



Urschrift



Samtgemeinde Lengerich

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT ZUR

**34. ÄNDERUNG DES
FLÄCHENNUTZUNGSPLANES
DER SAMTGEMEINDE LENGERICH**

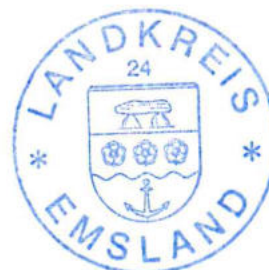
– Planbereich Heidestraße – Espeler Straße, Gemeinde Langen –

LANDKREIS EMSLAND

Stand: Genehmigungsfassung

Fassung vom: November 2007

Hat vorgelegen
Meppen, den 23.01.2008
Landkreis Emsland
Der Landrat
Im Auftrag:



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

Inhaltsverzeichnis:

1. ALLGEMEINES	2
2. GRÖÖE UND ABGRENZUNG DES ÄNDERUNGSBEREICHES	3
3. PLANUNGSERFORDERNIS	3
4. ZUSTANDSBESCHREIBUNG	3
5. PLANUNGSGEGENSTAND	3
5.1 DERZEITIGER PLANUNGSTAND	3
5.2 PLANUNGSVORHABEN	4
5.3 PLANUNG	4
6. AUSWIRKUNGEN DER PLANÄNDERUNG	5
6.1 DIE WOHNBEDÜRFNISSE DER BEVÖLKERUNG BEI VERMEIDUNG EINSEITIGER BEVÖLKERUNGSSTRUKTUREN, DIE EIGENTUMSBILDUNG WEITER KREISE DER BEVÖLKERUNG UND DIE BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG	5
Immissionen	5
Altlasten	6
6.2 BELANGE DES DENKMALSCHUTZES UND DER DENKMALPFLEGE	6
6.3 ERHALTUNG, ERNEUERUNG UND FORTENTWICKLUNG VORHANDENER ORTSTEILE SOWIE DIE GESTALTUNG DES ORTS- UND LANDSCHAFTSBILDES	6
6.4 BELANGE DER VER- UND ENTSORGUNG	6
6.5 BERÜCKSICHTIGUNG/ABWÄGUNG DER BELANGE DES UMWELTSCHUTZES	8
6.6 BELANGE DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT	10
6.7 BELANGE DES VERKEHRS	10
6.8 BELANGE DER WASSERWIRTSCHAFT	10
6.9 SONSTIGE BELANGE	10
6.10 HINWEISE	10
7. UMWELTBERICHT	11
7.5.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	11
7.5.2 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	12
7.5.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden	13
a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	13
b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	19
c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen ..	25
d) In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans	25
7.5.4 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	26
7.5.6 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	26
7.5.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung	27
9. VERFAHREN	27
9.1 AUFSTELLUNGSBESCHLUSS / AUSLEGUNGSBESCHLUß	27
9.2 FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT GEM. §3 (1) BAUGB	27
9.3 FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGERN ÖFFENTLICHER BELANGE GEM. §4 (1) BAUGB	28
9.4 ABWÄGUNG DER AUSWIRKUNG DER PLANÄNDERUNG	29

Anlagen:

- Bestandsplan
- Grafische Darstellung Immissionsbeurteilung (Auszug aus dem Gutachten „Immissionsbeurteilung Landwirtschaft“, Ing.-Büro Zech, Lingen)

BEGRÜNDUNG ZUR 34. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES DER SAMTGEMEINDE Lengerich, LANDKREIS EMSLAND

1. Allgemeines

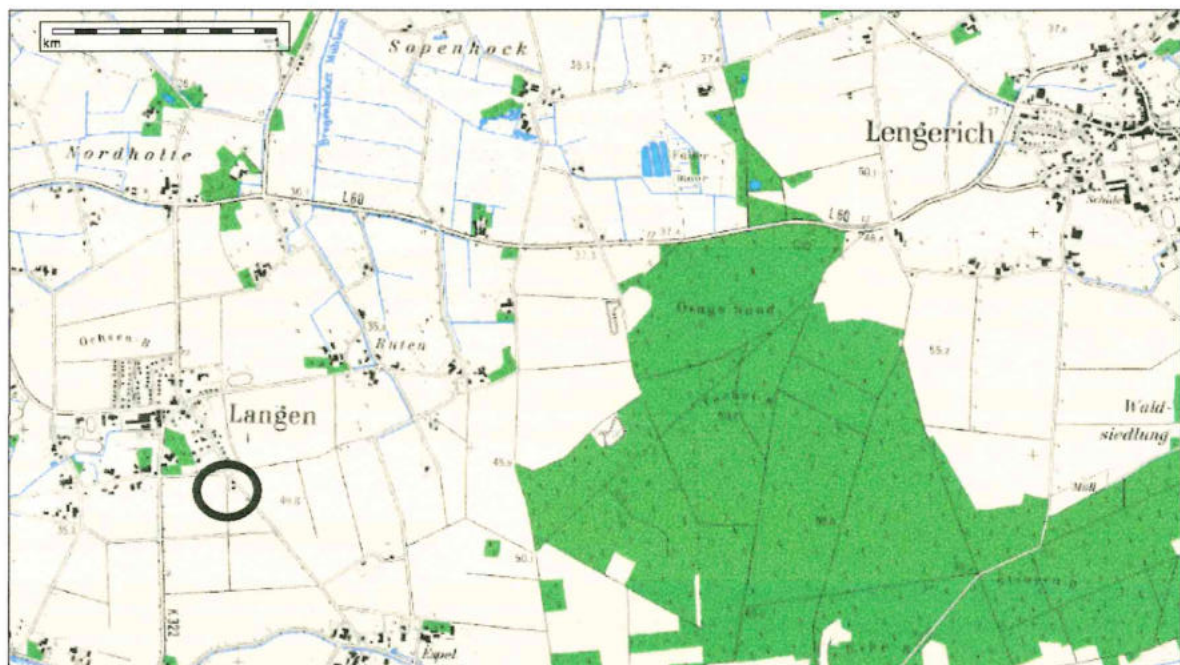
Für den Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich wird eine 34. Änderung erforderlich, um die Art der Flächennutzung den aktuellen planerischen Erfordernissen – hier in der Mitgliedsgemeinde Langen – anzupassen. Der Änderungsbereich liegt im Süden von Langen in der Gemeinde Langen.

Der Flächennutzungsplan stellt die Grundzüge der Bodenordnung dar, die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergeben (§ 5 Abs. 1 Satz 1 BauGB). Der Flächennutzungsplan, als vorbereitender Bauleitplan, soll nur die Grundkonzeption der städtebaulichen Entwicklung der Gemeinde zum Ausdruck bringen und noch „Spielraum für die verbindliche Bauleitplanung“ offen lassen.

Bei der von der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes betroffene Fläche in der Größe von rd. 1,04 ha handelt es sich um eine städtebaulich sinnvolle und aus gegeben Anlaß (Nachfragesituation an Baufläche) erforderliche Abrundung der vorhandenen wohnbaulichen Flächen.

Für den Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich, rechtskräftig seit dem 15.10.1981 einschließlich der bisher durchgeführten Änderungen, wird eine weitere, die 34. Änderung erforderlich, um die Art der Flächennutzung den aktuellen planerischen Erfordernissen anzupassen. Der Geltungsbereich liegt in der Gemeinde Langen.

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



Der Geltungsbereich wird von der Heidestraße im Norden, der „Espeler Straße“ im Osten sowie landwirtschaftlich genutzten Flächen im Süden und Westen begrenzt. Im Norden und Osten schließt sich vorhandene Wohnbebauung an. Die detaillierten Grenzen des Geltungsbereichs der Änderung sind den Darstellungen des Änderungsplanes zu entnehmen.

Der derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich beinhaltet für den Geltungsbereich Darstellungen als Flächen für die Landwirtschaft.

Geplant ist die Darstellung von Wohnbauflächen als ergänzende Erweiterung der im Norden und Osten vorhandenen Bauflächen.

Die vorbereitende Bauleitplanung ist hier erforderlich, um die Ausweisung dieses Wohnbaugebietes zu ermöglichen. Damit wird für den Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich die 34. Änderung erforderlich, um die Art der Flächennutzung den aktuellen planerischen Erfordernissen anzupassen.

2. Größe und Abgrenzung des Änderungsbereichs

Das rd. 1,04 ha große Plangebiet befindet sich südlich des Ortskernes von Langen an der Ecke Heidestraße – Espeler Straße angrenzend an vorhandene wohnbaulich genutzte Flächen. Es wird begrenzt von der Heidestraße im Norden, der „Espeler Straße“ im Osten sowie landwirtschaftlich genutzten Flächen im Süden und Westen. Die genaue Abgrenzung des Plangebietes ergibt sich aus der Darstellung in der Planzeichnung. Von dieser Planung überlagert werden ein Wohngebäude nebst Nebengebäude (keine Landwirtschaftliche Betriebsstelle). Weitere bauliche Anlagen sind nicht vorhanden.

