



Urschrift

# Gemeinde Langen

SAMTGEMEINDE LENGERICH  
LANDKREIS EMSLAND

BEGRÜNDUNG ZUM

## **BEBAUUNGSPLAN NR. 22** **„HAIDBERGE II“**

Stand: Satzung

Fassung vom: Juni 2013

**Inhaltsverzeichnis:**

<b>1. ANLASS UND ZIEL DER PLANAUFSTELLUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>2. DARSTELLUNG DER DERZEITIGEN NUTZUNGEN .....</b>	<b>4</b>
<b>3. DARSTELLUNG DER GEPLANTEN NUTZUNG .....</b>	<b>5</b>
3.1 STÄDTEBAULICHE ZIFFERN UND WERTE .....	5
3.2 BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN UND SONSTIGEN PLANINHALTE DES BEBAUUNGSPLANS .....	5
3.2.1 <i>Rechtliche Vorgaben, übergeordnete Planungen</i> .....	5
3.2.2 <i>Art der baulichen Nutzung</i> .....	6
3.2.3 <i>Maß der baulichen Nutzung; Bauweise, Baugrenzen</i> .....	6
3.2.4 <i>Textliche Festsetzungen</i> .....	6
3.2.6 <i>Örtliche Bauvorschriften über die Gestaltung</i> .....	8
3.2.6 <i>Hinweise</i> .....	9
<b>5. WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES.....</b>	<b>9</b>
5.1 DIE WOHNBEDÜRFNISSE DER BEVÖLKERUNG BEI VERMEIDUNG EINSEITIGER BEVÖLKERUNGSSTRUKTUREN, DIE EIGENTUMSBILDUNG WEITER KREISE DER BEVÖLKERUNG UND DIE BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG.....	10
5.3 ERHALTUNG, ERNEUERUNG UND FORTENTWICKLUNG VORHANDENER ORTSTEILE SOWIE DIE GESTALTUNG DES ORTS- UND LANDSCHAFTSBILDES.....	11
5.4 BELANGE DES DENKMALSCHUTZES UND DER DENKMALPFLEGE.....	11
5.5 BELANGE DER VER- UND ENTSORGUNG .....	12
5.6 BERÜCKSICHTIGUNG DER BELANGE DES UMWELTSCHUTZES .....	13
5.7 BELANGE DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT .....	14
5.8 BELANGE DES VERKEHRS.....	14
5.9 TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ UND KLIMASCHUTZ.....	15
5.10 SONSTIGE BELANGE UND HINWEISE.....	15
<b>6. UMWELTBERICHT .....</b>	<b>16</b>
6.1 <i>Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließl. Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben</i> .....	16
Vorbemerkungen und Planungsvorgaben .....	16
Angaben zum Standort und geprüfte Alternativen .....	16
Art und Umfang des Vorhabens, Festsetzungen .....	17
6.2 <i>Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden</i> .....	17
Übergeordnete Fachgesetze und Fachplanungen .....	17
Vom Vorhaben ausgehende Wirkfaktoren .....	17
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden (§§ 3 und 4 BauGB) .....	18
6.3 <i>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden</i> .....	22

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden .....	22
b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung .....	27
c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....	30
d) In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans .....	31
<i>6.4 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind .....</i>	<i>31</i>
<i>6.6 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt .....</i>	<i>31</i>
<i>6.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</i>	<i>32</i>
<b>7. VERFAHREN UND ABWÄGUNG .....</b>	<b>32</b>
7.1 AUFSTELLUNGSBESCHLUSS / AUSLEGUNGSBESCHLUSS .....	32
7.2 FRÜHZEITIGE BÜRGERBETEILIGUNG .....	32
7.3 FRÜHZEITIGE BEHÖRDENBETEILIGUNG .....	33
<b>8. SCHLUBBEMERKUNG/ABWÄGUNG .....</b>	<b>36</b>

Anlage 1. Bestandsplan

Anlage 2. Gestaltungsentwurf / Bebauungsvorschlag

Anlage 3. Erläuterungsbericht zum Entwässerungskonzept zur 44.Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich und Bebauungsplan Nr.22 „Haidberge II“ der Gemeinde Langen gem. § 10 WHG; Büro für Geowissenschaften M&O GbR, 49751 Sögel, 11.03.2013

Anlage 4. Immissionsbewertung Tierhaltung zum B-Plan Nr. 22 "Haidberge II" der Gemeinde Langen, Samtgemeinde Lengerich. Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich 3.12, Inga Heinecke: 30.07.2012

Anlage 5. Ersatzmaßnahme: Nachweis der Werteinheiten und Verfügbarkeit

## **ENTWURF DER BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 22 „HAIDBERGE II“, GEMEINDE LANGEN**

---

### **1. Anlaß und Ziel der Planaufstellung**

Die Gemeinde Langen beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.22 „Haidberge II“ neue Wohnbauflächen im ortskernnahen Bereich von Langen auszuweisen und zu erschließen. Hiermit können für Interessenten bis zu 20 Baugrundstücke zu sozialverträglichen Preisen zur Verfügung gestellt werden.

Derzeit gibt es für Bauwillige und besonders junge Familien, die sich ihrer starken sozialen Bindung wegen in Langen niederlassen wollen, nur noch wenig Möglichkeiten, ein Wohnhaus zu errichten, da die vorhandenen Wohngebiete in Langen weitestgehend belegt sind. Damit der vorhandenen und absehbaren Bedarfslage zur Schaffung von Wohnraum entsprochen werden kann, hat die Gemeinde Langen zusammen mit der Samtgemeinde Lengerich untersucht, an welcher Stelle eine Siedlungsentwicklung sinnvoll und möglich ist. Unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Hofstellen, deren Interessen nach Standortssicherung, der Entwicklungsmöglichkeit, den einwirkenden Immissionen aus der Viehhaltung sowie der Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Flächen wurde im Zuge der 44.Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Lengerich festgestellt, daß sich eine weitere Siedlungsentwicklung in Langen im Süden anbietet. Die jetzt anstehende Fläche kann bauleitplanerisch entwickelt werden, da sich keine Konfliktsituationen mit der örtlichen Landwirtschaft und deren Immissionsbereichen ergeben. Sie schließt an vorhandene Wohnbauflächen an. Die Gemeinde Langen konnte diese Flächen erwerben und sieht sich damit nunmehr in der Lage, hier für die nachwachsende Generation sowie Zuzüglern Wohnbaugrundstücke zu sozialverträglichen Preisen zur Verfügung stellen zu können.

Zur planungsrechtlichen Absicherung der Bebauung und Erschließung der Erweiterungsplanung erfolgt die Aufstellung dieses Bebauungsplanes. Der Rat der Gemeinde Langen hat 11.05.2011 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 22 „Haidberge II“ beschlossen.

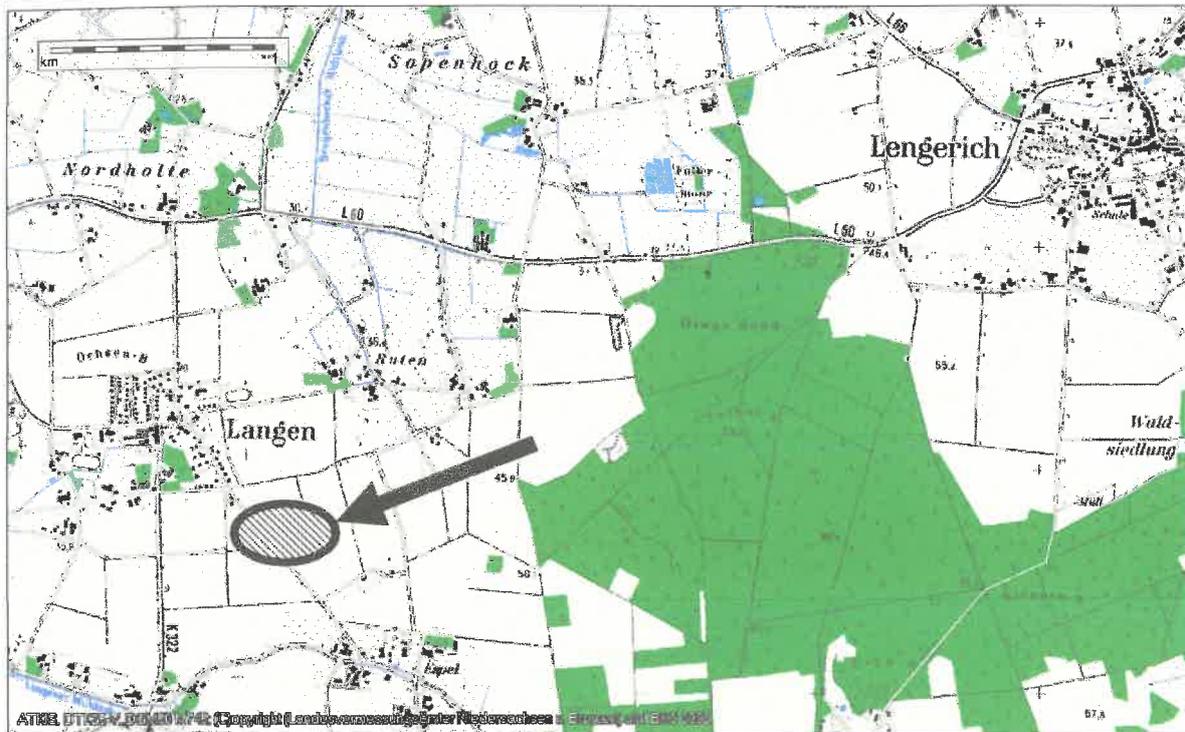
Das Plangebiet wird als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Auf diese Weise wird gemäß § 1 (5) BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet.

Gemäß §2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und in dem Umweltbericht ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

### **2. Darstellung der derzeitigen Nutzungen**

Die Plangebietsfläche hat eine Größe von rund 2,03 ha. Es handelt sich um intensiv genutzte Ackerfläche. Der Geltungsbereich wird von landwirtschaftlicher Nutzfläche (Ackerland), der Espeler Straße sowie der im Norden angrenzenden Wohnbebauung des Baugebietes „Haidberge“ eingegrenzt.

Der Änderungsbereich liegt südlich der Ortschaft Langen an der gemeindeeigenen Verbindungsstraße „Espeler Straße“ zwischen der Ortschaft Langen und der Siedlung Espel. Er ist im nachstehenden Ausschnitt der topographischen Karte (Quelle: CD-Rom „3D Niedersachsen Bremen – Das interaktive Kartenwerk“; Amtliche Topographische Karten 1:25000 der Landesvermessungsämter Niedersachsen / Bremen) als schraffierte Fläche dargestellt.



### 3. Darstellung der geplanten Nutzung

#### 3.1 Städtebauliche Ziffern und Werte

Die folgenden Werte wurden aus der CAD-Zeichnung ermittelt.

	Zweckbest.	m <sup>2</sup>	anteilig %
1.	<b>Geltungsbereich Gesamtfläche</b>	<b>20.271</b>	100%
2.	<b>WA - Allgemeines Wohngebiet</b>	<b>16.588</b>	81,8%
		überbaubare Fläche	12.942
		max. überbaubare Fläche bei GRZ = 0,4	6.635
	<b>Verkehrsfläche</b>	<b>2.329</b>	11,5%
		davon: Erschließungsstraße	2.158
		Fußweg	171
	<b>Anpflanzungen</b>	<b>1.354</b>	6,7%
3.	<b>Versiegelbare Baugebietsfläche gesamt</b>	<b>6.635</b>	
	Unversiegelbare Baugebietsfläche insgesamt	9.953	
	<b>Versiegelte Verkehrsfläche (Annahme 70% Versiegelung)</b>	<b>1.630</b>	

#### 3.2 Begründung der Festsetzungen und sonstigen Planinhalte des Bebauungsplans

##### 3.2.1 Rechtliche Vorgaben, übergeordnete Planungen

Für das anstehende Bauleitplanverfahren sind die Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB) i.d.F. vom 20.07.2011 zu beachten. Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungs- oder Hochwassergebieten. Besondere Wertigkeiten der natürlichen Gegebenheiten liegen in Bezug des anstehenden Geltungsbereiches als auch der Umgebung nicht vor. Wertvolle oder schützenswerte Biotopie sind innerhalb des Plangebietes als auch in der Umgebung nicht vorhanden. Nach Aussagen im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland sind für das Plangebiet und der näheren Umgebung keine Darstellungen schützenswerter oder wertvoller Biotopie vorhanden. FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete ebenfalls nicht vorhanden.

Im **Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP)** für den Landkreis Emsland (2010) ist der Geltungsbereich in Bezug auf die Raum- und Siedlungsstruktur nicht mit Schwerpunktaufgaben oder als Vorsorgegebiet gekennzeichnet. In der Zeichnerischen Darstellung sind keine Darstellungen getroffen worden. Daher sind die Planflächen grundsätzlich geeignet, als Baufläche dargestellt zu werden.

Die unmittelbar rechtliche Vorgabe für diesen Bebauungsplan ist durch die 44.Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Lengerich gegeben, der für das Plangebiet Wohnbauflächen vorsieht. Gemäß § 8 (2) BauGB sind die Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln, um gemäß § 1 (5) BauGB eine geordnete städtebauliche Entwicklung sowie eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten. Somit ist dem nach dem Baugesetzbuch vorgeschriebenen Entwicklungsgebot Rechnung getragen worden.

### 3.2.2 Art der baulichen Nutzung

Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes sind Festsetzungen als **Allgemeines Wohngebiet (WA)** nach §4 BauNVO getroffen worden, um der Nachfrage an Bauflächen nach zu kommen. Mit diesen Festsetzungen soll der allgemeine Wohncharakter dieses Gebietes gesichert und eine Einbindung in die bestehende angrenzende Gebietsstruktur erreicht werden.

Die Festsetzungen ergeben sich aus den grundsätzlichen und machbaren Planungsvorstellungen unter Berücksichtigung der gemeindlichen Belange.

### 3.2.3 Maß der baulichen Nutzung; Bauweise, Baugrenzen

Das Maß der baulichen Nutzung wird u. a. durch die Aufnahme einer Grundflächenzahl von 0,4 in den Bebauungsplan bestimmt. Für das Allgemeine Wohngebiet wird aus städtebaulichen Gründen und um auch moderne Baugestaltungsaspekte umsetzen zu können die maximale Firsthöhe mit 10,0 m festgesetzt. Die Zahl der Vollgeschosse wird mit zwei bei offener Bauweise festgesetzt. Der Bezugspunkt für die festgesetzten Höhen ist die Fahrbahnachse vor der jeweiligen Gebäudemitte.

Die Baugrenzen sind grundsätzlich so gewählt, dass ein ausreichendes Baufenster für die Gestaltung des Plangebietes entsteht. Durch die zuvor genannten Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und zur Bauweise wird eine verträgliche Bauweise festgesetzt, die sich an die örtlichen Gegebenheiten und die angrenzenden Nutzungen in Langen anlehnt. Bei den vorgesehenen Grundstücksgrößen garantieren diese Festsetzungen eine lockere Bebauung. Weiterhin soll mit dem festgelegten Maß der baulichen Nutzung einer zu starken Versiegelung der Flächen in diesem Bereich entgegengewirkt werden. Als ein wichtiger städtebaulicher Belang müssen auch die Durchgrünung sowie die Erhaltung von Freiflächen gewahrt sein. Da es sich um ein reines Einfamilienhausgebiet handeln soll, werden Einzel- und Doppelhäuser mit höchstens 2 Wohnungen zugelassen. Eine Einliegerwohnung bei Einzelhäusern soll möglich sein, um so auch z.B. Angehörige mit einbeziehen zu können. Um diesen Belangen Rechnung zu tragen, wird für das Plangebiet das Maß der baulichen Nutzung so festgesetzt.

Im Zusammenwirken mit den im Bebauungsplan aufgenommenen Gestaltungsvorschriften (örtliche Bauvorschriften gem. § 84 NBauO) wird eine Bebauung zugelassen, die den örtlichen Verhältnissen entspricht.

### 3.2.4 Textliche Festsetzungen

Die textlichen Festsetzungen und die Festsetzungen des Bebauungsplanes dienen der Sicherung der Rahmenbedingungen dieses Bebauungsplanes, um auftretende Konflikte mit vorhandenen Nutzungen zu regeln.

1. **Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB):** Im WA-Gebiet sind bei Einzelhäusern maximal 2 Wohnungen je Gebäude, bei Doppelhäusern maximal 1 Wohnung je Gebäude (= Doppelhaushälfte) zulässig.

*Begründung:* Diese Festsetzung sichert eine einheitliche Bebauung des Raumes. Weiterhin werden durch diese Festsetzung die mit höheren Wohnungszahlen verbundenen Folgen (Verkehrsintensität, Stellplatzbedarf) vermieden.

2. **Garagen und Nebenanlagen:** Zwischen der vorderen Grundstücksgrenze (= Straßenbegrenzungslinie) und der Baugrenze (= vordere Bauflucht) sind Garagen, Carports sowie Nebenanlagen i. S. d. §§ 12 und 14 BauNVO unzulässig. Stellplätze im Sinne des § 12 BauNVO sind zulässig. Im Bereich zwischen der Baugrenze und der Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ sind Garagen und Carports i.S.d. § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO nur zulässig, wenn der Abstand zur Verkehrsfläche mindestens 1,00 m beträgt und der Bereich zwischen dieser baulichen Anlage und der Verkehrsfläche zu einer Breite von mindestens 1,00 m dauerhaft bepflanzt wird.

*Begründung:* Garagen, Carports sowie Nebenanlagen i. S. d. §§ 12 und 14 BauNVO im Bereich zwischen der vorderen Grundstücksgrenze und der Baugrenze in unmittelbarer Zuordnung zur Straßenverkehrsfläche würden eine verzerrende Wirkung haben und sich möglicherweise negativ auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auswirken. Im Bereich des Rad-/Fußweges soll vermieden werden, dass Nebenanlagen räumlich in den Vordergrund treten und eine beengende „Tunnelwirkung“ für Radfahrer und Fußgänger entsteht. Des Weiteren soll aus Gründen der Verkehrssicherheit verhindert werden, dass Nebenanlagen die Übersichtlichkeit und Einsichtigkeit in die Erschließungsstraßen beeinträchtigen.

3. Die **Oberkante des Erdgeschossfußbodens** darf nicht mehr als 0,40 m über der endgültig ausgebauten Straße, gemessen in der Mitte der Straße und in der Mitte der Straßenfront vor dem jeweiligen Grundstück, liegen.

*Begründung:* Durch diese Festsetzung wird ein einheitliches Ausgangsmaß für die Ermittlung der Gebäudehöhen festgeschrieben, um so einem willkürlich gewählten Höhenbezugspunkt zu begegnen. Geländeaufschüttungen und damit verbundene Probleme der Oberflächenentwässerung sollen vermieden werden. Die Oberkante des Erdgeschossfußbodens darf deshalb nicht mehr als 0,40 m über der endgültig ausgebauten Straße, gemessen in der Mitte der Straße und in der Mitte der Straßenfront vor dem jeweiligen Grundstück, liegen.

4. Die **maximale Gebäudehöhe** (Firsthöhe) beträgt gemessen ab der Oberkante des fertigen Erdgeschoßfußbodens 10,00 m.

*Begründung:* Durch diese Festlegungen wird die Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild erleichtert. Es wird angestrebt, dass sich die zukünftigen Gebäude höhentechisch in das angrenzende Siedlungsgebiet einfügen und ein Herausragen einzelner Gebäude aus dem Baugebiet vermieden wird.

5. **Ver- und Entsorgungsleitungen:** Innerhalb des Geltungsbereiches ist nur eine unterirdische Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen zulässig.

*Begründung:* Diese Festsetzung wurde aus städtebaulichen Gründen getroffen, um im Zusammenhang mit den übrigen Ortsteilen eine einheitliche Gestaltung sicherzustellen. Hiermit soll vermieden werden, dass Ver- und Entsorgungsleitungen oberirdisch verlegt werden und damit das Ortsbild beeinträchtigen.

6. **Grundflächenzahl:** Ein Überschreiten der festgesetzten Grundflächenzahl gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist unzulässig.

*Begründung:* Mit der festgesetzten Grundflächenzahl ist die Höchstgrenze gemäß BauNVO festgesetzt. Diese Festsetzung dient dazu, das Maß der Bodenversiegelung zu begrenzen, aber gleichzeitig eine ausreichende Bebauungsmöglichkeit zu gewährleisten. Ein Überschreiten der festgesetzten Grundflächenzahl hätte darüber hinaus eine für Langen untypische verdichtete Bebauung zur Folge.

7. **Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern:** Die gemäß §9 (1) Nr.25a BauGB festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind mit standortgerechten, heimischen Gehölzen zu bepflanzen. Für die Strauch-/Baumpflanzung können folgende im Emsland heimische Arten verwandt werden:

#### **Bäume**

Bergahorn	Acer pseudoplatanus	Zitterpappel	Populus tremula
Schwarzerle	Alnus glutinosa	Vogelkirsche	Prunus avium
Sandbirke	Betula pendula	Traubenkirsche	Prunus padus
Moorbirke	Betula pubescens	Traubeneiche	Quercus petraea
Hainbuche	Carpinus betulus	Stieleiche	Quercus- robur
Rotbuche	Fagus sylvatica	Eberesche	Sorbus aucuparia

#### **Sträucher**

Hasel	Corvulus avellana	Stachelbeere	Ribes uva-crispi
Zweiggriffeliger Weißdorn	Crataegus laevigata	Hundsrose	Rosa canina
Eingriffeliger Weißdorn	Crataegus monogyna	Heckenrose	Rosa corymbifera
Besenginster	Cytisus scoparius	Ohr-Weide	Salix aurita
Faulbaurn	Frangula alnus	Sal-Weide	Salix caprea
Efeu	Hedera helix	Grau-Weide	Salix cinerea
Wacholder	Juniperus communis	Lorbeer-Weide	Salix pentandra
Schlehe	Prunus spinosa	Kriech-Weide	Salix repens
Schwarze Johannisbeere	Ribes nigrum	Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Rote Johannisbeere	Ribes rubrum		

Für diese Pflanzungen gelten folgende Mindestqualitäten:

Bäume: Hochstamm, 2x verpflanzt, STU 10/12; Heister: 2x verpflanzt, Höhe 150 - 200 cm; Sträucher: 2x verpflanzt, Höhe 60 - 100 cm. Die baumartig wachsenden Gehölze sind einzeln (etwa alle 5-8 m) und mittig der geplanten Gehölzreihe zu pflanzen. Die strauchartig wachsenden Gehölze sind in 2er bis 5er Gruppen zu pflanzen. Die Bepflanzung ist in den ersten 2 Jahren mechanisch (Freischneider, Handsense) von verdämmenden Wildkräutern zu befreien. Der Einsatz von Pestiziden ist zu unterlassen.

Folgende **Obstbäume** können hier alternativ verwandt werden (Hochstämme; Auswahl alter Sorten):

- Apfel: Schöner von Boskop, Roter Boskop, Landsberger Renette, Großer Rheinischer Bohnapfel, Roter Winterstettiner, Halberstädter Jungfernapfel
- Pflaume: Hauszwetschge, Czar, Ontario-Pflaume, Wangenheim, Emma Leppermann
- Süßkirsche: Büttners Rote Knorpel, Große Schwarze Knorpel, Querfurter Königskirsche, Werdersche Frühe
- Sauerkirsche: Schattenmorelle, Fanal, Werdersche Glaskirsche
- Birne: Gellerts Butterbirne, Frühe aus Trávoux, Großer Katzenkopf, Gute Luise, Doppelte Phillipsbirne

**Begründung:** Hiermit soll eine Eingrünung des Baugebietes sichergestellt werden, so dass die Einbindung in das Landschaftsbild sowie der Übergang von der freien Landschaft in den besiedelten Bereich erleichtert wird. Die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die mit einer Bebauung einhergehen, werden abgemildert und es wird eine Eingrünung der Bebauung zu benachbarten Flächen hin gesichert und erreicht.

8. Die Entwässerung privater Grundstücks- und Verkehrsflächen in die öffentliche Straßenverkehrsfläche ist unzulässig. Im Zufahrtbereich ist entlang der Grundstücksgrenze eine Rinne mit Anschluß an eine auf dem Grundstück zu erstellende Sickeranlage oder eine Leitung zu entsprechenden privaten Versickerungsflächen einzubauen.

**Begründung:** Hiermit soll verhindert werden, dass auf den privaten Grundstücksflächen anfallendes Oberflächenwasser auf die Straßenverkehrsfläche bzw. in die Oberflächenkanalisation gelangt. Mit der Festlegung zur Behandlung des anfallenden Regenwassers auf den Grundstücken möchte die Gemeinde Langen erreichen, dass keine Belastung der öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt.

### 3.2.6 Örtliche Bauvorschriften über die Gestaltung

1. Die Hauptgebäude sind mit geneigten Dachflächen zu errichten. Ausgenommen hiervon sind untergeordnete Gebäudeteile i. S. d. § 7b NBauO. Diese örtliche Bauvorschrift gilt nicht für Garagen/Carports und Nebenanlagen i. S. d. §§ 12 und 14 BauNVO.

**Begründung:** Die noch zu errichtenden Gebäude sollen sich hinsichtlich der Dachform der für die Gemeinde Langen typischen Bebauung anpassen. Für Garagen/Carports und Nebenanlagen i. S. d. §§ 12 und 14 BauNVO sollen jedoch auch andere Dachformen zulässig sein, da sich diese sowohl hinsichtlich der Größe als auch in der Funktion dem Hauptgebäude unterordnen und somit keine Bedenken hinsichtlich einer Beeinträchtigung des Siedlungsbildes bestehen.

2. Dachneigung: Die Dachneigung der Hauptbaukörper darf nicht weniger als 30° betragen. Eine geringere Dachneigung ist zulässig, wenn die Dachneigung mindestens 20° beträgt und die Firsthöhe des Hauptgebäudes mindestens 8,00 m beträgt. Diese örtliche Bauvorschrift gilt nicht für untergeordnete Gebäudeteile i. S. d. § 7b NBauO, untergeordnete Dachflächen der Hauptgebäude sowie für Garagen und Carports i.S.d. § 12 BauNVO und Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO.

**Begründung:** Die noch zu errichtenden Gebäude sollen sich hinsichtlich der Dachneigung der für Langen typischen Bebauung anpassen. Gebäudestile wie mediterrane Häuser können so realisiert werden. Gleichzeitig wird jedoch ein intaktes Ortsbild gewahrt. Für Garagen/Carports und

*Nebenanlagen i. S. d. §§ 12 und 14 BauNVO sollen jedoch auch andere Dachneigungen zulässig sein, da sich diese sowohl hinsichtlich der Größe als auch in der Funktion dem Hauptgebäude unterordnen und somit keine Bedenken hinsichtlich einer Beeinträchtigung des Siedlungsbildes bestehen.*

3. Ist eine **Grundstückseinfriedigung** beabsichtigt, so darf diese nur als lebende Hecke aus standortgerechten, heimischen Laubgehölzen wie Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) hergestellt werden. Ein zusätzlich auf der Grundstücksgrenze verlaufender durchlässiger Holzzaun in einer maximalen Höhe von 1,0 m ist zulässig. An der Straßenseite sind allgemein Zäune bis zu einer Höhe von 0,8 m sowie ferner Mauerwerk bis zu einer maximalen Höhe von 0,5 m zulässig.

***Begründung:** Wenn eine Grundstückseinfriedigung beabsichtigt ist, so darf diese nur als lebende Hecke aus standortgerechten, heimischen Laubgehölzen hergestellt werden. Ist weiterhin zusätzlich auf der Grundstücksgrenze eine Einfriedigung mit einem Zaun gewollt, so darf dieser nur als durchlässiger Holzzaun in einer maximalen Höhe von 1,0 m hergestellt werden, um damit auch einen Durchlaß für Kleintiere wie z. B. Igel gewährleisten zu können. Hiermit soll eine ökologische Aufwertung der Hausgärten als Lebensraum für die heimische Fauna als auch eine Steigerung der Wohnqualität erreicht werden. Da diese Festsetzungen sehr zurückhaltend sind und im Normalfall keine Mehrkosten bedeuten, sondern vielmehr den Wohnwert und somit auch den Grundstückswert qualitativ sowie wertmäßig verbessern, werden diese Maßnahmen seitens der Gemeinde Langen als vertretbar und sinnvoll angesehen.*

4. **Oberflächenwasser:** Das auf dem Grundstück anfallende Oberflächenwasser ist auf diesem schadlos durch Versickerung oder Verrieselung aufzunehmen. Dies gilt insbesondere für Zu- und Abfahrten von Garagen. Eine Überbauung und Versiegelung des Bodens darf nicht dazu führen, dass benachbarte Flächen, auch öffentliche Straßenverkehrsflächen, durch Oberflächenwasser belastet werden. Die Bestimmungen des Niedersächsischen Wassergesetzes bleiben hiervon unberührt.

***Begründung:** Mit der Festlegung zur Behandlung des anfallenden Regenwassers auf den Grundstücken möchte die Gemeinde Langen erreichen, dass anfallendes Niederschlagswasser am Entstehungsort versickert und dem Grundwasser zugeführt wird. Eine Belastung der öffentlichen Verkehrsflächen soll ausgeschlossen werden. Somit kann ein Einleiten von Oberflächenwasser in das vorhandene Vorflutsystem zu großen Teilen vermieden und die Grundwasserneubildungsrate vielfach erhalten werden.*

Da diese Festsetzungen sehr zurückhaltend sind und im Normalfall keine Mehrkosten bedeuten werden diese Maßnahmen seitens der Gemeinde Langen als vertretbar und sinnvoll angesehen.

### **3.2.6 Hinweise**

1. Die im Geltungsbereich dieses Planes liegenden Flächen sind wegen der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung anliegender Flächen mit daraus resultierenden, zeitweise auftretenden Geruchsbelästigungen vorbelastet.
2. Sollten bei den geplanten Erd- und Bauarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen (§ 14 Abs. 1 NDSchG). Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. (§ 14 Abs. 2 NDSchG). Telefon-Nr. der Unteren Denkmalschutzbehörde: (05931) 44-4039 oder (05931) 44-4041.
3. Es gilt die BauNVO in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990.

## **5. Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes**

Die wesentlichen Auswirkungen dieses Bebauungsplanes sollen anhand der in § 9 (1) BauGB genannten Belange erläutert werden. Folgende Belange sind von dieser Planung betroffen:

- Die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung bei Vermeidung einseitiger Bevölkerungsstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Bevölkerungsentwicklung

- Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes
- Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege
- Belange der Ver- und Entsorgung
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes
- Belange der Land- und Forstwirtschaft
- Belange des Verkehrs
- Technischer Umweltschutz und Klimaschutz
- Sonstige Belange und Hinweise

Die zuvor genannten Belange werden nachfolgend näher erläutert:

### **5.1 Die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung bei Vermeidung einseitiger Bevölkerungsstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Bevölkerungsentwicklung**

Den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung und damit Sicherung der Bevölkerungsentwicklung in Langen ist mit diesem Bauleitplan Rechnung getragen worden, da weiterhin Bauplätze in der Nähe zum Ortskern zur Verfügung gestellt werden. Den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse wird mit der vorliegenden Änderungsplanung entsprochen. Durch die Darstellung des Plangebietes als Allgemeines Wohngebiet werden nachbarliche Planflächen in ihrer Nutzung nicht nachteilig betroffen.

Da gewerblich-industrielle Emissionsstandorte in der nahen und weiteren Umgebung nicht vorhanden sind, können keine Immissionen in das Plangebiet erwartet werden. Aufgrund der Entfernung des Plangebietes zu dem rund einhundertfünfzig m westlich befindlichem Reiterhof, der eine Geräuschquelle aufgrund spielender und reitender Kindern darstellen kann davon ausgegangen werden, dass diese temporären Geräuschemissionen das neue Wohngebiet nicht unzulässig tangieren.

#### **Immissionen**

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind auch die Immissionen zu berücksichtigen. Folgende Immissionen werden im Folgenden näher betrachtet:

**Landwirtschaftliche Immissionen:** Die zu einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft erforderlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen und die daraus resultierenden unvermeidlichen Immissionen (wie z.B. Staub, Gerüche bei der Ausbringung von Wirtschaftsdünger, Lärm landwirtschaftlicher Maschinen) sind aufgrund des planerischen Gebotes der gegenseitigen Rücksichtnahme hinzunehmen. Das Plangebiet ist aufgrund der vorhandenen Nachbarschaft zu landwirtschaftlich genutzten Flächen vorbelastet. Daraus ergibt sich ein verminderter Schutzanspruch, der sich somit auf das ortsübliche und tolerierbare Maß beschränkt.

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen hat ein **Gutachten zur „Immissionsbewertung Tierhaltung“** zum B-Plan Nr. 22 "Haidberge II" der Gemeinde Langen, Samtgemeinde Lengerich erstellt um zu prüfen, ob unter Berücksichtigung der Tierhaltung die geplante städtebauliche Entwicklung aus immissionsschutzfachlicher Sicht vertretbar ist.

In der Zusammenfassung wird ausgeführt: *„Die Immissionsprognose wurde mit dem Programm AUSTAL2000G mit der Benutzeroberfläche "AUSTAL View TG", Version 7.2.2, erstellt. Hierbei handelt es sich um eine Weiterentwicklung der in Anhang 3 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung AUSTAL2000. Entwicklungsabsichten bezogen auf die Tierhaltung der Betriebe wurden im Rahmen der Möglichkeiten und Erfordernisse berücksichtigt. Innerhalb des geplanten Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 22 "Haidberge II" wird ein Immissionswert von 0,09 prognostiziert, das entspricht einer Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden an 9 % der Jahresstunden. Gemäß Geruchsimmisions-Richtlinie sind für Wohngebiete Immissionswerte bis 0,10 zulässig. Dieser Wert wird innerhalb des Plangebietes eingehalten, so dass hier erhebliche Beeinträchtigungen durch Geruchsimmisionen aus der Tierhaltung nicht zu erwarten sind. Die geplante städtebauliche Entwicklung ist aus immissionsschutzfachlicher Sicht bezogen auf die Geruchsimmisionen vertretbar.“*

Im Fazit ist festzuhalten, dass keine Einschränkungen bestehen. Den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und die Sicherheit der Wohnbevölkerung wird mit dieser Planung Rechnung getragen.

**Lärm:** An den Geltungsbereich grenzt die Gemeindestraßen „Espeler Straße“ an. Hierbei handelt es sich um eine Straße, die in erster Linie von landwirtschaftlichem Verkehr und von Individualverkehr des nördlich angrenzenden Wohngebietes „Haidberge“ in Anspruch genommen werden. Durch jede Neuausweisung von Wohngebieten wird in den angrenzenden Bereichen mit einer Steigerung des Verkehrsaufkommens zu rechnen sein. Da es sich um relativ gering frequentierte bzw. fast ausschließlich vom Individualverkehr genutzte Straßen handelt, ist nur von geringen Lärmimmissionen auszugehen. Diese sind jedoch vergleichbar mit den Lärmbelastungen vergleichbarer Baugebiete und daher nicht als unzumutbar anzusehen.

**Schadstoffe:** Abgase aus Heizungen lassen aufgrund der zulässigen Art der Bebauung und Nutzung sowie der gültigen Wärmestandards und moderner Heizungsanlagen keine erhebliche Beeinträchtigung erwarten. Maßnahmenempfehlungen zur Reduzierung der Schadstoffemissionen sind nicht erforderlich. Die hauptsächlich vom Verkehr verursachten Immissionen können die Wohn- als auch die Erholungsfunktion aufgrund der Geringfügigkeit nicht erheblich beeinträchtigen. Sie summieren sich zu der bereits vorhandenen Vorbelastung aus der Umgebung.

### Altlasten

Unter Altlasten versteht man Beeinträchtigungen, u.a. chemische Kontaminationen des Untergrundes, die eine potentielle Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen, aber nicht mehr in Zusammenhang mit aktiven Geländeenutzungen stehen. Unter dem Begriff Altlasten werden Altablagerungen und Altstandorte zusammengefasst, von denen eine Gefahr für die Schutzgüter der öffentlichen Sicherheit und Ordnung ausgeht. Innerhalb des Geltungsbereichs als auch in der Umgebung sind keine Altlasten bekannt, so dass kein Risikopotential zu beschreiben ist.

### 5.3 Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes

Negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind nicht zu erwarten, da im Zusammenhang mit den vorhandenen und geplanten Nutzungen ein geordnetes städtebauliches Bild entsteht. Der Einbindung der zukünftigen Bauflächen in das Landschaftsbild kann weiterhin durch die aufwertende und ergänzende Eingrünung mit heimischen Gehölzen Rechnung getragen werden.

### 5.4 Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege

Archäologische oder sonstige Denkmale sind innerhalb des Plangebietes als auch in der näheren Umgebung nicht bekannt. Eine kulturhistorische Bedeutung der Böden kann ebenfalls nicht festgestellt werden. Generell ist zu beachten, dass bei Erd- und Bauarbeiten gemachte ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde unverzüglich der Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen sind (§ 14 Abs. 1 NDSchG). Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. (§ 14 Abs. 2 NDSchG).

Allgemein gilt: Nach § 1 Abs. 5 Nr. 5 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen auch die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu beachten.

1. Sollten bei den geplanten Erd- und Bauarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen (§ 14 Abs. 1 NDSchG).
2. Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. (§ 14 Abs. 2 NDSchG).

Telefon-Nr. der Unteren Denkmalschutzbehörde: (05931) 44-4039 oder (05931) 44-4041.

## 5.5 Belange der Ver- und Entsorgung

**Energieversorgung:** Die Versorgung des Plangebietes mit elektrischer Energie und Gas erfolgt durch Anschluß an das örtliche Leitungsnetz der RWE. Die Versorgung wird durch regionale Anbieter oder alternative Anbieter im Rahmen eines liberalisierten Marktes sichergestellt. Der Einsatz von regenerativen Energien ist erwünscht. Solare Nutzung soll aber nicht vorgeschrieben werden, da aufgrund der unterschiedlichen Stellungsmöglichkeiten der Gebäude nicht immer eine optimale Nutzung möglich ist. Die Nutzung von Erdwärme ist grundsätzlich zulässig, muss jedoch im Einzelfall geprüft werden.

