystems sowie eines ehemaligen überdachten Kanisterkraftstofflagers Bodenverunreinigungen vorrangig mit Mineralölkohlenwasserstoffen sowie untergeordnet mit leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTX) festgestellt (vgl. Gutachten 00029GA12 der Umweltlabor ACB GmbH vom 26.03.2012).

Nach Einrichtung von insgesamt vier Grundwassermessstellen mit einem Pegeldurchmesser von 5“ wurden aus diesen an mehreren Stichtagen Grundwasserproben entnommen und auf die Parameter KW-Index und BTX untersucht. Auf Grundlage der durchgeführten Wasserstandsmessungen konnte jeweils eine nach Nordwesten gerichtete Grundwasserfließrichtung konstruiert werden. Die entnommenen Grundwasserproben wiesen mit Gehalten der Parameter KW-Index und BTX unterhalb bis z. T. lediglich geringfügig oberhalb der methodisch bedingten Nachweisgrenzen und Unterschreitungen der zugehörigen Prüf- und Geringfügigkeitsschwellenwerte keine signifikanten Beeinflussungen der Grundwasserbeschaffenheit auf.

Anlass der aktuell durchgeführten und im vorliegenden Gutachten bewerteten Untersuchungen war die erneute Überprüfung des Grundwassers hinsichtlich der Grundwasserfließrichtung und möglicher Beeinträchtigungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen und BTX.

18147 MÜN
51 2 30 10
labor-acb



29.03.2016

**Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich**

2 Durchgeführte Untersuchungen

Am 18.03.2016 wurden die Grundwassermessstellen GWM 1 bis GWM 4 durch einen Mitarbeiter der Umweltlabor ACB GmbH beprobt und die entnommenen Grundwasserproben auf die Parameter KW-Index und BTX physikalisch-chemisch analysiert.

Die Grundwasserprobenahmen erfolgten mittels einer Tauchpumpe vom Typ Grundfos MP 1. Die Probenahmen wurden gemäß DIN- bzw. DVWK-Regeln durchgeführt. Parallel zur Probenahme wurden die Vor-Ort-Parameter Temperatur, Leitfähigkeit, pH-Wert, Sauerstoffgehalt und Redoxpotenzial bestimmt.

Die Grundwasserbeprobungen inkl. der ermittelten Vor-Ort-Parameter sind in den Probenahmeprotokollen in der Anlage 2.1 dokumentiert.

Die entnommenen Grundwasserproben wiesen keine Anwesenheit von Ölschlieren und Öl in Phase sowie keine geruchlichen Auffälligkeiten auf, die auf Beeinflussungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen bzw. BTX-Aromaten hindeuteten.

3 Chemische Analysen

Sämtliche quantitativen Analysen wurden entweder nach offiziellen DIN-Verfahren oder - falls nicht vorhanden – weiteren Analysenverfahren durchgeführt, die den beiliegenden Prüfberichten entnommen werden können.

4 Ergebnisse der Messungen der Grundwasserstände

Nachfolgend sind die Ergebnisse der am 18.03.2016 durchgeführten Wasserstandsmessungen tabellarisch dargestellt.



29.03.2016

**Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich**

Bezeichnung	POK (m über NN)	18.03.2016	
		GW (m unter POK)	GW (m über NN)
GWM 1	39,31	3,29	36,02
GWM 2	39,52	3,48	36,04
GWM 3	39,26	3,20	36,06
GWM 4	39,00	2,95	36,05

Anhand der in den beprobten Messstellen ermittelten Grundwasserstände konnte für den Zeitpunkt der Beprobung keine einheitliche lokale Grundwasserfließrichtung des Untersuchungsgebietes konstruiert werden. Die Ursache hierzu ist nicht bekannt, auf Grundlage der bisherigen Untersuchungen kann jedoch ein Einstau von Stauwasser in der Grundwassermessstelle GWM 4 vermutet werden. Ohne Berücksichtigung des in dieser Messstelle ermittelten Wasserstandes kann eine Fließrichtung nach Nordwesten konstruiert werden, die mit den bisherigen ermittelten Fließrichtungen übereinstimmt.

5 Untersuchungsergebnisse und Bewertung

5.1 Bewertungsgrundlagen

Für eine Bewertung der in den Grundwasserproben ermittelten Schadstoffgehalte können die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, 1999) für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser herangezogen werden. Die Prüfwerte für o. g. Parameter, die definitionsgemäß für den Übergangsbereich von der ungesättigten zur wassergesättigten Bodenzone (Ort der Beurteilung) gelten, sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

47 Mün
2 30 10
7r-acb



29.03.2016

**Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich**

Stoff	Prüfwert (µg/L)
Mineralölkohlenwasserstoffe	200
BTEX	20
Benzol	1

Eine Bewertung der in den Grundwasserproben ermittelten Gehalte kann zudem anhand der zugehörigen Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS) der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA, Dezember 2004) erfolgen. „Die Geringfügigkeitsschwelle (GFS) wird demnach definiert als Konzentration, bei der trotz einer Erhöhung der Stoffgehalte gegenüber regionalen Hintergrundwerten keine relevanten ökotoxischen Wirkungen auftreten können und die Anforderungen der Trinkwasserverordnung oder entsprechend abgeleiteter Werte eingehalten werden“. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die relevanten Geringfügigkeitsschwellenwerte.