3. Planungserfordernis

Damit der vorhandenen und absehbaren Bedarfslage zur Schaffung von Wohnraum entsprochen werden kann, hat die Gemeinde Langen untersucht, an welcher Stelle im Nahbereich des Ortskernes von Langen 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 anschließend an vorhandene Wohnbebauung anbietet. Die jetzt anstehende Fläche kann bauleitplanerisch entwickelt werden, da sich keine Konfliktsituationen mit der örtlichen Landwirtschaft und deren Immissionsbereichen ergeben.

Die Samtgemeinde Lengerich sieht es somit als erforderlich an, die städtebauliche Entwicklung und die Raumordnung in der Samtgemeinde Lengerich entsprechend den aktuellen Erfordernissen vorzubereiten und zu leiten.

Entsprechend diesen Vorgaben hat der Rat der Samtgemeinde Lengerich mit dem Aufstellungsbeschluss am 22.03.2007 die Durchführung dieser Änderung beschlossen. Im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung wurde den Bürgerinnen und Bürgern in der Zeit vom 27.04.-11.05.2007 die Gelegenheit gegeben, sich die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung in der Samtgemeindeverwaltung Lengerich erläutern zu lassen.

Die Umsetzung der Planungsabsichten erfordern die Aufgabe von bisher landwirtschaftlich genutzter Fläche. Ein Wohngebäude nebst einem Nebengebäude wird von der Planung überlagert. Da es sich nicht um eine landwirtschaftliche Hofstelle handelt, ist eine Einbindung in das zukünftige Wohngebiet möglich.

Zur öffentlich-rechtlichen Absicherung der nunmehr beabsichtigten Art der Bodennutzung soll nunmehr die 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich durchgeführt werden.

4. Zustandsbeschreibung

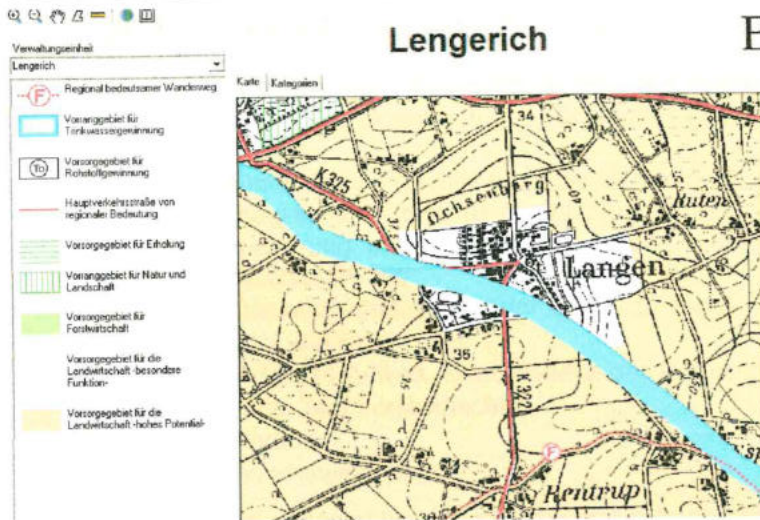
Bei den durch die 34. Änderung des Flächennutzungsplanes betroffenen Flächen handelt es sich um ackerbaulich genutzte Flächen sowie ein Wohngebäude nebst Nebengebäude. Besondere, wertvolle oder schützenswerte Biotope sind von der Planung nicht betroffen. Einzelheiten können der Karte Biototypenkartierung entnommen werden.

5. Planungsgegenstand

5.1 Derzeitiger Planungstand

Das Plangebiet befindet sich mit einem westlichen Teil innerhalb der Wasserschutzgebietszone III B des Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlage des Wasserwerkes Grumsmühlen.

Für den Geltungsbereich ist im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Emsland (2000) keine Darstellung vorgenommen worden. Es befindet sich direkt an der Grenze zu einem



E Voranggebiet für die Trinkwassergewinnung. In der nahen Umgebung liegende Flächen westlich, östlich und südlich des Geltungsbereiches sind als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft dargestellt worden.

Im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich wird ausgeführt, dass der Flächennutzungsplan die landwirtschaftlichen Nutzflächen als „Flächen für die Landwirtschaft“ darstellt, soweit sie nicht für andere, im Range vorgehende Nutzungen benötigt werden. Da diese

generalisierte Darstellung aber nicht als verbindliche Begrenzung zukünftiger Bauflächen verstanden werden darf, sind in diesem Fall die Interessen zur Ausweisung neuer Wohnbauflächen gegen die der Landwirtschaft abzuwägen. Das Gebiet ist auch unter dem Gesichtspunkt der städtebaulich sinnvollen Siedlungsentwicklung geeignet, als Wohnbaufläche dargestellt zu werden.

5.2 Planungsvorhaben

Der konkrete Anlaß für die 34. Flächennutzungsplanänderung ist die geplante Ausweisung neuer Wohngebiete, um der anstehenden Nachfrage nach Bauland in Langen nachkommen zu können.

Die Intention der Samtgemeinde Lengerich, diese Flächennutzungsplanänderung durchzuführen, liegt in dem Erfordernis begründet, der Gemeinde Langen der vorhandenen Nachfrage und der örtlichen Gegebenheiten 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, zwar noch einige Möglichkeiten, ein Wohnhaus zu errichten, da das Wohngebiet Haidberge noch nicht vollständig belegt ist. Es ergibt sich jedoch die Möglichkeit, direkt an die vorhandenen Baugebiete anschließend weitere Flächen wohnbaulich zu erschließen und damit eine zumindest in Teilen beidseitige Straßenbebauung an der Heidestraße und Espeler Straße vorzunehmen. Weiterhin stellt die Planung eine städtebaulich sinnvolle Abrundung der Wohngebietsnutzung dar, da keine Flächen weit außerhalb der Siedlungsbereiche in Anspruch genommen werden müssen. Somit ergibt sich Planungsbedarf zur Ausweisung neuer Baugrundstücke, die bauleitplanerisch mit dieser 34. Änderung des Flächennutzungsplanes vorbereitet werden sollen. Die Samtgemeinde Lengerich will damit dem städtebaulichen Ziel bzw. Notwendigkeit, im Interesse der bauwilligen Bevölkerung Bauland zu erschließen, entsprechen. Der Änderungsbereich soll als Wohnbaufläche dargestellt werden.

5.3 Planung

Gegenüber den Darstellungen im bisher wirksamen Flächennutzungsplan (Fläche für die Landwirtschaft) wird für den Geltungsbereich der 34. Änderung folgende Flächennutzung dargestellt:

rd. 1,04 ha Wohnbauflächen (W)

Die konkreten Festsetzungen werden im Zuge der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung getroffen. Diese vorliegende Flächennutzungsplanänderung legt lediglich die Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Bevölkerung in den Grundzügen fest. Diese sind in der verbindlichen Bauleitplanung zu konkretisieren bzw. auszufüllen.

Nachfolgend werden die Darstellungen zu dieser Änderung des Flächennutzungsplanes erläutert: Im Rahmen der Darstellung der Flächennutzungsplanänderung sind nach der allgemeinen Art der baulichen Nutzung Wohnbauflächen dargestellt worden, um das Planungsziel, hier Schaffung von Wohnbauflächen mit den erforderlichen baulichen Anlagen in das Siedlungsgefüge integrieren zu können. Die Erschließung soll teilweise direkt von der Espeler Straße, in Teilen jedoch auch von der Heidestraße erfolgen.

6. Auswirkungen der Planänderung

Die wesentlichen Auswirkungen dieser Planänderung sollen anhand der in § 1 (5) BauGB genannten Belange erläutert werden. Folgende in § 1 (6) BauGB genannten 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
- Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- Belange der Land- und Forstwirtschaft
- Belange des Verkehrs
- Belange der Wasserwirtschaft

Die zuvor genannten Belange werden nachfolgend näher erläutert:

6.1 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 der Gemeinde Langen ist mit dieser 34. Änderung des Flächennutzungsplanes Rechnung getragen worden, da neue Bauplätze für die ortsansässigen Bauinteressenten geschaffen werden.

Den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse wird mit der vorliegenden Planung entsprochen. Durch die Darstellung des Plangebietes als Wohnbaufläche (W) werden nachbarliche Planflächen in ihrer Nutzung nicht nachteilig betroffen.

Immissionen

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

Verkehrslärm:

An den Änderungsbereich grenzen die Gemeindestraße „Heidestraße“ und „Espeler Straße“ an. Hierbei handelt es sich um Straßen, die in erster Linie von Individualverkehr der angrenzenden Wohngebiete sowie von landwirtschaftlichem Verkehr in Anspruch genommen werden. Die Espeler Straße dient gleichfalls als Verbindungsstraße zwischen Langen und Espel.