Die Westnetz GmbH weist auf folgendes hin: *Die ungefähre Trasse der im Bereich des Plangebietes verlaufenden Versorgungseinrichtungen entnehmen Sie bitte den Auszügen aus unserem Planwerk. Unser Netzbezirk Freren, Tel. 05902-502-231, ist nach vorheriger Rücksprache gern bereit, den Verlauf der erdverlegten Versorgungseinrichtungen in der Örtlichkeit anzuzeigen.*

*Rechtzeitig vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen (Ausbau der Straßen, Verlegung der Rein- und Abwasserleitungen usw.) in diesem Baugebiet bitten wir um eine entsprechende Mitteilung, damit wir das Versorgungsnetz planen und entsprechend disponieren können.*

*Vorsorglich machen wir darauf aufmerksam, dass alle Arbeiten in der Nähe unserer Versorgungseinrichtungen mit besonderer Sorgfalt auszuführen sind, da bei Annäherung bzw. deren Beschädigung Lebensgefahr besteht. Wir übernehmen keinerlei Haftung für irgendwelche Schäden oder Unfälle, die mit den durchzuführenden Maßnahmen in Verbindung stehen.*

*Bei eventuellen Tiefbauarbeiten ist auf die vorhandenen Versorgungsleitungen Rücksicht zu nehmen, damit Schäden und Unfälle vermieden werden. Schachtarbeiten in der Nähe unserer Versorgungseinrichtungen sind von Hand auszuführen. Falls bei Erschließung dieses Baugebietes auch eine Erweiterung der Straßenbeleuchtung gewünscht wird, bitten wir Sie, uns rechtzeitig darüber zu informieren, damit die Arbeiten für die allgemeine öffentliche Versorgung und für die Straßenbeleuchtung in einem Arbeitsgang durchgeführt werden können. Änderungen und Erweiterungen unserer Versorgungseinrichtungen behalten wir uns unter Hinweis auf die §§ 13,30,31 und 32 BauGB ausdrücklich vor.*

*Der Begründung zum Bebauungsplan haben wir entnommen, dass in dem Plangebiet die öffentlichen und privaten Flächen durch Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern begrünt werden sollen. In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass in dem Bebauungsplanbereich erdverlegte Versorgungseinrichtungen vorhanden sind. Des Weiteren wird es erforderlich, im Zuge der Erschließung des Siedlungsgebietes weitere Versorgungseinrichtungen in den öffentlichen und privaten Flächen zu verlegen.*

*Wir bitten Sie und die späteren Grundstückseigentümer, bei den vorgesehenen Maßnahmen auf unsere vorhandenen und geplanten Versorgungseinrichtungen Rücksicht zu nehmen.*

*Leitungstrassen sind grundsätzlich von Baumpflanzungen freizuhalten.*

*Im Bereich unserer erdverlegten Versorgungseinrichtungen sind nur flachwurzelnde Gehölze zulässig. In diesem Zusammenhang verweisen wir auf das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Ausgabe 1989), insbesondere auf Abschnitt 3.2, sowie auf das DVGW Regelwerk Arbeitsblatt 125. Eine Nichtbeachtung kann zu Schäden an unseren Versorgungseinrichtungen mit erheblichen Sicherheitsrisiken führen. Wir bitten Sie, die genauen Baumstandorte mit unserem Netzbezirk Freren unter o.g. Telefonnummer abzustimmen.*

**Trinkwasser / Abwasser:** Die Wasserversorgung erfolgt durch Anschluß an das Versorgungsnetz des Wasserverbandes Lingener Land. Die Abwasserentsorgung wird durch den Wasserverband „Lingener Land“ sichergestellt.

**Telekommunikation:** Die fernmeldetechnische Versorgung erfolgt durch die Deutsche Telekom AG.

Die Deutsche Telekom weist auf folgendes hin: *Im Planbereich befinden sich noch keine Telekommunikationslinien der Telekom. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Netzproduktion GmbH so früh wie möglich, mindestens zwei Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden. Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989; siehe insbesondere Abschnitt 3, zu beachten. Wir bitten*

*sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.*

**Regen-/Oberflächenwasser:** Es ist geplant, das auf den Grundstücken anfallende und nicht genutzte Oberflächenwasser am Entstehungsort auf den einzelnen Grundstücken zu versickern. Das Oberflächenwasser der neuen versiegelten Straßenverkehrsflächen im Baugebiet Haidberge II wird aufgefangen und über ein Rohleitungssystem in das im benachbarten Baugebiet „Haidberge I“ ausgewiesene Regenrückhaltebecken geleitet.

Die Planung des bestehenden Regenrückhaltebeckens nördlich des anstehenden Baugebietes wurde im Rahmen der damaligen Bebauungsplanung sowie im Rahmen des Wasserrechtsantrages für das Baugebiet Haiberge I durch das Büro Lindschulte aus Meppen vorgenommen (April 2005). Das Büro für Geowissenschaften, Sögel und Rheine, hat geprüft, ob das vorhandene Regenrückhaltebecken für die Straßenentwässerung des anstehenden Baugebietes Haidberge II genutzt werden kann.

Zur Erschließung der Bodenverhältnisse wurde im Regenrückhaltebecken am 28.02.2013 eine Rammkernsondierung bis in eine Tiefe von 5,00 m unter Beckensohle niedergebracht. Es wurden überwiegend Fein- und Mittelsande angetroffen, die stellenweise schluffig, tonig und/oder kiesig ausgeprägt sind. Ab einer Tiefe von 2,0 m unter der Beckensohle treten geringmächtige Bänder aus Geschiebelehm bzw. Ton auf. Zum Zeitpunkt der Untersuchungen am 28.10.2013 wurde der freie Grundwasserspiegel bei 3,48 m unter Beckensohle bzw. 34,77 mNN angetroffen. Aufgrund der Witterung vor den Sondierungen ist davon auszugehen, dass der mittlere Grundwasserhöchststand etwa 0,20 m über diesem Wert und damit bei rd. 35,0 mNN liegt. Der gemessene kf-Wert liegt bei  $2,5 \times 10^{-5}$  m/s. Entsprechend DWA (2005) ist der gemessene kf-Wert mit dem Faktor 2 zu multiplizieren, da im Feldversuch in der ungesättigten Zone i.d.R. keine vollständig gesättigten Bedingungen erreicht werden. Der kf-Wert des anstehenden Bodens liegt somit bei  $5,0 \times 10^{-5}$  m/s.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass neben den Straßen des Baugebietes Haiberge I (Abschnitte 1 und 2) zukünftig auch die Erschließungsstraßen des nun anstehenden Baugebietes Haidberge II über das bestehende Regenrückhaltebecken entwässert werden können. Das auf den Grundstücken anfallende Oberflächenwasser soll auf den einzelnen Grundstücksflächen versickert oder in Zisternen (für Grünflächenbewässerung oder als Brauchwasser) gesammelt werden. Bezüglich der Versickerung von unbelastetem Oberflächenwasser (Dachflächen) wird auf das Arbeitsblatt 138 und die Information „Regenwasserversickerung“ der Abwassertechnischen Vereinigung verwiesen (ausreichender Abstand zum Grundwasser etc.). Es ist ausweislich des Gutachtens innerhalb des Geltungsbereiches ein ausreichender Flurabstand zum Grundwasser vorhanden und eine ausreichend starke Bodenschicht steht als Filter zur Verfügung. Weiterhin haben die vorliegenden Böden mit einem kf-Wert von  $5,0 \times 10^{-5}$  m/s eine ausreichende Versickerungsfähigkeit.

**Löschwasserversorgung:** Die erforderliche Löschwasserversorgung wird nach den technischen Regeln, Arbeitsblatt W 405 (aufgestellt v. DVGW) und in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr erstellt. Im Rahmen der Erschließung wird in Zusammenarbeit mit der örtlichen Feuerwehr eine Lösung entsprechend den Vorgaben des Landkreises Emsland erarbeitet. Die Standorte der einzelnen Hydranten bzw. Wasserentnahmestellen werden mit dem zuständigen Gemeinde- oder Ortsbrandmeister und dem Wasserverband Lingener Land festgelegt.

**Abfallbeseitigung:** Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Emsland. Die Anwohner von Stichstraßen/Wohnwegen ohne Wendepunkte bzw. mit Wendepunkten, deren Durchmesser weniger als 18 m beträgt, müssen ihre Abfallbehälter an den nächstliegenden öffentlichen, von den Abfuhrfahrzeugen zu befahrenden Straßen zur Abfuhr bereitstellen.

## 5.6 Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes

Gemäß § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) hat der Verursacher eines Eingriffs, soweit erforderlich, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann auch durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ausgeglichen werden.

Durch diesen Bebauungsplan werden intensiv genutzte Flächen in ein Allgemeines Wohngebiet umgewandelt. Dabei handelt es sich um Bereiche von allgemeiner Bedeutung. Das Umfeld stellt sich als Wohngebiet, Straße sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen dar. Diese Bereiche sind ebenso wie die Wechselbeziehungen durch die bestehende Nutzungsstruktur und die daraus ableitbare Vorbelastung innerhalb des Geltungsbereiches nur von untergeordneter Bedeutung, so dass auf eine eingehende Betrachtung verzichtet werden kann.

**Eingriffsbilanzierung:** Durch die Bauleitplanung werden vornehmlich Bereiche von untergeordneter Bedeutung in Wohnbaufläche umgewandelt. Das Umfeld stellt sich in erster Linie als landwirtschaftliche Ackerflächen, Straße und Wohnbebauung dar. Diese Bereiche sind ebenso wie die Wechselbeziehungen durch die bestehende Nutzungsstruktur und die daraus ableitbare Vorbelastung innerhalb des Geltungsbereiches nur von untergeordneter Bedeutung, so dass auf eine eingehende Betrachtung verzichtet werden kann.

Im Umweltbericht wurde eine Gegenüberstellung des Eingriffssachverhaltes und der Planungsanalyse vorgenommen, bei der ein Kompensationsdefizit von 9.575 Werteeinheiten festgestellt wurde. Dieses Kompensationsdefizit ist durch eine Ersatzmaßnahme auszugleichen.

**Ersatzmaßnahme:** Für den naturnahen Ausbau des Lingener Baches und des Langener Baches hat der Landkreis Emsland mit Schreiben vom 03.01.2013 auf den Flurstücken Gemarkung Langen, Flur 24, Flurstück 2/1 (1.581 m<sup>2</sup>) und Gemarkung Langen, Flur 26, Flurstück 6/5 (7.171 m<sup>2</sup>) insgesamt 8.735 Werteeinheiten anerkannt.

Weiterhin wurden die Grundstücke Flur 26, Flurstück 6/6 und Flur 27, Flurstück 3 des Wasserverbandes Lingener Land ökologisch aufgewertet. Daraus ergeben sich 36.598 Werteeinheiten (Schreiben Landkreis Emsland vom 21.02.2013).

Aus diesem Flächenpool von insgesamt 45.333 Werteeinheiten stellt der Wasserverband Lingener Land der Gemeinde Langen 5.558 Werteeinheiten zur Kompensation des Eingriffs zur Verfügung.

**Fazit:** Unter Berücksichtigung der Werteeinheiten durch die Ersatzmaßnahmen kann das vorgenannte Kompensationsdefizit ausgeglichen werden. Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden hiermit ausreichend berücksichtigt.

## 5.7 Belange der Land- und Forstwirtschaft

Die **Belange der Landwirtschaft** werden nachteilig berührt, da landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht und umgewandelt werden. Die Flächen stehen jedoch aufgrund der Eigentumsverhältnisse für die jeweilige Gebietsentwicklung zur Verfügung, so daß durch den Wegfall dieser kleinflächigen Produktionsflächen keine landwirtschaftlichen Betriebsstrukturen beeinträchtigt werden. Weiterhin wurde ein Immissionsgutachten durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen erstellt. Im Ergebnis wird dort festgestellt, dass die Entwicklung von Wohnbauflächen möglich ist und landwirtschaftliche Betriebe nicht beeinträchtigt werden. Mit Verweis auf Punkt 5.1 „Immissionen“ dieser Begründung ist im Fazit festzuhalten, daß keine Nachteile für die Landwirtschaft zu beschreiben sind.

**Allgemeiner Hinweis:** Die Nutzer der zukünftigen Baugebiete haben zu berücksichtigen, dass die zu einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft erforderlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen und die daraus resultierenden unvermeidlichen Immissionen (wie z.B. Staub, Gerüche durch den Einsatz von Wirtschaftsdüngern, Lärm landwirtschaftlicher Maschinen) aufgrund des planerischen Gebotes der gegenseitigen Rücksichtnahme hinzunehmen sind. Alle Teilflächen sind aufgrund der vorhandenen Nachbarschaft zu landwirtschaftlich genutzten Flächen vorbelastet. Daraus ergibt sich ein verminderter Schutzanspruch, der sich somit auf das ortsübliche und tolerierbare Maß beschränkt.

**Belange der Forstwirtschaft:** Forstwirtschaftliche Belange sind nicht tangiert, da sich weder im Geltungsbereich noch in der Umgebung Waldflächen befinden.

## 5.8 Belange des Verkehrs

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über eine neu anzulegende innere Erschließungsstraße aus von der Espeler Straße (Gemeindestraße) her. Die erforderlichen Einstellplätze werden auf den jeweiligen Baugrundstücken vorgehalten. Beeinträchtigungen des landwirtschaftlichen Verkehrs sind nicht zu erwarten. Da das Plangebiet an einer Gemeindestraße liegt, sind Anbaubeschränkungen des

Niedersächsischen Straßengesetzes nicht zu beachten. Ein- und Ausfahrten der an der Espeler Straße liegenden neuen Grundstücke wird durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan ausgeschlossen. Nachteilige Auswirkungen auf die Belange des Verkehrs sind nicht zu erkennen.

Hinweis Immissionen: Durch jede Neuausweisung von Wohngebieten wird in den angrenzenden Bereichen mit einer Steigerung des Verkehrsaufkommens zu rechnen sein. Wollte man sämtliche vorhandene Bebauung vor zusätzlicher Verkehrsbelastung schützen, wäre auf eine Baulandausweisung gänzlich zu verzichten. Auf Grund der vorhandenen Baulandnachfrage wird hier jedoch der Neuausweisung von Wohnbauflächen gegenüber dem Ruhebedürfnis der Anlieger an der Espeler Straße der Vorrang eingeräumt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich durch die Neuausweisung des Baugebietes die Verkehrssituation im den vorgenannten Bereichen nur unwesentlich ändern wird. Eine Störung der im Norden benachbarten Siedlungsbereiche durch Lärm, Staub und Unruhe (Bauverkehr) während der Bauphase lassen sich jedoch nicht vermeiden. Da diese Auswirkungen zeitlich befristet sind und nur die im Plangebiet und direkt angrenzende Wohnbebauung betreffen, sind sie allerdings hinnehmbar.

## 5.9 Technischer Umweltschutz und Klimaschutz

Luftschadstoffe: Überschreitungen des zulässigen Jahresmittelwertes für Feinstaub (PM10) und der Grenzwerte für die Kurzzeitbelastung beider Schadstoffkomponenten Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM10) sind ausweislich des LÜN-Jahresberichtes 2011 für das Emsland eher nicht zu erwarten.

Abgase aus Heizungen lassen aufgrund der zulässigen Art der Bebauung und Nutzung sowie der derzeit gültigen Wärmestandards und moderner Heizungsanlagen keine erhebliche Beeinträchtigung erwarten. Die hauptsächlich vom Verkehr verursachten Immissionen können die Wohn- als auch die Erholungsfunktion aufgrund der Geringfügigkeit nicht erheblich beeinträchtigen. Sie summieren sich zu der bereits vorhandenen Vorbelastung aus der Umgebung.

Lärmschutz: An den Geltungsbereich grenzt die Gemeindestraßen „Espeler Straße“ an. Hierbei handelt es sich um eine Straße, die in erster Linie von landwirtschaftlichem Verkehr und von Individualverkehr des nördlich angrenzenden Wohngebietes „Haidberge“ in Anspruch genommen werden. Durch jede Neuausweisung von Wohngebieten wird in den angrenzenden Bereichen mit einer Steigerung des Verkehrsaufkommens zu rechnen sein. Da es sich um relativ gering frequentierte bzw. fast ausschließlich vom Individualverkehr genutzte Straßen handelt, ist nur von geringen Lärmimmissionen auszugehen. Diese sind jedoch vergleichbar mit den Lärmbelastungen vergleichbarer Baugebiete und daher nicht als unzumutbar anzusehen. Passive oder aktive Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Klimaschutz: Der Gebäudesektor ist für die Reduktion klimaschädlicher Emissionen von entscheidender Bedeutung. Die Ziele der EU bzw. der Bundesregierung, bis 2020 die Energieproduktivität um 20 % zu steigern und die CO<sub>2</sub>-Emissionen um mindestens 20 % gegenüber dem heutigen Niveau zu senken, lassen sich nur erreichen, wenn das erhebliche Einsparpotenzial im Verbrauchssektor Raumheizung und Warmwasserbereitung konsequent genutzt wird. Im Sinne des Klimaschutzes wird den zukünftigen Bauherren im Plangebiet die Nutzung der Potentiale für umweltverträgliches, nachhaltiges Bauen sowie eine ressourcenschonende Energieversorgung mit Wärme und Warmwasser (z.B. thermische Solaranlagen, Biomasseanlagen wie Holzpellet- oder Holzhackschnitzelanlagen) empfohlen.

Eingriffe in klimatisch relevante Flächen ergeben sich in Folge der Planung nicht. Es ist auch nicht davon auszugehen, dass durch die Bebauung die Durchlüftungssituation im Bereich der angrenzenden Bebauung nachhaltig gestört werden würde.

Der Bebauungsplan trifft keine Festsetzungen zur Nutzung regenerativer Energien. Er schließt jedoch eine Nutzung regenerativer Energien oder sonstige bauliche Maßnahmen zum Klimaschutz weder aus noch erschwert er sie in maßgeblicher Weise. Insofern ist eine den allgemeinen Klimaschutzziele entsprechende Bebauung möglich.

## 5.10 Sonstige Belange und Hinweise

Der Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband 99 „Untere Hase“ weist auf folgendes hin: Sollten für Anlagen des Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverbandes 99 "Untere Hase" nachweislich Erschwernisse, Beeinträchtigungen oder Schäden auftreten, wird der Verband diese nach seiner

Satzung und den damit verbundenen Veranlagungsregeln sowie dem Niedersächsischen Wassergesetz in Rechnung stellen.

Der Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband Nr. 95 "Ems I" weist auf folgendes hin: Sollte das anfallende Oberflächenwasser einem Gewässer zweiter Ordnung (z. B. Lingener Mühlenbach) zugeführt werden, ist hierfür frühzeitig unter Beteiligung des Verbandes gemäß § 8 WHG eine entsprechende Erlaubnis zu beantragen.

Sonstige Belange der Bevölkerung hinsichtlich sozialer und kultureller Bedürfnisse sowie der Kirchen sind nicht nachteilig betroffen. Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes werden nicht berührt.

## **6. Umweltbericht**

### **6.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließt. Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben**

#### Vorbemerkungen und Planungsvorgaben

Die Gemeinde Langen beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.22 „Haidberge II“ neue Wohnbauflächen im ortskernnahen Bereich von Langen auszuweisen und zu erschließen. Hiermit können für Interessenten bis zu 20 Baugrundstücke zu sozialverträglichen Preisen zur Verfügung gestellt werden. Derzeit gibt es für Bauwillige und besonders junge Familien, die sich ihrer starken sozialen Bindung wegen in Langen niederlassen wollen, nur noch wenig Möglichkeiten, ein Wohnhaus zu errichten, da die vorhandenen Wohngebiete in Langen weitestgehend belegt sind. Damit der vorhandenen und absehbaren Bedarfslage zur Schaffung von Wohnraum entsprochen werden kann, hat die Gemeinde Langen zusammen mit der Samtgemeinde Lengerich untersucht, an welcher Stelle eine Siedlungsentwicklung sinnvoll und möglich ist. Unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Hofstellen, deren Interessen nach Standortsicherung, der Entwicklungsmöglichkeit, den einwirkenden Immissionen aus der Viehhaltung sowie der Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Flächen wurde im Zuge der 44.Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Lengerich festgestellt, daß sich eine weitere Siedlungsentwicklung in Langen im Süden anbietet. Die jetzt anstehende Fläche kann bauleitplanerisch entwickelt werden, da sich keine Konfliktsituationen mit der örtlichen Landwirtschaft und deren Immissionsbereichen ergeben. Sie schließt an vorhandene Wohnbauflächen an. Die Gemeinde Langen konnte diese Flächen erwerben und sieht sich damit nunmehr in der Lage, hier für die nachwachsende Generation sowie Zuzüglern Wohnbaugrundstücke zu sozialverträglichen Preisen zur Verfügung stellen zu können.

Zur planungsrechtlichen Absicherung der Bebauung und Erschließung der Erweiterungsplanung erfolgt die Aufstellung dieses Bebauungsplanes. Der Rat der Gemeinde Langen hat 11.05.2011 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 22 „Haidberge II“ beschlossen.

Das Plangebiet wird als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Auf diese Weise wird gemäß § 1 (5) BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet.

Die Plangebietsfläche hat eine Größe von rund 2,03 ha. Es handelt sich um intensiv genutzte Ackerfläche. Der Geltungsbereich wird von landwirtschaftlicher Nutzfläche (Ackerland), der Espeler Straße sowie der im Norden angrenzenden Wohnbebauung des Baugebietes „Haidberge“ eingegrenzt.

#### Angaben zum Standort und geprüfte Alternativen

Der Änderungsbereich liegt südlich der Ortschaft Langen an der gemeindeeigenen Verbindungsstraße „Espeler Straße“ zwischen der Ortschaft Langen und der Siedlung Espel.

Das Baugebiet „Haidberge“ (Bebauungsplan Nr. 15 der Gemeinde Langen) ist weitestgehend mit Einfamilienhäusern bebaut. Dort stehen fast keine Wohnbaugrundstücke mehr zur Verfügung. Die Intention der Samtgemeinde Lengerich, diese Flächennutzungsplanänderung durchzuführen, liegt in

dem Erfordernis begründet, der Gemeinde Langen der vorhandenen Nachfrage entsprechend Wohnbaugrundstücke zur Verfügung zu stellen. Derzeit gibt es für Bauwillige und besonders junge Familien, die sich ihrer starken sozialen Bindung wegen in Langen niederlassen wollen, nur noch wenig Möglichkeiten, ein Wohnhaus zu errichten.

Damit der weiterhin vorhandenen und auch noch absehbaren Bedarfslage zur Schaffung von Wohnraum entsprochen werden kann, wurde im Vorfeld der 44. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Lengerich untersucht, an welcher Stelle eine Siedlungsentwicklung sinnvoll und möglich ist. Unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Hofstellen, deren Interessen nach Standortsicherung, der Entwicklungsmöglichkeit, den einwirkenden Immissionen aus der Viehhaltung sowie der Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Flächen wurde festgestellt, daß sich eine weitere Siedlungsentwicklung in Langen im Süden in Verlängerung eines bestehenden Wohngebietes anbietet. Die jetzt anstehende Fläche kann bauleitplanerisch entwickelt werden, da sich ausweislich der durchgeführten Untersuchung keine Konfliktsituationen mit der örtlichen Landwirtschaft und deren Immissionsbereichen ergeben. Aufgrund der Bestands- und Eigentumsituation haben sich keine sinnvollen Alternativen ergeben, so dass eine Detailprüfung nicht weiter verfolgt worden ist.

#### Art und Umfang des Vorhabens, Festsetzungen

Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes sind Festsetzungen als **Allgemeines Wohngebiet (WA)** nach §4 BauNVO getroffen worden, um der Nachfrage an Bauflächen nach zu kommen. Mit diesen Festsetzungen soll der allgemeine Wohncharakter dieses Gebietes gesichert und eine Einbindung in die bestehende angrenzende Gebietsstruktur erreicht werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird u. a. durch die Aufnahme einer Grundflächenzahl von 0,4 in den Bebauungsplan bestimmt. Für das Allgemeine Wohngebiet wird aus städtebaulichen Gründen und um auch moderne Baugestaltungsaspekte umsetzen zu können die Firsthöhe mit höchstens 10,0 m festgesetzt. Die Zahl der Vollgeschosse wird mit zwei bei offener Bauweise festgesetzt. Der Bezugspunkt für die festgesetzten Höhen ist die Fahrbahnachse vor der jeweiligen Gebäudemitte. Da es sich um ein reines Einfamilienhausgebiet handeln soll, werden nur Einzelhäuser mit höchstens 2 Wohnungen zugelassen.

### **6.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden**

#### Übergeordnete Fachgesetze und Fachplanungen

Für das anstehende Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des §1a (3) BauGB (i.d.F. vom 22.07.2011) i.V.m. §18 (1) BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz i.d.F. vom 06.10.2011) zu beachten. Der landespflegerische Planungsbeitrag ist in diesem Umweltbericht integriert.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland sind für den Geltungsbereich als auch für die angrenzende Umgebung keine Darstellungen enthalten. Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete sind in der Umgebung nicht vorhanden. Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Emsland (RROP 2010) beinhaltet für das Plangebiet keine Darstellungen.

#### Vom Vorhaben ausgehende Wirkfaktoren

Bei der vorgesehenen Planung Allgemeines Wohngebiet handelt es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche. Betriebsbedingte Emissionen von Schadstoffen oder der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen Umfang ist daher im Planungsgebiet ausgeschlossen. Im Folgenden werden bau- und anlagebedingte sowie betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden.

##### Baubedingte Wirkungen:

- Beeinträchtigung/Zerstörung von Böden durch Aushub und Bodenverdichtung
- Geringe Lärm- und Abgasemissionen durch Baumaschinen während der Bauphase

##### Anlagebedingte Wirkungen:

- Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung
- erhöhter Abfluss von Niederschlagswasser
- Überbauung durch Gebäude, Nebenanlagen etc.
- Veränderung des Landschaftsbildes

Betriebsbedingte Wirkungen:

- kaum Erhöhung des Verkehrsaufkommens

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden (§§ 3 und 4 BauGB)

#### **Frühzeitige Beteiligung Träger öffentlicher Belange gem. §4 (1) BauGB**

Gemäß §4 BauGB sind die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, entsprechend § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 BauGB zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufzufordern. Die frühzeitige Behördenbeteiligung erfolgte mit Schreiben der Gemeinde Langen vom 08.02.2012.

#### **Wesentliche Ergebnisse der frühzeitigen Trägerbeteiligung**

##### **Landkreis Emsland:**

Wasserwirtschaft: Die Einflüsse auf den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildungsrate, Vergrößerung oder Beschleunigung des Wasserabflusses, Auswirkung auf die Wasserqualität, etc.) sind auf Grundlage wasserwirtschaftlicher Voruntersuchungen in der Umweltprüfung zu bewerten. Die Belange der Ver- und Entsorgung können auf Grundlage der eingereichten Unterlagen nicht beurteilt werden.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und beachtet. Die möglichen Einflüsse auf den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildungsrate, Vergrößerung oder Beschleunigung des Wasserabflusses, Auswirkung auf die Wasserqualität, etc.) werden auf Grundlage der üblichen Voruntersuchungen in der Umweltprüfung herausgestellt und bewertet. Das auf den Grundstücken anfallende Oberflächenwasser soll auf den Grundstücksflächen versickert oder in Zisternen (für Grünflächenbewässerung oder als Brauchwasser) gesammelt werden. Es ist innerhalb des Geltungsbereiches ein ausreichender Flurabstand zum Grundwasser vorhanden und eine ausreichend starke Bodenschicht steht als Filter zur Verfügung. Weiterhin handelt es sich bei dem vorliegenden Boden um Podsol, der vornehmlich aus feinem Sand besteht und eine relativ hohe Wasserdurchlässigkeit hat (kf-Wert 10-4 – 10-5). Das Oberflächenwasser der versiegelten Straßenverkehrsflächen soll aufgefangen und möglichst über ein Rohleitungssystem (ggfs. mit eventueller Rückhaltung) in das vorhandene Regenbecken im nördlich angrenzenden Plangebiet des Bebauungsplans Nr.15 „Haidberge“ geleitet werden.**

##### **Landkreis Emsland:**

Abfallwirtschaft: In die Planbegründungen sollten hinsichtlich der Abfallentsorgung folgende Formulierungen aufgenommen werden: "Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie der jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Emsland."

Die Befahrbarkeit des Plangebietes mit Entsorgungsfahrzeugen ist durch ausreichend bemessene Straßen und Wendepunkte (Minstdurchmesser für WA-Gebiete: 18 m) zu gewährleisten. Die Kurvenradien müssen gewährleisten, dass diese von Abfallsammelfahrzeugen ohne Rangieren durchfahren werden können. An den Abfuhrtagen sind Wendeanlagen von parkenden Fahrzeugen freizuhalten (ggf. zeitlich begrenztes Halteverbot). Sofern in Einzelfällen nicht ausreichend dimensionierte Wendepunkte angelegt werden können, müssen die Anlieger der entsprechenden Stichstraßen, Wohnwege etc. ihre Abfallbehälter an den ordnungsgemäß von Abfallsammelfahrzeugen zu befahrenden Straßen zur Abfuhr bereitstellen. Dabei ist zu beachten, dass die Entfernungen zwischen den jeweils betroffenen Grundstücken und den Bereitstellungsorten der Abfallbehälter an den ordnungsgemäß zu befahrenden Straßen ein vertretbares Maß (i.d.R. ≤ 80 m) nicht überschreiten. Dieser Sachverhalt ist bei den textlichen Festsetzungen des B-Planes sowie in der Planbegründung durch die Aufnahme der folgenden Formulierung zu berücksichtigen: "Die Anwohner von Stichstraßen/Wohnwegen ohne Wendepunkte bzw. mit Wendepunkten, deren Durchmesser weniger als 18 m beträgt, müssen ihre Abfallbehälter an den nächstliegenden öffentlichen, von den Abfuhrfahrzeugen zu befahrenden Straßen zur Abfuhr bereitstellen."

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt: Der Hinweistext wird in die Begründung aufgenommen. Die Hinweise werden bei der Aufstellung des Bebauungsplanes beachtet.**

##### **Landkreis Emsland:**

Denkmalpflege: In dem gekennzeichneten Bereich sind derzeit keine Bau- oder Bodendenkmale im Sinne des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) ausgewiesen. Inwieweit archäologische Fundstücke/Bodendenkmale im Boden verborgen sind, kann im Voraus jedoch nicht geklärt werden. Aus diesem Grund bitte ich folgendes in den Hinweisen aufzunehmen:

"1. Sollten bei den geplanten Erd- und Bauarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen (§ 14 Abs. 1 NDSchG).

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

Telefon-Nr. der Unteren Denkmalschutzbehörde: (05931) 44-4039 oder (05931) 44-4041."

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt: Die Hinweise werden beachtet und in die Begründung sowie in den Plan aufgenommen.**

#### **Landkreis Emsland:**

**Planungsrecht:** Bauleitpläne sind gem. § 1 Abs. 3 BauGB aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Erforderlichkeit bestimmt sich wesentlich aus einer schlüssigen planerischen Konzeption der Gemeinde. Diese ist mit Standortbegründung nachvollziehbar in der Begründung zum Bauleitplan zu dokumentieren. Im Genehmigungsverfahren zum Flächennutzungsplan ist gem. § 6 Abs. 2 BauGB u. a. zu prüfen, ob dieser sonstigen Rechtsvorschriften widerspricht. Das BVerwG (Urteil vom 21.10.1994 C 1.99-) hat hierzu entschieden, dass bereits bei der Beschlussfassung zum Flächennutzungsplan alle rechtlichen Voraussetzungen gegeben sein müssen um die Darstellungen ohne weiteres in einen verbindlichen Bebauungsplan umsetzen zu können. Zu derartigen Vorschriften gehören u.a. immissionsschutzrechtliche Vorgaben, aber auch Regelungen des Natur- und Landschaftsschutzes. Für den Natur und Landschaftsschutz hat der Gesetzgeber dies im Zusammenhang mit zu prüfenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 1 a Abs. 3 BauGB auch für den Flächennutzungsplan ausdrücklich hervorgehoben. Der Ausgleich (für den Eingriff in Natur und Landschaft) erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen - auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriff - nach § 5 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich (§ 1a Abs. 3 S. 2 + 3 BauGB). Bei externen Ersatzmaßnahmen, die bauplanungsrechtlich nicht dargestellt werden, können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellte Flächen getroffen werden (§ 1 a Abs. 3 S. 4 BauGB). Daneben ist das besondere Artenschutzrecht des § 44 BNatSchG zu beachten. Der erforderliche Umfang der Untersuchungen ist der Stellungnahme aus der Sicht des Naturschutzes zu entnehmen. Auch aus immissionsschutzrechtlicher Sicht muss erkennbar sein, dass eine Umsetzung des F-Planes in einen B-Plan möglich ist. Bezüglich der Erstellung des Umweltberichtes weise ich darauf hin, dass aufgrund der zum 29.07.2011 wirksam gewordenen Änderung des BauGB nunmehr auch Maßnahmen gegen bzw. zur Anpassung an den Klimawandel (§ 1 a Abs. 5 BauGB) im Umweltbericht abzuarbeiten sind (siehe beigefügte Checkliste). Gem. § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen. Die Gemeinde muss unterscheiden zwischen einer fachlichen Bewertung von Umweltbelangen im Umweltbericht und der Bewertung dieser Belange im Rahmen der rechtlichen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB. In der Begründung ist somit außerhalb des Umweltberichtes in einem weiteren Abschnitt die eigentliche Abwägung - auch zum Umweltbericht - zu treffen. Auch Abwägungen zu Stellungnahmen, die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung vorgetragen werden, sind vom Rat der Gemeinde/Stadt/Samtgemeinde vorzunehmen. Maßgeblich für die Abwägung ist der Zeitpunkt des Satzungs- bzw. Feststellungsbeschlusses. Das bedeutet, dass der Rat beim Satzungs- bzw. Feststellungsbeschluss über alle während des gesamten Verfahrens eingegangenen Stellungnahmen abschließend abwägen muss. (siehe meine Rundverfügung vom 09.06.2007 - Az.: 65-630 - zum Urteil des OVG Münster vom 14.02.2007 -10 D 31/04.NE).

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und beachtet.**

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen:** Geplant ist die Erweiterung eines vorhandenen Wohngebietes unweit des Ortsteiles Espel. Im Ortsteil Espel wird eine intensive Tierhaltung betrieben. Der Abstand zwischen Plangebiet und dem nächst liegenden Betrieb (Schliemer) beträgt rd. 500. Im ähnlichen Abstand nach Westen (Böker, Brunsing-Manemann) und nach Osten (Stallanlage Giese) liegen weitere Tierhaltungsbetriebe.

Bei den gegebenen Abständen sind die zulässigen Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete mit hoher Wahrscheinlichkeit einhaltbar. Zur Planungssicherheit empfehlen wir dennoch eine Ausbreitungsberechnung (mit überschlägig angesetzten Parametern) in einem groben Raster. Erst wenn sich danach eine grenzwertige Situation ergeben sollte, würde ein Gutachten erforderlich werden.

Wir weisen darauf hin, dass im Zusammenhang mit der Bodenbewirtschaftung gelegentlich Geruchsmissionen - insbesondere bei der Verwertung von Wirtschaftsdüngern - ausgehen, die als Vorbelastung anerkannt werden müssen.

Der ökologische Ausgleich ist möglichst flächenneutral durch die Aufwertung vorhandener Biotope zu erstellen. Sollten dennoch externe Ausgleichsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen erforderlich werden, dann

sind dafür landwirtschaftlich weniger wertvolle Standorte auszuwählen. Landwirtschaftliche Betriebe dürfen durch die Ausgleichsmaßnahmen nicht beeinträchtigt werden. Es sind ausreichende Abstände - nicht unter 300 m - einzuhalten.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Bei der Landwirtschaftskammer ist eine Ausbreitungsberechnung in Auftrag gegeben worden. In diesem nun vorliegenden Gutachten vom 30.07.2012 wird ausgeführt, dass innerhalb des geplanten Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 22 "Haidberge II" ein Immissionswert von 0,09 prognostiziert wird (entspricht einer Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden an 9 % der Jahresstunden). Gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie sind für Wohngebiete Immissionswerte bis 0,10 zulässig. Dieser Wert wird innerhalb des Plangebietes eingehalten, so dass hier erhebliche Beeinträchtigungen durch Geruchsimmissionen aus der Tierhaltung nicht zu erwarten sind. Somit ist die geplante städtebauliche Entwicklung ist aus immissionsschutzfachlicher Sicht bezogen auf die Geruchsimmissionen vertretbar. Die bei der Bodenbewirtschaftung gelegentlich auftretenden Geruchsimmissionen - insbesondere bei der Verwertung von Wirtschaftsdüngern - werden als Vorbelastung anerkannt. Ausgleichsflächen: Die Hinweise werden bei der Auswahl der Ausgleichsflächen beachtet.

**Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen Regionaldirektion Meppen Amt für Landentwicklung Meppen:** Der vorgelegte Planentwurf überdeckt einen Flächenbereich, in dem z. Z. kein Bodenordnungsverfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz anhängig und auch in absehbarer Zukunft kein entsprechendes Verfahren geplant ist. Gegen die Planung bestehen insgesamt aus Sicht des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen, RD Meppen, keine Bedenken. Eine Begutachtung des o. g. Planentwurfes ist in soweit nicht erforderlich.

Das Katasteramt Lingen weist aber vorsorglich darauf hin, dass die erforderliche Bescheinigung nach Nr. 41.3 W-BauGB später nur dann erteilt werden kann, wenn die am 22.02.2012 an das Planungsbüro Bürogemeinschaft Honnigfort & Brümmer übersandte Planunterlage - "L4 - 58/12" - der endgültigen Fassung des Bebauungsplanes zugrunde gelegt wird. Die zur Erstellung des übersandten Entwurfs des Bebauungsplans verwendete Unterlage erfüllt nicht die gemäß den geltenden Vorschriften geforderten Bedingungen.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Für den Entwurf des Bebauungsplans wird die amtliche Plangrundlage verwandt.