Organische Parameter	Geringfügigkeitsschwellenwert (µg/L)
Mineralölkohlenwasserstoffe	100
Σ Alkylierte Benzole	20
Benzol	1

5.2 Ergebnisse der Untersuchungen des Grundwassers

Im Folgenden werden die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen des Grundwassers parameterbezogen bewertet.

29.03.2016

Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
 - Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
 Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich

5.2.1 Mineralölkohlenwasserstoffe (KW-Index)

In der folgenden Tabelle sind die ermittelten Ergebnisse des Parameters KW-Index dargestellt.

Labornummer		197219WG16	197220WG16	197221WG16	197222WG16
Bezeichnung		GWM 3	GWM 2	GWM 1	GWM 4
Kohlenwasserstoff-Index	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Die aus den Messstellen GWM 1 bis GWM 4 entnommenen Grundwasserproben wiesen keine Gehalte des KW-Index oberhalb der methodisch bedingten Nachweisgrenze von 0,1 mg/L auf. Die zugehörigen Prüf- und Geringfügigkeitsschwellenwerte wurden unterschritten.

Für den Parameter KW-Index konnten somit keine Beeinflussungen der Grundwasserbeschaffenheit festgestellt werden.

5.2.2 BTX

In der folgenden Tabelle sind die ermittelten Ergebnisse des Parameters BTX dargestellt.

Labornummer		197219WG16	197220WG16	197221WG16	197222WG16
Bezeichnung		GWM 3	GWM 2	GWM 1	GWM 4
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX)					
Benzol	# µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1
Summe BTEX (#)	µg/L	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Summe BTX (BBodSchV, LAWA)	µg/L	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.



29.03.2016

Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich

Die aus den Messstellen GWM 1 bis GWM 4 entnommenen Grundwasserproben wiesen BTX-Gehalte unterhalb der methodisch bedingten Nachweisgrenze auf. Es konnten keine Überschreitungen der zugehörigen Prüf- und Geringfügigkeitsschwellenwerte ermittelt werden.

Für den Parameter BTX konnten somit keine Beeinflussungen der Grundwasserbeschaffenheit festgestellt werden.

6 Zusammenfassung

Die Gemeinde Lengerich beauftragte die Umweltlabor ACB GmbH, Münster, mit der Durchführung von Grundwasseruntersuchungen auf dem Gelände des ehemaligen BW-Depots in Lengerich.

Anlass der durchgeführten Untersuchungen war die erneute Überprüfung des Grundwassers hinsichtlich der Grundwasserfließrichtung und möglicher Beeinträchtigungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen und BTX.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- * Die am 18.03.2016 aus den Grundwassermessstellen entnommenen Grundwasserproben wiesen keine Anwesenheit von Ölschlieren und Öl in Phase sowie keine geruchlichen Auffälligkeiten auf, die auf Beeinflussungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen bzw. BTX-Aromaten hindeuteten.
- Anhand der in den beprobten Messstellen ermittelten Grundwasserstände konnte für den Zeitpunkt der Beprobung keine einheitliche lokale Grundwasserfließrichtung des Untersuchungsgebietes konstruiert werden. Die Ursache hierzu ist nicht bekannt, auf Grundlage der bisherigen Untersuchungen kann jedoch ein Einstau von Stauwasser in der Grundwasser-



Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich

29.03.2016

messstelle GWM 4 vermutet werden. Ohne Berücksichtigung des in dieser Messstelle ermittelten Wasserstandes kann eine Fließrichtung nach Nordwesten konstruiert werden, die mit den bisherigen ermittelten Fließrichtungen übereinstimmt.

- Die aus den Messstellen GWM 1 bis GWM 4 entnommenen Grundwasserproben wiesen Gehalte der Parameter KW-Index und BTX unterhalb der methodisch bedingten Nachweisgrenzen und somit keine Beeinflussungen der Grundwasserbeschaffenheit mit o. g. Parametern auf.

Der Gutachter ist ggf. zu ergänzenden Ausführungen aufzufordern, sofern sich Fragen zum vorliegenden Gutachten ergeben.