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 bzw. Heidestraße 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 Espeler Straße / Heidestraße 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.

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.

Landwirtschaftliche Immissionen:

Die zu einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft erforderlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen und die daraus resultierenden unvermeidlichen Immissionen (wie z.B. Staub, Gerüche, 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.

Zur Feststellung der Immissionen aus der Landwirtschaft wurde von dem Ing.-Büros Zech aus Lingen ein geruchstechnischer Bericht (Nr. LG2223.2/01) über die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsmissionssituation im Bereich der westlich des Bebauungsplangebietes Nr. 15 „Haidberge“ gelegenen geplanten Wohngebietsflächen in Langen (=Geltungsbereich dieser 34. Änderung des Flächennutzungsplanes) erstellt. Im Ergebnis wird ausgeführt, dass der maßgebliche Immissionswert von 0,10 – entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden – im gesamten Bereich der geplanten Wohngebietsflächen sicher eingehalten wird. Aus geruchstechnischer Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die geplante Ausweisung von Wohngebietsflächen westlich des Bebauungsplangebietes Nr. 15 „Haidberge“ in Langen.

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 Geltungsbereiches als auch in der Umgebung sind keine Altlasten bekannt.

6.2 Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege

Archäologische oder sonstige Denkmale sind innerhalb des Plangebietes als auch in der näheren Umgebung nicht bekannt. Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind – da keine denkmalschutzwürdigen Bereiche vorhanden sind - durch die vorliegende Planung nicht betroffen. Nach § 1 Abs. 5 Nr. 5 BauGB sind bei der Bauleitplanung auch die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu beachten.

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

6.3 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.

6.4 Belange der Ver- und Entsorgung

Versorgung des Plangebietes mit elektrischer Energie und mit Gas: Die Versorgung des Gebietes mit elektrischer Energie und Gas erfolgt im Rahmen des liberalisierten Energiemarktes durch private Versorgungsunternehmen bzw. hier durch Anschluß an das örtliche Leitungsnetz der RWE.

Außerhalb des Plangebietes verläuft östlich der Espeler Straße die RWE-Mittelgasdruckleitung der Gasversorgung Langen (VGM 100 PEC 2001). Sie ist bei der Durchführung der Erschließung entsprechend zu berücksichtigen.

Trinkwasserversorgung / Schmutzwasserbeseitigung: Die Wasserversorgung erfolgt durch Anschluß an das Versorgungsnetz des Wasserverbandes „Lingener Land“. Um die trinkwasserseitige Erschließung des Baugebietes und die spätere Überwachung und Wartung des Rohrleitungsnetzes ordnungsgemäß durchführen zu können, sollte im öffentlichen Verkehrsraum entlang der zukünftigen Straßen des Plangebietes einseitig ein Streifen mit einer Breite von mind. 1,30 m zur Leitungsverlegung zur Verfügung gestellt werden, der frei von Baumpflanzungen ist und – soweit eine Befestigung des Streifens vorgesehen ist – mit einem wiederverwendbaren Platten- oder Pflasterbelag ausgelegt wird. Die Abwasserentsorgung wird ebenfalls durch den Wasserverband „Lingener Land“ sichergestellt.

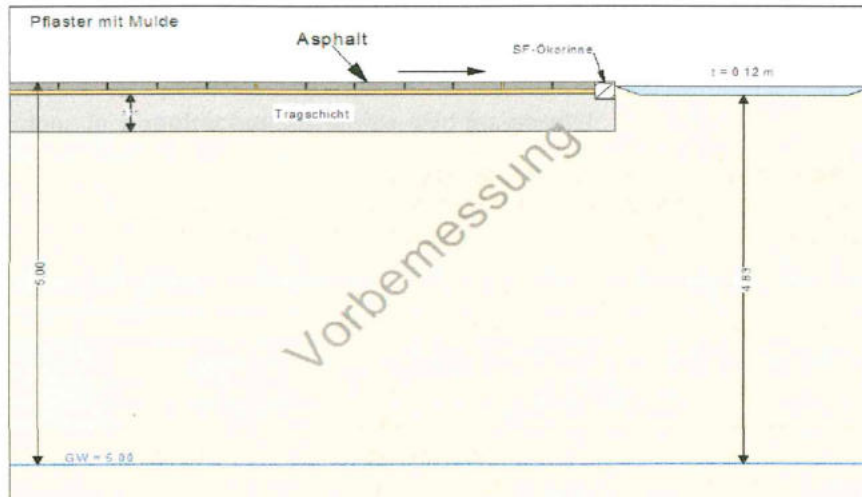
Das Planungsgebiet kann an die öffentliche Trinkwasserversorgung und Schmutzwasserkanalisation angeschlossen werden. Betriebsbereite Leitungen liegen in den angrenzenden Straßen. Die Versorgung des Plangebietes mit ausreichender Feuerlöschwassermenge ist durch den Wasserverband nicht gewährleistet. Gleichwohl werden aus betrieblichen Gründen Hydranten eingebaut, die im Bedarfsfall von der zuständigen Feuerwehr genutzt werden können. Bei der Durchführung der Maßnahme im Bereich der öffentlichen Ver- und Entsorgungsanlagen wird gebeten die DVWG-Arbeitsblätter GW125 „Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen“ und GW315 „Hinweis für Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten“ zu beachten und sofern möglich einen Versorgungstreifen von mindestens 1,30 m in die Ausführungsplanung mit einfließen zu lassen. Um eine frühzeitige Beteiligung an der Baumaßnahme (Planungsphase) wird gebeten, damit im Vorfeld vorhandene Trinkwasserversorgungsanlagen und Abwasserbeseitigungseinrichtungen in die Planung mit eingebracht werden können (z.B. Lage, Material, Tiefe, Pumpwerke etc.).

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

Oberflächenentwässerung: Das auf den Grundstücken anfallende Oberflächenwasser ist auf den Grundstücksflächen zu versickern oder in Zisternen (für Grünflächenbewässerung oder als Brauchwasser) zu sammeln. 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 innerhalb des Geltungsbereiches ein ausreichender Flurabstand zum Grundwasser vorhanden und eine ausreichend starke Bodenschicht steht als Filter zur Verfügung (lt. Geowissenschaftlicher Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen -Grundwasser Grundlagen- liegt das obere Hauptgrundwasserstockwerk bei etwa 30-35 mNN; GOK bei etwa 40 mNN). Weiterhin handelt es sich bei dem vorliegenden Boden um Podsol (unter Plaggenesch), der vornehmlich aus feinem Sand besteht und eine relativ hohe Wasserdurchlässigkeit hat (kf-Wert 10^{-4} – 10^{-5}). Es bleibt festzustellen, dass eine Versickerungsfähigkeit gegeben ist, wenn die Drainleitungen ordnungsgemäß und unterhalb der humosen Schicht angelegt werden.

Das Oberflächenwasser der versiegelten Straßenverkehrsflächen wird in der belebten Bodenzone der Straßenseitenräume in Mulden versickert. Ausgehend von einer versiegelten Gesamtfläche der Planstraßen von rd. 406 m² (~70% der Straßenverkehrsfläche) und einer Muldenfläche von rd. 90 m² (Länge der Straßen ca. 90 m, Breite der Mulden beidseitig jeweils ca. 1 m) ergibt sich bei 5jährigen Regenereignis ($n=0,2/a$) eine erforderliche Muldentiefe von 12 cm bei einem erforderlichem Speichervolumen von rd. 11 m³, wie die nachfolgende Beispielberechnung verdeutlicht.

Heidestraße Langen	Zuschlagsfaktor = 1,20
Pflaster mit Mulde	Häufigkeit $n [1/a] = 0,200$
Durchlässigkeiten:	$A(\text{red}) \text{ Gesamt} = 406,00 \text{ m}^2$
Fugen = $1.000 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$	$A(\text{red}) \text{ Pflaster} = 0,00 \text{ m}^2$
Bettung = $1.000 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$	$A(\text{red}) \text{ Mulde} = 406,00 \text{ m}^2$
Tragschicht = $1.000 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$	Zulässiger Abstand UK Anlage - GW = 1,00 m
Untergrund = $1.000 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$	Vorhandene Muldenfläche = 90,0 m ²
Dicke (Tragschicht) = 0,50 m	
Eff. Porenraum (Tragschicht) = 0,20	
Produkt: Asphalt	
Fugenanteil = 0,0 %	
Abflussbeiwert = 1,000	
Abstand zum nächsten Keller = 10,00 m	
Grundwasserflurabstand = 5,00 m	



Ergebnis
 Erforderliche Muldentiefe = 0,12 m
 Erforderliches Speichervolumen (Mulde) = 10,73 m³
 max. Einstau (Tragschicht) = 0,00 m
 Entleerungszeit (Mulde) = 0,7 Stunden

Bsp1	
D	$r_{2(0,2)}$ [l/(s*ha)]
5 min	338,9
10 min	204,6
15 min	152,6
20 min	124,0
30 min	92,6
45 min	69,2
60 min	56,4
90 min	42,0
2 h	34,1
3 h	25,4

Die Bestimmungen des Niedersächsischen Wassergesetzes sind zu beachten. Erforderliche wasserrechtliche Anträge gemäß §10 Niedersächsisches Wassergesetz sind rechtzeitig vor Baubeginn bei der Unteren Wasserbehörde zu stellen.