**Wasserverband Lingener Land:** Gegen den o. g. Bebauungsplan bestehen seitens des Wasserverbandes keine Bedenken und Einwendungen. Im angrenzenden Planungsgebiet sind Trinkwasserversorgungsanlagen und Abwasserbeseitigungseinrichtungen des Wasserverbandes vorhanden. Die Versorgung des Plangebietes mit ausreichender Feuerlöschwassermenge ist durch den Wasserverband nicht gewährleistet. Bei der Durchführung der Maßnahme im Bereich der öffentlichen Ver- und Entsorgungsanlagen bitte ich die DVGW-Arbeitsblätter GW 125 "Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen" und GW 315 "Hinweis für Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten" zu beachten und sofern möglich einen Versorgungstreifen von mindestens 1,30 m in Ihre Ausführungsplanung mit einfließen zu lassen.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Feuerlöschwassermenge wird darauf hingewiesen, dass die erforderliche Löschwasserversorgung nach den technischen Regeln, Arbeitsblatt W 405 (aufgestellt v. DVGW) und in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr erstellt wird. Im Rahmen der Erschließung wird in Zusammenarbeit mit der örtlichen Feuerwehr eine Lösung entsprechend den Vorgaben des Landkreises Emsland erarbeitet. Im Zuge der Bauausführung werden die Arbeitsblätter soweit erforderlich und möglich entsprechend beachtet. Im Zuge der Ausführungsplanung ist dann zu prüfen und abzustimmen, ob ein Versorgungstreifen von mindestens 1,30 m Breite angelegt wird.

**Telekom Deutschland GmbH:** Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung: Im Planbereich befinden sich noch keine Telekommunikationslinien der Telekom. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Netzproduktion GmbH so früh wie möglich, mindestens zwei Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden. Wir bitten folgende fachliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen: "In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit

einer Leitungszone für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen." Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989; siehe insbesondere Abschnitt 3, zu beachten. Wir bitten sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Die Gemeinde Langen sieht es nicht als erforderlich an eine textliche Festsetzung wie erbeten in den Bebauungsplan aufzunehmen. Im Zuge der Bauausführung erfolgt eine rechtzeitige Abstimmung mit allen Versorgungsträgern über die mögliche Lage der Leitungen und den Ausbau der Verkehrsanlage. Die Hinweise zur schriftlichen Bauanzeige sowie die Hinweise zu den Leitungstrassen und zum Merkblatt über Baumstandorte werden in die Begründung unter den Punkt „Belange der Ver- und Entsorgung“ aufgenommen.

**Feuerwehr Samtgemeinde Lengerich:** Seitens der Feuerwehren der Samtgemeinde Lengerich bestehen keine Einwände gegen eine Änderung des Bebauungsplanes Nr. 22 "Haidberge 2". Es sollte aber bei der Bebauung auf eine gute Zuwegung für Fahrzeuge der Feuerwehren und auf eine ausreichende Wasserversorgung hinsichtlich des Brandschutzes geachtet werden. Ferner bitte ich bei späterer Bauausführung um Beachtung des Merkblattes "Feuerwehrezufahrten - Löschwasserversorgung". Zur fachgerechten Verteilung der nötigen Unterflurhydranten, bitte ich um rechtzeitige Kontaktaufnahme.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Es wird folgender Hinweis in die Begründung aufgenommen: „Die erforderliche Löschwasserversorgung wird nach den technischen Regeln, Arbeitsblatt W 405 (aufgestellt v. DVGW) und in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr erstellt. Bei der späteren Bauausführung wird das Merkblatt "Feuerwehrezufahrten - Löschwasserversorgung" beachtet. Im Rahmen der Erschließung wird in Zusammenarbeit mit der örtlichen Feuerwehr eine Lösung entsprechend den Vorgaben des Landkreises Emsland erarbeitet.“

**Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband 99 „Untere Hase“:** ... seitens des Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverbandes 99 "Untere Hase" bestehen gegen die o.g. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplans Nr. 22 keine Bedenken, da Verbandsanlagen nicht betroffen sind. Externe Kompensationsmaßnahmen an Verbandsanlagen sollten dann im weiteren Verfahren mit dem Verband abgestimmt werden. Sollten dennoch für Anlagen des Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverbandes 99 "Untere Hase" nachweislich Erschwernisse, Beeinträchtigungen oder Schäden auftreten, wird der Verband diese nach seiner Satzung und den damit verbundenen Veranlagungsregeln sowie dem Niedersächsischen Wassergesetz in Rechnung stellen.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Die Hinweise werden zur Kenntnis und in die Begründung aufgenommen. Sollten externe Kompensationsmaßnahmen an Verbandsanlagen durchgeführt werden, werden diese im weiteren Verfahren mit dem Verband abgestimmt.

**Polizeiinspektion Emsland/Grafschaft Bentheim:** ... gegen Ihre o. g. Planungen werden seitens der Polizeiinspektion Emsland / Grafschaft Bentheim - Verkehr - keine Bedenken erhoben. Sofern Änderungen der vorhandenen Verkehrsbeschilderung und -markierungen geplant sind, bitte ich einen detaillierten Beschilderungs- und -markierungsplan rechtzeitig bei der unteren Verkehrsbehörde einzureichen.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und beachtet.

**Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband Nr. 95 "Ems I":** gegen die obige Bauleitplanung bestehen seitens des Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverbandes Nr. 95 "Ems I" keine Bedenken, da kein Gewässer zweiter Ordnung direkt berührt wird. Sollte das anfallende Oberflächenwasser einem Gewässer zweiter Ordnung (z. B. Lingener Mühlenbach) zugeführt werden, ist hierfür frühzeitig unter Beteiligung des Verbandes gemäß § 8 WHG eine entsprechende Erlaubnis zu beantragen.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und in die Begründung aufgenommen.

In den weiteren eingegangenen Stellungnahmen wurden keine abwägungsrelevanten Hinweise, Bedenken oder Anregungen geäußert. Anregungen hinsichtlich des Untersuchungsumfanges des Umweltberichtes wurden nicht gegeben.

#### **Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. §3 (1) BauGB**

Der Öffentlichkeit hatte in der Zeit vom 27.02.2012 bis 12.03.2012 bei der Gemeinde Langen und bei der Samtgemeindeverwaltung Lengerich die Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Planung sowie

Äußerung und Erörterung der allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung. Hinweise oder Anregungen wurden nicht abgegeben.

### **6.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden**

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

#### **Schutzgut Mensch**

Der Mensch kann in vielerlei Hinsicht von UVP-pflichtigen Vorhaben unmittelbar oder mittelbar beeinträchtigt werden, wobei sich Überschneidungen mit den übrigen zu behandelnden Schutzgütern ergeben. Im Rahmen der UVP relevant sind allein solche Auswirkungen, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen beziehen, nicht jedoch solche, die wirtschaftliche oder sonstige materielle Grundlagen betreffen (auch wenn dies durchaus Konsequenzen für Gesundheit und Wohlbefinden haben kann). Gesundheit und Wohlbefinden sind dabei an die im Plangebiet und den von ihm beeinflussten benachbarten Gebieten bestehenden und geplanten Funktionen gekoppelt, die im Folgenden betrachtet werden. In der näheren Umgebung der befinden sich Wohngebiete sowie landwirtschaftliche Nutzflächen. Funktionale Verbindungen insbesondere hinsichtlich der Naherholung bestehen zur freien Landschaft in der Umgebung.

**Vorbelastungen und Empfindlichkeit:** Vorbelastungen bestehen in erster Linie durch die landwirtschaftliche Nutzung in der nahen Umgebung (z.B. Gerüche, Stäube) sowie durch den Verkehr auf den angrenzenden Straßen. Diese Lärm- und nur zeitweise auftretenden Geruchsemissionen aus der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bodennutzung spielen jedoch nur eine sehr geringe Rolle, da es sich hier um einen ländlich/dörflich geprägten Bereich handelt und diese Vorbelastungen allgemein bekannt und akzeptiert werden.

#### **Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Die Flächen des Geltungsbereiches werden landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. In den Randbereichen befindet sich neben dem vorhandenen Wohngebiet und den angrenzenden Ackerflächen ein die Espeler Straße grenzende Ruderalfluren von Straßenseitenräumen (Biotopkürzel nach O. v. Drachenfels; vgl. Bestandsplan i. d. Anlage).

Innerhalb des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes sowie angrenzend konnten folgende Biotoptypen festgestellt werden:

A Ackerfläche, intensiv bearbeitet

OVS/HB Straßenverkehrsfläche „Espeler Straße“ mit begleitendem Radweg und Baumreihe aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), St.-Ø 15-40 cm

A intensiv genutzte Ackerflächen

OE Wohngebiet „Haidberge“ (B-Plan Nr.15) mit Hausgärten

#### *Einschätzung aus faunistischer Sicht:*

Der Landschaftsrahmenplan beinhaltet keinerlei Aussagen bzgl. einer besonderen Bedeutung der Geltungsbereichsflächen bzw. direkt angrenzender Flächen für die Fauna. Des Weiteren enthalten auch die Karten des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ) keine Angaben bzgl. avifaunistisch wertvoller Bereiche (weder Brut- noch Gastvögel). Auf Ackerflächen können nach dem Umpflügen und beim Aufwachsen, dieses z.T. chemisch artenarm gehaltenen Bereiches kaum Insekten der Krautschicht leben. Dieser Biotoptyp bietet lediglich eine untergeordnete Habitatsfunktion für eine geringe Zahl angepaßter bzw. unempfindlicher Arten. Einen etwas strukturreicheren Lebensraum für die Tierwelt bietet die straßenbegleitende Baumreihe nebst den Straßenseitenräumen (Ruderalfluren). Sie bieten einer größeren Zahl angepaßter und unempfindlicher Arten Lebensraum gegenüber dem Habitat eines Ackers. Ruderalfluren an Acker- und Straßenrändern sind bei artenreicher Ausprägung, größerer Flächenausdehnung und fehlenden bzw. geringen anthropogenen Einflüssen, wichtige Lebens- und Teillebensräume für zahlreiche

Insekten und Kleinsäuger. Bei der vorhandenen, relativ artenarmen Ruderalflur können aufgrund des anthropogenen Einflusses und der relativ häufigen Mahd sowie der geringen Breite nur bedingt derartige Funktionen erfüllt werden. Negative Einflüsse entstehen zudem auch durch die Abdrift von Pestiziden und Düngemitteln, die auf angrenzenden Ackerflächen eingesetzt werden. Eine Bedeutung für die heimische Fauna kann nicht herausgestellt werden. Da somit keinerlei Flächen mit besonderer Bedeutung für die Flora und Fauna vorhanden sind, wurde auf detaillierte faunistische Erfassungen verzichtet.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit: Da es sich bei den vorhandenen Flächen größtenteils um anthropogen beeinflusste und/oder deutlich überformte Biotope handelt, kann dies nicht als Vorbelastung gewertet werden. Es besteht jedoch insgesamt eine Empfindlichkeit gegenüber einer intensiveren Nutzung. Im Plangebiet führen aufgrund der intensiven Nutzung Eingriffe in die Pflanzenwelt und Lebensräume von Tieren nicht zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen. Das Plangebiet befindet sich in einer Landschaft, die nach Westen, Osten und Süden als landwirtschaftlich intensiv genutzte Kulturlandschaft angesprochen werden kann. Empfindliche Ökosysteme, sensible oder schutzwürdige Bereiche und Gebiete mit einem Schutzstatus sind von der Bauleitplanung nicht betroffen.

Das Plangebiet wird im Norden von vorhandenen Siedlungsstrukturen (Wohnbauflächen Baugebiet Nr. 15 Haidberge) umgeben. Nach Westen, Osten und Süden öffnet sich die freie und offene Landschaft, die hier als landwirtschaftlich intensiv genutzte Kulturlandschaft anzusprechen ist. Empfindliche Ökosysteme, sensible oder schutzwürdige Bereiche und Gebiete mit einem Schutzstatus sind von der Bauleitplanung nicht betroffen. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) ist nicht erforderlich, da aus naturschutzfachlicher Sicht unempfindliche Flächen von der Bauleitplanung betroffen sind und die Flächen unmittelbar an vorhandene Siedlungsstrukturen anschließen. Geschützte Arten Tiere und Pflanzen konnten im Geltungsbereich als auch in den angrenzenden Flächen nicht beobachtet werden, so dass die Belange des Artenschutzes nicht tangiert werden. Es liegen auch keine Anhaltspunkte vor, dass eine besonders geschützte Art von diesem Bebauungsplan betroffen ist.

Allein die Bodenversiegelung durch Überbauung ist als erheblicher Eingriff zu beurteilen, wenn dem Boden durch Versiegelung die natürliche Bodenfunktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen entzogen wird, auch wenn neue Qualitäten im Bereich der Grünflächen in absehbarer Zeit entstehen werden. Mit der Entwicklung dieses Baugebietes zeichnet sich eine erhebliche Veränderung, aber auch Möglichkeit zur Aufwertung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere ab.

### **Schutzgut Boden – Bodenschutz**

Der Boden hat vielfältige Aufgaben im Naturhaushalt. Er bildet den Lebensraum für Bodenorganismen sowie die Schutzschicht und den natürlichen Filter für Grundwasservorkommen. Weiterhin stellt er die Trägersubstanz und Nährstoffreservoir für Pflanzen dar und kommt als Lagerstätte für Bodenschätze in Frage. Weiterhin gibt der Boden Zeugnis natur- und kulturhistorischer Entwicklungen. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist Lebensgrundlage für Flora und Fauna und Basis für Nahrungs- und Nutzpflanzenproduktion.

Der Boden im Geltungsbereich kann wie folgt beschrieben werden:

<i>Bodentyp:</i>	<i>Plaggenesch, unterlagert von Podsol</i>
<i>Bodenartlicher Profiltyp</i>	<i>Sand</i>
<i>Geologischer Profiltyp:</i>	<i>Plaggenauflage / glazifluviale Ablagerungen</i>
<i>Reliefform:</i>	<i>Platte</i>
<i>Kultur/Nutzung:</i>	<i>Acker</i>

(Quelle: CD-Rom „Böden in Niedersachsen“, Nieders.Landesamt f.Bodenforschung, Hannover 1997)

Def.: Plaggenesch: Boden der mittelalterlichen bis neuzeitlichen ortsnahen Eschfluren, auf denen arme Sandböden (meist Podsole) durch Düngung mit Plaggen (Gras- und Heidesoden) sowie Stall- und Pferch-Mist verbessert wurden; dabei Aufbau künstlichen, bis > 1 m mächtigen Y-Horizontes; darunter oft noch fossiler Podsol erkennbar. Mineralboden aus langandauernder Plaggenwirtschaft. Meist stark saurer Boden mit z.T. schwachen Podsolierungserscheinungen im E-Horizont. Böden mittleren Ertragspotentials, mittleres Wasser- und Nährstoffspeichervermögen, geringe bis mittlere Pufferkapazität, gute Durchlüftung und Wasserdurchlässigkeit, weniger verdichtungsempfindlich, mittlere Auswaschungsgefährdung. Typische Horizontfolge: Ah-Ap+E (Ah - humoser Oberbodenhorizont; Ae - sauergebleichter Oberbodenhorizont beim Podsol; Ap - gepflügter

Oberbodenhorizont; E - Mineralbodenhorizont aus aufgetragenem Plaggen- oder Kompostmaterial entstanden).

In „Geo Fakten 11 - Schutzwürdige Böden in Niedersachsen - Hinweise zur Umsetzung der Archivfunktion im Bodenschutz“ (NLFb, Hannover, Mai 2002) wird ausgeführt, dass kulturgeschichtlich bedeutsame Böden durch acker- und kulturbauliche Maßnahmen, die heute nicht mehr gebräuchlich sind (z.B. Düngung mit Plaggen und Laubstreu) entstanden sind. Zur Gruppe der Böden mit kulturhistorischer Bedeutung zählen Plaggenesche, Hortisole, Wölbäcker, Wurten, kultivierte Moore (Fehnkultur) und Heidepodsole. Bei dem Typ Plaggenesch handelt es sich um einen verbreiteten und nicht seltenen Bodentyp in Teilen Niedersachsens. Dieser Boden sollte nur exemplarisch bei besonders typischer Ausprägung (gut ausgebildeter Eschkante u.a.) als schützenswert ausgewiesen werden.

Bei den Plaggeneschböden handelt es sich grundsätzlich um kulturhistorisch bedeutsame Böden. Morphogenetisch sind sie den Anthropomorphen Böden (dominierende anthropogene Merkmale) zuzuordnen. Plaggenesche sind durch den Auftrag von Plaggen oder Soden entstanden. Plaggen oder Soden sind mit dem Spaten flach abgeschobene Stücke humosen Oberbodens, die im Stall als Einstreu verwandt und dann zum Zwecke der Düngung auf dorfnahen Böden aufgebracht wurden. Plaggenesche können jedoch nur durch Plaggenwirtschaft langfristig in ihrer typischen Ausprägung erhalten bleiben. Durch die Einstellung der Plaggenwirtschaft erfolgt unter Ackernutzung ein Abbau des Humus, der durch Plaggenauftrag erhöht wurde. Dadurch findet eine Angleichung an umliegende Böden statt, so daß der Eschcharakter langfristig verloren geht. Aufgrund der vorrangig intensiven Bewirtschaftung der Flächen in Verbindung mit der Einstellung der Plaggenwirtschaft erfolgt langfristig eine Angleichung an umliegende Böden, so daß der typische Eschcharakter dann nicht mehr festzustellen ist.

Vorbelastungen der Böden im Untersuchungsgebiet, die über die Beeinflussung der Böden durch das übliche Maß der intensiven Landbewirtschaftung hinausgehen, sind nicht bekannt. Das physikalisch-chemische Filtervermögen ist als mittel zu bezeichnen. Das Nitratrückhaltevermögen als mittel bis gering. Die mittlere Durchlüftung ist hoch bis sehr hoch. Die Nitratauswaschungsfahr und die Erosionsempfindlichkeit ist hoch. Das landwirtschaftliche Ertragspotential - bezogen auf dt/ha Wintergerste - ist auf derartigen Böden als hoch zu bezeichnen.

**Bodenkontaminationen/Altablagerungen:** Aufgrund der bisherigen Nutzung (landwirtschaftliche Nutzfläche) und der Lage in der Region ist davon auszugehen, dass keine Altablagerungen oder Verdachtsmomente hinsichtlich Bodenkontamination vorliegen.

## **Schutzgut Wasser**

### Grundwasser

Als Naturgut hinsichtlich der Frischwasserversorgung, aber auch als Bestandteil der grundwasserbeeinflussten Böden hat das Grundwasser eine wesentliche Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Als maßgeblicher Standortfaktor bezüglich der Vegetation ist es notwendig, das Grundwasser vor Schadstoff- und Nährstoffeinflüssen zu schützen.

Die nachfolgenden Aussagen zu den Grundwasserverhältnissen des Geltungsbereichs stützen sich auf die Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen (- Grundwasser Grundlagen-, Blatt CC3910 Bielefeld, M. 1:200.000).

Im gesamten Geltungsbereich liegen hinsichtlich der Grundwasserleiter örtlich stark wechselnde Entnahmebedingungen vor. Bei ausreichendem Grundwasserdargebot als Standort zur Entnahme größerer Grundwassermengen nur bedingt geeignet. Das obere Hauptgrundwasserstockwerk liegt bei etwa 30 bis 35 mNN. Das Gelände hat Höhen um 40 mNN (Gefälleneigung von Ost nach West).

Innerhalb des Plangebietes erreicht die Grundwasserneubildungsrate im langjährigen Mittel hohe Werte (>300-400 mm/a). Die das Grundwasser überdeckenden Bodenschichten filtern während des Sickerprozesses Verunreinigungen aus dem Niederschlagswasser aus (mechanische und physikalisch-chemische Filterung) oder halten sie zurück. Die Gefährdungseinschätzung des Grundwassers im oberen Hauptgrundwasserstockwerk orientiert sich aus diesem Grund an dem Flurabstand und der Beschaffenheit der Grundwasserüberdeckung. Innerhalb des Geltungsbereiches ist die Gefährdung des Grundwassers als hoch einzustufen, da die Sandauflage in diesem Bereich weniger als 5 m stark ist.

Da die natürlichen Wasserverhältnisse durch die landwirtschaftliche Nutzung weitgehend überformt sind, ist der Eingriff hinsichtlich der Grundwassersituation als nicht erheblich einzustufen. Aufgrund

der möglichen Versiegelungen ist eine Reduzierung der Oberflächenversickerung als erhebliche Auswirkung zu beurteilen. Einschränkend ist anzuführen, dass sich die Erheblichkeit deutlich reduziert, wenn das anfallende Oberflächenwasser auf den einzelnen Grundstücken versickert oder als Brauchwasser aufgefangen.

### Oberflächengewässer

Im Sinne des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes sind Gewässer (sowohl Still- als auch Fließgewässer) vor Verunreinigungen zu schützen und die natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen. Innerhalb des Geltungsbereiches als auch in der angrenzenden Umgebung befinden sich keine natürlichen Fließ- bzw. Oberflächengewässer. Entwässerungsgräben oder Vorfluter sind innerhalb des Planbereiches ebenfalls nicht vorhanden.

### **Schutzgut Klima / Luft**

Großklimatisch gesehen befindet sich der Geltungsbereich innerhalb der maritim-subkontinentalen Flachlandregion. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt ca. 650-700 mm. Die klimatische Wasserbilanz weist einen mittleren Wasserüberschuß von 200-300 mm/Jahr auf bei mittlerem bis hohem Defizit im Sommerhalbjahr (<50-75 mm). Die Lufttemperatur liegt im Jahresdurchschnitt bei ca. 8,4 °C (mittel). Die Jahrestemperaturschwankungen sind mit 16,4 °C mittel. Die Vegetationszeit wird als lang bezeichnet ( 220-230 Tage/Jahr). Die mikroklimatischen Verhältnisse des Geltungsbereiches werden durch die Klimafaktoren Grundwasserflurabstand, Relief, Boden und Vegetation bestimmt. Der Geltungsbereich wird vornehmlich landwirtschaftlich als Acker- bzw. Grünland genutzt.

Im Folgenden werden die wesentlichen kleinklimatischen Gegebenheiten des Geltungsbereiches näher erläutert:

Ackerklima: Allgemein zeichnet sich das thermische Verhalten der Ackerflächen durch eine rasche Erwärmung und den damit verbundenen konvektiven Luftaustausch in den Morgen- und Vormittagsstunden sowie durch eine relativ schnelle Abkühlung der Ackerflächen in den Abendstunden aus. Oft tragen diese Flächen zur Kaltluftbildung in der Ebene bei. Abhängig ist dieses thermische Verhalten von der aktuellen Bodenfeuchte. Da die Ackerflächen des Geltungsbereiches durch Sandböden geprägt sind, setzt die Nebelbildung später als auf feuchteren Standorten ein. Zudem ist die Erwärmung der trockenen Standorte stärker als auf feuchteren Standorten.

Klima von versiegelten Flächen: Ausschlaggebende Faktoren der Kennzeichnung des Klimas von versiegelten Flächen, sind eine verringerte Verdunstung und eine niedrigere Luftfeuchtigkeit, da diesen Bereichen Elemente des Wärme- und Wasserhaushaltes rasch entzogen werden (u. a. zügiges Ableiten des Niederschlagswassers). Gleichzeitig werden Luft und Boden verstärkt erwärmt, wodurch das allgemeine Temperaturniveau dieser Bereiche angehoben wird. Daraus resultieren u. a. eine verminderte Anzahl von Frost- und Eistagen im Winter, aber auch eine geringe Nebelhäufigkeit im Freiland. Diesen Flächen sind die Wege- und Straßenflächen innerhalb des Geltungsbereiches zuzuordnen.

Diese generellen Klimabeschreibungen können aufgrund der relativen Kleinflächigkeit des Geltungsbereiches nur bedingt auf diesen übertragen werden.

Nach § 2 N NatG sind Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen gering zu halten. Neben der allgemeinen überregionalen Luftverunreinigung wirken sich lokale Emissionsquellen auf den Zustand der Luft aus. Dies sind sowohl Lärm- als auch Schadstoffemissionen. Der Geltungsbereich wird hauptsächlich durch die Emissionen aus der Landwirtschaft und dem relativ geringen Kraftfahrzeugverkehr auf der Espeler Straße belastet. Es besteht somit bereits eine Vorbelastung des Plangebietes.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit: Die Erfassung der Vorbelastungen der Potentiale Klima/Luft des Raumes ist mit großen Schwierigkeiten verbunden, da diese nicht generell an bestimmten Landschaftseinheiten festgemacht werden können, sondern weitestgehend nur Aussagen zu den belastenden Nutzungen möglich sind. Somit muß die Einschätzung der Klima-Luft-Vorbelastung mittels vorliegenden nachrichtlichen Informationen sowie auf der Grundlage des aktuellen Nutzungsmusters erfolgen. Die Immissionsgrenzwerte der TA Luft und der niedersächsischen Smogverordnung (vgl. Ergebnisse Luftüberwachungsstationen LÜN unter [www.umwelt.niedersachsen.de](http://www.umwelt.niedersachsen.de); Station Emsland) werden nicht überschritten. Somit halten sich allgemein die Belastungswirkungen der Immissionen auf den Menschen und seine Umwelt in Grenzen, was auch Eingang in die Bewertung der Vorbelastung der Faktoren Klima/Luft und Klimaschutz gefunden hat. Erhebliche klimatische Beeinträchtigungen durch das Plangebiet (durch Versiegelungen, Verkehrsemissionen,

Heizungsanlagen) sind aufgrund der geringen Größe und der geplanten Nutzungen innerhalb der Geltungsbereiche nicht zu erwarten.

### Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild des Geltungsbereichs dieses Bebauungsplanes wird durch die intensiv bewirtschaftete Ackerflächen und der vorhandenen Bebauung insbesondere im angrenzenden Wohngebiet Haidberge geprägt. Insgesamt gesehen ist das Landschaftsbild und das der Umgebung deutlich anthropogen überformt und geprägt. Da wertgebende Faktoren (keine ausgesprochen naturbetonten Biotoptypen) für das Landschaftsbild fehlen, kann bzgl. Vielfalt, Eigenart und Schönheit keine besondere Bedeutung herausgestellt werden. Insgesamt betrachtet ist das Landschaftsbild von allgemeiner Bedeutung, da die naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit weitestgehend überformt ist.

**Vorbelastungen und Empfindlichkeit:** Die Vorbelastung des Landschaftsbildes wird durch die Struktur des aktuellen Nutzungsmusters bestimmt. Die Einschätzung erfolgt anhand subjektiver Erfahrungswerte und eigener Einschätzungen als Annahme. Als Vorbelastungen können angeführt werden: Emissionen von den vorhandenen Verkehrswegen sowie ein sich veränderndes Landschaftsbild entsprechend der angebauten Kultur und den Vegetationsstadien auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen. Ausschlaggebend für die Ermittlung der Empfindlichkeit/Gefährdung des Landschaftsbildes sind die Faktoren Naturnähe, Vielfalt und Eigenart der Landschaftselemente des Raumes. Neben dem visuellen Erleben der Landschaft sind auch die möglichen akustischen und riechbaren Belastungen in die Überlegungen einzubeziehen. Dem Bereich "Landschaftsbild" kann man folgende Empfindlichkeits- bzw. Gefährdungsmerkmale zuordnen: Lärm - Zerschneidung - Versiegelung - Flächenverlust - Einfluß wahrnehmbarer gasförmiger Emissionen. Die Klassifikation der Empfindlichkeits- bzw. Gefährdungsmerkmale wird auf die speziellen Gegebenheiten des Untersuchungsraumes abgestellt:

<u>Sehr hohe Empfindlichkeit/Gefährdung:</u>	Wohngebiet und Betriebsbereiche
<u>mittlere Empfindlichkeit/Gefährdung:</u>	Grünlandereien (intensiv genutzt)
<u>geringe Empfindlichkeit/Gefährdung:</u>	Ackerflächen (intensiv genutzt); Vorflutssysteme

### Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

In den vorliegenden Informationen sind für den Betrachtungsraum keine Kulturdenkmäler, d.h. Bau- und Bodendenkmäler rechtsverbindlich ausgewiesen. Archäologisch wertvolle Fundstellen oder kulturhistorisch wertvolle Böden sind nach vorliegenden Informationen ebenfalls nicht vorhanden. Eine Bewertung und Ermittlung der Vorbelastungen ist somit nicht erforderlich.

### Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushalts, die sogenannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge. Im Plangebiet führt die Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenwasserabfluß, während die Versickerung unterbunden wird. Aufgrund der derzeitigen Nutzung einerseits und der Neuversiegelung bei gleichzeitiger Betrachtung des Umfeldes sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen als gering zu beurteilen. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Plangebiet nicht zu erwarten.

### Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Bei den vorgesehenen Planungen handelt es sich um eine zukünftige Wohnbauung mit der dazugehörigen Erschließung. Die Umweltwirkungen liegen vor allem in dem Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung und damit verbunden einem möglicherweise erhöhten Oberflächenwasserabfluß sowie einer verringerten Grundwasserneubildungsrate. Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht die Umweltauswirkungen:

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	▪ Immissionsbelastung durch Verkehrslärm	▶
	▪ Verlust und Neugliederung des Raumes	▶
Pflanzen und Tiere	▪ Verlust von Teillebensräumen	▶
Boden	▪ Beeinträchtigung der Bodenfunktion (Grundwasser, Regenwasserretention)	▲
	▪ Verlust von Bodenfunktionen (Versiegelung, Bodenbewegung, Verdichtung)	▲
Wasser	▪ Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate	▲
	▪ Beschleunigung des Wasserabflusses	▲
	▪ Verlust von Oberflächenwasserretention	▲
Klima/Luft	▪ Veränderung des lokalen Kleinklimas durch Versiegelung und Bebauung	▶
Landschaft	▪ Neustrukturierung des Landschaftsbildes mit Chancen zur Aufwertung	▶
Kultur- / Sachgüter		
Wechselwirkungen	▪ Verschiebung vom Bezug Landschaft-Siedlung zu Siedlung-Siedlung	▶

▲ ▲ sehr erheblich, ▲ erheblich, ▶ weniger erheblich, ▼ nicht erheblich

#### b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

Im Zuge der Realisierung der Planung werden Ackerflächen in Richtung Wohnbauflächen umgewandelt. Durch die Planung kommt es im Bereich der Bau- und Verkehrsflächen zu Bodenversiegelungen mit einhergehender Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und Verlust der Bodenfunktionen. Bedeutende Biotopstrukturen sind von der Planung nicht betroffen.

#### Erhebliche Umweltauswirkungen der Planung und erforderliche Maßnahmen

Im Umweltbericht sind sowohl die Auswirkungen innerhalb der eigentlichen Plangebiete wie auch mögliche Fernwirkungen zu untersuchen. Eine sachgerechte Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen sowie die Konfliktbewältigung erfordern eine Gesamtbetrachtung, in die die in der verbindlichen Bauleitplanung festzusetzenden Planungsinhalte mit den jeweiligen Strukturdaten zur baulichen Entwicklung einfließen. Da diese aufgrund der geplanten Nutzungsart ersichtlich sind, werden sie nachfolgend für die Bewertung und die Abhandlung der Eingriffsregelung zugrunde gelegt. Es wird davon ausgegangen, dass eine Planumsetzung innerhalb eines Zeitraums von etwa 5 Jahren realisiert werden kann.

Aufgrund der genannten Beeinträchtigungen innerhalb der Geltungsbereiche sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

Für das Schutzgut Boden: Verlust von Bodenfruchtbarkeit durch die Versiegelungs- und Verdichtungsmaßnahmen.

Für das Schutzgut Wasser: Erhöhung des Oberflächenabflusses, Verringerung der Grundwasserneubildungsrate, unwesentlich erhöhte Schadstoffbelastungen.

Für das Schutzgut Klima/Luft: In Teilbereichen mikroklimatische Veränderungen (höhere Durchschnittstemperaturen), unwesentlich erhöhte Schadstoffbelastungen.

Für das Schutzgut Landschaftsbild: geringfügige Veränderung des Landschaftsbildes in Richtung Wohngebiet

Für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften: geringfügig höheres Störpotential durch Kfz-Verkehr, Lärm, Bebauung.

#### **Schutzgüter**

##### Mensch

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen: Da die Betroffenheit des Menschen, seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens im Plangebiet an die „Aktivitäten“ Wohnen geknüpft ist, müssen insbesondere die Wirkfaktoren Lärm und Immissionen betrachtet werden. Daneben spielt aber auch die Zugänglichkeit potentieller Erholungsräume eine Rolle, während die visuellen Beeinträchtigungen in Kapitel „Landschaft“ abgehandelt werden.

Landwirtschaftliche Immissionen: Die zu einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft erforderlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen und die daraus resultierenden unvermeidlichen Immissionen (wie z.B. Staub, Gerüche bei der Ausbringung von Wirtschaftsdünger, Lärm landwirtschaftlicher Maschinen) sind aufgrund des planerischen Gebotes der gegenseitigen Rücksichtnahme hinzunehmen. Das Plangebiet ist aufgrund der vorhandenen Nachbarschaft zu landwirtschaftlich genutzten Flächen

vorbelastet. Daraus ergibt sich ein verminderter Schutzanspruch, der sich somit auf das ortsübliche und tolerierbare Maß beschränkt.

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen hat ein **Gutachten zur „Immissionsbewertung Tierhaltung** zum B-Plan Nr. 22 "Haidberge 11" der Gemeinde Langen, Samtgemeinde Lengerich" erstellt um zu prüfen, ob unter Berücksichtigung der Tierhaltung die geplante städtebauliche Entwicklung aus immissionsschutzfachlicher Sicht vertretbar ist.

In der Zusammenfassung wird ausgeführt: „Die Immissionsprognose wurde mit dem Programm AUSTAL2000G mit der Benutzeroberfläche "AUSTAL View TG", Version 7.2.2, erstellt. Hierbei handelt es sich um eine Weiterentwicklung der in Anhang 3 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung AUSTAL2000. Entwicklungsabsichten bezogen auf die Tierhaltung der Betriebe wurden im Rahmen der Möglichkeiten und Erfordernisse berücksichtigt. Innerhalb des geplanten Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 22 "Haidberge 11" wird ein Immissionswert von 0,09 prognostiziert, das entspricht einer Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden an 9 % der Jahresstunden. Gemäß Geruchsimmisions-Richtlinie sind für Wohngebiete Immissionswerte bis 0,10 zulässig. Dieser Wert wird innerhalb des Plangebietes eingehalten, so dass hier erhebliche Beeinträchtigungen durch Geruchsimmisionen aus der Tierhaltung nicht zu erwarten sind. Die geplante städtebauliche Entwicklung ist aus immissionsschutzfachlicher Sicht bezogen auf die Geruchsimmisionen vertretbar.“

Im Fazit ist festzuhalten, dass keine Einschränkungen bestehen. Den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und die Sicherheit der Wohnbevölkerung wird mit dieser Planung Rechnung getragen.

Lärm: An den Geltungsbereich grenzt die Gemeindestraßen „Espeler Straße“ an. Hierbei handelt es sich um eine Straße, die in erster Linie von landwirtschaftlichem Verkehr und von Individualverkehr des nördlich angrenzenden Wohngebietes „Haidberge“ in Anspruch genommen werden. Durch jede Neuausweisung von Wohngebieten wird in den angrenzenden Bereichen mit einer Steigerung des Verkehrsaufkommens zu rechnen sein. Da es sich um relativ gering frequentierte bzw. fast ausschließlich vom Individualverkehr genutzte Straßen handelt, ist nur von geringen Lärmimmisionen auszugehen. Diese sind jedoch vergleichbar mit den Lärmbelastungen vergleichbarer Baugebiete und daher nicht als unzumutbar anzusehen.

Schadstoffe: Abgase aus Heizungen lassen aufgrund der zulässigen Art der Bebauung und Nutzung sowie der gültigen Wärmestandards und moderner Heizungsanlagen keine erhebliche Beeinträchtigung erwarten. Maßnahmenempfehlungen zur Reduzierung der Schadstoffemissionen sind nicht erforderlich. Die hauptsächlich vom Verkehr verursachten Immissionen können die Wohn- als auch die Erholungsfunktion aufgrund der Geringfügigkeit nicht erheblich beeinträchtigen. Sie summieren sich zu der bereits vorhandenen Vorbelastung aus der Umgebung.

Altlasten: Unter Altlasten versteht man Beeinträchtigungen, u.a. chemische Kontaminationen des Untergrundes, die eine potentielle Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen, aber nicht mehr in Zusammenhang mit aktiven Geländeenutzungen stehen. Unter dem Begriff Altlasten werden Altablagerungen und Altstandorte zusammengefaßt, von denen eine Gefahr für die Schutzgüter der öffentlichen Sicherheit und Ordnung ausgeht. Innerhalb des Geltungsbereichs sowie in der Umgebung sind keine Altlasten bekannt.

#### Tiere und Pflanzen:

Als Eingriffe, die zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen führen können, sind der Verlust und die Überprägung landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Bebauung und Versiegelung zu bewerten. Durch Planungen können Wechselwirkungen unterbrochen bzw. beeinträchtigt werden. Gefährdete Arten wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung nicht festgestellt. Vorranggebiete für Natur- und Landschaft (geschützte bzw. schutzwürdige Bereiche) kommen innerhalb dieser Geltungsbereichsflächen sowie in den direkt angrenzenden Bereichen nicht vor, so dass auch kein Risikopotential zu beschreiben ist. Die Biotope der beschriebenen Geltungsbereichsflächen bieten lediglich eine untergeordnete Habitatsfunktion für eine geringe Zahl angepaßter bzw. unempfindlicher Arten, so dass der Verlust bzw. die Veränderung der Habitate relativ geringe Auswirkungen haben wird.