48147 Münster, 29.03.2016

Dipl.-Geol. Andre Ising
Prokurist

48147 Münster
0251 28 52 10
labor-acb



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

29.03.2016

**Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich**

Lagepläne

Anlage 1



UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Mün
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10
buero@umweltlabor-acb.de, www.umweltlabor-acb.de

**Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich**

29.03.2016

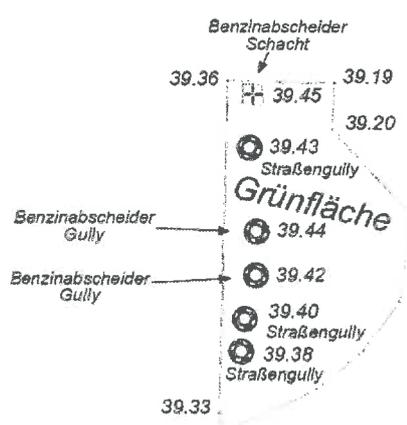
Lageplan mit Darstellung der Grundwasser- messstellen und am 18.03.2016 festgestellten Grundwasserstände

Anlage 1.1

147 Mün
2 30 10
or-acb



[36,05] □ 39.00
39.01
39.15
GWM 4



39.52
39.53
39.68
GWM 2 [36,04]

39.31 OK Brunnen
39.32 OK Brunnendeckel geschlossen
39.48 OK Schacht

GWM 1
[36,02]

39.26
39.27
39.43
GWM 3
[36,06]



UMWELTLABOR ACB GmbH

Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster buero@umweltlabor-acb.de
Tel 0251 28 52-0, Fax 0251 2 30 10 45 www.umweltlabor-acb.de

Datum	29.03.2016	Anlage	1.1
Maßstab	ohne	Projektnummer	00049GA16
Projekt	Durchführung von Grundwasseruntersuchungen - Ehem. BW-Depot Lengerich (Emsland)		
Inhalt	Lageplan mit Darstellung der Grundwassermessstellen und am 18.03.2016 festgestellten Grundwasserstände		
Quellen- angabe			

Legende:

36,02 : Grundwasserstand in m ü. NN

Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich

29.03.2016

Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen

Anlage 2

7 Mün
30 10
r-acb,



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

29.03.2016

**Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
- Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland) -
Gemeinde Lengerich, Mittelstraße 15, 49838 Lengerich**

Probenahme des Grundwassers am 18.03.2016 inkl. Probenahmeprotokolle

Anlage 2.1

Ehem. BW-Depot, Lengerich (Emsland)
 00049GA16
 Samtgemeinde Lengerich, Lengerich

23.03.2016

Auftragseingang: 18.03.2016
 Probenahme: M. Heinrichs (Umweltlabor ACB GmbH)
 Probenahmedatum: 18.03.2016

Prüfbeginn: 18.03.2016
 Prüfende: 23.03.2016

Prüfbericht

Probenart: Grundwasser
 Angaben zum Gefäß: Glas, PE-Flasche, teilweise parameterspezifisch konserviert

- Wasser -

Labornummer		197219WG16	197220WG16	197221WG16	197222WG16
Messstelle		GWM 3	GWM 2	GWM 1	GWM 4
Materialart		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
Kohlenwasserstoff-Index EN ISO 9377-2 H 53		mg/L	<0,1	<0,1	<0,1
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX) DIN 38407-F 9-1					
Benzol	#	µg/L	<1	<1	<1
Toluol	#	µg/L	<1	<1	<1
Ethylbenzol	#	µg/L	<1	<1	<1
Xylole, ges.	#	µg/L	<1	<1	<1
Styrol		µg/L	<1	<1	<1
Cumol		µg/L	<1	<1	<1
Summe BTEX (#)		µg/L	n.n.	n.n.	n.n.
Summe BTX (BBodSchV, LAWA)		µg/L	n.n.	n.n.	n.n.

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


 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: Dr. med. Diederich Winterhoff; 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



47 MÜN
2 30 10
or-acb.de



016

**Ehem. BW-Depot, Lengerich
(Emsland)
00049GA16
Samtgemeinde Lengerich, Lengerich**

18.03.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	197219WG16
Messstelle	GWM 3
Standort Probe	Ehem. BW Depot Lengerich (Emsland) Grundwasser
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Grundfos
Probenahmedatum	18.03.2016
Uhrzeit	9:15
Probenehmer	M. Heinrichs (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG	wechselhaft, Schauer
Wetter: Vortag	wechselhaft, trocken

Brunnendurchmesser	mm	100
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	-0,18
Pegeltiefe	m	5,01
Entnahmetiefe	m	4,00
Pegelstand vorher	m	3,20
Pegelstand nachher	m	2,46
Förderleistung	L/min	8,0
Abpumpdauer	min	30
Wertekonstanz nach	min	20
Abpumpmenge	L	240
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