Löschwasserversorgung: Die erforderlichen Straßen sind vor Fertigstellung der Gebäude so zu herzustellen, dass Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge ungehindert zu den einzelnen Gebäuden gelangen können. Beim Einbiegen von öffentlichen Verkehrsflächen und bei kurvenartigem Verlauf der Zufahrten sind die Radien und Breiten der Zufahrten entsprechend §§ 6 und 20 NBauO sowie §§ 2 und 3 DVNBauO einzuhalten.

Für das geplante Wohngebiet ist die Löschwasserversorgung so zu erstellen, dass ein Löschwasserbedarf von 800 l/min (48 m³/h) für die Dauer von mind. 2 Stunden vorhanden ist. Wird die Löschwasserversorgung nicht durch das Versorgungsnetz sichergestellt, so sind unabhängige Löschwasserentnahmestellen, z.B. Löschwasserbrunnen oder gleichwertiges, anzulegen. Im Rahmen der Erschließung wird in Zusammenarbeit mit der örtlichen Feuerwehr eine Lösung entsprechend den Vorgaben des Landkreises Emsland erarbeitet. Es wird darauf hingewiesen, dass der Wasserverband Lingener Land Hydranten einbaut, die im Bedarfsfall von der zuständigen Feuerwehr genutzt werden können. Der Abstand der einzelnen Hydranten von den Gebäuden darf 150 m nicht überschreiten. Die Standorte der einzelnen Hydranten bzw. Wasserentnahmestellen sind mit dem zuständigen Gemeindebrandmeister und der Abteilung „Vorbeugender Brandschutz“ beim Landkreis Emsland festzulegen.

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 Wendeplätze bzw. mit Wendeplätzen, deren Durchmesser weniger als 18 m beträgt, müssen ihre Abfallbehälter an den ordnungsgemäß von Abfallsammelfahrzeugen zu befahrenden Straßen zur Abfuhr bereitstellen.

6.5 Berücksichtigung/Abwägung der Belange des Umweltschutzes

Gemäß § 10 NNatG hat der Verursacher eines Eingriffs, soweit erforderlich, die vom Eingriff betroffenen Flächen so herzurichten, daß keine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit

des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleibt (Ausgleichsmaßnahme). Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann auch durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ausgeglichen werden.

Folgende **Ausgleichsmaßnahme** wird festgesetzt:

Anpflanzungen auf den Baugrundstücken (vgl. Festsetzung Nr. 8: Anpflanzungen auf den Baugrundstücken: Pro 150 m² privater Grundstücksfläche ist mindestens ein heimischer Laubbaum bzw. Obstbaum zu pflanzen, zu unterhalten und beim Abgang zu ersetzen): Pro 150 m² privater Grundstücksfläche ist mindestens ein heimischer Laubbaum bzw. Obstbaum zu pflanzen, zu unterhalten und beim Abgang zu ersetzen. Die Bepflanzung muß spätestens 12 Monate nach Bezugsfertigkeit der Gebäude abgeschlossen sein. Dabei soll den zukünftigen Eigentümern frei gestellt sein, Obstbäume oder Bäume entsprechend nachfolgender Artenliste anzupflanzen:

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

Für diese Pflanzungen gelten folgende Mindestqualitäten:

Bäume: Hochstamm, 2x verpflanzt, STU 10/12

Heister: 2x verpflanzt, Höhe 150 - 200 cm

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 Königs-kirsche, Werdersche Frühe
Sauerkirsche:	Schattenmorelle, Fanal, Werdersche Glaskirsche
Birne:	Gellerts Butterbirne, Frühe aus Trávoux, Großer Katzenkopf, Gute Luise, Doppelte Phillipsbirne

Die Ausgleichsmaßnahme dient den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß den §§ 1 und 2 NNatG. Durch die geplante Maßnahme wird eine landschaftsgerechte Einbindung des Plangebietes erreicht.

Durch diese Bauleitplanung wird die Umwandlung insbesondere landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker) sowie ein Wohngebäude mit Nebengebäude in ein Allgemeines Wohngebiet vorbereitet. Dabei handelt es sich um Bereiche von allgemeiner Bedeutung. Das Umfeld stellt sich in erster Linie als 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.

Bei der Gegenüberstellung des Eingriffssachverhaltes und der Planungsanalyse im Umweltbericht wurde durch den Vergleich des Eingriffsflächenwertes mit dem Flächenwert der Maßnahmenplanung ein rechnerisches Defizit von 3.967 Werteinheiten ermittelt, so daß eine Ersatzmaßnahme erforderlich wird.

Ersatzmaßnahme:

Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 3.967 WE, welches über Ersatzmaßnahmen kompensiert werden muß. Seitens der Gemeinde Langen wird für die Ersatzmaßnahme das Flurstück 38 der Flur 27 in der Gemarkung Langen vorgeschlagen. Das Flurstück wurde als Grünlandeinsaat (GA) genutzt.

In 2003 wurde für dieses Flurstück mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland folgende Maßnahme abgestimmt und bilanziert: Herstellung eines Laubwaldes aus einheimischen Arten (WX). Demnach ergibt sich folgende Bilanzierung:

Ersatzmaßnahme

Gemarkung Langen, Flur 27, Flurstück 38

	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert
IST-Zustand			
Grünland-Einsaat (GA)	3.457	1	3.457
SOLL-Zustand			
Laubwald aus einheimischen Arten (WX)	3.457	3	10.371
Aufwertung			6.914

Mit dieser Ersatzmaßnahme kann das Kompensationsdefizit von 3.967 WE ausgeglichen werden. Die restlichen 2.947 WE können für weitere Bauleitplanungen angerechnet werden.

Fazit: Unter Berücksichtigung der verfügbaren Werteinheiten aus der Ersatzmaßnahme kann das vorgenannte Kompensationsdefizit von 3.967 WE ausgeglichen werden. Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden hiermit ausreichend berücksichtigt.

6.6 Belange der Land- und Forstwirtschaft

Die **Belange der Landwirtschaft** werden nachteilig berührt, da landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht und umgewandelt werden. Die Flächen stehen jedoch für die angestrebte Wohnbebauung zur Verfügung, so dass durch den Wegfall dieser Produktionsflächen keine landwirtschaftlichen Betriebsstrukturen beeinträchtigt werden. Bzgl. Immissionen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten (vgl. hierzu in der Anlage Grafische Darstellung Immissionsbeurteilung aus dem geruchstechnischen Gutachten des Büros Zech aus Lingen). Infrastrukturelle Benachteiligungen (Erreichbarkeit landwirtschaftlicher Flächen, Einschränkungen oder Behinderungen durch neue Verkehrswege) sind für landwirtschaftliche Belange nicht gegeben.

Die im Planbereich zeitweise auftretenden Geruchsbelästigungen (Immissionen), die durch die ordnungsgemäße Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen auftreten, sind bekannt und werden als Vorbelastung akzeptiert.

Bei der Abwägung der Belange der Landwirtschaft und derer der allgemeinen Bevölkerung treten letztere deutlich hervor, da der Bedarf an Wohnbauflächen vorhanden und eine entsprechende Wohngebietsausweisung sinnvoll und nachvollziehbar ist.

Belange der Forstwirtschaft: Innerhalb des Plangebietes als auch angrenzend und in der näheren Umgebung befinden sich keine Waldflächen. Auswirkungen sind daher nicht zu beschreiben.

6.7 Belange des Verkehrs

Die straßenmäßige Anbindung des neuen Wohngebietes an das regionale Verkehrsnetz soll über die vorhandenen Gemeindestraßen „Heidestraße“ und „Espeler Straße“ erfolgen. Das Verkehrsaufkommen wird durch das neue Baugebiet nur geringfügig erhöht. Nachteilige Auswirkungen ergeben sich nicht. Von den vorgenannten Straßen kann der Anschluß an das regionale und überregionale Straßennetz gewährleistet werden.

6.8 Belange der Wasserwirtschaft

Die erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen nach dem Niedersächsischen Wassergesetz (NWG) hinsichtlich der Behandlung des anfallenden Oberflächenwassers sind rechtzeitig vor Baubeginn beim Fachbereich Wasser und Bodenschutz zu beantragen.