Eingriffsbilanzierung: Durch diesen Bebauungsplan wird die Umwandlung von ackerbaulich genutzten Flächen in ein Wohngebiet mit einem Versiegelungsgrad von 0,4 (Grundflächenzahl – GRZ) möglich. Somit können die nachfolgenden städtebaulichen Daten zugrunde gelegt werden:

	Zweckbest.	m <sup>2</sup>	anteilig %
1.	<b>Geltungsbereich Gesamtfläche</b>	<b>20.271</b>	100%
2.	<b>WA - Allgemeines Wohngebiet</b>	<b>16.588</b>	81,8%
	überbaubare Fläche	12.942	
	max. überbaubare Fläche bei GRZ = 0,4	6.635	
	<b>Verkehrsfläche gesamt</b>	<b>2.329</b>	11,5%
	davon: Erschließungsstraße	2.158	
	Fußweg	171	
	<b>Anpflanzungen</b>	<b>1.354</b>	6,7%
3.	<b>Versiegelbare Baugebietsfläche gesamt</b>	<b>6.635</b>	
	Unversiegelbare Baugebietsfläche insgesamt	9.953	
	<b>Versiegelte Verkehrsfläche (Annahme 70% Versiegelung)</b>	<b>1.630</b>	

Die Gegenüberstellung des Eingriffssachverhaltes und der Planungsanalyse orientiert sich an der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (2008). Somit ergibt sich folgende Bilanzierung des Bestandes (Kürzelverwendung nach DRACHENFELS):

Bestand:	Fläche (m <sup>2</sup> )	Wertfaktor	Flächenwert	Bedeutung für
<b>innerhalb des Geltungsbereichs:</b>				---
A - Ackerfläche	20.271	1	20.271	---
<b>SUMME</b>	<b>20.271</b>		<b>20.271</b>	
<b>Außerhalb des Geltungsbereichs angrenzend:</b>				
Angrenzend: Wohnbaugebiet, Ackerflächen, Straße				
<b>SUMME</b>			<b>20.271</b>	

Bei einer Grundflächenzahl von 0,4 werden die nicht überbaubaren Flächen im Bereich des Wohngebietes als Hausgärten genutzt und mit dem Wertfaktor 1 bewertet. Durch äußere Gehölzanzpflanzungen wird die Einbindung in die Landschaft erleichtert. Hecken können aus Laubgehölzen wie auch aus Obstgehölzen bestehen. Hecken sind aus Gehölzen bestehende, ein oder mehrreihige Pflanzungen. Ob als Feldhecke, Straßenbegleitgrün oder Gartenhecke – immer bilden Hecken das Rückgrat ökologischer Ausgleichsflächen. Hecken eignen sich zur Betonung von Grundstücksgrenzen, zur Unterteilung größerer Grünflächen, für die Schaffung geschützter Plätze und besonders zur Gliederung der Landschaft. Hecken schützen den Boden vor Erosion, sie dienen als Emissionsschutz und Windschutz. Günstig ist ein Band von einigen Metern Breite, aber auch kleinste Flächen von nur 50 cm Breite und wenigen Metern Länge sind durchaus geeignet. Aufgrund der im nachfolgenden Bebauungsplan vorzunehmenden Artenfestsetzung (standortgerechte, im Emsland heimische Laubgehölze) und der damit auch einhergehenden ökologischen Wertigkeit kann für eine das Baugebiet umgebende Anpflanzung der Wertfaktor 3 angesetzt werden. Die versiegelbaren Flächen (überbaubare Bereiche und Straßen/Wege) werden mit dem Wertfaktor 0 bewertet. Die mögliche Planung wird demnach wie folgt bewertet:

Planung/Kompensation:	Fläche (m <sup>2</sup> )	Wertfaktor	Flächenwert
versiegelbare Bau- und Verkehrsflächen gesamt	8.266	0	0
unversiegelte Flächen gesamt	10.652	1	10.652
Fläche für Anpflanzungen	1.354	3	4.062
<b>SUMME</b>	<b>20.271</b>		<b>14.714</b>

Bilanzierend ergibt sich dann folgendes Bild:

Flächenwert Eingriffsbilanzierung	20.271
Flächenwert Kompensation	14.714
Differenz	-5.558

Durch den Vergleich der Eingriffsflächenwerte mit dem Flächenwert der Maßnahmenplanung ergibt sich ein rechnerisches Defizit von insgesamt 5.558 Werteinheiten, so dass Ersatzmaßnahmen erforderlich werden.

### Boden - Bodenschutz

Durch die Planungen ergeben sich Auswirkungen hinsichtlich des Bodenverlustes durch bauliche Anlagen. Unvermeidbar sind Versiegelungen durch Gebäude und versiegelte Freiflächen innerhalb

des zukünftigen Baugebietes. Außerdem kann es während der Bauphasen zu Bodenverdichtung und ggf. Schadstoffeinträgen durch Baumaschinen kommen. Eine Überbauung und damit einhergehende Bodenversiegelungen sind an dieser Stelle unvermeidbar, da Standortalternativen hinreichend geprüft worden sind.

Zu einem qualifizierten, sachgerechten Umgang mit dem Schutzgut Boden gehören insbesondere die Minimierung von stofflichen Belastungen, der Schutz des Bodens vor Erosion und Verdichtung und ein schonender Umgang mit Bodenaushub mit dem Ziel einer möglichen, sinnvollen Wiederverwertung. Der für Bauvorhaben erforderliche Bodenaushub soll nach Möglichkeit auf den jeweiligen Grundstücken verbleiben.

### Wasser

Auf die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser kann der nachfolgend aufzustellende Bebauungsplan insofern reagieren, als das als unbelastet geltende und nicht als Brauchwasser genutzte Dachflächenwasser auf dem jeweiligen Grundstück oberflächlich oder unterirdisch versickert werden muß. Das übrige auf den privaten Flächen anfallende Oberflächenwasser muß auf dem jeweiligen Grundstück oberflächlich versickert werden. Der Versiegelungsgrad und der Hinweis, daß das anfallende Regenwasser auf den jeweiligen Grundstücken zu belassen ist, lassen den Bauherren ausreichend Spielraum und Gestaltungsmöglichkeiten, um den Anforderungen gerecht werden zu können. Durch die voraussichtliche Bebauungsdichte wird die Fähigkeit zur Versickerung des Oberflächenwassers teilweise erhalten.

### Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach § 1 Abs. 5 Nr. 5 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen auch die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu beachten. Diese sind – da keine denkmalschutzwürdigen Bereiche vorhanden sind – jedoch durch die vorliegende Planung nicht betroffen.

Sollten bei den geplanten Erd- und Bauarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen (§ 14 Abs. 1 NDSchG). Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. (§ 14 Abs. 2 NDSchG). Telefon-Nr. der Unteren Denkmalschutzbehörde: (05931) 44-4039 oder (05931) 44-4041.

### **Nichtdurchführung der Planung**

Mit den anstehenden Planungen sind die ermittelten Umweltauswirkungen verbunden. Im Zuge der jeweiligen Realisierung können auf der Grundlage der Kompensation der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft eine für den Menschen sowie für andere Schutzgüter wie Pflanzen und Tiere, die Landschaft und die Wechselwirkungen zumindest teilweise Verbesserungen erreicht werden.

Ohne die bauliche Entwicklung würde die betroffene Ackerfläche weiterhin intensiv bewirtschaftet. Eine Intensivierung der Viehhaltung sowie der Biogasanlagen könnte eine weiterhin intensivere Ackernutzung zur Folge haben. Die Beeinträchtigungen aus intensiver Bewirtschaftung für die Vielfalt der Bodenstruktur bleiben erhalten. Die Durchlässigkeit des Bodens und ihre Bedeutung für entsprechende Tier- und Pflanzenarten sowie das Kleinklima bleiben erhalten. Die Entwicklung wird auf eine reine Bestandssicherung beschränkt, die eine zukünftige Entwicklung der Mitgliedsgemeinden und die Sicherung der noch bestehenden Infrastruktur (Kindergarten, Schule, Grundversorgung) in Frage stellt.

### c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vor der Planung eventueller Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen ist zu gewährleisten, dass der geplante Eingriff die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigt. Folglich sind Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen zu treffen. Durch die Umwandlung von Ackerland in Wohnbaufläche werden keine bedeutsamen Biotopstrukturen entfernt oder gefährdet. Aufgrund der umgebenden Nutzungsstruktur sind Beeinträchtigungen hinsichtlich Wechselwirkungen nicht zu erwarten. Für die

verbindliche Bauleitplanung wird zur Verbesserung der landschaftlichen Einbindung des Baugebietes eine abschirmende Anpflanzung empfohlen.

Dem zukünftigen Bauherrn wird weiterhin empfohlen, die Grundstücksgrenzen mit Heckenanpflanzungen (Laubholzhecken) zu versehen und falls erforderlich eine Kleintiergerechte Einzäunung vorzunehmen. Zur weiteren ökologischen Aufwertung des Plangebiets wird weiterhin die Anlage von extensiven Dachbegrünungen (z. B. auf Garagen oder anderen Nebengebäuden etc.) sowie Fassadenbegrünung (an großflächigen Mauern, an Nebenanlagen etc.) angeregt. Für die Fassadenbegrünung können Waldrebe (*Clematis spec.*), Efeu (*Hedera spec.*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Kletterhortensie (*Hydrangea spec.*) oder Weinrebe (*Vitis vinifera* u. ssp.) verwandt werden. Auf eine verbindliche Festsetzung im Bebauungsplan wird jedoch verzichtet, um dem Bauherrn in seiner Freiheit zur Grundstücksgestaltung nicht allzu sehr einzuengen. Weiterhin wird angeregt, das als unbelastet geltende und nicht als Brauchwasser genutzte Regenwasser auf dem jeweiligen Grundstück oberflächlich oder unterirdisch zu versickern.

Durch die Aufnahme der Grundflächenzahl 0,4 in den Bebauungsplan wird die Bodenversiegelung begrenzt.

d) In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans

Mit dieser Bebauungsplanung soll eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche in ein neues Wohngebiet entwickelt werden. Die Fläche befindet sich im Eigentum der Gemeinde Langen. Die Wohnbauflächen sind in der 44. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Lengerich als Wohnbaufläche dargestellt worden. Das Grundstück bietet sich für die wohnbauliche Entwicklung an.

Auf Grund der vorhandenen Infrastruktur (Anbindung an vorhandene Straße sowie an bestehende Ver- und Entsorgungseinrichtungen) und der Eigentumssituation wurde dieser Standort als geeignet angesehen. Alternative und möglicherweise besser geeignete Standorte sind hierfür nicht erkennbar.

#### **6.4 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind**

Zur Ermittlung des Bestandes wurde eine Bestandserhebung durchgeführt und die Biotoptypen entsprechend dem „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (O.v.Drachenfels, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Stand März 2004) aufgenommen. Zusätzlich wurden der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland bei der Ermittlung der Bestandssituation und der vorgesehenen Entwicklungsziele berücksichtigt. Die Eingriffsregelung zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur und Landschaft wurde in diesen Umweltbericht integriert. Die Eingriffsbilanzierung orientiert sich an der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (Niedersächsischer Städtetag 2008). Es wurde ein Gutachten zur Ermittlung der Immissionssituation landwirtschaftlicher Gerüche erstellt. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlage ergaben sich in erster Linie aufgrund der Tatsache, dass in diesem Stadium der Bauleitplanung viele bautechnische Frage (Wahl des Bauverfahrens, Bedarf und Lage von Baustelleneinrichtungsflächen, Erschließung der Baufläche etc.) nicht erörtert werden können, so dass hier ein Informationsdefizit vorliegt. Insbesondere die baubedingten Beeinträchtigungen des Vorhabens konnten daher nur sehr vage abgeschätzt werden. Weitere technische Verfahren liegen zum jetzigen Zeitpunkt nicht vor.

#### **6.6 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sollen wie folgt umgesetzt werden: Für den naturnahen Ausbau des Lingener Baches und des Langener Baches hat der Landkreis Emsland mit Schreiben vom 03.01.2013 auf den Flurstücken Gemarkung Langen, Flur 24, Flurstück 2/1 (1.581 m<sup>2</sup>)

und Gemarkung Langen, Flur 26, Flurstück 6/5 (7.171 m<sup>2</sup>) insgesamt 8.735 Werteinheiten anerkannt. Weiterhin wurden die Grundstücke Flur 26, Flurstück 6/6 und Flur 27, Flurstück 3 des Wasserverbandes Lingener Land ökologisch aufgewertet. Daraus ergeben sich 36.598 Werteinheiten (Schreiben Landkreis Emsland vom 21.02.2013). Aus diesem Flächenpool von insgesamt 45.333 Werteinheiten stellt der Wasserverband Lingener Land der Gemeinde Langen 9.575 Werteinheiten zur Kompensation des Eingriffs zur Verfügung.

Die Gemeinde Langen hinterfragt nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes in regelmäßigen Abständen, ob und in welchem Umfang die dargestellten Entwicklungsziele erreicht sind.

## **6.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Das Plangebiet mit einer Größe von rd. 2,03 ha ist eine an ein schon bestehendes Wohngebiet im Norden angrenzende Fläche und stellt eine sinnvolle Erweiterung der gemeindlichen Wohngebietsentwicklung dar. Geplant ist ein Allgemeines Wohngebiet entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes. Das Plangebiet wird über die angrenzenden Gemeindestraße „Espeler Straße“ an das vorhandene öffentliche Verkehrsnetz angebunden. Park- und Stellflächen werden auf den einzelnen Grundstücken vorgehalten. Eine Inanspruchnahme von Freiflächen weit außerhalb besiedelter Bereiche findet nicht statt. Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen, die mit der Bauleitplanung vorbereitet werden, sind der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung, damit verbunden ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss und eine verringerte Grundwasserneubildungsrate sowie die Veränderung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu nennen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben bewertet. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich als Grundlage für den Bebauungsplan werden im Umweltbericht dokumentiert.

Die Belastung durch potentielle landwirtschaftliche Immissionen ist nach dem Grundsatz situationsbestimmter Planung als Vorbelastung aufgrund des Standortes am Rande einer ländlichen Ortslage als „hinzunehmen“ zu beurteilen. Auf die gutachterliche Beurteilung der Landwirtschaftskammer wird verwiesen. Einschränkungen durch Geruchsmissionen sind nicht zu erwarten. Auf die Beeinträchtigung der Lebensräume für Tiere und Pflanzen kann im Bebauungsplan durch die Erhaltung oder Entwicklung von Frei- und Grünflächen reagiert werden. Auf den Verlust von Boden und Bodenfunktion kann der Bebauungsplan durch möglichst geringe Versiegelung der Böden reagieren.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung des derzeitigen Zustandes sowie der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Baugebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die externen Kompensationsmaßnahmen werden durch Wasserverband Lingener Land zusammen mit dem Landkreis Emsland überwacht.

## **7. Verfahren und Abwägung**

### **7.1 Aufstellungsbeschluss / Auslegungsbeschluss**

Der Rat der Gemeinde Langen hat am 11.05.2012 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 22 „Haidberge II“ gefasst.

Der Rat der Gemeinde Langen hat am 17.10.2012 den Auslegungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 22 „Haidberge II“ gefasst.

### **7.2 Frühzeitige Bürgerbeteiligung**

Der Öffentlichkeit hatte in der Zeit vom 27.02.2012 bis 12.03.2012 bei der Gemeinde Langen und bei der Samtgemeindeverwaltung Lengerich die Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Planung sowie Äußerung und Erörterung der allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung. Hinweise oder Anregungen wurden nicht abgegeben.

### 7.3 Frühzeitige Behördenbeteiligung

Gemäß §4 BauGB sind die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, entsprechend § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 BauGB zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufzufordern. Die frühzeitige Behördenbeteiligung erfolgte mit Schreiben der Gemeinde Langen vom 08.02.2012.

#### Wesentliche Ergebnisse der frühzeitigen Trägerbeteiligung

##### Landkreis Emsland:

**Wasserwirtschaft:** Die Einflüsse auf den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildungsrate, Vergrößerung oder Beschleunigung des Wasserabflusses, Auswirkung auf die Wasserqualität, etc.) sind auf Grundlage wasserwirtschaftlicher Voruntersuchungen in der Umweltprüfung zu bewerten. Die Belange der Ver- und Entsorgung können auf Grundlage der eingereichten Unterlagen nicht beurteilt werden.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und beachtet. Die möglichen Einflüsse auf den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildungsrate, Vergrößerung oder Beschleunigung des Wasserabflusses, Auswirkung auf die Wasserqualität, etc.) werden auf Grundlage der üblichen Voruntersuchungen in der Umweltprüfung herausgestellt und bewertet. Das auf den Grundstücken anfallende Oberflächenwasser soll auf den Grundstücksflächen versickert oder in Zisternen (für Grünflächenbewässerung oder als Brauchwasser) gesammelt werden. Es ist innerhalb des Geltungsbereiches ein ausreichender Flurabstand zum Grundwasser vorhanden und eine ausreichend starke Bodenschicht steht als Filter zur Verfügung. Weiterhin handelt es sich bei dem vorliegenden Boden um Podsol, der vornehmlich aus feinem Sand besteht und eine relativ hohe Wasserdurchlässigkeit hat (kf-Wert 10-4 – 10-5). Das Oberflächenwasser der versiegelten Straßenverkehrsflächen soll aufgefangen und möglichst über ein Rohleitungssystem (ggfs. mit eventueller Rückhaltung) in das vorhandene Regenbecken im nördlich angrenzenden Plangebiet des Bebauungsplans Nr.15 „Haidberge“ geleitet werden.

##### Landkreis Emsland:

**Abfallwirtschaft:** In die Planbegründungen sollten hinsichtlich der Abfallentsorgung folgende Formulierungen aufgenommen werden: "Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie der jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Emsland."

Die Befahrbarkeit des Plangebietes mit Entsorgungsfahrzeugen ist durch ausreichend bemessene Straßen und Wendepunkte (Minstdurchmesser für WA-Gebiete: 18 m) zu gewährleisten. Die Kurvenradien müssen gewährleisten, dass diese von Abfallsammelfahrzeugen ohne Rangieren durchfahren werden können. An den Abfuhrtagen sind Wendeanlagen von parkenden Fahrzeugen freizuhalten (ggf. zeitlich begrenztes Halteverbot). Sofern in Einzelfällen nicht ausreichend dimensionierte Wendepunkte angelegt werden können, müssen die Anlieger der entsprechenden Stichstraßen, Wohnwege etc. ihre Abfallbehälter an den ordnungsgemäß von Abfallsammelfahrzeugen zu befahrenden Straßen zur Abfuhr bereitstellen. Dabei ist zu beachten, dass die Entfernungen zwischen den jeweils betroffenen Grundstücken und den Bereitstellungsorten der Abfallbehälter an den ordnungsgemäß zu befahrenden Straßen ein vertretbares Maß (i.d.R. ≤ 80 m) nicht überschreiten. Dieser Sachverhalt ist bei den textlichen Festsetzungen des B-Planes sowie in der Planbegründung durch die Aufnahme der folgenden Formulierung zu berücksichtigen: "Die Anwohner von Stichstraßen/Wohnwegen ohne Wendepunkte bzw. mit Wendepunkten, deren Durchmesser weniger als 18 m beträgt, müssen ihre Abfallbehälter an den nächstliegenden öffentlichen, von den Abfuhrfahrzeugen zu befahrenden Straßen zur Abfuhr bereitstellen."

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Der Hinweistext wird in die Begründung aufgenommen. Die Hinweise werden bei der Aufstellung des Bebauungsplanes beachtet.

##### Landkreis Emsland:

**Denkmalpflege:** In dem gekennzeichneten Bereich sind derzeit keine Bau- oder Bodendenkmale im Sinne des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) ausgewiesen. Inwieweit archäologische Fundstücke/Bodendenkmale im Boden verborgen sind, kann im Voraus jedoch nicht geklärt werden. Aus diesem Grund bitte ich folgendes in den Hinweisen aufzunehmen:

"1. Sollten bei den geplanten Erd- und Bauarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen (§ 14 Abs. 1 NDSchG).

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

Telefon-Nr. der Unteren Denkmalschutzbehörde: (05931) 44-4039 oder (05931) 44-4041."

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt: Die Hinweise werden beachtet und in die Begründung sowie in den Plan aufgenommen.**

#### **Landkreis Emsland:**

Planungsrecht: Bauleitpläne sind gem. § 1 Abs. 3 BauGB aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Erforderlichkeit bestimmt sich wesentlich aus einer schlüssigen planerischen Konzeption der Gemeinde. Diese ist mit Standortbegründung nachvollziehbar in der Begründung zum Bauleitplan zu dokumentieren. Im Genehmigungsverfahren zum Flächennutzungsplan ist gem. § 6 Abs. 2 BauGB u. a. zu prüfen, ob dieser sonstigen Rechtsvorschriften widerspricht. Das BVerwG (Urteil vom 21.10.19994 C 1.99-) hat hierzu entschieden, dass bereits bei der Beschlussfassung zum Flächennutzungsplan alle rechtlichen Voraussetzungen gegeben sein müssen um die Darstellungen ohne weiteres in einen verbindlichen Bebauungsplan umsetzen zu können. Zu derartigen Vorschriften gehören u.a. immissionsschutzrechtliche Vorgaben, aber auch Regelungen des Natur- und Landschaftsschutzes. Für den Natur und Landschaftsschutz hat der Gesetzgeber dies im Zusammenhang mit zu prüfenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 1 a Abs. 3 BauGB auch für den Flächennutzungsplan ausdrücklich hervorgehoben. Der Ausgleich (für den Eingriff in Natur und Landschaft) erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen - auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriff - nach § 5 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich (§ 1a Abs. 3 S. 2 + 3 BauGB). Bei externen Ersatzmaßnahmen, die bauplanungsrechtlich nicht dargestellt werden, können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellte Flächen getroffen werden (§ 1 a Abs. 3 S. 4 BauGB). Daneben ist das besondere Artenschutzrecht des § 44 BNatSchG zu beachten. Der erforderliche Umfang der Untersuchungen ist der Stellungnahme aus der Sicht des Naturschutzes zu entnehmen. Auch aus immissionsschutzrechtlicher Sicht muss erkennbar sein, dass eine Umsetzung des F-Planes in einen B-Plan möglich ist. Bezüglich der Erstellung des Umweltberichtes weise ich darauf hin, dass aufgrund der zum 29.07.2011 wirksam gewordenen Änderung des BauGB nunmehr auch Maßnahmen gegen bzw. zur Anpassung an den Klimawandel (§ 1 a Abs. 5 BauGB) im Umweltbericht abzuarbeiten sind (siehe beigefügte Checkliste). Gem. § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen. Die Gemeinde muss unterscheiden zwischen einer fachlichen Bewertung von Umweltbelangen im Umweltbericht und der Bewertung dieser Belange im Rahmen der rechtlichen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB. In der Begründung ist somit außerhalb des Umweltberichtes in einem weiteren Abschnitt die eigentliche Abwägung - auch zum Umweltbericht - zu treffen. Auch Abwägungen zu Stellungnahmen, die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung vorgetragen werden, sind vom Rat der Gemeinde/Stadt/Samtgemeinde vorzunehmen. Maßgeblich für die Abwägung ist der Zeitpunkt des Satzungs- bzw. Feststellungsbeschlusses. Das bedeutet, dass der Rat beim Satzungs- bzw. Feststellungsbeschluss über alle während des gesamten Verfahrens eingegangenen Stellungnahmen abschließend abwägen muss. (siehe meine Rundverfügung vom 09.06.2007 - Az.: 65-630 - zum Urteil des OVG Münster vom 14.02.2007 -10 D 31/04.NE).

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und beachtet.**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen: Geplant ist die Erweiterung eines vorhandenen Wohngebietes unweit des Ortsteiles Espel. Im Ortsteil Espel wird eine intensive Tierhaltung betrieben. Der Abstand zwischen Plangebiet und dem nächst liegenden Betrieb (Schliemer) beträgt rd. 500. Im ähnlichen Abstand nach Westen (Böker, Brunsing-Manemann) und nach Osten (Stallanlage Giese) liegen weitere Tierhaltungsbetriebe.

Bei den gegebenen Abständen sind die zulässigen Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete mit hoher Wahrscheinlichkeit einhaltbar. Zur Planungssicherheit empfehlen wir dennoch eine Ausbreitungsberechnung (mit überschlägig angesetzten Parametern) in einem groben Raster. Erst wenn sich danach eine grenzwertige Situation ergeben sollte, würde ein Gutachten erforderlich werden.

Wir weisen darauf hin, dass im Zusammenhang mit der Bodenbewirtschaftung gelegentlich Geruchsimmissionen - insbesondere bei der Verwertung von Wirtschaftsdüngern - ausgehen, die als Vorbelastung anerkannt werden müssen.

Der ökologische Ausgleich ist möglichst flächenneutral durch die Aufwertung vorhandener Biotope zu erstellen. Sollten dennoch externe Ausgleichsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen erforderlich werden, dann sind dafür landwirtschaftlich weniger wertvolle Standorte auszuwählen. Landwirtschaftliche Betriebe dürfen durch die Ausgleichsmaßnahmen nicht beeinträchtigt werden. Es sind ausreichende Abstände - nicht unter 300 m - einzuhalten.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Bei der Landwirtschaftskammer ist eine Ausbreitungsberechnung in Auftrag gegeben worden. In diesem nun vorliegenden Gutachten vom 30.07.2012 wird ausgeführt, dass innerhalb des geplanten Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 22 "Haidberge II" ein Immissionswert von 0,09 prognostiziert wird (entspricht einer Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden an 9 % der Jahresstunden). Gemäß Geruchsimmisions-Richtlinie sind für Wohngebiete Immissionswerte bis 0,10 zulässig. Dieser Wert wird innerhalb des Plangebietes eingehalten, so dass hier erhebliche Beeinträchtigungen durch Geruchsimmisionen aus der Tierhaltung nicht zu erwarten sind. Somit ist die geplante städtebauliche Entwicklung ist aus immissionsschutzfachlicher Sicht bezogen auf die Geruchsimmisionen vertretbar. Die bei der Bodenbewirtschaftung gelegentlich auftretenden Geruchsimmisionen - insbesondere bei der Verwertung von Wirtschaftsdüngern - werden als Vorbelastung anerkannt. Ausgleichsflächen: Die Hinweise werden bei der Auswahl der Ausgleichsflächen beachtet.

**Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen Regionaldirektion Meppen Amt für Landentwicklung Meppen:** Der vorgelegte Planentwurf überdeckt einen Flächenbereich, in dem z. Z. kein Bodenordnungsverfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz anhängig und auch in absehbarer Zukunft kein entsprechendes Verfahren geplant ist. Gegen die Planung bestehen insgesamt aus Sicht des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen, RD Meppen, keine Bedenken. Eine Begutachtung des o. g. Planentwurfes ist in soweit nicht erforderlich.

Das Katasteramt Lingen weist aber vorsorglich darauf hin, dass die erforderliche Bescheinigung nach Nr. 41.3 W-BauGB später nur dann erteilt werden kann, wenn die am 22.02.2012 an das Planungsbüro Bürogemeinschaft Honnigfort & Brümmer übersandte Planunterlage - "L4 - 58/12" - der endgültigen Fassung des Bebauungsplanes zugrunde gelegt wird. Die zur Erstellung des übersandten Entwurfs des Bebauungsplans verwendete Unterlage erfüllt nicht die gemäß den geltenden Vorschriften geforderten Bedingungen.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Für den Entwurf des Bebauungsplans wird die amtliche Plangrundlage verwandt.

**Wasserverband Lingener Land:** Gegen den o. g. Bebauungsplan bestehen seitens .des Wasserverbandes keine Bedenken und Einwendungen. Im angrenzenden Planungsgebiet sind Trinkwasserversorgungsanlagen und Abwasserbeseitigungseinrichtungen des Wasserverbandes vorhanden. Die Versorgung des Plangebietes mit ausreichender Feuerlöschwassermenge ist durch den Wasserverband nicht gewährleistet. Bei der Durchführung der Maßnahme im Bereich der öffentlichen Ver- und Entsorgungsanlagen bitte ich die DVGW-Arbeitsblätter GW 125 "Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen" und GW 315 "Hinweis für Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten" zu beachten und sofern möglich einen Versorgungstreifen von mindestens 1 ,30 m in Ihre Ausführungsplanung mit einfließen zu lassen.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Feuerlöschwassermenge wird darauf hingewiesen, dass die erforderliche Löschwasserversorgung nach den technischen Regeln, Arbeitsblatt W 405 (aufgestellt v. DVGW) und in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr erstellt wird. Im Rahmen der Erschließung wird in Zusammenarbeit mit der örtlichen Feuerwehr eine Lösung entsprechend den Vorgaben des Landkreises Emsland erarbeitet. Im Zuge der Bauausführung werden die Arbeitsblätter soweit erforderlich und möglich entsprechend beachtet. Im Zuge der Ausführungsplanung ist dann zu prüfen und abzustimmen, ob ein Versorgungstreifen von mindestens 1,30 m Breite angelegt wird.

**Telekom Deutschland GmbH:** Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung: Im Planbereich befinden sich noch keine Telekommunikationslinien der Telekom. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Netzproduktion GmbH so früh wie möglich, mindestens zwei Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden. Wir bitten folgende fachliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen: "In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen." Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989; siehe

insbesondere Abschnitt 3, zu beachten. Wir bitten sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Die Gemeinde Langen sieht es nicht als erforderlich an eine textliche Festsetzung wie erbeten in den Bebauungsplan aufzunehmen. Im Zuge der Bauausführung erfolgt eine rechtzeitige Abstimmung mit allen Versorgungsträgern über die mögliche Lage der Leitungen und den Ausbau der Verkehrsanlage. Die Hinweise zur schriftlichen Bauanzeige sowie die Hinweise zu den Leitungstrassen und zum Merkblatt über Baumstandorte werden in die Begründung unter den Punkt „Belange der Ver- und Entsorgung“ aufgenommen.

**Feuerwehr Samtgemeinde Lengerich:** Seitens der Feuerwehren der Samtgemeinde Lengerich bestehen keine Einwände gegen eine Änderung des Bebauungsplanes Nr. 22 "Haidberge 2". Es sollte aber bei der Bebauung auf eine gute Zuwegung für Fahrzeuge der Feuerwehren und auf eine ausreichende Wasserversorgung hinsichtlich des Brandschutzes geachtet werden. Ferner bitte ich bei späterer Bauausführung um Beachtung des Merkblattes "Feuerwehruzufahrten - Löschwasserversorgung". Zur fachgerechten Verteilung der nötigen Unterflurhydranten, bitte ich um rechtzeitige Kontaktaufnahme.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Es wird folgender Hinweis in die Begründung aufgenommen: „Die erforderliche Löschwasserversorgung wird nach den technischen Regeln, Arbeitsblatt W 405 (aufgestellt v. DVGW) und in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr erstellt. Bei der späteren Bauausführung wird das Merkblatt "Feuerwehruzufahrten - Löschwasserversorgung" beachtet. Im Rahmen der Erschließung wird in Zusammenarbeit mit der örtlichen Feuerwehr eine Lösung entsprechend den Vorgaben des Landkreises Emsland erarbeitet.“

**Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband 99 „Untere Hase“:** ... seitens des Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverbandes 99 "Untere Hase" bestehen gegen die o.g. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplans Nr. 22 keine Bedenken, da Verbandsanlagen nicht betroffen sind. Externe Kompensationsmaßnahmen an Verbandsanlagen sollten dann im weiteren Verfahren mit dem Verband abgestimmt werden. Sollten dennoch für Anlagen des Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverbandes 99 "Untere Hase" nachweislich Erschwernisse, Beeinträchtigungen oder Schäden auftreten, wird der Verband diese nach seiner Satzung und den damit verbundenen Veranlagungsregeln sowie dem Niedersächsischen Wassergesetz in Rechnung stellen.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Die Hinweise werden zur Kenntnis und in die Begründung aufgenommen. Sollten externe Kompensationsmaßnahmen an Verbandsanlagen durchgeführt werden, werden diese im weiteren Verfahren mit dem Verband abgestimmt.

**Polizeiinspektion Emsland/Grafschaft Bentheim:** ... gegen Ihre o. g. Planungen werden seitens der Polizeiinspektion Emsland / Grafschaft Bentheim - Verkehr - keine Bedenken erhoben. Sofern Änderungen der vorhandenen Verkehrsbeschilderung und -markierungen geplant sind, bitte ich einen detaillierten Beschilderungs- und -markierungsplan rechtzeitig bei der unteren Verkehrsbehörde einzureichen.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und beachtet.

**Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband Nr. 95 "Ems I":** gegen die obige Bauleitplanung bestehen seitens des Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverbandes Nr. 95 "Ems I" keine Bedenken, da kein Gewässer zweiter Ordnung direkt berührt wird. Sollte das anfallende Oberflächenwasser einem Gewässer zweiter Ordnung (z. B. Lingener Mühlenbach) zugeführt werden, ist hierfür frühzeitig unter Beteiligung des Verbandes gemäß § 8 WHG eine entsprechende Erlaubnis zu beantragen.

**Hierzu wird seitens der Gemeinde Langen ausgeführt:** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und in die Begründung aufgenommen.

In den weiteren eingegangenen Stellungnahmen wurden keine abwägungsrelevanten Hinweise, Bedenken oder Anregungen geäußert. Anregungen hinsichtlich des Untersuchungsumfanges des Umweltberichtes wurden nicht gegeben.

## **8. Schlußbemerkung/Abwägung**

Die Gemeinde Langen als Träger der Planungshoheit sichert mit der bauleitplanerischen Erschließung in dem von diesem Plan erfaßten Bereich eine geordnete städtebauliche Nutzung und Entwicklung. Die privaten als auch öffentlichen Belange sind berücksichtigt worden. Ebenso wird durch diesen Bebauungsplan das Funktionieren des Bebauungsplanes sichergestellt. Der Forderung

des §1 Abs. 5 BauGB, mit dem Bebauungsplan eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten und dazu beizutragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern sowie die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, ist durch die vorgenommenen Flächenzuweisungen und Festsetzungen ausreichend Rechnung getragen. Artenschutzrechtliche Belange sind nicht tangiert. Eine Bebaubarkeit ist hinsichtlich potentieller landwirtschaftlicher Immissionen ausweislich des Geruchsgutachtens der Landwirtschaftskammer gegeben. Die Ersatzmaßnahme sichert die Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt. Nachteilige Auswirkungen lassen sich in allen Bereichen nicht erkennen.

Bearbeitet:

Haren/Ems, den

12. Okt. 2013



Büro für Landschaftsplanung, Dienstleistung und Projektmanagement  
Dipl.-Ing. Thomas Honnigfort \* Nordring 21 \* 49733 Haren/Ems \*  
Tel.: 05932 - 50 35 15 \* Fax: 05932 - 50 35 16  
e-mail: Thomas.Honnigfort@honnigfort.de

(Honnigfort)

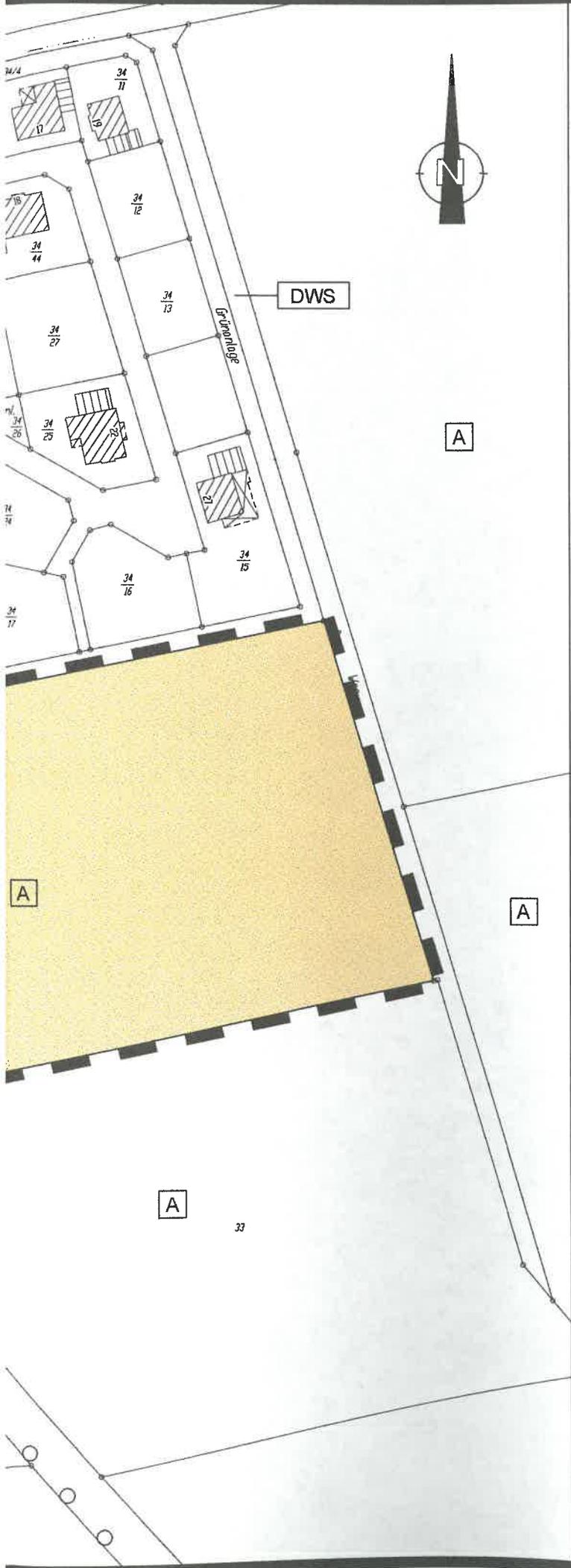
Diese Begründung des Bebauungsplanes Nr. 22 „Haidberge II“ hat dem Gemeinderat beim Satzungsbeschluss in seiner Sitzung am 24.06.2013 vorgelegen.