Farbe	schwach, gelb
Geruch	geruchlos,
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	/

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	2,5
Wassertemperatur	°C	8,8
Leitfähigkeit	uS/cm	111
pH-Wert		5,52
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,2

Bemerkungen /

Ehem. BW-Depot, Lengerich
 (Emsland)
 00049GA16
 Samtgemeinde Lengerich, Lengerich

18.03.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	197220WG16	
Messstelle	GWM 2	
Standort Probe	Ehem. BW Depot Lengerich (Emsland) Grundwasser	
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Grundfos	
Probenahmedatum	18.03.2016	
Uhrzeit	10:00	
Probenehmer	M. Heinrichs (Umweltlabor ACB GmbH)	
Wetter: PN-TAG	bedeckt, Nieselregen	
Wetter: Vortag	wechselhaft, trocken	
Brunnendurchmesser	mm	100
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	-0,17
Pegeltiefe	m	5,16
Entnahmetiefe	m	4,00
Pegelstand vorher	m	3,48
Pegelstand nachher	m	3,60
Förderleistung	L/min	8,0
Abpumpdauer	min	30
Wertekonstanz nach	min	20
Abpumpmenge	L	240
Pegel erschöpft?	nein, normgerechte Probenahme	
Entnahme aus dem Anstieg?	/	
Organoleptische Prüfung:		
Farbe	schwach, gelb	
Geruch	geruchlos,	
Trübung	keine	
Schwimmstoffe	/	
Schaumbildung	/	
Sonstiges	/	
Vorortparameter:		
Lufttemperatur	°C	3,0
Wassertemperatur	°C	8,7
Leitfähigkeit	uS/cm	41
pH-Wert		4,55
Sauerstoffgehalt	mg/L	8,25
Bemerkungen	/	

7 Mün.
30 10
-acb.c



**Ehem. BW-Depot, Lengerich
(Emsland)
00049GA16
Samtgemeinde Lengerich, Lengerich**

18.03.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer		197221WG16
Messstelle		GWM 1
Standort Probe		Ehem. BW Depot Lengerich (Emsland) Grundwasser
Art der Probenahme		Tauchpumpe, Grundfos
Probenahmedatum		18.03.2016
Uhrzeit		10:45
Probenehmer		M. Heinrichs (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG		bedeckt, Nieselregen
Wetter: Vortag		wechselhaft, trocken
Brunnendurchmesser	mm	100
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	0
Pegeltiefe	m	4,84
Entnahmetiefe	m	4,00
Pegelstand vorher	m	3,29
Pegelstand nachher	m	3,44
Förderleistung	L/min	8,0
Abpumpdauer	min	30
Wertekonstanz nach	min	10
Abpumpmenge	L	240
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/
Organoleptische Prüfung:		
Farbe		schwach, gelb
Geruch		geruchlos,
Trübung		keine
Schwimmstoffe		/
Schaumbildung		/
Sonstiges		/
Vorortparameter:		
Lufttemperatur	°C	4,0
Wassertemperatur	°C	9,1
Leitfähigkeit	uS/cm	73
pH-Wert		5,57
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,03
Bemerkungen		/



Ehem. BW-Depot, Lengerich
 (Emsland)
 00049GA16
 Samtgemeinde Lengerich, Lengerich

Probenahmeprotokoll

Labornummer	197222WG16	
Messstelle	GWM 4	
Standort Probe	Ehem. BW Depot Lengerich (Emsland) Grundwasser	
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Grundfos	
Probenahmedatum	18.03.2016	
Uhrzeit	11:30	
Probenehmer	M. Heinrichs (Umweltlabor ACB GmbH)	
Wetter: PN-TAG	bedeckt, Nieselregen	
Wetter: Vortag	wechselhaft, trocken	
Brunnendurchmesser	mm	100
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	-0,16
Pegeltiefe	m	5,00
Entnahmetiefe	m	4,00
Pegelstand vorher	m	2,95
Pegelstand nachher	m	3,16
Förderleistung	L/min	8,0
Abpumpdauer	min	30
Wertekonstanz nach	min	20
Abpumpmenge	L	240
Pegel erschöpft?	nein, normgerechte Probenahme	
Entnahme aus dem Anstieg?	/	
Organoleptische Prüfung:		
Farbe	schwach, gelb	
Geruch	geruchlos,	
Trübung	keine	
Schwimmstoffe	/	
Schaumbildung	/	
Sonstiges	/	
Vorortparameter:		
Lufttemperatur	°C	5,0
Wassertemperatur	°C	9,4
Leitfähigkeit	uS/cm	153
pH-Wert		5,82
Sauerstoffgehalt	mg/L	4,86
Bemerkungen	/	