Der westliche, an der Heidestraße befindliche Teil des Geltungsbereiches befindet sich innerhalb und am östlichen Rand der Wasserschutzgebietszone III B des Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlage des Wasserwerkes Grumsmühlen (Schutzzone III B: mehr als 2 km von den Entnahmefrühen entfernt). Die „Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen (Brunnen I bis VIII) des Wasserwerkes Grumsmühlen des Wasserverbandes Lingener Land“ vom 15.12.2004 ist zu beachten.

6.9 Sonstige Belange

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.

6.10 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 Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß §14 Abs.1 Nds.Denkmalchutzgesetz (NDSchG) meldepflichtig und müssen der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach §14 Abs.2 NDSchG bis zum Ablauf von 4 Tagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

7. Umweltbericht

7.5.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Vorbemerkungen und Planungsvorgaben

Die Samtgemeinde Lengerich beabsichtigt mit dieser 34. Änderung des Flächennutzungsplanes ergänzende Wohnbauflächen im Bereich der Gemeinde Langen bauleitplanerisch vorzubereiten.

Das rd. 1,04 ha große Plangebiet befindet sich südlich des Ortskernes von Langen an der Ecke Heidestraße – Espeler Straße angrenzend an vorhandene wohnbaulich genutzte Flächen. Es wird begrenzt von der Heidestraße im Norden, der „Espeler Straße“ im Osten sowie landwirtschaftlich genutzten Flächen im Süden und Westen. Die genaue Abgrenzung des Plangebietes ergibt sich aus der Darstellung in der Planzeichnung.

Das geplante Baugebiet befindet sich in der direkten Nachbarschaft zu schon bestehenden Wohngebieten und stellt eine sinnvolle Erweiterung und Abrundung des Siedlungsbereiches dar.

Der derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich beinhaltet für den Geltungsbereich Darstellungen als Flächen für die Landwirtschaft. Mit dieser Planung ist die Darstellung des Geltungsbereiches als Wohnbaufläche geplant.

Gemäß §2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Bauleitplan einen Umweltbericht beizufügen, in dem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Angaben zum Standort und geprüfte Alternativen

Derzeit wird die Fläche des Geltungsbereiches intensiv ackerbaulich genutzt. Ein Teilgebiet ist mit einem Wohngebäude sowie Nebengebäuden bebaut. Im Norden und Osten befindet sich bestehende wohnbauliche Nutzung. Im Süden und Westen grenzen ackerbaulich genutzte Flächen an.

Gebietseinheiten lassen sich aufgrund klimatischer, geologischer, pedologischer und vegetationskundlicher Gegebenheiten in verschiedene naturräumliche Regionen gliedern. Der Geltungsbereich gehört übergeordnet zur naturräumlichen Haupteinheit „Lingener Land“ (Naturraumeinheit 1.Ordnung Nr. 586) und ist ferner den "Backum-Fürstenauer Endmoränenbogen" (Nr. 586.2.) und der Untereinheit „Backumer Berge“ (Nr. 586.22.) zuzuordnen. Die zutreffende Untereinheit wird von S. MEISEL wie folgt beschrieben:

„Das Brögberner Talsandgebiet im S einrahmender Endmoränenbogen, der aus vorwiegend sandigen, mehr oder weniger stark podsolierten, trockenen Böden besteht und nur am Rande und seinem nördlichen, in das Haselünner Becken hineinragenden Zipfel auf Geschiebelehm anlehmige bis lehmige Böden geringeren Posolierungsgrades enthält. Entsprechend dieser Verteilung der Böden sind die im Zentrum gelegenen Sandgebiete natürliche Stieleichen-Birkenwald-Standorte, die heute fast ausschließlich in Nadelforsten umgewandelt sind. Die randlichen Geschiebelehmteile der Landschaft dagegen sind Buchen-Traubeneichenwaldgebiet und werden heute vorwiegend ackerbaulich (Esche) genutzt (mittlere bis gute Erträge von Roggen, Hafer, Kartoffeln). Hier liegen auch die Siedlungen (alte, lockere Haufen-Wegedörfer), während das übrige Gebiet fast siedlungsfrei ist. Verkehrsbedeutung für die südlich der feuchten bis nassen Niederungs- und Talsandgebiet über die hochgelegenen, trockenen Endmoränenzüge verlaufende Ost-West-Verbindung: Bundesstraße 214 Lingen-Diepholz...“

Der Geltungsbereich liegt in der maritim-subkontinentalen Flachlandregion. Das Plangebiet befindet sich südlich des Ortskernes von Längen und schließt sich an bestehende Wohngebiete an.

Damit der vorhandenen und absehbaren Bedarfslage zur Schaffung von Wohnraum entsprochen werden kann, hat die Gemeinde Längen untersucht, an welcher Stelle im Nahbereich des Ortskernes von Längen 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 Längen im Süden anschließend an vorhandene Wohnbebauung anbietet. Die jetzt anstehende Fläche kann bauleitplanerisch entwickelt werden, da sich keine Konfliktsituationen mit der örtlichen Landwirtschaft und deren Immissionsbereichen ergeben. Alternativstandorte sind derzeit in der Gemeinde Längen nicht darstellbar.

Art und Umfang des Vorhabens, Festsetzungen

Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst eine Fläche von rd. 1,04 ha. Gegenüber der bisherigen Darstellung (Flächen für die Landwirtschaft) soll die Fläche des Plangebietes nunmehr als Wohnbaufläche dargestellt werden.

Durch die genannten Ausweisungen werden Versiegelungen durch Überbauung (Gebäude, Außenanlagen, Straßenverkehrsfläche) bauleitplanerisch vorbereitet.

Das Plangebiet wird über die angrenzenden Gemeindestraßen („Heidestraße“, „Espeler Straße“) an das vorhandene Verkehrsnetz angebunden.

Konkrete Festsetzungen werden im Zuge der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung getroffen. Diese vorliegende Flächennutzungsplanänderung legt lediglich die Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Bevölkerung in den Grundzügen fest. Diese sind in der verbindlichen Bauleitplanung zu konkretisieren bzw. auszufüllen.

7.5.2 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 13.12.2006) i.V.m. §21 (1) BNatG (Bundesnaturschutzgesetz i.d.F. vom 21.06.2005) sowie §15a NNatG (Niedersächsisches Naturschutzgesetz i.d.F. vom 23.06.2005) zu beachten. Der landespflegerische Planungsbeitrag ist in diesem Umweltbericht integriert.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Emsland (2001), der für das Gebiet keine Darstellungen enthält.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland sind für den Geltungsbereich als auch der nahen Umgebung keine Darstellungen enthalten. Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete sind in der Umgebung ebenfalls nicht vorhanden.

Vom Vorhaben ausgehende Wirkfaktoren

Bei der vorgesehenen Planung handelt es sich um Wohnbauflächen. Betriebsbedingte Emissionen von Schadstoffen oder der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in größerem Umfang sind daher im Planungsgebiet ausgeschlossen. Im Folgenden werden bau- und anlagebedingte sowie betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden.

Baubedingte Wirkungen:

- Beeinträchtigung/Zerstörung von Böden durch Aushub und Bodenverdichtung
- 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:
- Erhöhung des Verkehrsaufkommens

7.5.3 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 sind Wohnbereiche im Norden und Osten des Plangebietes maßgeblich anzuführen. 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) sowie durch den vornehmlichen Individualverkehr auf den angrenzenden Gemeindestraßen. Diese geringen Lärm- und nur zeitweise auftretenden Geruchsemissionen aus der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bodennutzung spielen jedoch nur eine sehr geringe Rolle, da es sich hier um einen noch ländlich/dörflich geprägten Bereich handelt und diese Vorbelastungen allgemein bekannt und akzeptiert werden.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Flächen des Geltungsbereiches werden vornehmlich landwirtschaftlich genutzt. Ein Teil ist mit einem Wohngebäude sowie zugehörigem Nebengebäude bestanden. In diesem Bereich befinden sich auch ältere, zu dieser ehemaligen landwirtschaftlichen Hofstelle gehörende Eichenbaumbestände. Entlang der Espeler Straße verläuft eine relativ junge Ahorn-Baumreihe.

Die nachfolgenden Beschreibungen der vegetationskundlichen Verhältnisse des Geltungsbereiches stützen sich auf die Bestandsaufnahme und Biotoptypenkartierung in 2007. Für den Geltungsbereich wurden keine faunistischen Detailuntersuchungen durchgeführt. Die diesbezüglichen Ausführungen stützen sich auf die vorhandenen Biotoptypen. Die Kürzelverwendung erfolgt gemäß dem **Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (O.v.Drachenfels, 1994)**. Die Darstellung der Biotoptypen ist dem Bestandsplan zu entnehmen.