Langen, den 31. Okt. 2013

  
Uhlberg  
- Bürgermeister -







Legende zur Biotoptypenkartierung:

Innerhalb des Geltungsbereiches:

A - Acker

Außerhalb des Geltungsbereiches:

HB - Einzelbaum / Baumbestand  
(Bergahorn StØ 15 - 40 cm)

DWS - Sandweg

OVS - Straße

A - Acker

WS - Kleinsiedlungsgebiete

Kürzelverwendung gemäß Kartierschlüssel für Biotop-  
typen in Niedersachsen (o.v. Drachenfels, Sept. 1994)  
(Nähere Beschreibung siehe Textteil)



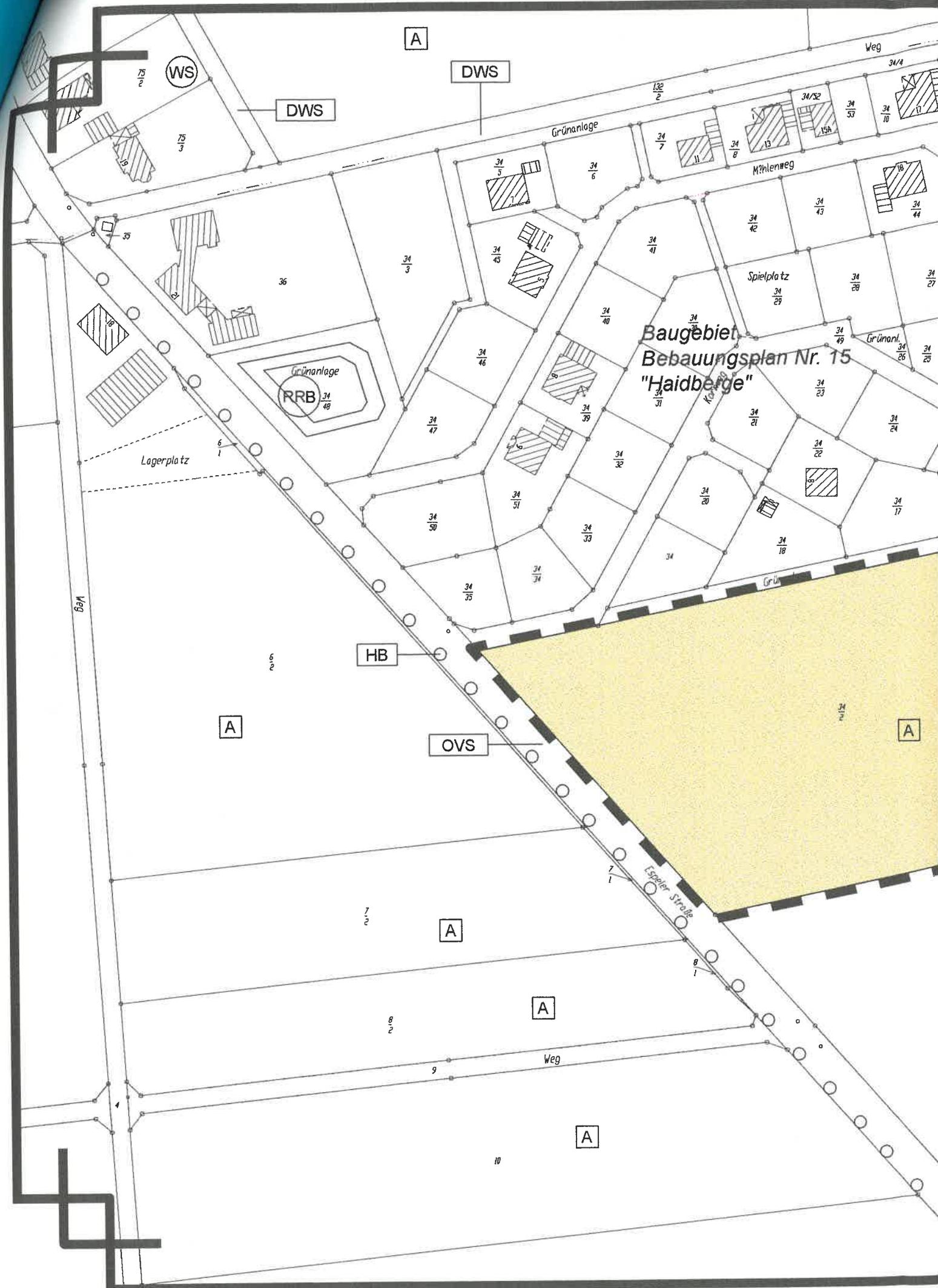
Regenrückhaltebecken



Grenze des räumlichen Geltungs-  
bereichs des Bebauungsplans  
Nr. 22 "Haidberge II"

	<b>Dipl. - Ing. Thomas Honnigfort</b>
	49733 Haren / Ems * Nordring 21 Tel. 05932 - 50 35 15 * Fax.: 05932 - 50 35 16 E-mail: Thomas.Honnigfort@t-online.de
Proj. Nr. : 30 78 01	
Proj. : B - Plan Nr. 22 "Haidberge II", Gemeinde Langen	
<h1>Bestandsplan</h1>	
<small>(Kartengrundlage ist ein Auszug auf Grundlage der ALK mit Stand vom: 01.09.2003 mit der Erlaubnis der Vermessungs- und Katasterbehörde Emstal - Katasteramt Lingen)</small>	
<b>M. 1 : 1.500</b>	<b>19.09.2012</b>

Ausdruck vom: 17.10.2013



A

DWS

DWS

WS

75/2

75/3

35

10

Lagerplatz

Weg

36

Grünanlage  
RRB 34/48

34/3

34/46

34/47

34/50

34/35

34/51

34/33

34/32

34/40

34/41

Baugebiet  
Bebauungsplan Nr. 15  
"Haidberge"

34/21

34/22

34/18

34/24

34/17

34/27

34/25

34/26

34/23

34/19

34/28

34/29

34/30

34/31

34/34

34/36

34/37

34/38

34/39

34/4

34/11

34/12

34/13

34/14

34/15

34/16

34/18

34/19

34/20

34/21

34/22

34/23

34/24

34/25

34/52

34/53

34/54

34/55

34/56

34/57

34/58

34/59

34/60

34/61

34/62

34/63

34/64

34/65

34/66

132/2

13

15A

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

34/4

34/10

34/16

34/22

34/28

34/34

34/40

34/46

34/52

34/58

34/64

34/70

34/76

34/82

34/88

34/94

34/100

34/106

34/112

34/118

34/124

34/130

34/136

34/142

34/148

34/154

34/160

34/166

34/172

34/178

34/184

34/190

34/196

34/202

34/208

34/214

34/220

34/226

34/232

34/238

34/244

34/250

34/256

34/262

34/268

34/274

34/280

34/286

34/292

34/298

34/304

34/310

34/316

34/322

34/328

34/334

34/340

34/346

34/352

34/358

34/364

34/370

34/376

34/382

34/388

34/394

34/400

34/406

34/412

34/418

34/424

34/430

34/436

34/442

34/448

34/454

34/460

34/466

34/472

34/478

34/484

34/490

34/496

34/502

34/508

34/514

34/520

34/526

34/532

34/538

34/544

34/550

34/556

34/562

34/568

34/574

34/580

34/586

34/592

34/598

34/604

34/610

34/616

34/622

34/628

34/634

34/640

34/646

34/652

34/658

34/664

34/670

34/676

34/682

34/688

34/694

34/700

34/706

34/712

34/718

34/724

34/730

34/736

34/742

34/748

34/754

34/760

34/766

34/772

34/778

34/784

34/790

34/796

34/802

34/808

34/814

34/820

34/826

34/832

34/838

34/844

34/850

34/856

34/862

34/868

34/874

34/880

34/886

34/892

34/898

34/904

34/910

34/916

34/922

34/928

34/934

34/940

34/946

34/952

34/958

34/964

34/970

34/976

34/982

34/988

34/994

34/1000

34/1006

34/1012

34/1018

34/1024

34/1030

34/1036

34/1042

34/1048

34/1054

34/1060

34/1066

34/1072

34/1078

34/1084

34/1090

34/1096

34/1102

34/1108

34/1114

34/1120

34/1126

34/1132

34/1138

34/1144

34/1150

34/1156

34/1162

34/1168

34/1174

34/1180

34/1186

34/1192

34/1198

34/1204

34/1210

34/1216

34/1222

34/1228

34/1234

34/1240

34/1246

34/1252

34/1258

34/1264

34/1270

34/1276

34/1282

34/1288





### Planzeichenerklärung:



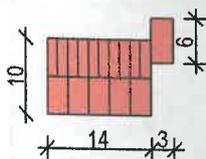
Planstraße



Flächen für Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen



mögliche Grundstücksaufteilung



mögliche Bebauung



Geltungsbereich B-Plan Nr. 4 III  
"Erweiterung Fähnkenstücke"

	<b>Dipl. - Ing. Thomas Honnigfort</b> 49733 Haren / Ems * Nordring 21 Tel. 05932 - 50 35 15 * Fax.: 05932 - 50 35 16 E-mail: Thomas.Honnigfort@t-online.de
	Proj. Nr. : 30 78 01
	Proj. : B - Plan Nr. 22 "Haidberge II", Gemeinde Langen
<h2>Gestaltungsentwurf</h2> <p><small>(Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2011, Antagsbuch Nr.: L4-58/12, Stand vom 20.02.2012)</small></p>	
<b>M. 1 : 1.000</b>	<b>11.03.2013</b>

Ausdruck vom: 17.10.2013





**Sögel & Rheine**

**Projekt: 0994-2013**

**Erläuterungsbericht zum Entwässerungskonzept**

**44.Änderung des Flächennutzungsplanes der  
Samtgemeinde Lengerich**

**Plangebiet „Haidberge II“: Wohnbauflächen in der  
Mitgliedsgemeinde Langen**

**Bebauungsplan Nr.22 „Haidberge II“ der Gemeinde Langen**

**gem. § 10 WHG**

**Maßnahmenträger:**

Gemeinde Langen  
Bawinkeler Straße 4  
49838 Langen



**Genehmigungsbehörde:**

Untere Wasserbehörde  
des Landkreis Emsland  
Fachbereich Umwelt - Abteilung 671  
Ordeniederung 1  
49716 Meppen

**Verfasser:**

Büro für Geowissenschaften  
M&O GbR  
Südstr. 26 b  
49751 Sögel

**Bearbeiter:**

Dr. rer. nat. Mark Overesch

**Datum:**

11. März 2013

## Inhalt

1	Veranlassung und Gegenstand der Planung .....	2
2	Größe, Lage und Nutzung der Fläche .....	2
3	Standortverhältnisse .....	3
3.1	Topographie .....	3
3.2	Boden- und Grundwasser .....	3
3.3	Niederschlag .....	4
3.4	Altlasten .....	4
4	Erläuterung und hydraulischer Nachweis der Entwässerung .....	4
4.1	Verwendete Rohrleitungen .....	4
4.2	Regenrückhaltebecken .....	5
5	Bewertung und Behandlung des Niederschlagsabflusses .....	6
6	Einrichtung, Umgang und Wartung der Entwässerungseinrichtungen .....	7
7	Schlusswort .....	8

## 1 Veranlassung und Gegenstand der Planung

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 15 ‚Haidberge II‘ beabsichtigt die Gemeinde Langen 20 neue Baugrundstücke bereitzustellen.

Entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplanes ist das auf den privaten Grundstücken anfallende Oberflächenwasser auf den Grundstücksflächen zu versickern oder in Zisternen zu sammeln. Diese Maßnahmen sind nicht Inhalt dieses Entwässerungskonzeptes bzw. des dazugehörigen Wasserrechtsantrages.

Das auf den versiegelten Straßenflächen anfallende Niederschlagswasser soll über ein Rohrleitungssystem einem bereits bestehenden und für die Straßenentwässerung des Baugebietes Haidberge I genutzten Regenrückhaltebecken zugeführt werden. Aus dem Regenrückhaltebecken wird das Regenwasser gedrosselt in die vorhandene Regenwasserkanalisation der Gemeinde eingeleitet.

Die Planung des bestehenden Regenrückhaltebeckens wurde im Rahmen des Wasserrechtsantrages für das Baugebiet Haiberge I (Bebauungsplan 15) durch das Büro Lindschulte aus Meppen vorgenommen (April 2005). Die Planung des prinzipiellen Rohrleitungs- und Schachtsystems für die Straßenentwässerung wurde durch Dipl.-Ing. Honnigfort aus Haren erstellt (Anlage 3). Das Büro für Geowissenschaften, Sögel und Rheine, wurde beauftragt zu prüfen, ob das vorhandene Regenrückhaltebecken für die Straßenentwässerung des Baugebietes Haidberge II genutzt werden kann. Die entsprechenden hydraulischen Berechnungen und die notwendigen Änderungen des Rückhaltebeckens werden in dem vorliegenden Erläuterungsbericht zum Entwässerungskonzept erläutert.

## 2 Größe, Lage und Nutzung der Fläche

Die rd. 2 ha große Fläche des Baugebietes, für die das vorliegende Entwässerungskonzept erstellt wird, liegt in der Gemeinde Langen, Samtgemeinde Lengerich, östlich der Espeler Straße.

Die Flächen befinden sich auf dem Flurstück 34/2, Flur 28, in der Gemarkung Langen.

### 3 Standortverhältnisse

#### 3.1 Topographie

Die Geländehöhe im Bereich des Regenrückhaltebeckens liegt laut Vermessung durch das Büro Illguth-Karanfil (04.03.2013) zwischen rd. 39,6 und 40,4 mNN.

#### 3.2 Boden- und Grundwasser

Der betrachtete Standort ist laut Geologischer Karte 1:25.000 (Blatt 3410, Lingen (Ems) Ost) in der Tiefe zwischen 0 und 2,00 m unter GOK geprägt von weichsel- oder saalekaltzeitlichen Geschiebedeck- oder Geschiebesanden, die von glazifluviatilen Sanden durchsetzt sein können. Die Sande können kiesige, schluffige und tonige Nebengemengeteile aufweisen.

In der Bodenübersichtskarte 1:50.000 (Blatt L3510, Freren) ist auf der Fläche Plaggensch unterlagert von Podsol ausgewiesen.

Der Grundwasserkörper, in den versickert werden soll, trägt die Bezeichnung ‚Mittlere Ems Lockergestein rechts 1‘.

Das obere Grundwasserstockwerk weist laut Hydrogeologischer Karte 1:50.000 (Blatt L3510, Freren) Standrohrspiegelhöhen zwischen >32,5 bis 35 mNN auf. Aus der Geländehöhe von rd. 40 mNN ergibt sich ein möglicher mittlerer Grundwasserflurabstand zwischen 5,0 und 7,5 m.

Zur Erschließung der Bodenverhältnisse wurde im Regenrückhaltebecken am 28.02.2013 eine Rammkernsondierung bis in eine Tiefe von 5,00 m unter Beckensohle niedergebracht. Es wurden überwiegend Fein- und Mittelsande angetroffen, die stellenweise schluffig, tonig und/oder kiesig ausgeprägt sind (Anlage 4). Ab einer Tiefe von 2,0 m unter der Beckensohle treten geringmächtige Bänder aus Geschiebelehm bzw. Ton auf.

Zum Zeitpunkt der Untersuchungen am 28.02.2013 wurde der freie Grundwasserspiegel bei 3,48 m unter Beckensohle bzw. 34,77 mNN angetroffen. Aufgrund der Witterung vor den Sondierungen ist davon auszugehen, dass der mittlere Grundwasserhöchststand etwa 0,20 m über diesem Wert und damit bei rd. 35,0 mNN liegt.

Der Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ ) des Bodens wurde am Standort der Rammkernsondierung über einen Versickerungsversuch im Bohrloch mittels Feldpermeameter ermittelt. Hierzu wurde neben dem Ansatzpunkt der Rammkernsondierung eine Bohrung mit dem Edelmanbohrer niedergebracht ( $\varnothing = 11$  cm). Die Messungen erfolgten im Bereich des stark mittelsandigen Feinsandes zwischen 0,90 und 1,00 m unter der Sohle des

Regenrückhaltebeckens mit einem konstanten Wasserstand von 0,10 m über der Bohrlochsohle.

Der gemessene  $k_f$ -Wert liegt bei  $2,5 \times 10^{-5}$  m/s (Anlage 5). Entsprechend DWA (2005) ist der gemessene  $k_f$ -Wert mit dem Faktor 2 zu multiplizieren, da im Feldversuch in der ungesättigten Zone i.d.R. keine vollständig gesättigten Bedingungen erreicht werden. Der  $k_f$ -Wert des anstehenden Bodens liegt somit bei  $5,0 \times 10^{-5}$  m/s.

### 3.3 Niederschlag

Die mittlere jährliche Niederschlagssumme beträgt in dem zu entwässernden Gebiet 806,9 mm (Daten DWD 1961-1990, Station Lengerich, Niedersachsen).

Für die hydraulische Berechnung der Versickerungsanlagen (s. Abschn. 4) wurden die in Anlage 8 dargestellten Regenspenden aus KOSTRA-DWD 2000 angesetzt.

### 3.4 Altlasten

Laut Altlastenkataster des Landkreises Emsland besteht für die betrachtete Fläche kein Altlastenverdacht.

## 4 Erläuterung und hydraulischer Nachweis der Entwässerung

Neben den Straßen des Baugebietes Haiberge I (Abschnitte 1 und 2) sollen zukünftig auch die Erschließungsstraßen des Baugebietes Haiberge II über das bestehende Regenrückhaltebecken entwässert werden.

### 4.1 Verwendete Rohrleitungen

Für die Entwässerung der Erschließungsstraßen des Baugebietes Haiberge II werden neben neuen Leitungen ebenfalls bestehende DN 300er Kanalrohre genutzt, die zur Straßenentwässerung des Bauabschnittes 2 des Baugebietes Haiberge II eingerichtet worden sind (s. Anlage 3).

Für die Entwässerung der neuen Erschließungsstraßen im Baugebiet Haiberge II werden Rohrleitungen mit Querschnitten von DN 200 bzw. 300 empfohlen. Dies reichen entsprechend der hydraulischen Berechnungen aus, den angesetzten Bemessungsabfluss ( $r_{10, n=0,5}$ ) rückstaulos abzuführen (Anlage 10).

Die für die geplante Entwässerung genutzten bestehenden Rohrleitungen (DN 300), die neben den Straßen des neuen Baugebietes auch die Straßen des Abschnittes 2 des Baugebietes Haidberge I entwässern, sind ebenfalls für die geplante Entwässerung ausreichend dimensioniert.

## 4.2 Regenrückhaltebecken

Bei der hydraulischen Berechnung des bestehenden Regenrückhaltebeckens wurde die Form entsprechend der Vermessung am 04.03.2013 (Vermessungsbüro Illguth-Karanfil) angesetzt (s. Anlage 6). Das Becken wurde mit einer Fläche an der OK von 1.130 m<sup>2</sup> deutlich größer ausgeführt, als im Wasserrechtsantrag für das Baugebiet Haidberge I (Lindschulte, April 2005) vorgesehen (575 m<sup>2</sup>).

Die Höhe der ableitenden Rohrleitung (38,60 mNN) sowie der gedrosselte Abfluss in den Regenwasserkanal (2,2 l/s) wurden entsprechend Erläuterungsbericht zum Wasserrechtsantrag für das Baugebiet Haidberge I angesetzt. Da diese Gewerke offenbar abweichend ausgeführt worden sind, sind sie entsprechend Planung bzw. Antrag anzupassen.

Die Sohle des Regenrückhaltebeckens sollte entsprechend der Planung auf eine einheitliche Höhe von 38,00 mNN gebracht werden. Die Sohlfäche sollte dabei nicht wesentlich verkleinert werden. Die Böschungsneigung im Becken liegt aktuell etwa zwischen 1:3,0 und 1:4,0. Bei der Bemessung wurde eine mittlere Böschungsneigung von 1:3,0 angesetzt.

Da die Tiefe und Dimensionierung der in das Regenrückhaltebecken einleitenden Rohrleitungen offensichtlich von der ursprünglichen Planung abweicht (s. Vermessungsdaten, Anlage 6), wurde für das Regenrückhaltebecken ein maximaler Wasserstand von 38,89 mNN angesetzt. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass die einleitende Betonrohrleitung (DN 300) maximal bis zum Rohrscheitel eingestaut wird.

Anlage 7 zeigt einen Querschnitt des Regenrückhaltebeckens, Anlage 11 die hydraulische Berechnung nach DWA-A 117 (DWA 2006). Als Einzugsgebiete wurden die Straßen der beiden Bauabschnitte des Baugebietes Haidberge I (Bebauungsplan 15) sowie die Straßen des neuen Baugebietes Haidberge II berücksichtigt (Anlage 9). Für die Bemessung des Regenrückhaltebeckens wurde entsprechend Planung des Büros Lindschulte (April, 2005) ein Starkregenereignis mit einer Wiederkehrzeit von  $n=0,1$  (alle 10 Jahre) angesetzt. Die Dauer des Regenereignisses wurde entsprechend des resultierenden maximalen Retentionsvolumens gewählt (s. Anlage 11.2)

Neben dem Drosselabfluss von 2,2 l/s (Drosselschacht) wurde die Versickerung durch die Sohle und die Böschungen des nicht abgedichteten Regenrückhaltebeckens entsprechend Vorgaben der DWA-A 138 (DWA 2005) als Abfluss angesetzt. Die Versickerungsfläche

wurde der Wasserspiegelfläche im Bemessungsfall gleichgesetzt. Dem Regenrückhaltebecken ist kein Absetzbecken vorgeschaltet. Aus diesem Grund ist bei der Abschätzung der Versickerungsleistung des Beckens eine Kolmation der Sohle und der Böschungen zu berücksichtigen. Gemäß DWA-A 138 wurde daher der im Feld unterhalb der Sohle des Regenrückhaltebeckens gemessene  $k_f$ -Wert von  $5,0 \times 10^{-5}$  m/s auf ein Fünftel reduziert. Hieraus ergibt sich eine Versickerung aus dem Regenrückhaltebecken im Bemessungsfall von 3,84 l/s.

Aus der angeschlossenen, undurchlässigen Fläche von 0,92 ha und dem angesetzten Bemessungszufluss ( $r_{150, n=0,1}$ ) von 41,5 l/s sowie dem o.g. Abfluss resultiert entsprechend Bemessung nach DWA-A 117 ein notwendiges Retentionsvolumen im Regenrückhaltebecken von **379 m<sup>3</sup>** (Anlage 11).

Bei der aktuellen Beckenform, einer Vertiefung der Sohle auf 38,00 mNN und einer maximal notwendigen Wasserspiegelhöhe von 38,89 mNN ergibt sich ein vorhandenes, maximales Retentionsvolumen von **562 m<sup>3</sup>**. Das Regenrückhaltebecken ist entsprechend als ausreichend dimensioniert zu bewerten, um neben den bestehenden Straßenflächen auch die Erschließungsstraßen des geplanten Neubaugebietes Haidberge II zu entwässern.

Die Entleerungszeit für den Retentionsraum zwischen maximalem Wasserstand von 38,89 mNN und UK Ablauf bei 38,60 mNN beträgt unter Berücksichtigung des Drosselabflusses und der Versickerung 7,5 h. Die Entleerungszeit für den Retentionsraum unterhalb 38,60 mNN durch Versickerung beträgt 33,3 h.

In den Drosselschacht ist nach Angaben des Wasserrechantrages für das Baugebiet Haidberge I (Lindschulte, April 2005) ein Notüberlauf integriert, über den das Wasser direkt in die Kanalisation ablaufen kann. Dieser Notüberlauf wird bei Regenereignissen mit einer Wiederkehrzeit von weniger als  $n=0,1$  (alle 10 Jahre) aktiviert.

## **5 Bewertung und Behandlung des Niederschlagsabflusses**

Auf den Erschließungsstraßen des Wohngebietes ist gemäß DWA-M153 (DWA 2007) von einer geringen Verschmutzung des Niederschlagsabflusses auszugehen (Typ F3, Anlage 9).

Im Hinblick auf die Einleitung in den Regenwasserkanal ist aufgrund des geringen Verschmutzungsgrades nach DWA-M 153 keine Vorbehandlung des Regenwasserabflusses notwendig.

Im Hinblick auf die Versickerung können die Passage durch eine 0,20 m starke Schicht aus humosem, bewachsenem Oberboden sowie durch eine Deckschicht von  $\geq 3,00$  m Mächtigkeit ( $k_f = 1 \times 10^{-4}$  bis  $1 \times 10^{-6}$  m/s) als Vorbehandlung angesetzt werden. Wie in Anlage 12 gezeigt kann diese Vorbehandlung bei einem Verhältnis zwischen undurchlässiger

angeschlossener Fläche zur Versickerungsfläche ( $A_v/A_s$ ) zwischen 15 und 50 entsprechend DWA-M 153 als ausreichend bewertet werden.

## 6 Einrichtung, Umgang und Wartung des Regenrückhaltebeckens

Das Regenrückhaltebecken ist einzuzäunen, um eine Lebensgefahr für Kinder durch Ertrinken auszuschließen.

Um die einwandfreie Funktion des Regenrückhaltebeckens, welche auch die Funktion als Versickerungsanlage einschließt, zu gewährleisten, sind bei der Ausführung und der Wartung des Beckens folgende Punkte zu beachten:

- In den Ein- und Auslaufbereichen sind die Sohle und die Böschung mit einer Steinschüttung in Beton gegen Auskolkungen zu schützen.
- Im Bereich der Anlagensohle und -böschung ist eine 0,20 m starke Mutterbodenschicht einzubauen. Das hierbei verwendete Material sollte eine sandige Textur und einen Schlämmkornanteil von < 5 % aufweisen. Der Humusgehalt sollte etwa zwischen 2 und 8 % liegen.
- Die Anlagensohle und die Böschungen sind mit Gräsern anzusäen oder mit Rollrasen auszulegen. Bei der Wahl der Grasarten ist darauf zu achten, dass die Pflanzen temporäre Vernässung tolerieren. Im Falle einer Ansaat sollte diese unmittelbar nach der Herstellung der Böschung und möglichst nicht in den Herbst- und Wintermonaten erfolgen, um Schäden im Böschungsbereich durch Wassererosion zu vermeiden.
- Eine Befahrung des Beckens sollte unterlassen werden, um eine Minderung der Versickerungsleistung durch Bodenverdichtungen zu vermeiden. Ebenfalls sollte eine Lagerung von Materialien in dem Becken unterlassen werden.
- Das Becken ist regelmäßig zu mähen. Das Mähgut ist aus dem Becken zu räumen. Größere Ansammlungen von Laub und anderen Störstoffen sind zu vermeiden bzw. zu entfernen.
- Das Becken muss mindestens einmal jährlich entsprechend DWA-A 138 kontrolliert werden. Die Sohle und die Böschungen sind dabei auf Kolmation zu prüfen. Ggf. sind vorhandene Oberflächenkrusten durch Vertikutieren oder vergleichbare lockernde Maßnahmen zu entfernen. Ist die Versickerungsfähigkeit aufgrund fortgeschrittener Kolmation zu stark eingeschränkt, ist die Mutterbodenschicht (teilweise) auszutauschen.

## 7 Schlusswort

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

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

Sögel, 11. März 2013

---

Dr. rer. nat. Mark Overesch

## 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.

DWA (2006): Bemessung von Regenrückhalteräumen. Arbeitsblatt DWA-A 117. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef.

DWA (2007): Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser. Merkblatt DWA-M 153. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef.

## Anlagen

Anlage 1: Übersichtskarte

Anlage 2: Planung Neubaugebiet Haidberge II (Bürogemeinschaft Honnigfort & Brümmer)

Anlage 3: Systemskizze Straßenentwässerung (Bürogemeinschaft Honnigfort & Brümmer)

Anlage 4: Bohrprofil Rammkernsondierung

Anlage 5: Ergebnis Versickerungsversuch

Anlage 6: Plan Regenrückhaltebecken

Anlage 7: Querschnitt Regenrückhaltebecken

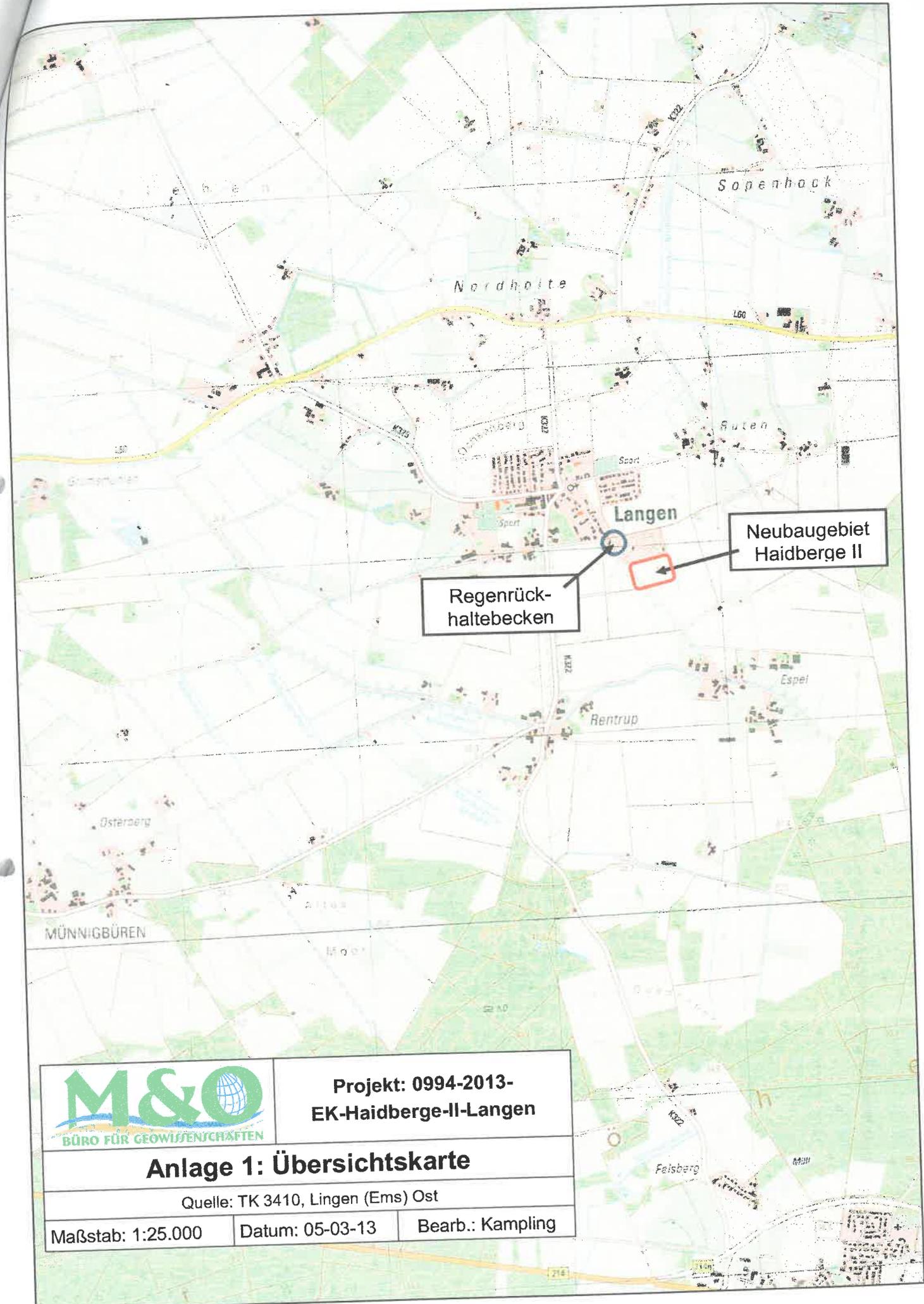
Anlage 8: Niederschlagsspenden und -höhen für Lengerich, Niedersachsen  
(KOSTRA-DWD)

Anlage 9: An das Regenrückhaltebecken angeschlossene Teilflächen, Abflussbeiwerte und  
Bewertung des Niederschlagsabflusses nach DWA-M 153

Anlage 10: Hydraulische Berechnung Rohrleitungen Straßenentwässerung Baugebiet  
Haidberge II nach Prandtl-Colebrook

Anlage 11: Hydraulische Berechnung Regenrückhaltebecken nach DWA A 117 und 138

Anlage 12: Bewertung und Vorbehandlung des Regenwassersabflusses nach DWA-M 153



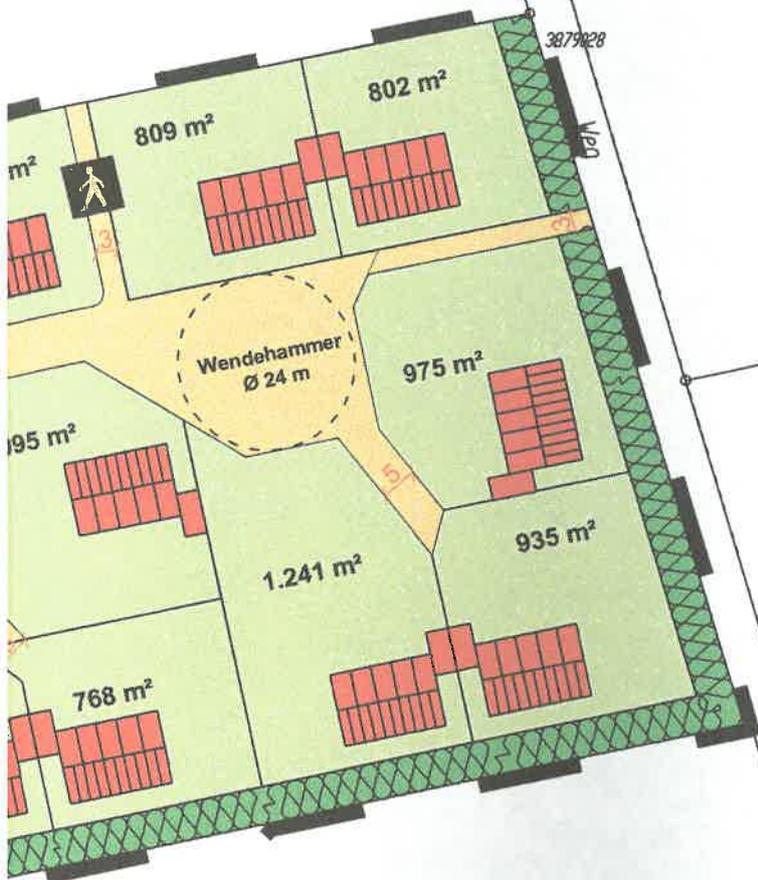
Projekt: 0994-2013-  
EK-Haidberge-II-Langen

### Anlage 1: Übersichtskarte

Quelle: TK 3410, Lingen (Ems) Ost

Maßstab: 1:25.000	Datum: 05-03-13	Bearb.: Kampling
-------------------	-----------------	------------------

Anlage 2



**Flächenanteile:**

-  Straßenverkehrsfläche: 2.393 m<sup>2</sup>  
(11,79 % von gesamt)
-  Grundstücksflächen: 16.576 m<sup>2</sup>  
(81,70 % von gesamt)
-  Anzahl Grundstücke: 20 Stück  
von 548 m<sup>2</sup> bis 1.241 m<sup>2</sup>
-  Anpflanzung: 1.356 m<sup>2</sup>  
(6,68 % von gesamt)

**Bürogemeinschaft**

 Dipl.-Ing. Thomas Horwigfort Landschaftsplanung Gartenbauingenieur Projektmanagement	 Dipl.-Ing. Alfons Erlinger Landschaftsplanung Gartenbauingenieur Freizeitgestaltung Umweltverträglichkeitsstudien
--	--

49733 Haren / Ems • Nording 21 • Tel.: 05932 - 50 35 15 • Fax.: 05932 - 50 35 16

Proj. Nr. : 30 78 01

Proj.: B-Plan Haidberge II, Gemeinde Langen

**Variante II.II**

Maßstab: 1 : 1.000

30.03.2012

Ausdruck vom: 30.03.2012

Haidberg

3279028  
1



279028

7  
1  
3279028

8  
1  
3279028

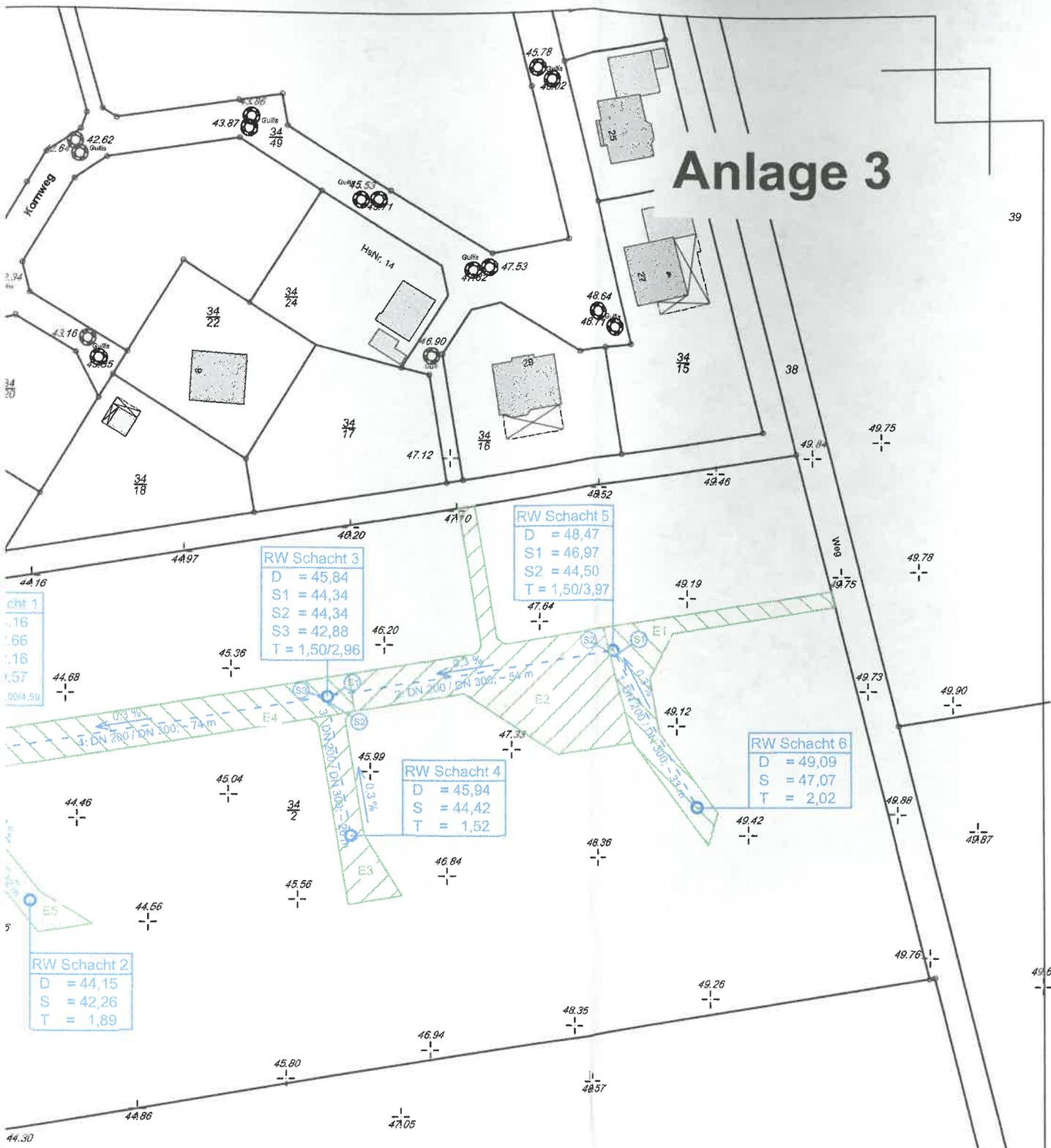
8279028  
2

9279028

8279028

33 3

# Anlage 3



**RW Schacht 3**  
 D = 45,84  
 S1 = 44,34  
 S2 = 44,34  
 S3 = 42,88  
 T = 1,50/2,96

**RW Schacht 5**  
 D = 48,47  
 S1 = 46,97  
 S2 = 44,50  
 T = 1,50/3,97

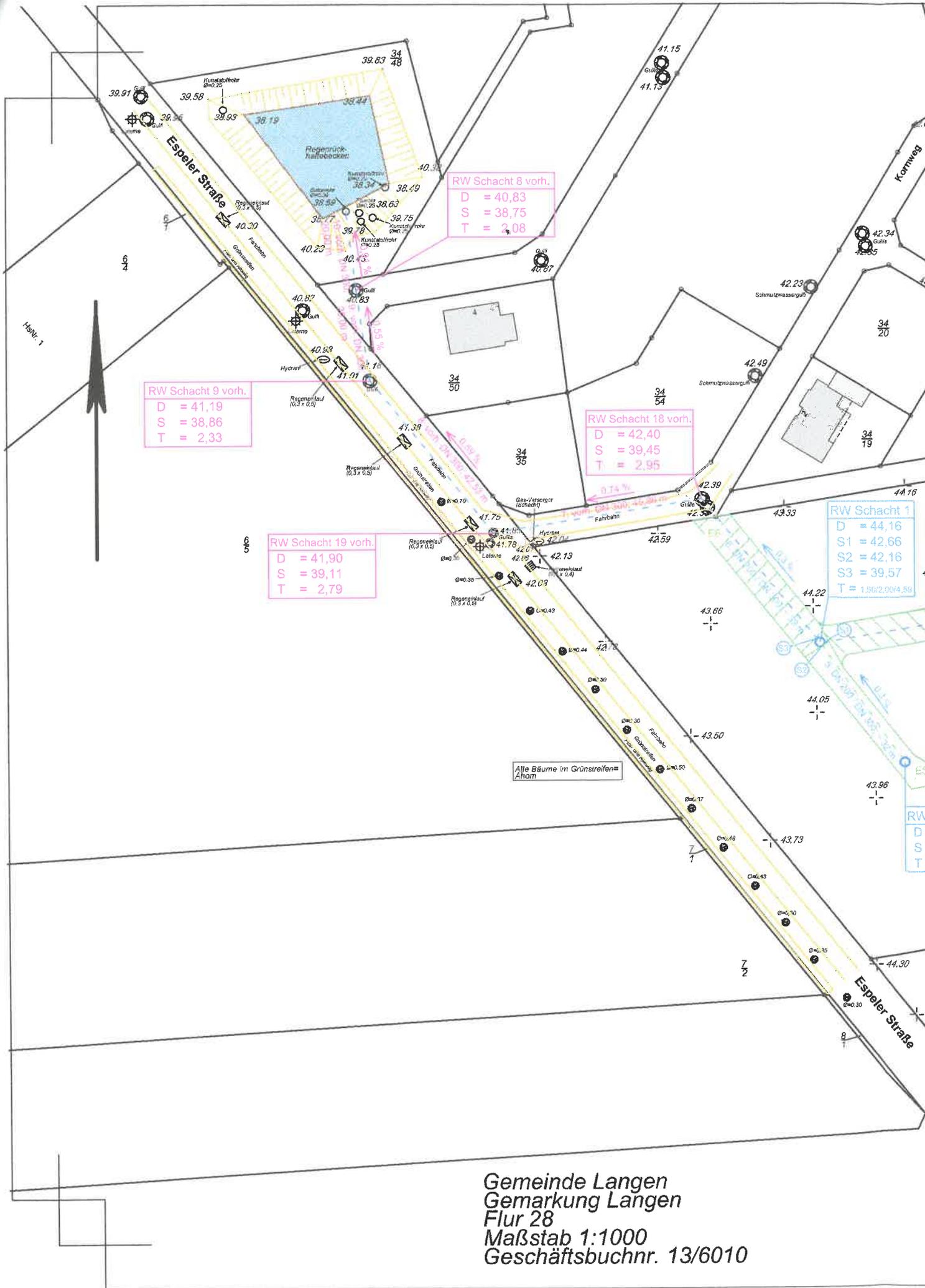
**RW Schacht 4**  
 D = 45,94  
 S = 44,42  
 T = 1,52

**RW Schacht 6**  
 D = 49,09  
 S = 47,07  
 T = 2,02

**RW Schacht 2**  
 D = 44,15  
 S = 42,26  
 T = 1,89

<b>Bürogemeinschaft</b>	
Dipl.-Ing. Thomas Hornigfort Dipl.-Ing. Henningfort/Bieder/Briefkopf/B.C. Bredt Dienstreifen Projektmanagement	Dipl.-Ing. Alfons Brümmer Dipl.-Ing. Henningfort/Bieder/Briefkopf/B.C. Bredt Dorfplanung Dorfentwicklung Freiraumplanung Umweltverträglichkeitsstudien
49733 Haren / Ems · Nordring 21 · Tel.: 05932 - 50 35 15 · Fax.: 05932 - 50 35 16	
<b>Proj. Nr. :</b>	
<b>Proj.: Baugebiet Haldberge II, Gemeinde Langen</b>	
<h2>Systemskizze</h2>	
<b>- RW - Leitung -</b>	
(Kartengrundlage: Vermessungsbüro Illguth, Langen)	
<b>Blatt Nr.: 1</b>	<b>Maßstab: 1 : 1.000</b>
<b>08.03.2013</b>	

Ausdruck vom: 08.03.2013



NN+m

NN+m

39,00

39,00

# RKS 1 gemäß DIN 4022

▽ NN+38,25m

38,00

38,00

0,15

Feinsand, humos, mittelsandig, dunkelbraun

37,00

37,00

Feinsand, stark mittelsandig, braun, teilweise schwach humos (gestört?)