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

Innerhalb des Geltungsbereiches

- HB1 Einzelbaum / Baumbestand Linden (St.-U. ca. 70 cm) innerhalb OD
- UR Ruderalfur
- A Acker: Relativ großflächige, unstrukturierte Ackerflächen; vornehmlich Mais-, Getreide-, Kartoffelanbau

Außerhalb des Geltungsbereiches angrenzend

- HB2 Einzelbaum / Baumbestand, straßenbegleitend aus Rotdorn (St.-U. ca. 5 cm), Eiche (St.-U. ca. 8 cm), Ahorn (St.-U. zw. 20-50 cm)
- A Acker: Relativ großflächige, unstrukturierte Ackerflächen; vornehmlich Mais-, Getreide-, Kartoffelanbau

TFZ	Fläche mit Ziegel-/Betonsteinpflaster	DWS	Sandweg
OD	Wohngebäude mit Nebengebäude und umgebenden Hausgarten einschließlich Gehölze des Siedlungsbereichs	OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet
		OVS	Straße; hier „Espeler Straße“ und „Heidestraße“

An den Geltungsbereich grenzen im Süden und Westen intensive Ackerflächen an. Im Norden und Osten befinden sich im Anschluß an das Plangebiet die Gemeindestraßen „Heidestraße“ und „Espeler Straße“ sowie daran angrenzende Wohnbebauung.

Gefährdete Arten wurden im Rahmen dieser Biotoptypenkartierung nicht festgestellt. Vorranggebiete für Natur- und Landschaft (geschützte bzw. schutzwürdige Bereiche) kommen innerhalb dieser Geltungsbereichsflächen als auch in der Umgebung nicht vor.

Einschätzung aus faunistischer Sicht: Der Landschaftsrahmenplan beinhaltet keinerlei Aussagen bzgl. einer besonderen Bedeutung der Geltungsbereichsflächen bzw. 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).

Die Eignung der ackerbaulich intensiv genutzten Flächen als Brutrevier z.B. für Wiesenvögel ist durch die beschriebene Nutzung, die mangelnde Offenheit des Landschaftsausschnittes sowie die unmittelbar angrenzenden bebauten Bereiche nicht gegeben. Geschützte Arten Tiere und Pflanzen konnten im Geltungsbereich als auch in den direkt angrenzenden Flächen nicht beobachtet werden. 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. Allgemein kann ausgeführt werden, dass die straßenbegleitende Baumreihe sowie die Gartenbiotope bei dem vorhandenen Wohnhaus einen struktureicheren Lebensraum für die Tierwelt bieten als die übrigen vorkommenden Biotoptypen. Sie können jedoch aufgrund der direkten Nachbarschaft zu intensiven landwirtschaftlichen Nutzflächen durch mechanisch und chemisch durchgeführte Kulturpflege beeinträchtigt werden. Diese kleinräumigen Biotoptypen bieten einer etwas größeren Zahl angepasster und unempfindlicher Arten Lebensraum gegenüber dem Habitat eines Ackers. Ruderalfluren sind bei artenreicher Ausprägung, größerer Flächenausdehnung und fehlenden bzw. geringen anthropogenen Einflüssen, wichtige Lebens- und Teillebensräume für zahlreiche Insekten und Kleinsäuger. Bei dieser lediglich in den Randbereichen von Verkehrsflächen vorhandenen, relativ artenarmen Ruderalflur können aufgrund des anthropogenen Einflusses (Straßenverkehr, Emissionen) und der relativ häufigen Mahd sowie der geringen Breite nur bedingt derartige Funktionen erfüllt werden. Negative Einflüsse können zudem auch durch die Abdrift von Pestiziden und Düngemitteln, die auf angrenzenden Nutzflächen eingesetzt werden, entstehen. Da somit keinerlei Flächen mit besonders hervorzuhebender Bedeutung für die Fauna vorhanden sind, wurde auf eine weitergehende und detaillierte faunistische Erfassung verzichtet.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit: Da es sich bei den vorhandenen Flächen größtenteils um anthropogen beeinflusste und 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 Ackernutzung Eingriffe in die Pflanzenwelt und Lebensräume von Tieren nicht zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen.

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen. Zu diesem Schutzgut kann auch die Biologische Vielfalt (Biodiversität) gefasst werden, die ein Ausdruck für die Artenvielfalt, die genetische Vielfalt und die Vielfalt an Lebensräumen darstellt. Hierzu zählen auch die abiotische Naturraumausstattung (vgl. Schutzgüter Boden, Wasser & Klima), Anteile geschützter Arten, Biotopverbundfunktionen u.a. Das Plangebiet ist durch die Nutzung als Acker sowie der vorhandenen Wohn- und Nebengebäude deutlich anthropogen überprägt. Insgesamt weist das Plangebiet keine besonders wertvollen Habitats für eine vielfältige faunistische Artenausstattung auf. Die nahe gelegenen Straßen und die vorhandene Wohnbebauung stellen eine Vorbelastung dar, die die Ansiedlung störungsempfindlicher Tiere verhindert.

Gemäß § 42 BNatG (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) ist es u.a. verboten, Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Dies gilt gleichermaßen für das Abschneiden, Abpflücken, Aus- oder Abreißen, Ausgraben, Beschädigen oder Vernichten von wild lebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten.

Adressaten des besonderen Artenschutzrechts sind namentlich all jene, die durch ihr Verhalten Lebensstätten besonders geschützter Tiere schädigen, Standorte streng geschützter Pflanzen beeinträchtigen oder europäische Vogelarten an ihren Nist- oder Rastplätzen stören¹. Solche unmittelbare Wirkungen entfaltet die kommunale Bauleitplanung nicht. Sie bereitet jedoch durch Überplanung etwaiger Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten oder Wuchsstandorte Beeinträchtigungen vor, bewirkt sie aber nicht aus sich heraus. Auch wenn sich das Artenschutzrecht nicht als ein die Bauleitplanung begrenzender Planungsleitsatz erweist, kommt ihm dennoch eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu, wenn Flächen überplant werden, die zum Kreis der geschützten Lebensstätten oder Wuchsstandorte zählen. Da dies innerhalb des Geltungsbereiches offensichtlich nicht der Fall ist, werden keine artenschutzrechtliche Konflikte provoziert.

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 Gärten 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

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. Paragraph 2 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatG) führt aus, dass die Verminderung oder der Verlust der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit zu vermeiden ist. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist Lebensgrundlage für Flora und Fauna und Basis für Nahrungs- und Nutzpflanzenproduktion.

Der Boden im Geltungsbereich kann wie folgt beschrieben werden:

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

(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

¹ vgl. auch: GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. – Natur & Recht, Bd. 7

oder Soden sind mit dem Spaten flach abgeschobene Stücke humosen Oberbodens, die im Stall als Einstreu verwandt und dann zum Zwecke der Düngung auf dorfnahe 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 Nitratauswaschungsgefahr 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

a) Grundwasser

Der Geltungsbereich liegt am Rand eines als Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung festgelegten Bereiches. Weiterhin befindet sich der westliche, an der Heidestraße befindliche Teil des Geltungsbereiches innerhalb der Wasserschutzgebietszone III B des Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlage des Wasserwerkes Grumsmühlen (Schutzzone III B: mehr als 2 km von den Entnahmefrühen entfernt). Die „Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen (Brunnen I bis VIII) des Wasserwerkes Grumsmühlen des Wasserverbandes Linger Land“ vom 15.12.2004 ist zu beachten.

Die nachfolgenden Aussagen zu den Grundwasserverhältnissen des Geltungsbereiches 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 zwischen etwa 38 und 40,5 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 Sickervorganges 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. Im Plangebiet liegen mögliche Vorbelastungen des Grundwassers vor allen durch Auswirkungen der intensiven Landwirtschaft (Düngung, Gülleeintrag), Schadstoffeinträge durch Niederschläge („Saurer Regen“) und Straßenabwässer (Spritzwasser) vor.

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 wird.

b) 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.

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 (Ø 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 verschiedenen 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 Kleinflächigkeit des Geltungsbereiches nur bedingt auf diesen übertragen werden.

Nach § 2 NNatG 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 und Heidestraße 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 LÖN unter <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 gefunden hat. Erhebliche klimatische Beeinträchtigungen durch das Plangebiet (durch Versiegelungen, Verkehrsemissionen, Heizungsanlagen) sind aufgrund der geringen Größe des Geltungsbereiches nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild des Geltungsbereiches dieser Planung wird insbesondere von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Acker) und dem in einem Teil bestehenden Wohn- und Nebengebäude sowie der umgebenden Wohnbebauung geprägt. Insgesamt ist das Landschaftsbild deutlich anthropogen überformt und geprägt.

Dabei ist der jeweilige Landschaftszustand eine Augenblicksaufnahme innerhalb einer langen Entwicklung. Überkommene Nutzungen, deren Intensität durch die Leistungskraft des Standortes begrenzt wurde, drücken die Erfahrungen aus, die die Bevölkerung über Jahrhunderte mit der ihr vorgegebenen Natur und Landschaft gesammelt hatte. Dadurch, dass der außerordentlich zivilisatorisch-technische Wandel seit 50 Jahren in vollem Maß auf die Nutzung von Natur und Landschaft durchschlägt, lösen sich die meisten Nutzungsarten zunehmend von den natürlichen Voraussetzungen. Das führt auch zum weitgehenden Verlust der landschaftstypischen, extensiven Flächennutzungen und landschaftstypischen Siedlungsstrukturen und damit auch der Eigenart und Vielfalt der Landschaften, die ihre Schönheit bestimmen (Landschaftsprogramm Niedersachsen 1989). Als Wertmaßstab ist somit eine Kulturlandschaft zugrunde zu legen, deren Zustand die vielgestaltigen, natürlichen Standortverhältnisse bewahrt hat. Von besonderer Bedeutung hinsichtlich der naturraumtypischen Vielfalt und Eigenart sind sehr wenig beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche (Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit entsprechen).

Die Geltungsbereichsflächen sind durch die größtenteils landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Diese sind für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit dieses Naturraumes von allgemeiner Bedeutung. Lediglich die im Bereich des Wohn-/Nebengebäude stehenden Eichen haben im Zusammenhang mit straßenbegleitenden und alleeartigen Ahornbeständen eine Bedeutung für das Landschaftsbild. Insgesamt betrachtet kann hinsichtlich des Landschaftsbildes für den Geltungsbereich keine besondere Bedeutung hervorgehoben werden 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 (gering) sowie ein monoton strukturiertes Landschaftsbild auf den landwirtschaftlichen Flächen. 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.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Während der Begriff „Kulturgüter“ relativ klar umrissen ist, wird der Begriff der „sonstigen Sachgüter“ im Weiteren als solche Güter definiert, die zwar selbst nicht die Qualität von Kulturgütern haben, jedoch von gesellschaftlicher Bedeutung sind.

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 nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. 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 größtenteils intensiven Bewirtschaftung der Böden einerseits und der Neuversiegelung bei gleichzeitig möglicher Aufwertung durch Hausgärten 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

Die Umweltwirkungen der Planungen liegen vor allem in dem Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung und damit verbunden einem erhöhten Oberflächenwasserabfluß und einer verringerten Grundwasserneubildungsrate. Aufgrund der Bebauung ist eine neue Prägung des Landschaftsbildes und damit neue Wechselwirkungen zwischen Siedlung und Landschaft zu erwarten. 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, neue Lebensräume durch Grüngestaltung möglich	►
Boden	■ Beeinträchtigung der Bodenfunktion (Grundwasser, Oberflächenwasserretention)	▲
	■ Verlust von Bodenfunktionen durch 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 des Wechselverhältnisses 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 kann eine intensive Ackerfläche sowie vorhandene Bebauung in Richtung Wohnbebauung umgewandelt werden. Durch die Planung kommt es im Bereich der Bau- und Verkehrsflächen zu Bodenversiegelungen mit einhergehender Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und Verlust der Bodenfunktionen.

Erhebliche Umweltauswirkungen der Planung und erforderliche Maßnahmen

Im Umweltbericht sind sowohl die Auswirkungen innerhalb des eigentlichen Plangebietes 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 (Wohngebiet) weitestgehend ersichtlich sind, werden sie nachfolgend für die Bewertung und die Abhandlung der Eingriffsregelung zugrund gelegt. Es wird davon ausgegangen, dass die Planung für das Plangebiet innerhalb eines Zeitraums von ca. 2-5 Jahren realisiert werden kann. Aufgrund der genannten Beeinträchtigungen innerhalb des Geltungsbereiches 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: Veränderung des Landschaftsbildes in Richtung Wohngebiet.

Für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften: Erhöhtes Störpotential durch betriebsbedingte Tätigkeit (erhöhter Kfz-Verkehr etc.).

Schutzgüter

Mensch

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

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

Lärm: An den Änderungsbereich grenzen die Gemeindestraße „Heidestraße“ und „Espeler Straße“ an. Hierbei handelt es sich um Straßen, die in erster Linie von Individualverkehr der angrenzenden Wohngebiete sowie von landwirtschaftlichem Verkehr in Anspruch genommen werden. Die Espeler Straße dient gleichfalls als Verbindungsstraße zwischen Langen und Espel. 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 bzw. Heidestraße 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 Espeler Straße / Heidestraße 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.

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 Funktion Gewerbegebiet aufgrund der Geringfügigkeit nicht erheblich beeinträchtigen. Sie summieren sich zu der bereits vorhandenen Vorbelastung aus den vorhandenen Baugebieten.

Landwirtschaftliche Immissionen: Die zu einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft erforderlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen und die daraus resultierenden unvermeidlichen Immissionen (wie z.B. Staub, Gerüche, 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.

Zur Feststellung der Immissionen aus der Landwirtschaft wurde von dem Ing.-Büros Zech aus Lingen ein geruchstechnischer Bericht (Nr. LG2223.2/01) über die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsmissionssituation im Bereich der westlich des Baugebiete Nr. 15 „Haidberge“ gelegenen geplanten Wohngebietsflächen in Langen (=Geltungsbereich dieser 34. Änderung des Flächennutzungsplanes) erstellt. Im Ergebnis wird ausgeführt, dass der maßgebliche Immissionswert von 0,10 – entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden – im gesamten Bereich der geplanten Wohngebietsflächen sicher eingehalten wird. Aus geruchstechnischer Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die geplante Ausweisung von Wohngebietsflächen westlich des Baugebiete Nr. 15 „Haidberge“ in Langen.

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 die Herstellung eines Wohngebietes werden Wechselwirkungen unterbrochen bzw. beeinträchtigt.

Gefährdete Arten konnten im Rahmen der allgemeinen Bestandaufnahme nicht festgestellt werden. Vorranggebiete für Natur- und Landschaft (geschützte bzw. schutzwürdige Bereiche) kommen innerhalb dieser Geltungsbereichsflächen sowie in den angrenzenden Bereichen nicht vor, so dass auch kein Risikopotential zu beschreiben ist. 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, so dass der Verlust dieses Habitates relativ geringe Auswirkungen haben wird.

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen: Als Eingriffe, die zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen führen können, sind der Verlust und die Überprägung insbesondere landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Bebauung/Versiegelung zu bewerten. Mit einer Festsetzung einer auf das notwendige Maß beschränkten Grundflächenzahl kann sich die Erheblichkeit der Eingriffs deutlich verringern.

Eingriffsbilanzierung:

Durch die Bauleitplanung werden landwirtschaftlich genutzte Flächen in gewerbliche Baufläche umgewandelt. Dabei handelt es sich um Bereiche von größtenteils untergeordneter Bedeutung. Das Umfeld stellt sich in erster Linie als ackerbaulich intensiv genutzte Fläche, Gehölzstrukturen sowie Straßen und Wohnbebauung dar, die aufgrund der fehlenden nachteiligen Auswirkungen durch diesen Bebauungsplan nicht gesondert bewertet werden. Diese Bereiche sind ebenso wie die Wechselbeziehungen durch die bestehende Nutzungsstruktur und die daraus ableitbare Vorbelastung innerhalb des Geltungsbereiches nur von geringer Bedeutung, so dass auf eine eingehendere Betrachtung verzichtet werden kann.

Die Gegenüberstellung des Eingriffssachverhaltes und der Planungsanalyse orientiert sich an der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (1996) auf der Grundlage des vorliegenden Bebauungsplanentwurfes. Dabei wurden folgende städtebaulichen Daten zugrunde gelegt:

	Zweckbest.	m ²	anteilig %
1.	Geltungsbereich Gesamtfläche	10.393	100%
2.	WA - Allgemeines Wohngebiet	9.866	94,9%
	davon: überbaubare Fläche	7.845	
	überbaubar bei GRZ 0,4	3.946	
	Straßenverkehrsfläche	527	5,1%
3.	Versiegelbare Baugebietsfläche WA	3.946	
	Unversiegelbare Baugebietsfläche WA	5.920	
	Voraussichtlich neu versiegelte Verkehrsfläche (Ansatz 70%)	369	

Somit ergibt sich folgende Bilanzierung des Bestandes (Kürzelverwendung nach DRACHENFELS):

Bestand:	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert	Bedeutung für
A - Ackerfläche	8.115	1	8.115	---
OD - Wohngrundstück, bebaut mit Gebäuden u. versieg. Hofflächen:	544	0	0	---
OD - Wohngrundstück, unbebaute Flächen:	1.311	1	1.311	---
DWS/UR - Sandweg (DOS), Ruderalbereiche	221	2	442	---
TFZ - gepflasterter Weg	143	0	0	
HB1 - Baumgruppe innerhalb OD	59	3	177	
SUMME	10.393		10.045	