2,00

Geschiebelehm, Feinsand, mittelsandig, schwach tonig, schwach schluffig, beige

36,00

36,00

2,10

Feinsand, mittelsandig, schwach feinkiesig, braun

2,20

Ton, schwach feinsandig, schwach schluffig, helles beige

2,26

Feinsand, mittelsandig, lagenweise schwach mittelkiesig, braun

2,77

Mittelsand, feinsandig bis schwach grobsandig, rötlich braun

35,00

35,00

3,48 GW  
28.02.2013

3,40

Feinsand, mittelsandig, beige

3,65

Geschiebelehm, Feinsand, schwach mittelsandig, schwach tonig, schwach schluffig, beige

3,80

Feinsand, mittelsandig, beige mit Rostflecken

4,00

Feinsand, mittelsandig, schwach tonig, schwach schluffig, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig, grau-braun mit Rostflecken

4,10

Mittelsand, feinsandig bis schwach grobsandig, beige bis graubraun

4,40

Feinsand, mittelsandig, beige

4,70

33,55

34,00

34,00

33,00

33,00

Büro für Geowissenschaften

Meyer und Overesch GbR

Südstr. 26 b  
49751 Sögel

Tel.: 05952/903388 / Fax: 05952/903391

e-mail: info@bfg-soegel.de

**Bauvorhaben:**

Regenrückhaltebecken  
Gemeinde Langen

**Planbezeichnung:**

Ergebnisse der Rammkernsondierung  
zur Erkundung des Untergrundes

Plan-Nr: Anlage 4

Projekt-Nr: 0994-2103

Datum: 28.02.2013

Maßstab: 1 : 30

Bearbeiter: Albers

# Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

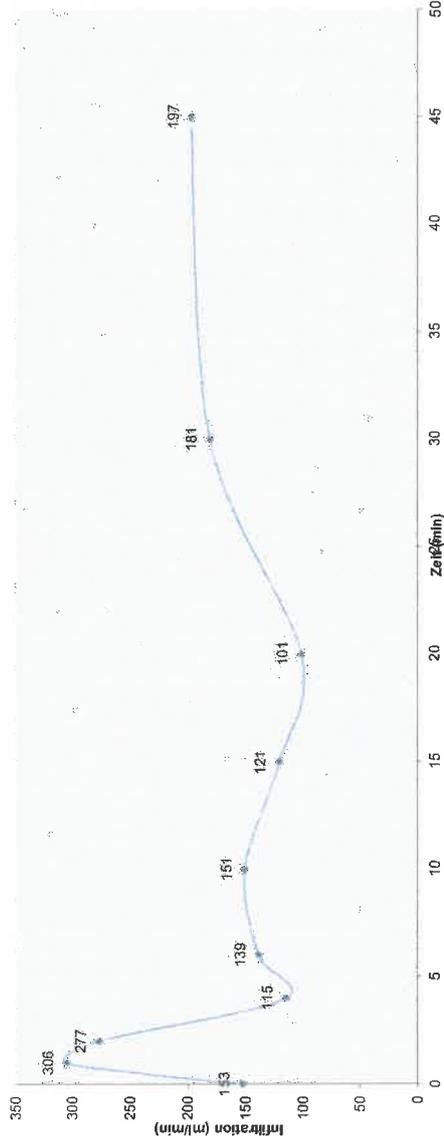
Projekt: 0994-2013, Anlage 5  
entsperrter Bereich

Test: VU1

Datum: 28.02.2013

Bearbeiter: Albers

mm	min	Q/min
1	0	0
2	32	306
3	61	277
4	85	115
5	114	139
6	177	151
7	240	121
8	293	101
9	482	181
10	791	197
11		
12		



Durchmesser Bohrloch

11 cm

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

90 cm

Wassertemperatur

8 °C

Bohrlochtiefe (H)

100 cm

Grundwasserstand (GW) /  
wasserundurchlässige Bodenschicht

348 cm

Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q" 3,28 ml/sec

197,1 ml/min

Durchm. (mm): 110

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

248 cm

Viskosität

1,4 Wasserviskosität im Bohrloch

Wasserviskosität bei 20°C

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

WAHR Für S ≥ 2h :

FALSCH Für S < 2h :

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

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

2,5 \* 10<sup>-5</sup> m/s

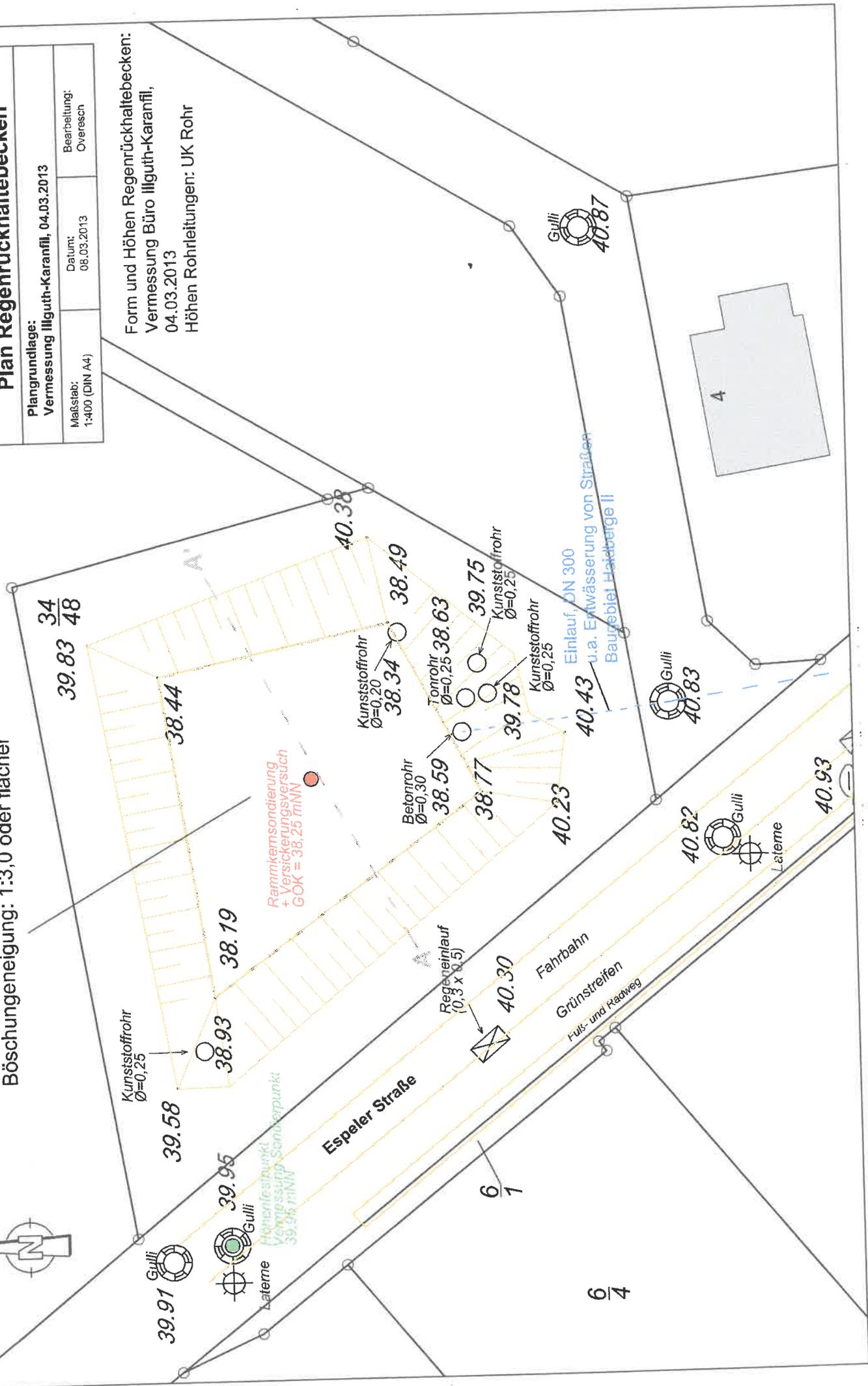
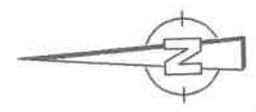
220,2 cm/Tag

**Anlage 6:**  
**Plan Regenrückhaltebecken**

Plangrundlage: Vermessung Illguth-Karanfil, 04.03.2013	
Maßstab: 1:400 (DIN A4)	Datum: 08.03.2013
Bearbeitung: Overesch	

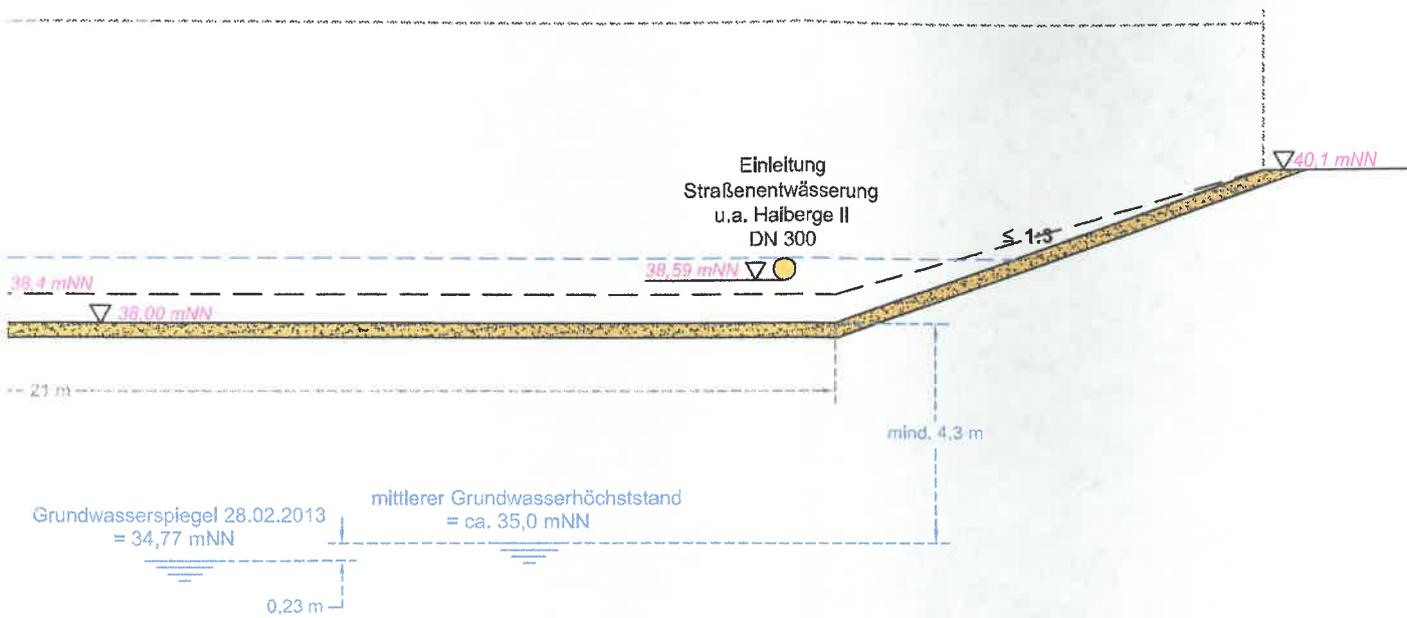
Form und Höhen Regenrückhaltebecken:  
Vermessung Büro Illguth-Karanfil,  
04.03.2013  
Höhen Rohrleitungen: UK Rohr

**Regenrückhaltebecken**  
Sohle auf 38,00 mNN vertiefen  
Böschungeneigung: 1:3,0 oder flacher



egenrückhaltebecken

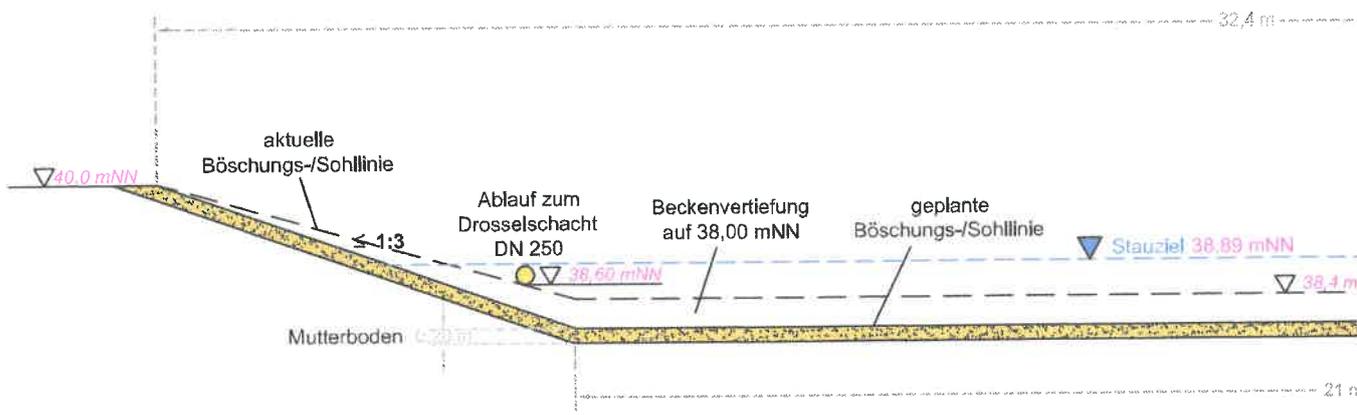
A'



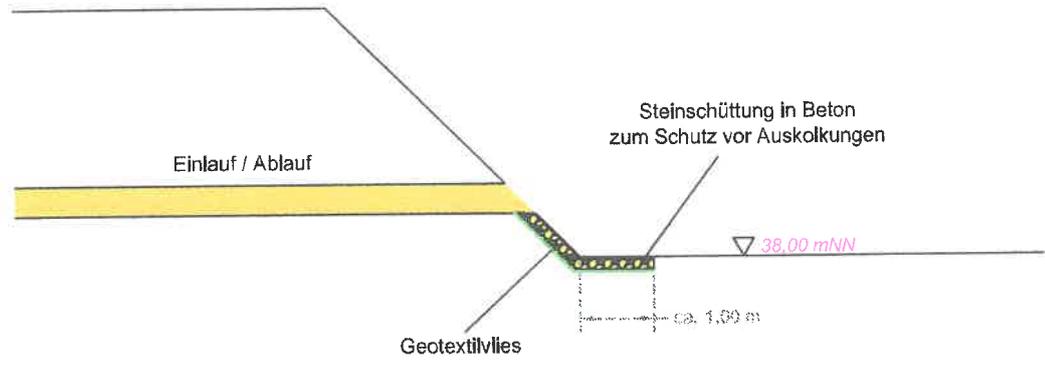
		0994-2012-EK- Haiberge II-Langen
<b>Anlage 7:</b> <b>Querschnitt Regenrückhaltebecken</b>		
Maßstab: 1:100 (DIN A3)	Datum: 08.03.2013	Bearbeitung: Overesch

A

# Querschnitt Regen



## Querschnitt Detail Einlauf-/Ablaufbereich



## KOSTRA-DWD 2000

Deutscher Wetterdienst - Hydrometeorologie -



## Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2000

Niederschlagshöhen und -spenden für Langen, Emsland

Zeitspanne : Januar - Dezember

Rasterfeld : Spalte: 15 Zeile: 35

T	1,0		2,0		5,0		10,0		20,0		50,0		100,0	
	hN	rN	hN	rN										
10,0 min	8,4	139,4	10,9	182,2	14,3	238,8	16,9	281,6	19,5	324,4	22,9	381,0	25,4	423,8
20,0 min	11,6	96,3	15,1	126,2	19,9	165,7	23,5	195,6	27,1	225,5	31,8	265,1	35,4	295,0
30,0 min	13,2	73,6	17,6	97,8	23,4	129,8	27,7	154,1	32,1	178,3	37,9	210,4	42,2	234,6
40,0 min	14,3	59,5	19,3	80,4	25,9	108,0	30,9	128,9	35,9	149,8	42,6	177,4	47,6	198,3
50,0 min	15,0	50,0	20,6	68,6	28,0	93,2	33,5	111,8	39,1	130,4	46,5	155,0	52,1	173,6
60,0 min	15,5	43,1	21,6	60,0	29,7	82,4	35,8	99,3	41,8	116,2	49,9	138,6	56,0	155,6
70,0 min	16,0	38,2	22,2	52,9	30,3	72,3	36,5	86,9	42,7	101,6	50,8	121,0	57,0	135,7
80,0 min	16,5	34,4	22,7	47,4	31,0	64,5	37,2	77,5	43,4	90,4	51,6	107,5	57,8	120,5
90,0 min	17,0	31,4	23,2	43,0	31,5	58,4	37,8	70,0	44,1	81,6	52,3	96,9	58,6	108,5
1,7 h	17,4	29,0	23,7	39,5	32,0	53,4	38,3	63,9	44,7	74,4	53,0	88,3	59,3	98,9
1,8 h	17,7	26,9	24,1	36,5	32,5	49,2	38,9	58,9	45,2	68,5	53,6	81,2	60,0	90,9
2,0 h	18,1	25,1	24,5	34,0	32,9	45,7	39,3	54,6	45,7	63,5	54,2	75,2	60,6	84,1
2,2 h	18,4	23,6	24,8	31,9	33,3	42,7	39,8	51,0	46,2	59,2	54,7	70,1	61,1	78,4
2,3 h	18,7	22,3	25,2	30,0	33,7	40,2	40,2	47,8	46,6	55,5	55,2	65,7	61,6	73,4
2,5 h	19,0	21,1	25,5	28,3	34,1	37,9	40,6	45,1	47,1	52,3	55,6	61,8	62,1	69,0
2,7 h	19,3	20,1	25,8	26,9	34,4	35,9	41,0	42,7	47,5	49,4	56,1	58,4	62,6	65,2
2,8 h	19,6	19,2	26,1	25,6	34,8	34,1	41,3	40,5	47,8	46,9	56,5	55,4	63,0	61,8
3,0 h	19,8	18,3	26,4	24,4	35,1	32,5	41,6	38,6	48,2	44,6	56,9	52,7	63,5	58,8
3,2 h	20,1	17,6	26,6	23,4	35,4	31,0	42,0	36,8	48,6	42,6	57,3	50,2	63,9	56,0
3,3 h	20,3	16,9	26,9	22,4	35,7	29,7	42,3	35,2	48,9	40,7	57,6	48,0	64,3	53,5
3,5 h	20,5	16,3	27,1	21,5	35,9	28,5	42,6	33,8	49,2	39,1	58,0	46,0	64,6	51,3
3,7 h	20,7	15,7	27,4	20,7	36,2	27,4	42,8	32,5	49,5	37,5	58,3	44,2	65,0	49,2
3,8 h	20,9	15,2	27,6	20,0	36,4	26,4	43,1	31,2	49,8	36,1	58,6	42,5	65,3	47,3
4,0 h	21,1	14,7	27,8	19,3	36,7	25,5	43,4	30,1	50,1	34,8	58,9	40,9	65,7	45,6
4,2 h	21,3	14,2	28,0	18,7	36,9	24,6	43,6	29,1	50,4	33,6	59,2	39,5	66,0	44,0
4,3 h	21,5	13,8	28,2	18,1	37,2	23,8	43,9	28,1	50,6	32,5	59,5	38,2	66,3	42,5
4,5 h	21,7	13,4	28,4	17,6	37,4	23,1	44,1	27,2	50,9	31,4	59,8	36,9	66,6	41,1
4,7 h	21,9	13,0	28,6	17,0	37,6	22,4	44,4	26,4	51,1	30,4	60,1	35,8	66,9	39,8
4,8 h	22,0	12,7	28,8	16,6	37,8	21,7	44,6	25,6	51,4	29,5	60,4	34,7	67,1	38,6
5,0 h	22,2	12,3	29,0	16,1	38,0	21,1	44,8	24,9	51,6	28,7	60,6	33,7	67,4	37,5

T - Wiederkehrzeit (in [a]): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in [min, h])

hN - Niederschlagshöhe (in [mm])

rN - Niederschlagsspende (in [l/(s\*ha)])

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte (hN in [mm]) verwendet:

T/D	15,0 min	60,0 min	12,0 h	24,0 h	48,0 h	72,0 h
1 a	10,25	15,50	27,00	32,50	37,50	45,00
100 a	31,00	56,00	75,00	90,00	100,00	110,00

Berechnung "Kurze Dauerstufen" (D&lt;=60 min): u hyperbolisch, w doppelt logarithmisch

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

bei 0,5 a &lt;= T &lt;= 5 a ein Toleranzbetrag ± 10 %,

bei 5 a &lt;= T &lt;= 50 a ein Toleranzbetrag ± 15 %,

bei 50 a <= T <= 100 a ein Toleranzbetrag ± 20 %, KOSTRA-DWD 2000, 2.2.1, © 2009, DWD GmbH • Engelbosteler Damm 22 • D-30167 Hannover • www.itwh.de

Berücksichtigung finden.

Anlage 9: An das Regenrückhaltebecken angeschlossene Teilflächen, Abflussbeiwerte und Bewertung des Niederschlagsabflusses nach DWA-M 153

Fläche	Flächengröße [m <sup>2</sup> ]	Abflussbeiwert [-]	undurchlässige Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bewertung des Regenwasserabflusses nach DWA-M 153		
				Flächenverschmutzung	Typ	Punkte
<b>Bestand Baugebiet Haidberge I (Bebauungsplan 15)</b>						
Bauabschnitt 1	3073	0,90	2766	gering	F3	12
Bauabschnitt 2	2019	0,90	1817	gering	F3	12
Bereich Espeler Straße	1547	0,90	1392	gering	F3	12
RRB	1130	1,00	1130	-	-	-
<b>Summe Bestand</b>	<b>7769</b>	<b>0,91</b>	<b>7105</b>			

<b>Planung Baugebiet Haidberge II (Bebauungsplan 22)</b>						
Straße <sup>a</sup>	2332	0,90	2099	gering	F3	12
RRB		1,00	0	gering	F3	12
<b>Summe zusätzliche Flächen Planung</b>	<b>2332</b>	<b>0,90</b>	<b>2099</b>			
<b>Summe gesamt</b>	<b>10101</b>	<b>0,91</b>	<b>9204</b>			

<sup>a</sup>Aufteilung siehe unten

Teileinzugsgebiete Straße Baugebiet Haidberge II <sup>b</sup>	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Abflussbeiwert [-]	undurchlässige Fläche [m <sup>2</sup> ]
E1	369	0,90	332
E2	746	0,90	671
E3	210	0,90	189
E4	540	0,90	486
E5	211	0,90	190
E6	256	0,90	230
<b>Summe</b>	<b>2332</b>	<b>0,90</b>	<b>2099</b>

<sup>b</sup>siehe Anlage 3

### Anlage 10: Hydraulische Berechnung Rohrleitungen Straßenenwässerung Baugebiet Haidberge II nach Prandtl-Colebrook

Rohrleitung Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	geplant						Bestand			
Status										
Einzugsgebiete/e	E1	E1, E2	E3	E1, E2, E3, E4	E5	E1, E2, E3, E4, E5, E6				
angeschlossene Fläche [m²]	369	1115	210	1865	211	2332	4351	4351	4351	4351
Abflussbeiwert [-]	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
im Bemessungsfall angeschlossene undurchlässige Fläche [m²]	332	1004	189	1679	190	2099	3916	3916	3916	3916
Bemessungsregenspende (r <sub>D(m)</sub> )										
Stärke [l/(s*ha)]	182,2	182,2	182,2	182,2	182,2	182,2	182,2	182,2	182,2	182,2
Dauer (D) [min]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Häufigkeit (n) [1/a]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>Bemessungsabfluss [l/s]</b>	<b>6,1</b>	<b>18,3</b>	<b>3,4</b>	<b>30,6</b>	<b>3,5</b>	<b>38,2</b>	<b>71,3</b>	<b>71,3</b>	<b>71,3</b>	<b>71,3</b>
Gefälle Rohr [m/m]	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0074	0,0059	0,0055	0,0091
Betriebliche Rauigkeit Rohr k <sub>s</sub> [mm]	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
<b>Füllungsgrad Rohr h/d<sub>i</sub> [-]</b>	<b>0,63</b>	<b>0,53</b>	<b>0,45</b>	<b>0,54</b>	<b>0,45</b>	<b>0,63</b>	<b>0,71</b>	<b>0,78</b>	<b>0,81</b>	<b>0,66</b>
<b>Innendurchmesser Rohr d<sub>i</sub> [mm]</b>	<b>150</b>	<b>250</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>
durchströmte Querschnittsfläche A [m²]	0,0117	0,0266	0,0076	0,0392	0,0077	0,0466	0,0535	0,0591	0,0612	0,0491
benetzter Umfang [m]	0,2751	0,4092	0,2191	0,4968	0,2200	0,5477	0,5996	0,6492	0,6700	0,5658
hydraulischer Durchmesser Rohr d <sub>h</sub> [m]	0,17	0,26	0,14	0,32	0,14	0,34	0,36	0,36	0,37	0,35
kinematische Zähigkeit Wasser ν [m²/s]	1,31E-06	1,31E-06	1,31E-06	1,31E-06	1,31E-06	1,31E-06	1,31E-06	1,31E-06	1,31E-06	1,31E-06
Fließgeschwindigkeit im Rohr v [m/s]	0,52	0,69	0,45	0,78	0,45	0,82	1,33	1,21	1,17	1,45
<b>Abfluss Rohr Q [l/s]</b>	<b>6,1</b>	<b>18,3</b>	<b>3,4</b>	<b>30,6</b>	<b>3,5</b>	<b>38,2</b>	<b>71,3</b>	<b>71,3</b>	<b>71,3</b>	<b>71,3</b>

**Anlage 11.1: Hydraulische Berechnung Regenrückhaltebecken  
nach DWA A 117 und 138**

<b>Berechnung erforderliches Speichervolumen nach DWA-A 117</b>	
Fläche direktes Einzugsgebiet [ha]	1,0101
undurchlässige Fläche, berechnet $A_U$ [ha]	0,9204
Bemessungsregenspende (KOSTRA-DWD-Daten)	
Stärke $r_{D,n}$ [l/s/ha]	45,1
Dauer $D$ [min]	150
Häufigkeit $n$ [1/a]	0,1
mittlere Trockenwetterabflussspende $q_{T,d,aM}$ [l/s/ha]	0,000
mittlerer Trockenwetterabfluss des direkten Einzugsgebietes $Q_{T,d,aM}$ [l/s]	0,0
Summe Drosselabflüsse aller oberhalb liegender Vorentlastungen $Q_{Dr,v}$ [l/s]	0
Zufluss zum Regenrückhaltebecken im Bemessungsfall [l/s]	41,5
gewählter Drosselabfluss $Q_{Dr}$ [l/s]	2,20
Drosselabflussspende $q_{Dr,AE}$ [l/s/ha]	2,18
Gesamtabfluss (Drosselabfluss + Versickerung, s.u.) [l/s]	6,04
Regenanteil der Gesamtabflussspende der undurchlässigen Flächen $q_{R,u}$ [l/s/ha]	6,6
Zuschlagsfaktor $f_z$ [-]	1,2
längster Fließweg [m]	350
durchschnittliche Fließzeit $t_f$ [min]	15,0
Hilfsfunktion $f_1$ [-]	0,982
Überschreitungshäufigkeit	0,2
Abminderungsfaktor $f_A$ [-]	0,99
Spezifisches Speichervolumen bezogen auf $A_U$ [m <sup>3</sup> /ha]	412
<b>Erforderliches Speichervolumen <math>V</math> [m<sup>3</sup>]</b>	<b>379</b>

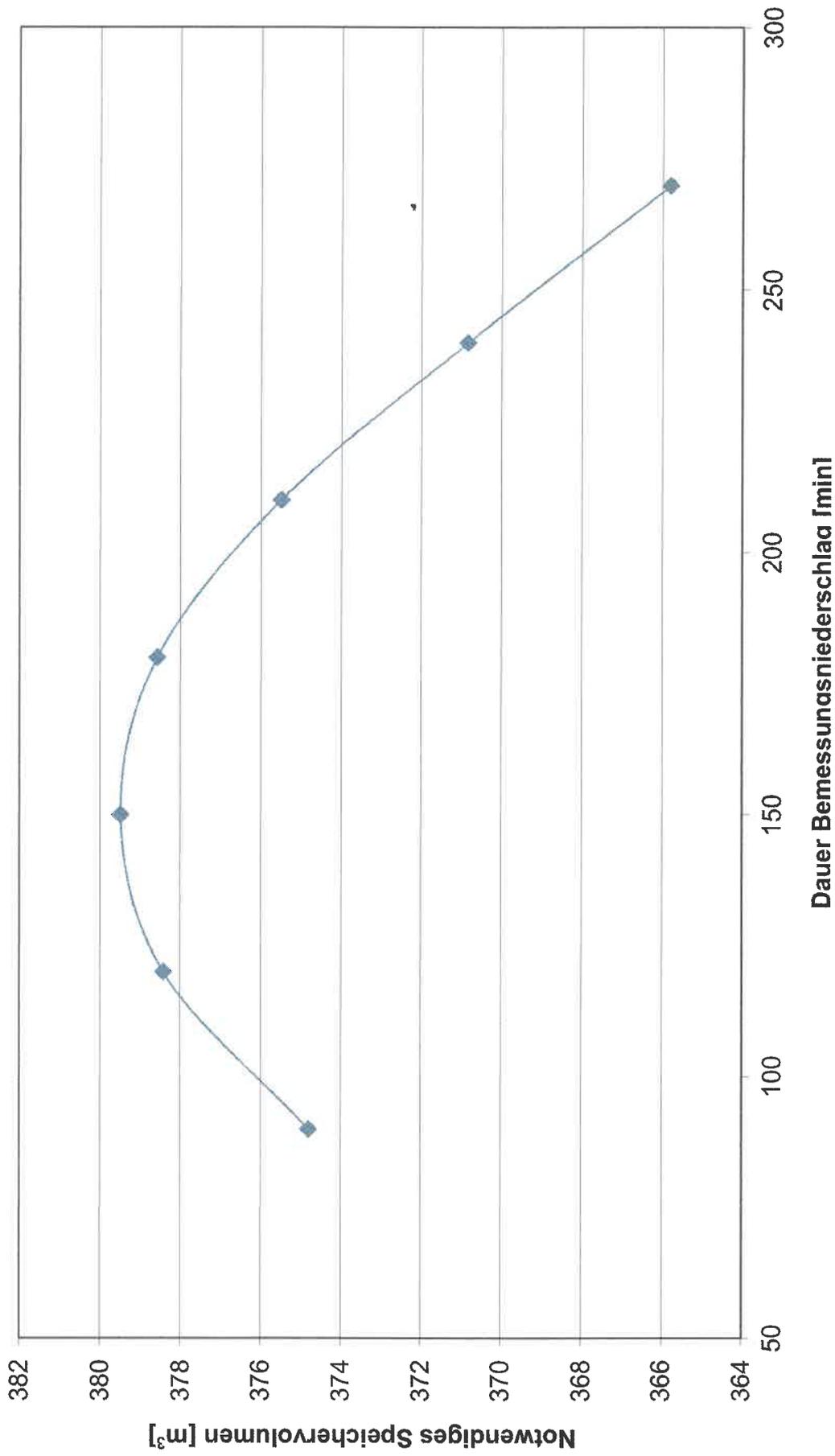
<b>Berechnung Versickerung nach DWA-A 138</b>	
Durchlässigkeitsbeiwert gesättigte Zone ( $k_f$ ) [m/s]	5,0E-05
verminderter Durchlässigkeitsbeiwert bei Kolmation [m/s]	1,0E-05
Durchlässigkeitsbeiwert ungesättigte Zone ( $k_u$ ) [m/s]	5,0E-06
Hydraulisches Gefälle ( $I_{hy}$ ) [m/m]	1
$A_U / A_S$ (IST)	12,0
Versickerungsfläche im Bemessungsfall ( $A_S$ ) = Wasserspiegelfläche maximaler Wasserstand [m <sup>2</sup> ]	768
<b>Versickerungsrate [l/s]</b>	<b>3,84</b>
Entleerungszeit Retentionsvolumen unterhalb UK Ablauf ( $t_E$ ) [h]	33,3

**Anlage 11.1: Hydraulische Berechnung Regenrückhaltebecken  
nach DWA A 117 und 138**

<b>Berechnung vorhandenes Speichervolumen und Wasserstände</b>	
<b>Abmessungen Regenrückhaltebecken</b>	
mittlere Böschungsneigung [m/m]	3,00
minimale Höhe OK [mNN]	39,58
Sohlhöhe [mNN]	38,00
Höhe UK Ablauf [mNN]	38,60
maximal möglicher Wasserstand [mNN]	38,89
minimale Tiefe [m]	1,58
Fläche an Böschungsoberkante [m <sup>2</sup> ]	1130
Wasserspiegelfläche Einstau bis UK Ablauf [m <sup>2</sup> ]	672
Wasserspiegelfläche maximaler Wasserstand [m <sup>2</sup> ]	768
Sohlfläche [m <sup>2</sup> ]	494
<b>Speichervolumen bis maximaler Wasserstand (V), IST [m<sup>3</sup>]</b>	<b>562</b>
<b>maximale Wassertiefe [m]</b>	<b>0,89</b>
<b>minimaler Freibord im Bemessungsfall [m]</b>	<b>0,69</b>
Entleerungszeit Retentionsvolumen oberhalb UK Ablauf (t <sub>E</sub> ) [h]	7,5



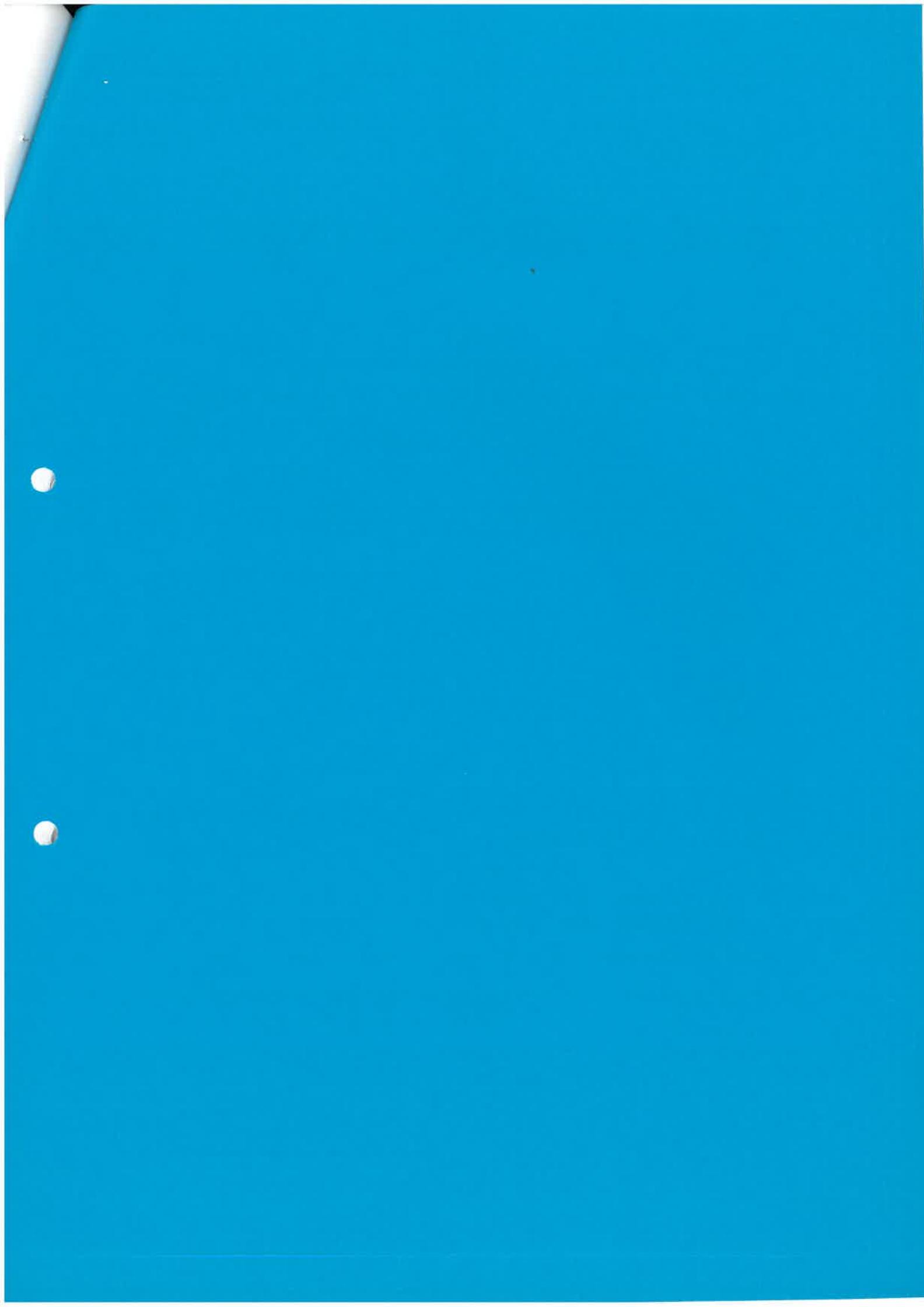
**Anlage 11.2: Notwendiges Speichervolumen des Regenrückhaltebeckens in  
Abhängigkeit von der Dauer des gewählten Bemessungsniederschlags  
(Niederschlagsdaten: KOSTRA-DWD)  
 $n=0,1$**



## Anlage 12: Bewertung und Vorbehandlung Regenwasserabfluss nach DWA-M 153

<b>Bewertung des Gewässers</b>				
Art des Gewässers, in das eingeleitet / versickert werden soll	Grundwasser außerhalb Trinkwasserschutzgebiet, Grundwasserkörper 'Mittlere Ems Lockergestein rechts 1'			
Gewässertyp	G12			
Gewässerpunktezah <sup>a</sup>	5			
<b>Abflussbelastung</b>				
<b>Teilfläche-Nr.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Gesamtfläche</b>
Beschreibung	Straßen			-
<b>Belastung aus der Fläche</b>				
undurchlässige Fläche [m <sup>2</sup> ]	9204			9204
Anteil an Gesamtfläche [%]	100			100
Flächenverschmutzung	gering			-
Typ	F3			-
Punkte	12			<b>12,0</b>
<b>Einflüsse aus der Luft</b>				
Luftverschmutzung	gering			-
Typ	L1			-
Punkte	1			<b>1,0</b>
<b>Abflussbelastung, Punkte</b>	<b>13</b>			<b>13,0</b>
<b>maximal zulässiger Durchgangswert</b>	<b>0,36</b>			
<b>Durchgangswert bei Bodenpassage</b>				
Beschreibung	Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden			
Flächenbelastung: $A_U / A_S$	15 bis 50			
Typ	D2			
Wert	<b>0,60</b>			
Beschreibung	Bodenpassage durch eine Deckschicht von $\geq 3,00$ m Mächtigkeit ( $k_f = 1 \times 10^{-4}$ bis $1 \times 10^{-6}$ m/s)			
Flächenbelastung: $A_U / A_S$	15 bis 50			
Typ	D2			
Wert	<b>0,60</b>			
<b>Durchgangswert aus allen Vorbehandlungsarten</b>	<b>0,36</b>			
<b>Emissionswert</b>	<b>4,68</b>			
<b>Emissionswert / Gewässerpunktezah</b>	<b>0,94</b>			
<b>Soll erreicht?</b>	<b>Ja</b>			

<sup>a</sup> aufgrund der Belastung des Grundwasserkörpers ist die Gewässerpunktezah von 10 auf 5 herabgesetzt worden



**Immissionsbewertung Tierhaltung  
zum B-Plan Nr. 22 „Haidberge II“ der Gemeinde Langen,  
Samtgemeinde Lengerich**

**Auftraggeber:**

**Samtgemeinde Lengerich  
Mittelstraße 15  
49838 Lengerich  
Tel. 05904 / 9328-0**

**Immissionsschutzgutachter:**

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Fachbereich 3.12  
Inga Heinecke  
Telefon: 05941 / 92 65 22  
Telefax: 05941 / 92 65 55  
E-Mail: [inga.heinecke@lwk-niedersachsen.de](mailto:inga.heinecke@lwk-niedersachsen.de)**

**Oldenburg, 30.07.2012**

**Immissionsbewertung Tierhaltung  
zum B-Plan Nr. 22 „Haidberge II“ der Gemeinde Langen,  
Samtgemeinde Lengerich**

**Inhalt**

		Seite
1	Veranlassung	1
2	Beschreibung des Plangebietes und der Standorte mit Tierhaltung	1
3	Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionssituation gemäß Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL)	2
	3.1 Ausbreitungsmodell und Eingabeparameter	4
	3.2 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse	8
4	Zusammenfassung	9
5	Literatur	10
6	Anhang	11

Anlagen 1 bis 3

## 1 Veranlassung

Die Gemeinde Langen beabsichtigt für die städtebauliche Entwicklung Flächen für die Wohnnutzung auszuweisen, Grundlage dafür ist der Bebauungsplan Nr. 22 „Haidberge II“. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Betriebe bzw. Standorte mit Tierhaltung und den daraus entstehenden Geruchsemissionen. Aus diesem Grund wird die Landwirtschaftskammer Niedersachsen mit der Erstellung einer Immissionsprognose gemäß Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) beauftragt. Mit der vorliegenden Beurteilung soll geprüft werden, ob unter Berücksichtigung der Tierhaltung die geplante städtebauliche Entwicklung aus immissionsschutzfachlicher Sicht vertretbar ist.

Zur Begutachtung standen zur Verfügung:

- Übersichtskarte im Maßstab 1 : 20.000,
- Lagepläne im Maßstab 1 : 1.000,
- Angaben zum Plangebiet sowie
- Daten zur Tierhaltung und zu den Abluftbedingungen.

## 2 Beschreibung des Plangebietes und der Standorte mit Tierhaltung

Das Plangebiet „Haidberge II“ befindet sich im südöstlichen Bereich der Gemeinde Langen an der Espeler Straße. Es schließt sich südlich an ein vorhandenes Wohngebiet an und soll ebenfalls der Wohnnutzung dienen.

Im Umkreis von 600 m sind fünf Betriebe bzw. Standorte mit Tierhaltung vorhanden, die für die Beurteilung der Geruchsimmisionen zu berücksichtigen sind. In größeren Entfernungen wird an weiteren elf Standorten Tierhaltung betrieben. Eine Kartenübersicht mit der Darstellung des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 22 und der Standorte mit Tierhaltung enthält Anlage 1.

Die Tierhaltung an den Standorten LW 1 bis LW 4 sowie LW 15 ist auf Zuchtsauen zur Ferkelerzeugung, Schweinemast, Milchvieh sowie Rindermast ausgerichtet. Differenzierte Aufstellungen zu den Stallanlagen einschließlich der verwendeten Tierplatzzahlen sind dem Anhang zu entnehmen. Diese Angaben sind aus Gründen des Datenschutzes ausschließlich behördenintern zu nutzen.

Die betrieblichen Entwicklungsmöglichkeiten sind gemäß GIRL im Rahmen einer Immissionsbewertung zu berücksichtigen. Entsprechende Angaben zur Erweiterung der Tierhaltung außerhalb der Hofstelle wurden beim Betrieb LW 2 einbezogen. Aufgrund der Standortgegebenheiten und der gegenwärtigen Tierhaltung ist die betriebliche Entwicklung an den Standorten LW 1, LW 2, LW 3, LW 4 und LW 15 bereits in der derzeitigen Situation durch vorhandene Wohnnutzungen eingeschränkt, so dass Erweiterungen der Tierhaltung jeweils nur mit Einsatz entsprechender emissions- bzw. immissionsmindernder Maßnahmen möglich erscheinen.

### **3 Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionssituation gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)**

Gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie ist im landwirtschaftlichen Bereich zunächst eine Abstandsprüfung gemäß TA Luft oder den VDI-Richtlinien 3471 ff. (Emissionsminderung Tierhaltung) vorzunehmen. Kann der erforderliche Mindestabstand zur nächsten vorhandenen oder in einem Bebauungsplan festgesetzten oder geplanten Wohnbebauung oder anderweitigen Nutzung nicht eingehalten werden oder ist eine Kumulation von Geruchsimmissionen aus mehreren Tierhaltungsanlagen zu erwarten, so ist mit Hilfe einer Sonderbeurteilung festzustellen, ob die zulässigen Immissionswerte eingehalten werden und somit die Gerüche aus der Tierhaltung nicht als erhebliche Belästigung zu werten sind. Die Prognose und Beurteilung der zu erwartenden Immissionssituation innerhalb des Plangebietes wird im Folgenden mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung für Geruchsstoffe durchgeführt.

In Niedersachsen gilt seit 2001 die Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (GIRL), die in neu gefasster Form am 23.07.2009 als gemeinsamer Runderlass der niedersächsischen Ministerien für Umwelt, Soziales, Landwirtschaft und Wirtschaft eingeführt wurde. Von der Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) auf Bundesebene wurde die Geruchsimmissions-Richtlinie aufgrund neuerer Untersuchungsergebnisse im Jahr 2008 überarbeitet. Es werden nunmehr die durch Schweine- und Rindviehhaltung hervorgerufenen Geruchsstundenhäufigkeiten mit dem Faktor 0,75 bzw. 0,5 korrigiert. Dagegen soll für Geruchsimmissionen aus der Mastgeflügelhaltung ein Korrekturfaktor von 1,5 herangezogen werden. Damit soll der spezifischen Belästigungsrelevanz dieser Tier- und Haltungskategorien Rechnung getragen werden. Für alle Tierarten bzw. Haltungsverfahren, die in der Tabelle 4 der GIRL nicht aufgeführt sind, ist der Gewichtungsfaktor 1 heranzuziehen.

Als Grundlage der Beurteilung von Geruchsmissionen wird in der GIRL die sogenannte Geruchsstunde auf der Basis von einer Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter ( $1 \text{ GE/m}^3$ ) herangezogen. Die Geruchsstunde wird über die Immissionszeitbewertung definiert. Hierbei werden Geruchsmissionen von mindestens 6 Minuten Dauer innerhalb einer Stunde jeweils als volle Geruchsstunde gewertet und bei der Summation über das Jahr berücksichtigt. Demgegenüber werden Immissionszeiten von weniger als 10 % je Zeitintervall ( $< 6$  Minuten je Stunde) bei der Geruchshäufigkeitsermittlung vernachlässigt.

Zur Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeit von Geruchseinwirkungen sind die relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden heranzuziehen und in Abhängigkeit des jeweiligen Baugebietscharakters den hierfür festgelegten Immissionswerten gegenüberzustellen. Der GIRL entsprechend sind Geruchsmissionen im Sinne des § 3 (1) BImSchG als erhebliche Belästigungen anzusehen, wenn die folgenden Immissionswerte (IW) überschritten werden:

Gebietskategorie	Immissionswert*
Wohn- und Mischgebiete	0,10
Gewerbe- / Industriegebiete	0,15
Dorfgebiete	0,15

\*) Ein Immissionswert von 0,10 entspricht z. B. einer Überschreitungshäufigkeit der voreingestellten Geruchskonzentration von  $1 \text{ GE/m}^3$  an 10 % der Jahresstunden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind gemäß GIRL entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den oben genannten Gebietskategorien bzw. Baugebieten zuzuordnen.

Im Abschnitt 1 des Runderlasses zur Geruchsmissionsrichtlinie wird darauf hingewiesen, dass „in Dorfgebieten und im Außenbereich (...) auf die Belange der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe einschließlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten Rücksicht zu nehmen“ ist. Die Fläche für das geplante Wohngebiet ist derzeit dem Außenbereich der Gemeinde zuzuordnen.

### 3.1 Ausbreitungsmodell und Eingabeparameter

#### **Ausbreitungsmodell**

Für die Geruchsausbreitung wird das Programm Austal2000G herangezogen, bei dem es sich um eine Weiterentwicklung der im Anhang 3 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung Austal2000 handelt. Austal2000G wurde mit Schreiben vom 02.09.2004 vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie als geeignetes Modellsystem dargestellt und ersetzt damit die bisher in der GIRL genannten Modelle. Es wird die für AUSTAL2000G von der Firma ArguSoft GmbH & Co KG entwickelte Benutzeroberfläche „AUSTAL View TG“ (Version 7.2.2) eingesetzt.

In der Ausbreitungsrechnung wird ein Lagrange-Algorithmus nach VDI 3945 Blatt 3 verwendet. Dabei wird der Weg von Spurenstoffteilchen (z. B. Schadgas- oder Geruchsstoffteilchen) simuliert und aus der räumlichen Verteilung der Simulationsteilchen auf die Konzentration der Spurenstoffe in der Umgebung eines Emittenten geschlossen.

Das Ergebnis ist hinsichtlich seiner statistischen Sicherheit von der Anzahl der Simulationsteilchen abhängig. Durch die Erhöhung der Teilchenmenge kann der Fehler beliebig klein gehalten werden. Anschließend kann unter Verwendung einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik oder Zeitreihe die absolute kumulative Häufigkeit der Überschreitung der voreingestellten Geruchsstoffkonzentration für im Beurteilungsgebiet gelegene Beurteilungsflächen ermittelt werden.

Die Festlegung des Rechennetzes erfolgt bei der Wahl interner Gitter durch das Ausbreitungsmodell und ist beeinflusst von Höhe und Ausdehnung der Quellen. Sie erfolgt durch Austal2000G so, dass die Immissionskennwerte lokal ausreichend genau ermittelt werden können. Die Ergebnisse stellen Mittelwerte der Netzflächen dar. Da die Beurteilungsflächen nach GIRL von den von Austal2000 festgelegten Netzgrößen abweichen, ist für die Beurteilungsflächen nach GIRL aus den Flächenmittelwerten unter Berücksichtigung der Überlappung der Rasterflächen das gewichtete Mittel der Geruchsstundenhäufigkeit in einem gesonderten Rechenlauf zu ermitteln.

Das vorgenannte Ausbreitungsmodell prognostiziert auf der Grundlage des Geruchsstundenmodells und der Berechnungsbasis  $1 \text{ GE/m}^3$  unter Berücksichtigung standortrelevanter meteorologischer Daten die relative Überschreitungshäufigkeit in Jahresstunden für Beurteilungsflächen beliebiger Größe und Lage bis hin zu einzelnen Punkten im Umfeld einer geruchsemitierenden Anlage.

### ***Eingabeparameter***

Für die Ausbreitungsrechnung werden in der Regel tatsächlich mittels Messung festgestellte Geruchskonzentrationen herangezogen. Da die Ermittlung solcher Daten vor Ort einen sehr hohen Zeit- und Kostenaufwand erfordert und zudem von vielen Voraussetzungen abhängig ist, bedient man sich bereits bekannter Jahresmittelwerte der Geruchsstoffemissionen. Solche Jahreswerte, die auch den Tages- und Jahrgang der Geruchsstoffemissionen enthalten, wurden von OLDENBURG (1989) durch olfaktometrische Untersuchungen ermittelt und dokumentiert.

Für die vorliegenden Ausbreitungsrechnungen wird auf die in der VDI-Richtlinie 3894, (Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Blatt 1, Haltungsverfahren und Emissionen) aufgeführten Geruchsemissionsfaktoren und mittleren Tierlebensmassen der einzelnen Tiergruppen zurückgegriffen.

Folgende mittlere Tierlebensmassen in Großvieheinheiten (GV) je Tier wurden eingesetzt, wobei eine Großvieheinheit einem Lebendgewicht von 500 kg entspricht:

<u>Tiergruppe</u>	<u>Mittlere Tierlebensmasse in GV/Tier</u>
Mastschweine bis 110 kg	0,13
Ferkelführende Sauen	0,4
Sauen ohne Ferkel	0,3
Jungsauen	0,12
Aufzuchtferkel	0,03
Milchkühe, Rinder über 2 Jahre	1,2
Weibliches Jungvieh bis 1 Jahr	0,4
Weibliches Jungvieh 1 bis 2 Jahre	0,6
Mastbullen 1 bis 2 Jahre	0,7
Mastbullen bis 1 Jahr	0,5
Mastbullen 0 bis 2 Jahre	0,6
Aufzuchtkälber	0,19

Weitere Quelldaten, die Eingang in die Ausbreitungsrechnung finden, sind unter anderem die Höhen der Abluftaustritte. Eine Berücksichtigung des Wärmestromes bzw. der Abgastemperatur erfolgt bei den zu beurteilenden Quellen nicht, da sie nach TA Luft und VDI-Richtlinie 3782, Blatt 3, als kalte Quellen aufzufassen sind. Eine mechanische oder thermische Überhöhung unterbleibt bei diesen Emittenten.

Die Emissionsquellen der Stallgebäude wurden als vertikale Linienquellen modelliert, um den Einfluss von Gebäuden als Strömungshindernisse zu berücksichtigen. Dabei wurden die Quellhöhen gemäß Abschnitt 4.9.2 der VDI-Richtlinie 3783 eingesetzt. Weiterhin wurden Flächenquellen verwendet (vgl. Tabelle 1).

Gemäß TA Luft ist die Rauigkeitslänge für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein festzulegen, dessen Radius das Zehnfache der Bauhöhe des Schornsteines beträgt, mindestens jedoch 100 m. Variiert die Bodenrauigkeit innerhalb des zu betrachtenden Gebietes sehr stark, ist eine mittlere Rauigkeitslänge zu bestimmen und der Einfluss des verwendeten Wertes auf die berechneten Immissionsbeiträge zu prüfen. Die Bodenrauigkeit wurde in Abhängigkeit von den Nutzungsgegebenheiten des Geländes durch das Berechnungsprogramm aus den Landnutzungsklassen des CORINE-Katasters (vgl. Tabelle 14 in Anhang 3 der TA Luft) mit einem Wert von  $z_0 = 0,10$  m berechnet, dies entspricht den örtlichen Gegebenheiten.

Die meteorologischen Bedingungen wie beispielsweise Windgeschwindigkeiten, -richtungen und -häufigkeiten wurden einem vom Deutschen Wetterdienst gelieferten Datensatz (Ausbreitungsklassenstatistik nach Klug/Manier von 2000 bis 2009) der Wetterstation Lingen entnommen, die für das Beurteilungsgebiet als repräsentativ eingestuft werden kann. Die Anemometerhöhe wurde der verwendeten Rauigkeitslänge entsprechend auf 7,7 m korrigiert.

Für alle Stallanlagen wird eine ganzjährige Belegung zugrunde gelegt, somit beträgt die Emissionsdauer jeweils 8.760 Stunden (= 100 %).

In Tabelle 1 sind die Eingabeparameter für die Ausbreitungsrechnungen zusammengestellt. Das Rechenlauf-Protokoll mit Angaben zu den verwendeten Daten und Einstellungen ist in der Anlage 3 aufgeführt. Im Anhang sind die Angaben zur Tierhaltung für den behörden-internen Dienstgebrauch aufgeführt. Die Koordinaten aller Emissionsquellen sind als Hoch- und Rechtswerte im dritten Meridianstreifen als Bericht „Quellen-Parameter“ ebenfalls im Anhang dokumentiert. Darüber hinaus ist das Verfahren beschrieben, mit dessen Hilfe emissionsseitig die Geruchsstoffkonzentration bestimmt wird.

Die tierartenspezifischen Gewichtungsfaktoren wurden gemäß neu gefasster GIRL für Rinder mit 0,5 und für Schweine mit 0,75 berücksichtigt.

Tabelle 1: Eingabeparameter der Ausbreitungsrechnungen für das Plangebiet

Quelle	Quellentyp	Quellhöhe in m	GE je s und GV bzw. m <sup>2</sup>	Mittlerer Geruchs- stoffstrom (GE/s)
LW 1.1	Vertikale Linienquelle	4,0	50	3.900,0
LW 1.2	Vertikale Linienquelle	4,0	12	686,8
LW 1.3	Flächenquelle	2,0	4	804,0
LW 1.4	Vertikale Flächenquelle	3,0	3	135,0
LW 1.5	Vertikale Linienquelle	10,0	50	7.176,0
LW 2.1	Vertikale Linienquelle	7,0	12	948,2
LW 2.2	Vertikale Linienquelle	6,0	50	2.040,0
LW 2.3	Vertikale Flächenquelle	3,0	6	180,0
LW 2.4	Vertikale Flächenquelle	3,0	3	90,0
LW 2 E	Vertikale Linienquelle	7,0	12	1.440,0
LW 3.1	Vertikale Linienquelle	6,0	20/22/50/75*	1.291,3
LW 3.2	Vertikale Linienquelle	4,0	12	356,4
LW 3.3	Vertikale Flächenquelle	2,0	3	48,0
LW 4.1	Vertikale Linienquelle	4,0	12	1.251,0
LW 4.2	Vertikale Linienquelle	6,0	50	6.500,0
LW 4.3	Vertikale Flächenquelle	3,0	3	162,0
LW 15.1	Vertikale Linienquelle	7,0	12	2.592,0
LW 15.2	Vertikale Linienquelle	7,0	12	519,8
LW 15.3	Flächenquelle	2,0	0,6	153,0
LW 15.4	Vertikale Flächenquelle	3,0	3	162,0

GE = Geruchsstoffeinheit, GV = Großvieheinheit

\*) unterschiedliche Tiergruppen

### 3.2 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

Die Berechnung der Geruchsimmission soll nach der GIRL auf quadratischen Beurteilungsflächen erfolgen, deren Seitenlänge einheitlich 250 m beträgt. In Abweichung von diesem Standardmaß können geringere Rastergrößen bis hin zu Punktbetrachtungen gewählt werden, wenn sich die Geruchsimmissionen durch eine besonders inhomogene Verteilung innerhalb der immissionsschutzrechtlich relevanten Beurteilungsflächen auszeichnen. Dies ist häufig in landwirtschaftlich geprägten Bereichen anzutreffen. Um vor diesem Hintergrund die Auflösungsgenauigkeit der Ausbreitungsrechnung bezüglich der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung erhöhen zu können, wird die Kantenlänge der Netzmaschen im Beurteilungsgebiet in Abweichung vom oben genannten Standardmaß auf 20 m x 20 m verringert.

Die Resultate der Ausbreitungsrechnungen für das Plangebiet sind in Form der ermittelten Häufigkeiten von bewerteten Geruchsstunden in der Anlage 2 aufgeführt.

Innerhalb des geplanten Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 22 „Haidberge II“ wird ein Immissionswert von 0,09 prognostiziert, das entspricht einer Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden an 9 % der Jahresstunden. Gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie sind für Wohngebiete Immissionswerte bis 0,10 zulässig. Dieser Wert wird innerhalb des Plangebietes eingehalten, so dass hier erhebliche Beeinträchtigungen durch Geruchsimmissionen aus der Tierhaltung nicht zu erwarten sind. Die geplante städtebauliche Entwicklung ist aus immissionsschutzfachlicher Sicht bezogen auf die Geruchsimmissionen vertretbar.

#### 4 Zusammenfassung

Die Gemeinde Langen beabsichtigt für die städtebauliche Entwicklung Flächen für die Wohnnutzung auszuweisen, Grundlage dafür ist der Bebauungsplan Nr. 22 „Haidberge II“. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Betriebe bzw. Standorte mit Tierhaltung und den daraus entstehenden Geruchsemissionen. Aus diesem Grund wurde die LWK Niedersachsen mit der Erstellung einer Immissionsprognose gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) beauftragt. Mit der vorliegenden Beurteilung war zu prüfen, ob unter Berücksichtigung der Tierhaltung die geplante städtebauliche Entwicklung aus immissionsschutzfachlicher Sicht vertretbar ist.

Die Immissionsprognose wurde mit dem Programm AUSTAL2000G mit der Benutzeroberfläche „AUSTAL View TG“, Version 7.2.2, erstellt. Hierbei handelt es sich um eine Weiterentwicklung der in Anhang 3 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung AUSTAL2000.

Entwicklungsabsichten bezogen auf die Tierhaltung der Betriebe wurden im Rahmen der Möglichkeiten und Erfordernisse berücksichtigt.

Innerhalb des geplanten Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 22 „Haidberge II“ wird ein Immissionswert von 0,09 prognostiziert, das entspricht einer Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden an 9 % der Jahresstunden. Gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie sind für Wohngebiete Immissionswerte bis 0,10 zulässig. Dieser Wert wird innerhalb des Plangebietes eingehalten, so dass hier erhebliche Beeinträchtigungen durch Geruchsimmissionen aus der Tierhaltung nicht zu erwarten sind. Die geplante städtebauliche Entwicklung ist aus immissionsschutzfachlicher Sicht bezogen auf die Geruchsimmissionen vertretbar.

  
(Heinecke)

Fachbereich 3.12 - Arbeitsgebiet Immissionsschutz

## 5 Literatur

- AEL (1991): Rechenschema für das Klima in Ställen unter Berücksichtigung der DIN 18910. Arbeitsblatt 12.
- Anonym (2005): Festlegung der Geruchsemissionsfaktoren im Landkreis Cloppenburg, Stand 7. März 2005. Zusammenstellung des Dezernats Umweltmeteorologie im GAA Hildesheim. Schriftliche Mitteilung.
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 30.07.2002, GMBI. 2002, Heft 25-29, S. 511-605.
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG). Bonn, zuletzt geändert am 08. Juli 2004 (BGBl. I S. 1590).
- KTBL (Hrsg.) (2006): Handhabung der TA Luft bei Tierhaltungsanlagen. KTBL-Schrift 447, Darmstadt.
- Müller (2004): Protokoll des Fachgespräches zur Anwendung von AUSTAL2000-Geruch beim Landkreis Cloppenburg am 25.11.2004. Schriftliche Mitteilung.
- Oldenburg, J. (1989): Geruchs- und Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333, Darmstadt.
- Pfeiffer, A., Steffens, G. und Arends, F. (1996): Emissionsmindernde Techniken im Stallbereich. Resultate und Beratungsempfehlungen aus dem Ziel 5b-Projekt für die Mastschweine- und Milchviehhaltung.
- Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2011): VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen. Haltungsverfahren und Emissionen. Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde. VDI-Verlag Düsseldorf
- Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2010): VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13. Umweltmeteorologie; Qualitätssicherung in der Immissionsprognose; Anlagenbezogener Immissionsschutz; Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft. VDI-Verlag Düsseldorf
- Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2000): VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3: Umweltmeteorologie, Atmosphärische Ausbreitungsmodelle. Partikelmodell, VDI-Verlag Düsseldorf
- Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (1986): VDI-Richtlinie 3471, Emissionsminderung Tierhaltung - Schweine. VDI-Verlag Düsseldorf.
- Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen. Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW v. 23.07.2009, -33-40500 / 201.2, VORIS 28500, Nds. MBl. Nr. 36/2009
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. März 1997, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 15. Juli 2006 (BGBl. Seite 1619)

### Olfaktometrie

Messungen zur Bestimmung von Geruchsstoffkonzentrationen erfolgen gemäß der GIRL nach den Vorschriften und Maßgaben der DIN EN 13725 (Luftbeschaffenheit - Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie; Juli 2003). Bei der Olfaktometrie handelt es sich um eine kontrollierte Darbietung von Geruchsträgern und die Erfassung der dadurch beim Menschen hervorgerufenen Sinnesempfindungen. Sie dient einerseits der Bestimmung des menschlichen Geruchsvermögens und andererseits der Bestimmung unbekannter Geruchskonzentration.

Die Durchführung von Messungen zur Bestimmung von Geruchskonzentrationen beginnt mit der Probenahme und Erfassung der Randbedingung. Während der Probenahme wird die Luftfeuchte und Außentemperatur mit Hilfe eines Thermo Hygrografen (Nr. 252, Firma Lambrecht, Göttingen) aufgezeichnet. Windgeschwindigkeit und -richtung werden, sofern von Relevanz, mit einem mechanischen Windschreiber nach Wölfe (Nr. 1482, der Firma Lambrecht, Göttingen) an einem repräsentativen Ort in Nähe des untersuchten Emittenten erfasst. Die Abgas- oder Ablufttemperatur wird mit einem Thermo-Anemometer (L. Nr. 3025-700803 der Firma Thies-wallec) ermittelt oder aus anlagenseitigen Messeinrichtungen abgegriffen.

Der Betriebszustand der emittierenden Anlage/Quelle wird dokumentiert. Die Ermittlung des Abgas-/Abluftvolumenstromes wird mit Hilfe eines über die Zeit integrierend messenden Flügelradanemometers DVA 30 VT (Nr. 41338 der Firma Airflow, Rheinbach) oder aus Angaben über die anlagenseitig eingesetzte Technik durchgeführt.

Die Geruchsprobenahme erfolgt auf statische Weise mit dem Probennahmegerät CSD30 der Firma Ecoma mittels Unterdruckabsaugung in Nalophan-Beuteln. Hierbei handelt es sich um geruchsneutrale und annähernd diffusionsdichte Probenbeutel. Als Ansaugleitungen für das Probennahmegerät dienen Teflonschläuche. Je Betriebszustand und Emissionsquelle werden mindestens 3 Proben genommen.

Die an der Emissionsquelle gewonnenen Proben werden noch am gleichen Tag im Geruchslabor der LUFA Nord-West mit Hilfe eines Olfaktometers (Mannebeck TO6-H4P) mit Verdünnung nach dem Gasstrahlprinzip analysiert.

Der Probandenpool (ca. 15 Personen) setzt sich aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der LUFA zusammen, die sich regelmäßig hinsichtlich ihres Geruchsempfindens Probandeneignungstests unterziehen, um zu kontrollieren, ob ihr Geruchssinn als „normal“ einzustufen ist. Nur solche Probanden, die innerhalb der einzuhaltenden Grenzen liegen, die für n-Butanol und H<sub>2</sub>S genannt sind, nehmen an der olfaktometrischen Analyse teil. Die Ergebnisse der Eignungstests werden in einer Karte dokumentiert.

Die Analyse erfolgt nach dem sogenannten Limitverfahren. Zunächst wird den Probanden synthetische Luft dargeboten, um dann ausgehend von einem für die Probanden unbekanntem Zeitpunkt Riechproben mit sukzessiv zunehmender Konzentrationsstufe darzubieten. Der jeweilige Proband teilt per Knopfdruck dem im Olfaktometer integrierten Computer mit, wenn er eine geruchliche Veränderung gegenüber der Vergleichsluft wahrnimmt oder nicht (Ja-Nein-Methode). Nach zwei positiv aufeinander folgenden Antworten wird die Messreihe des jeweiligen Probanden abgebrochen. Für jede durchgeführte Messreihe wird der Umschlagpunkt (Z<sub>U</sub>) aus dem geometrischen Mittel der Verdünnung der letzten negativen und der beiden ersten positiven Antworten bestimmt. Die Probanden führen von der Geruchsprobe jeweils mindestens drei Messreihen durch. Aus den Logarithmen der Umschlagpunkte wird der arithmetische Mittelwert (M) und seine Standardabweichung (S) gebildet. Der Mittelwert als Potenz von 10 ergibt den  $\bar{Z}$  oder Z<sub>(50)</sub>-Wert, der die Geruchsstoffkonzentration angibt.

**NUR FÜR DEN BEHÖRDENINTERNEN DIENSTGEBRAUCH!**

**Zu berücksichtigende Tierhaltungsanlagen, Futtermittel- und Wirtschaftsdüngerlager:**

Betrieb LW 1, Giese, Rutener Straße 28:

Quelle Nr.	Tiergruppe	Anzahl Stallplätze	GV-Faktor	GV
LW 1.1	Mastschweine	600	0,13	78,00
LW 1.2	Mastbullen 0 bis 2 Jahre	90	0,6	54,00
	Aufzuchtkälber	17	0,19	3,23
LW 1.3	Güllehochbehälter, 201 m <sup>2</sup> Oberfläche, Mischgülle			
LW 1.4	Maissilage, 45 m <sup>2</sup> Anschnittfläche			
LW 1.5	Mastschweine	1.104	0,13	143,52

Betrieb LW 2, Böker, Thuiner Straße 8:

Quelle Nr.	Tiergruppe	Anzahl Stallplätze	GV-Faktor	GV
LW 2.1	Jungvieh 1 bis 2 Jahre	69	0,6	41,40
	Milchkühe	19	1,2	22,8
	Aufzuchtkälber	78	0,19	14,82
LW 2.2	Mastschweine	240	0,13	31,20
	Jungsauen	80	0,12	9,60
LW 2.3	Grassilage, 30 m <sup>2</sup> Anschnittfläche			
LW 2.4	Maissilage, 30 m <sup>2</sup> Anschnittfläche			
LW 2 E*	Mastbullen 0 bis 2 Jahre	200	0,6	120,00

\*) Betriebliche Entwicklung, Baufenster

Betrieb LW 3, Brunsing-Manemann, Zum Brink 1:

Quelle Nr.	Tiergruppe	Anzahl Stallplätze	GV-Faktor	GV
LW 3.1	Ferkelführende Sauen	26	0,4	10,10
	Sauen ohne Ferkel	73	0,3	21,90
	Jungsauen	5	0,12	0,60
	Aufzuchtferkel	254	0,03	7,62
LW 3.2	Mastbullen bis 1 Jahr	27	0,5	13,50
	Jungvieh 1 bis 2 Jahre	27	0,6	16,20
LW 3.3	Maissilage, 16 m <sup>2</sup> Anschnittfläche			

**NUR FÜR DEN BEHÖRDENINTERNEN DIENSTGEBRAUCH!**

Betrieb LW 4, Schliemer, Espel 11:

Quelle Nr.	Tiergruppe	Anzahl Stallplätze	GV-Faktor	GV
LW 4.1	Milchkühe	24	1,2	28,80
	Jungvieh bis 1 Jahr	25	0,4	10,00
	Jungvieh 1 bis 2 Jahre	25	0,6	15,00
	Mastbullen bis 1 Jahr	26	0,5	13,00
	Mastbullen 1 bis 2 Jahre	25	0,7	17,50
	Aufzuchtkälber	105	0,19	19,95
LW 4.2	Mastschweine	1.000	0,13	130,00
LW 4.3	Maissilage, 54 m <sup>2</sup> Anschnittfläche			

Betrieb LW 15, Grote-Kalkmann, Rutener Straße 23:

Quelle Nr.	Tiergruppe	Anzahl Stallplätze	GV-Faktor	GV
LW 15.1	Milchkühe	180	1,2	216,00
LW 15.2	Aufzuchtkälber	228	0,19	43,32
LW 15.3	Güllehochbehälter, 255 m <sup>2</sup> Oberfläche, Rindergülle mit Strohabdeckung			
LW 15.4	Maissilage, 54 m <sup>2</sup> Anschnittfläche			

# Quellen-Parameter

Projekt: blp\_langen

## Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_30	3396821,50	5823202,47		18,00	3,00	-27,2	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 4.3				8,00	2,00	-158,9	0,00	0,00	0,00	0,00
QUE_34	3396019,01	5823824,51					0,00	0,00	0,00	0,00
LW 3.3				10,00	3,00	270,0				
QUE_39	3395956,89	5823933,19					0,00	0,00	0,00	0,00
LW 2.3				10,00	3,00	270,0				
QUE_40	3395955,40	5823980,50					2,00	0,00	0,00	0,00
LW 2.4			14,20			0,0				
QUE_44	3397058,27	5824289,34	14,20				0,00	0,00	0,00	0,00
LW 1.3			15,00		3,00	166,4				
QUE_46	3397100,35	5824352,68					0,00	0,00	0,00	0,00
LW 1.4			18,00		3,00	-66,2				
QUE_56	3396852,00	5824478,53					2,00	0,00	0,00	0,00
LW 15.4			16,00			0,0				
QUE_57	3396884,92	5824501,76	16,00				0,00	0,00	0,00	0,00
LW 15.3										

## Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_27	3396921,98	5823190,59		4,00	257,4	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 4.1				3,00	331,0	3,00	0,00	0,00	0,00
QUE_28	3396876,99	5823204,48							
LW 4.2									

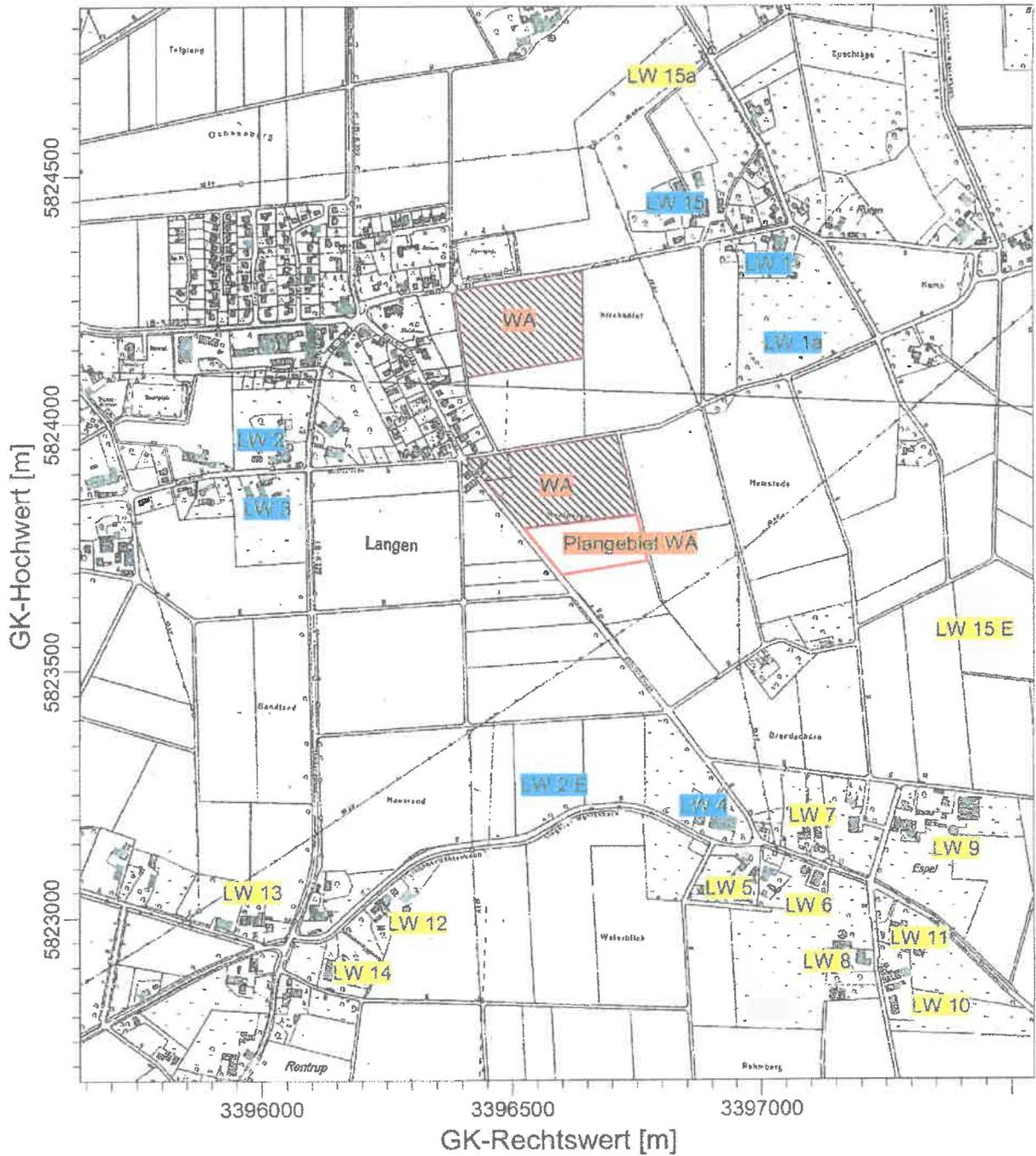
# Quellen-Parameter

Projekt: blp\_langen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_31	3396003,05	5823862,29		3,00	345,8	3,00	0,00	0,00	0,00
LW 3.1									
QUE_32	3395976,10	5823860,61		4,00	351,9	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 3.2									
QUE_35	3396036,69	5823930,17		7,00	285,9	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 2.1									
QUE_36	3395997,99	5823954,26		3,00	51,3	3,00	0,00	0,00	0,00
LW 2.2									
QUE_41	3397036,75	5824347,88		4,00	347,9	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 1.1									
QUE_43	3397077,55	5824324,73		4,00	359,9	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 1.2									
QUE_48	3397017,08	5824110,80		5,00	333,1	5,00	0,00	0,00	0,00
LW 1.5									
QUE_51	3396570,98	5823285,83		7,00	303,7	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 2 E									
QUE_53	3396873,77	5824491,20		7,00	350,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 15.1									
QUE_54	3396837,86	5824470,24		7,00	29,6	0,00	0,00	0,00	0,00
LW 15.2									

PROJEKT-TITEL:

Immissionsprognose Tierhaltung zum B-Plan Nr. 22 "Haidberge II" der Gemeinde Langen, SG Lengerich  
Standortübersicht



BEMERKUNGEN:

LW = Betrieb bzw. Standort mit Tierhaltung

E = Entwicklung

Firmenname:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Bearbeiter:

Inga Heinecke

MAßSTAB:

1:12.500

0 0,3 km

DATUM:

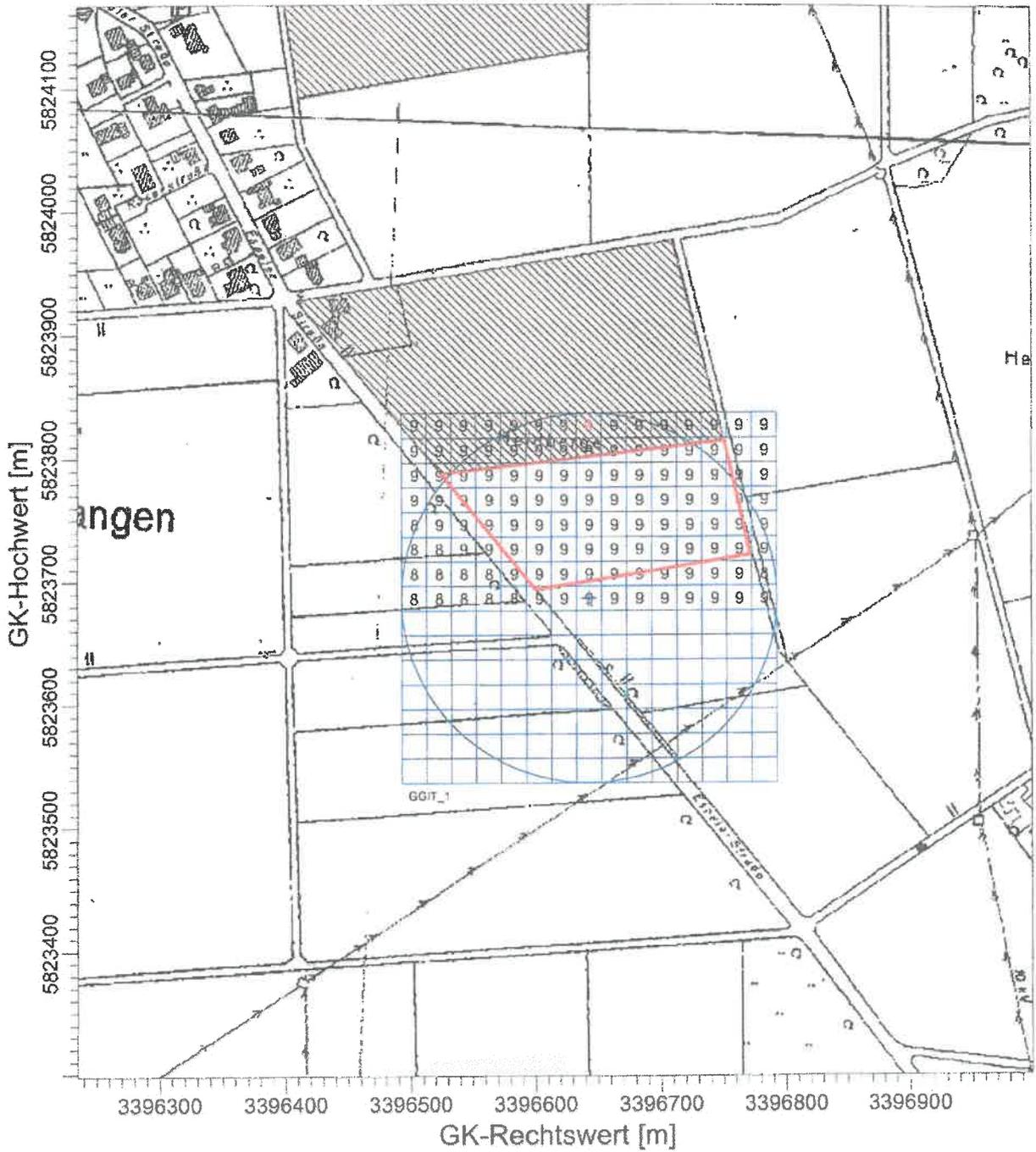
27.07.2012

PROJEKT-NR.:

Anlage 1

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsprognose Tierhaltung zum B-Plan Nr. 22 "Haidberge II" der Gemeinde Langen, SG Lengerich  
ODOR - Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden (Auswertung)**



<b>BEMERKUNGEN:</b>  Darstellung der von der zu berücksichtigenden Tierhaltung ausgehenden Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden in % der Jahresstunden	<b>STOFF:</b>  <b>ODOR_MOD</b>		Firmenname  <b>Landwirtschaftskammer Niedersachsen</b>	
	MAX:  <b>9</b>	EINHEITEN:	Bearbeiter  <b>Inga Heinecke</b>	
	QUELLEN:  <b>57</b>		MASSSTAB: 1:5.000  0  0,1 km	
	AUSGABE-TYP:  <b>ODOR_MOD ASW</b>		DATUM:  <b>27.07.2012</b>	

2012-07-19 12:05:45 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.5.1-WI-x  
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2011  
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2011

Modified by Petersen+Kade Software, 2011-09-22

Arbeitsverzeichnis: D:/AR\_Celsius\_Hei/BLP\_Langen/blp\_langen15/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2011-09-22 09:38:52

Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK108678".

=====  
 ===== Beginn der Eingabe =====

```

> ti "blp_langen"           'Projekt-Titel
> gx 3396602                'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5823692                'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.10                   'Rauhigkeitslänge
> qs 1                       'Qualitätsstufe
> as lingen00_09.AKS
> ha 7.70                   'Anemometerhöhe (m)
> dd 20                     'Zellengröße (m)
> x0 -848                   'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 90                     'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -937                   'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 100                    'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq 320.23      275.24      219.75      -598.70      -625.65      -582.74      -565.06      -
603.76      -644.86      -646.35      435.00      475.80      456.52      498.60      415.33
-30.77      272.02      236.11      250.25      283.17
> yq -501.41      -487.52      -489.53      170.29      168.61      132.51      238.17
262.26      241.19      288.50      655.88      632.73      597.34      660.68      418.80
-406.17      799.20      778.24      786.53      809.76
> hq 0.00      3.00      0.00      3.00      0.00      0.00      0.00      3.00
0.00      0.00      0.00      0.00      2.00      0.00      5.00      0.00
0.00      0.00      0.00      2.00
> aq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      14.20      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      16.00
> bq 0.00      0.00      18.00      0.00      0.00      8.00      0.00      0.00
10.00      10.00      0.00      0.00      14.20      15.00      0.00      0.00
0.00      0.00      18.00      16.00
> cq 4.00      3.00      3.00      3.00      4.00      2.00      7.00      3.00
3.00      3.00      4.00      4.00      0.00      3.00      5.00      7.00
7.00      7.00      3.00      0.00
> wq 0.00      0.00      -27.24      0.00      0.00      -158.87      0.00      0.00
270.00      270.00      0.00      0.00      0.00      166.38      0.00      0.00
0.00      0.00      -66.18      0.00
> vq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00
> dq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00
> qq 0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000
0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000      0.000
0.000      0.000      0.000      0.000
> sq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00
> odor_050 1251      0      162      0      356.4      48      948.2
0      180      90      0      686.8      0      135      0
1440      2592      519.8      162      153
> odor_075 0      6500      0      1291.3      0      0      0
2040      0      0      3900      0      804      0      7176
0      0      0      0      0
> odor_150 0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0      0      0
0      0      0      0      0

```

=====  
 ===== Ende der Eingabe =====

Anzahl CPUs: 4  
 Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.

1: LINGEN (MIT LW-DATEN)  
 2: 2000-2009  
 3: KLUG-MANIER (TA-LUFT)  
 4: JAHR  
 5: ALLE FAELLE  
 In Klasse 1: Summe=15940  
 In Klasse 2: Summe=20377  
 In Klasse 3: Summe=36930  
 In Klasse 4: Summe=16966  
 In Klasse 5: Summe=6524  
 In Klasse 6: Summe=3259  
 Statistik "lingen00\_09.AKS" mit Summe=99996.0000 normalisiert.

=====  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
 TMT: Datei "D:/AR\_Celsius\_Hei/BLP\_Langen/blr\_langen15/erg0004/odor-j00z" geschrieben.  
 TMT: Datei "D:/AR\_Celsius\_Hei/BLP\_Langen/blr\_langen15/erg0004/odor-j00s" geschrieben.  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050"  
 TMT: Datei "D:/AR\_Celsius\_Hei/BLP\_Langen/blr\_langen15/erg0004/odor\_050-j00z" geschrieben.  
 TMT: Datei "D:/AR\_Celsius\_Hei/BLP\_Langen/blr\_langen15/erg0004/odor\_050-j00s" geschrieben.  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"  
 TMT: Datei "D:/AR\_Celsius\_Hei/BLP\_Langen/blr\_langen15/erg0004/odor\_075-j00z" geschrieben.  
 TMT: Datei "D:/AR\_Celsius\_Hei/BLP\_Langen/blr\_langen15/erg0004/odor\_075-j00s" geschrieben.  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_150"  
 TMT: Datei "D:/AR\_Celsius\_Hei/BLP\_Langen/blr\_langen15/erg0004/odor\_150-j00z" geschrieben.  
 TMT: Datei "D:/AR\_Celsius\_Hei/BLP\_Langen/blr\_langen15/erg0004/odor\_150-j00s" geschrieben.  
 TMT: Dateien erstellt von TALWRK\_2.5.0.  
 =====

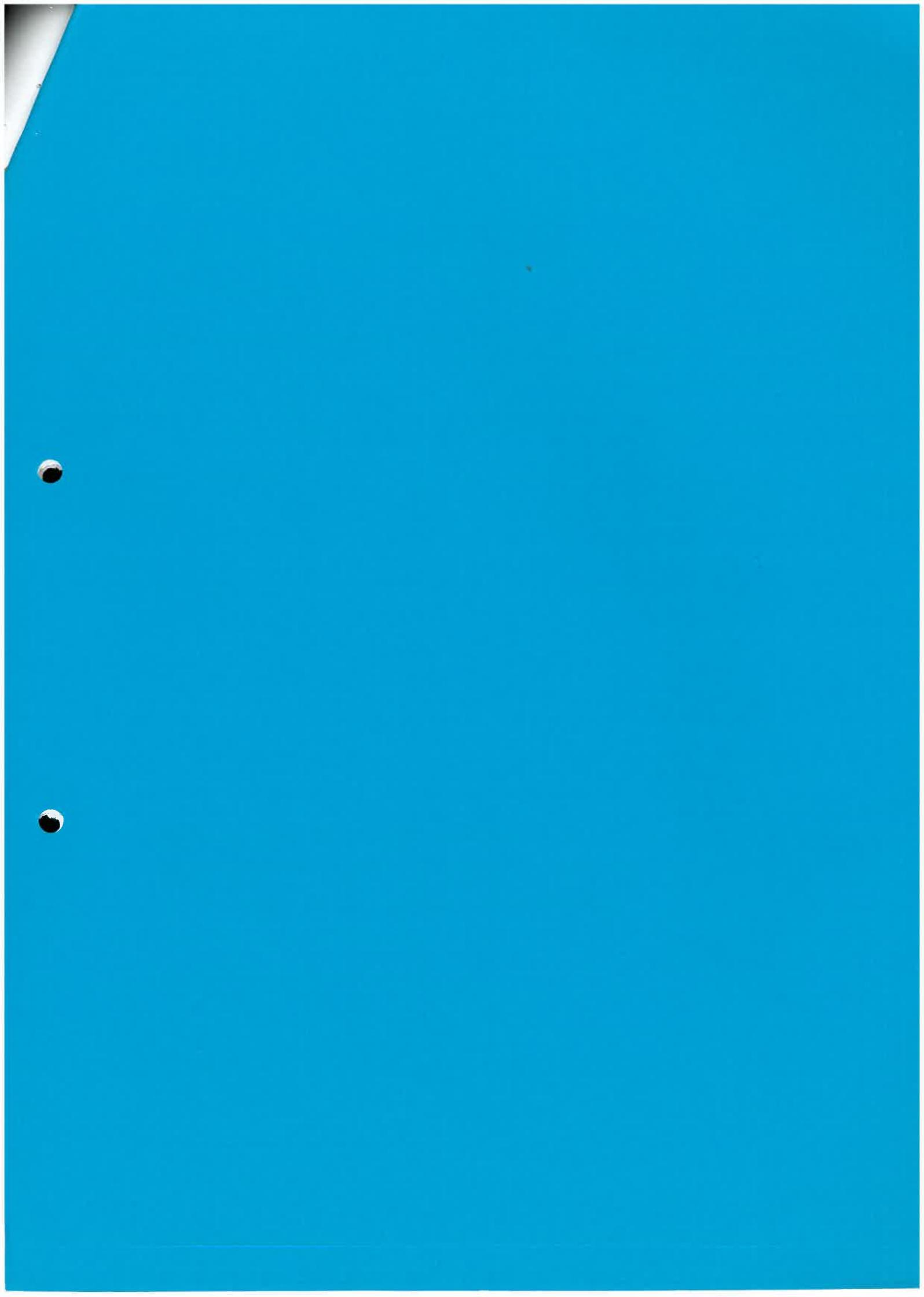
Auswertung der Ergebnisse:  
 =====

DEP: Jahresmittel der Deposition  
 J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit  
 Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen  
 Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.  
 Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher  
 möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

=====  
 Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m  
 =====  
 ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -618 m, y= 173 m ( 12, 56)  
 ODOR\_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= -618 m, y= 173 m ( 12, 56)  
 ODOR\_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= 442 m, y= 653 m ( 65, 80)  
 ODOR\_150 J00 : 0.0 % (+/- 0.0 )  
 ODOR\_MOD J00 : 75.0 % (+/- ? ) bei x= -598 m, y= 173 m ( 13, 56)  
 =====

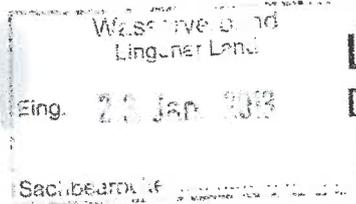
2012-07-19 13:14:35 AUSTAL2000 beendet.



# Emsland

Landkreis Emsland · Postfach 15 62 · 49705 Meppen

Wasserverband Lingener Land  
Herr Gels  
Postfach 2149  
49791 Lingen (Ems)



Landkreis Emsland  
Der Landrat

Fachbereich:

Umwelt

Ansprechpartner:

Herr Fehnker

Kreishaus I

C 572, II. OG  
Zi.-Nr.

Telefon-Vermittlung 05931 44-0  
Telefax 05931 - 44 39 1572

Internet: <http://www.emsland.de>  
E-Mail: [hermann.fehnker@emsland.de](mailto:hermann.fehnker@emsland.de)

Datum u. Zeichen Ihres Schreibens:  
31.10.12

Mein Zeichen:  
67-670-Fe

Durchwahl:  
05931 44-1572

Meppen  
Datum: 21.01.2013

**Betreff: Naturnaher Ausbau Lingener Mühlenbach und Langener Bach**  
**hier: Anerkennung von ökologischen Werteinheiten**  
**Eigentümer: Wasserverband Lingener Land, Am Darmer Wasserwerk 1,**  
**49809 Lingen (Ems)**

Sehr geehrter Herr Gels,

die durchgeführten Maßnahmen auf dem Flurstück 6/6, Flur 26, Gemarkung Langen und dem Flurstück 3, Flur 27 der Gemarkung Langen werden hiermit aus naturschutzfachlicher Sicht anerkannt.

Gemäß § 16 Abs. 1 BNatSchG\* besteht die Möglichkeit, Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die im Hinblick auf zu erwartende Eingriffe durchgeführt worden sind, als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen anerkennen zu lassen, soweit

1. die Voraussetzungen des § 15 Absatz 2 erfüllt sind,
2. sie ohne rechtliche Verpflichtung durchgeführt wurden,
3. dafür keine öffentlichen Fördermittel in Anspruch genommen wurden,
4. sie Programmen und Plänen nach den §§ 10 und 11 nicht widersprechen und
5. eine Dokumentation des Ausgangszustands der Flächen vorliegt.

Das Flurstück 6/6, der Flur 26, Gemarkung Langen und das Flurstück 3, der Flur 27 der Gemarkung Langen zur Gesamtgröße von 73.599 m<sup>2</sup> stellte bislang eine intensiv genutzte Ackerfläche (35724 m<sup>2</sup>) bzw. in Teilen eine Nadelwaldfläche (34255 m<sup>2</sup>) dar.

Durch die Nutzungsänderung der o. g. Flächen wurde die naturschutzfachliche Wertigkeit der Ackerfläche, sowie der Nadelwaldfläche erheblich verbessert.  
Auf der Grundlage der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, die vom Niedersächsischen Städtetag herausgegeben worden ist, sind die Flächen, auf denen die Maßnahmen durchgeführt wurden, mit 1 bis 2 Werteinheiten pro m<sup>2</sup> aufgewertet worden.

Hausadresse:  
Kreishaus  
Ordenniederung 1  
49716 Meppen

Sprechzeiten:  
Mo - Do 08:30 - 12:30 Uhr u. 14:30 - 16:00 Uhr  
Fr. 08:15 - 13:00 Uhr  
Busverbindung: Linie 933, Haltestelle Kreishaus

Bankverbindungen:  
Sparkasse Emsland  
EVB Meppen  
Postbank Hannover

(BLZ 266 500 01) 1 339  
(BLZ 266 614 94) 120 050 000  
(BLZ 250 100 30) 121 32 306



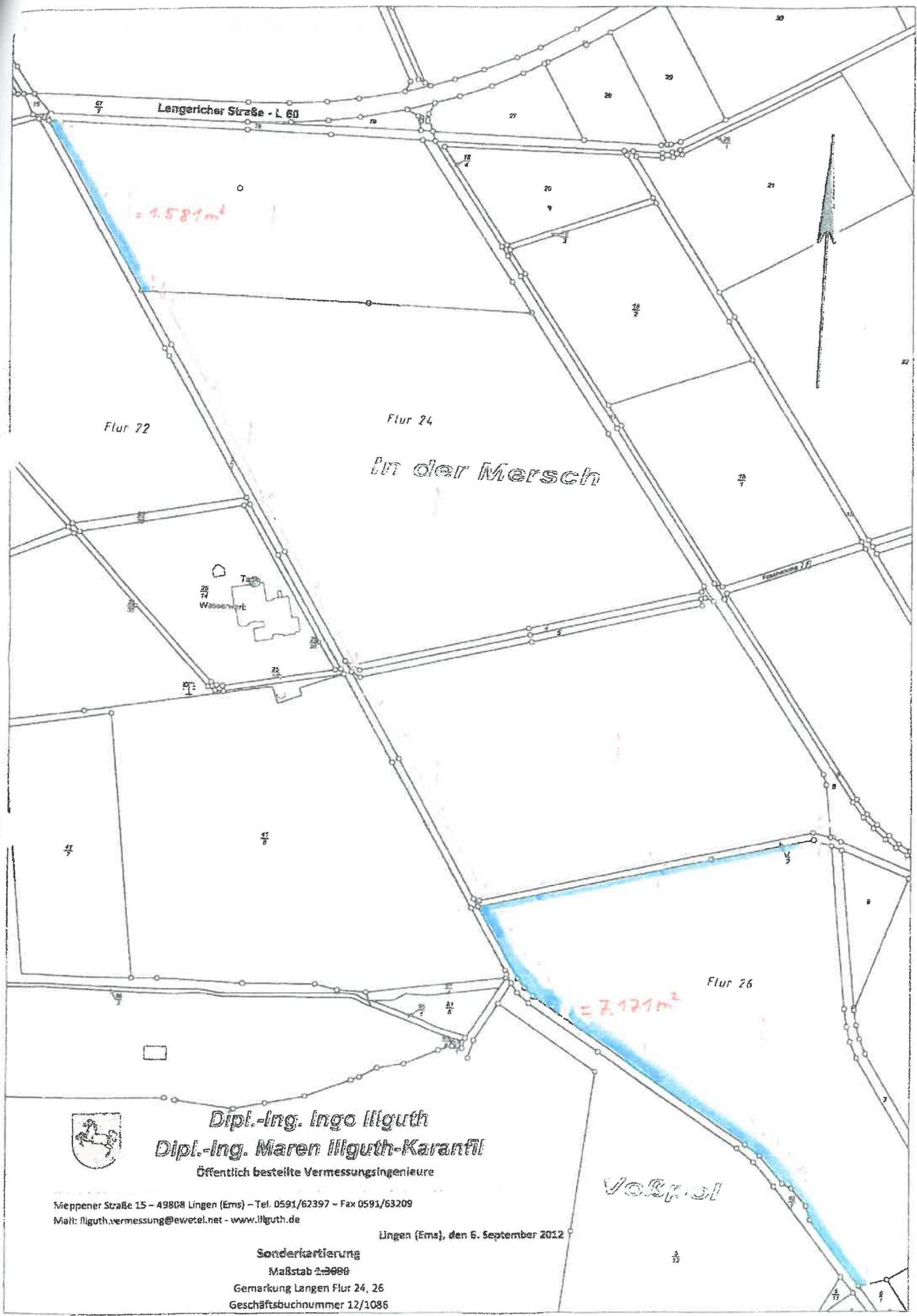
Die von Ihnen mit Schreiben vom 31.10.2012 eingereichte Berechnung von **36.598** Werteinheiten für die durchgeführten Maßnahmen auf den o. g. Flächen, wird hiermit durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland anerkannt.

Mit freundlichem Gruß  
Im Auftrag



Fehnker

\***BNatSchG** Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542) in der seit 01.03.2010 gültigen Fassung



**Dipl.-Ing. Ingo Illguth**  
**Dipl.-Ing. Maren Illguth-Karanfil**  
 Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure

Meppener Straße 15 - 49808 Lingen (Ems) - Tel. 0591/62397 - Fax 0591/63209  
 Mail: illguth.vermessung@ewerel.net - www.illguth.de

Lingen (Ems), den 6. September 2012

Sonderkartierung  
 Maßstab 1:2000  
 Gemarkung Lingen Flur 24, 26  
 Geschäftsbuchnummer 12/1086

Vollzeit

# Emsland



Wasserverband  
Lingener Land  
Eing. 08. Jan. 2013  
Sachbearbeiter .....

Landkreis Emsland  
Der Landrat

Landkreis Emsland · Postfach 15 62 · 49705 Meppen

Wasserverband Lingener Land  
Herrn Gels  
Postfach 2149  
49791 Lingen (Ems)

Fachbereich:

Umwelt

Ansprechpartner:

Herr Fehnker

Kreishaus I

C 572, II.OG

Zi.-Nr.

Telefon-Vermittlung 05931 44-0

Telefax 05931 - 44 39 1572

Internet: <http://www.emsland.de>

E-Mail: [hermann.fehnker@emsland.de](mailto:hermann.fehnker@emsland.de)

Datum u. Zeichen Ihres Schreibens:  
31.10.12

Mein Zeichen:  
67-670-Fe

Durchwahl:  
05931 44-1572

Meppen  
Datum: 03.01.2013

**Betreff: Naturnaher Ausbau Lingener Mühlenbach und Langener Bach**  
**hier: Anerkennung von ökologischen Werteinheiten**  
**Eigentümer: Wasserverband Lingener Land, Am Darmer Wasserwerk 1,**  
**49809 Lingen (Ems)**

Sehr geehrter Herr Gels,

hiermit erkennt der Landkreis Emsland – Untere Naturschutzbehörde – für die naturnahe Umgestaltung des Lingener Mühlenbaches bzw. des Langener Baches in der Gemarkung Langen folgende ökologische Werteinheiten an:

- Gemarkung Langen, Flur 24, Flurstück 2/1 :  
 $1.581 \text{ m}^2 \times (4,00 \text{ €/m}^2 \times 0,45 \text{ €/m}^2) : 2,90 \text{ €/WE} = 1.935 \text{ WE}$
- Gemarkung Langen, Flur 26, Flurstück 6/5 :  
 $7.171 \text{ m}^2 \times (3,20 \text{ €/m}^2 \times 0,45 \text{ €/m}^2) : 2,90 \text{ €/WE} = \underline{6.800 \text{ WE}}$

Gesamt: **8.735 WE**

Einer Anerkennung der Werteinheiten als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme in der Bauleitplanung – hier der Gemeinde Langen – kann seitens der Unteren Naturschutzbehörde zugestimmt werden.

Mit freundlichem Gruß  
Im Auftrag

(Fehnker)

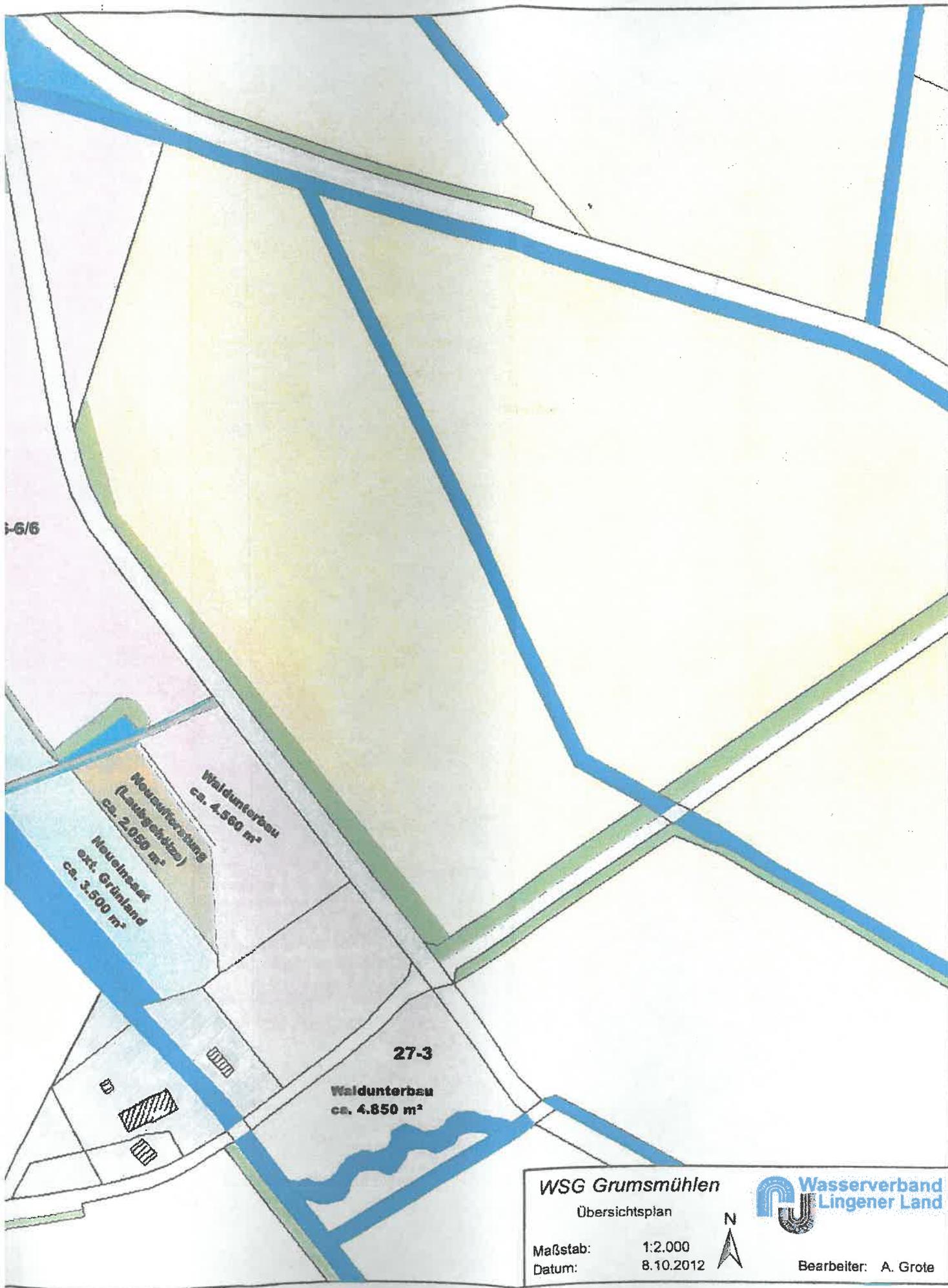
Hausadresse:  
Kreishaus  
Ordneniederung 1  
49716 Meppen

Sprechzeiten:  
Mo. - Do 08:30 - 12:30 Uhr u. 14:30 - 16:00 Uhr  
Fr. 08:15 - 13:00 Uhr  
Busverbindung: Linie 933, Haltestelle Kreishaus

Bankverbindungen:  
Sparkasse Emsland (BLZ 266 500 01) 1 339  
EVB Meppen (BLZ 266 614 94) 120 050 000  
Postbank Hannover (BLZ 250 100 30) 121 32 306

ausgezeichnet mit dem





1-6/6

Hauseinfassung  
(Laubgehölze)  
ca. 2.050 m<sup>2</sup>

Waldunterbau  
ca. 4.560 m<sup>2</sup>

Hausmaark  
ext. Grünland  
ca. 3.500 m<sup>2</sup>

27-3

Waldunterbau  
ca. 4.850 m<sup>2</sup>

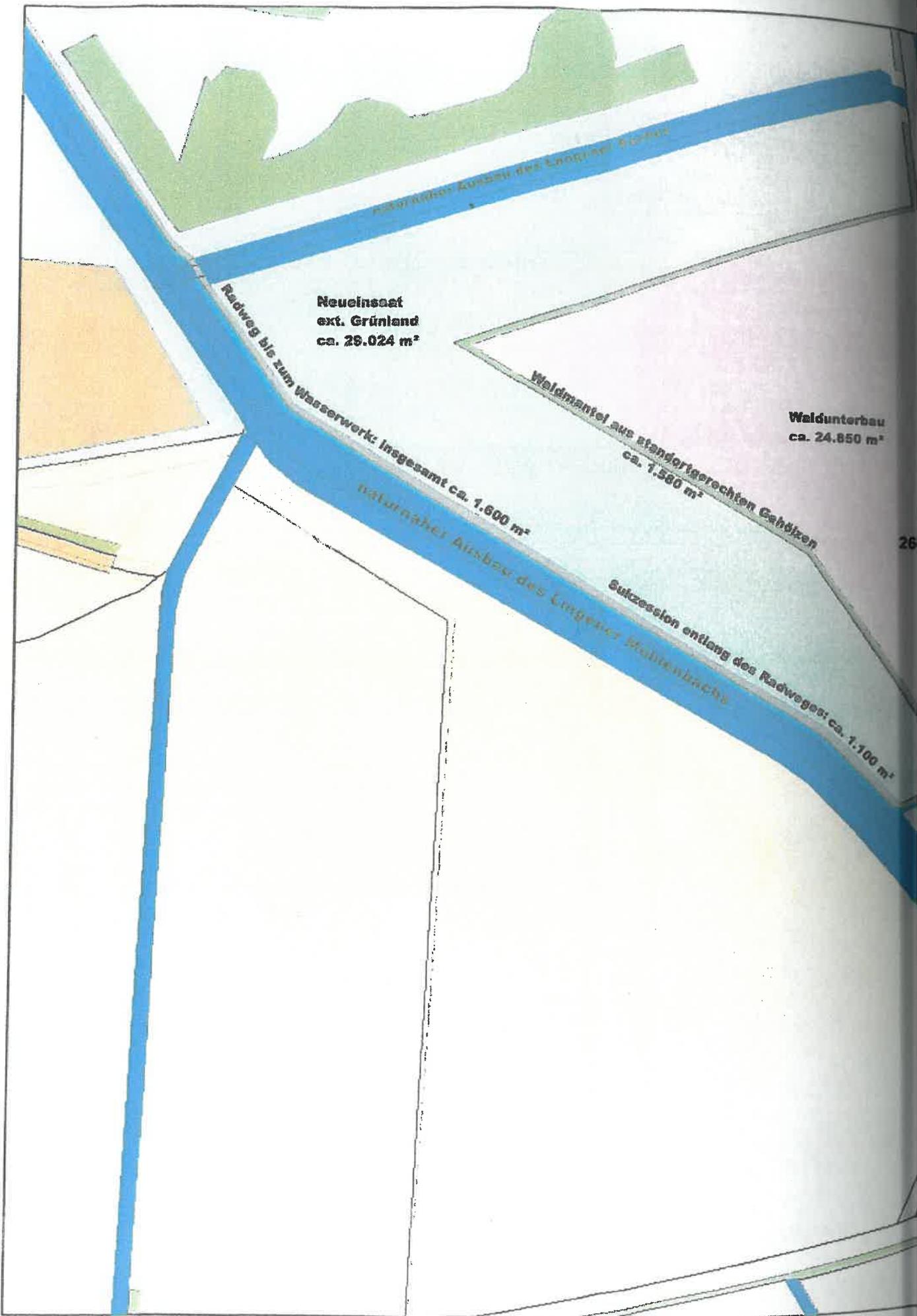
**WSG Grumsmühlen**  
Übersichtsplan



Maßstab: 1:2.000  
Datum: 8.10.2012



Bearbeiter: A. Grote



naturnaher Ausbau des Langgraben Baches

Neueinsaat  
ext. Grünland  
ca. 28.024 m<sup>2</sup>

Radweg bis zum Wasserwerk: insgesamt ca. 1.600 m<sup>2</sup>

Waldunterbau  
ca. 24.850 m<sup>2</sup>

Waldmantel aus standortgerechten Gehölzen  
ca. 1.580 m<sup>2</sup>

naturnaher Ausbau des Längener Mühlengraben

Sukzession entlang des Radweges ca. 1.100 m<sup>2</sup>