Bei einer Grundflächenzahl im zukünftigen WA von 0,4 werden die nicht überbaubaren Flächen im Bereich des Wohngebietes als Hausgärten genutzt (5.920 m²). Der ökologische Wert dieser nicht bebaubaren Bereiche steigt mit dem Anteil der verwendeten heimischen und standortgerechten Pflanzenarten. Neue Baugebiete werden in den weitaus meisten Fällen auf intensiv genutzten Ackerflächen ausgewiesen. Siedlungsflächen als ökologisch von geringer Bedeutung einzustufen und mit einer intensiv genutzten Ackerfläche gleichzusetzen, ist vor dem Hintergrund, dass die biologische Vielfalt bei Einfamilienhäusern mit Garten deutlich höher ist, in der Regel unzutreffend. So ist z.B. nach der Typenliste zur Hessischen AusgleichsVO der Quadratmeter Ackerfläche und Erwerbsgartenbau mit 13 Ökopunkten, Rasenflächen auf Sportanlagen gar nur mit 10 Ökopunkten, der Quadratmeter Hausgarten aber mit 25 Ökopunkten zu bewerten. Daher ist der Ansatz, bei der Ausweisung der ökologisch relevanten Einfamilienhausgebiete die Gartenfläche als Ausgleichsfläche anzuerkennen und auf eine zusätzliche Ausweisung von Ausgleichsflächen verzichtet wird, nachvollziehbar.

Private Gärten prägen oftmals das Ortsbild weit mehr als öffentliche Anlagen. Die Art ihrer Gestaltung beeinflusst die Wohnqualität nachhaltig. Die naturnahe Anlage von Hausgärten schafft Lebensräume, die Mensch und Natur gleichermaßen aufatmen lassen. Weil in unserer Landschaft

natürliche Elemente immer seltener werden, dienen reich gegliederte Gärten als wichtige Rückzugsbiotope für unsere heimischen Tierarten. Insbesondere die Gärten am Ortsrand besitzen hier einen hohen Stellenwert, da sie in direkter Verbindung zur Landschaft stehen. Um geeignete Lebensbedingungen für eine artenreiche Tierwelt zu schaffen, kann der Hobbygärtner durch sein Tun und Lassen vieles bewirken. So kann liegengelassenes Falllaub Regenwürmern als „Futter“ dienen. Zahlreiche Nützlinge überwintern in der Laubschicht. Durchlässige Zäune ermöglichen eine Zuwanderung von Igeln, Spitzmäusen und Erdkröten. Schmetterlinge, Bienen und Hummeln werden durch Pflanzen angelockt, die ihnen Nahrung bieten. Grundsätzlich werden in einem naturnahen Garten Pflanzen gewählt, die in unserem Lebensraum heimisch sind, da sie im Gegensatz zu den fremdländischen Gehölzen eine erheblich höhere Bedeutung als Nähr-, wie auch als Nistgehölz für unsere Tierwelt besitzen. Teiche oder Trockenmauern sind Lebensbereiche für manche nützliche Tierart, wie z.B. Eidechsen. Durch eigenen Kompost im Garten hilft man Müll vermeiden. Kompost ist Lebensgrundlage für Bodentiere und Pilze und eine hervorragende Substanz zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit. Auf chemische Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Vielmehr sind vorbeugende pflanzenbauliche Maßnahmen zu berücksichtigen, die ein Massenaufreten von Schädlingen von vornherein unterbinden. So können eine robuste Sortenauswahl, der richtige Pflanzenstandort sowie eine richtige Kulturführung bereits viele Probleme verhindern. Des Weiteren können mit zum Teil einfachen Mitteln Nützlinge wie Florfliegenlarven, Ohrwürmer und Marienkäfer gefördert werden. Die Vernetzungsfunktion und die Einbindung in das Landschaftsbild wird verbessert, wenn Grundstückseinfriedungen – so wie im Plan und den örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung festgesetzt – mit heimischen Gehölzen vorgenommen werden.

Hausgärten gelten als Orte hoher Biodiversität und daher ökologischen Werts. Hausgärten sind für viele Menschen insbesondere im ländlichen Raum lebenskulturell bedeutsame Orte für einen kontinuierlichen und unmittelbaren Naturbezug. Bei einer ausreichenden Artenvielfalt und der Bepflanzung mit heimischen Bäumen und Sträuchern wird sich eine entsprechende Fauna einstellen. Flora und Fauna der Hausgärten können die Biodiversität einer Landschaft erheblich bereichern.

Hausgärten haben bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt auch in einer ländlich strukturierten Region einen nicht zu unterschätzenden pädagogischen Aspekt: Ein kleiner Garten kann wohl keine bedrohten Arten retten, alltägliche Arten können dort aber gut erlebt und beobachtet werden. Viele der dort vorkommenden Tiere, zum Beispiel Igel, Käfer, Insekten und verschiedene Singvögel eignen sich gut, um bei Kindern ein Verständnis für die Natur zu wecken.

Funktionsaspekte von Maßnahmen im Siedlungsbereich

Gestaltungselemente	Nutzungsfunktion	ökologische Funktion
1. Einfriedungen	Grenzmarkierung, Schutz vor: Eindringen Sicht, Abgase, Lärm	Bepflanzbare bauliche Anlagen, Hecken, Pflanzstreifen, Vernetzung mit benachbarten Flächen.
2. Verkehrsanlagen: Wege/Treppen Zufahrten, Privatstraßen, Parkplätze, Lager- und Ladeflächen	Betretbarkeit/ Befahrbarkeit, Sicherheit, Haltbarkeit, Entwässerung.	Befestigungsart/Versiegelungsgrad, Abstrahlung/Verschattung, Aufnahme von Oberflächenwasser, Bodeneintrag.
3. Sonstige Befestigte Flächen: Sitzbereiche, Trockenplätze, Terrassen.	Aufenthalt: Besonnung, Ebenheit, Möblierbarkeit.	Befestigungsart/Versiegelungsgrad, Abstrahlung/Verschattung, Aufnahme von Oberflächenwasser.
4. Pflanzflächen: Vorgarten, Hausgarten, Nutzgarten, Spielflächen.	(nach Flächenart) Zugänglichkeit, Einsehbarkeit, Flächengröße, Bewirtschaftbarkeit, Pflegeaufwand, Ertrag, Dekoration.	Artenvielfalt und Vernetzbarkeit, Bodeneintrag.
5. Bäume	Repräsentation, Verschattung, Sichtschutz, Ertrag.	Standortgerechte Art, Vernetzung, Verschattung, Filterwirkung.
6. Begrünte Bauteile: Fassaden	Wärmedämmung, Verwitterungsschutz, Windschutz, Sonnenschutz.	Vergrößerung der Pflanzfläche, Verringerung der Abstrahlungsfläche.
7. Begrünte Bauteile: Dächer: intensive Begrünung, extensive Begrünung	Wärmedämmung, Begehrbarkeit, Gewicht, Haltbarkeit.	Vergrößerung der Pflanzfläche, Verringerung der Abstrahlungsfläche, Aufnahme von Oberflächenwasser.
8. Rankgerüste: Arkaden, Kletterhilfen, Pergolen, Lauben.	Aufenthalt, Abgrenzung, Sichtschutz, Sonnenschutz, Stützfunktion.	Vergrößerung der Pflanzfläche, Verschattung.
9. Sonstige Elemente wie z.B. Gartenteich, Brunnen, Gehölze, Gewächshaus,	Geschirrhütten, Volieren, Gehege,.	Kompost-/Abfall-/Schuttablagen

Es wird weitgehend von Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Hausgärten abgesehen, um den Anwohnern ausreichend Spielraum für gestalterische Eigenkreativität zu ermöglichen. Dennoch werden für die privaten Grundstücksflächen in geringem Maß Pflanzgebote formuliert, um ein ansprechendes Freiraumprofil mit ortsbildverbessernder Wirkung und ein möglichst hohes Grünvolumen in den Gartenräumen zu erzielen:

Anpflanzungen auf den Baugrundstücken (vgl. Festsetzung Nr. 8: Anpflanzungen auf den Baugrundstücken: Pro 150 m² privater Grundstücksfläche ist mindestens ein heimischer Laubbaum bzw. Obstbaum zu pflanzen, zu unterhalten und beim Abgang zu ersetzen): Pro 150 m² privater Grundstücksfläche ist mindestens ein heimischer Laubbaum bzw. Obstbaum zu pflanzen, zu unterhalten und beim Abgang zu ersetzen. Die Bepflanzung muß spätestens 12 Monate nach Bezugsfertigkeit der Gebäude abgeschlossen sein. Dabei soll den zukünftigen Eigentümern frei gestellt sein, Obstbäume oder Bäume entsprechend nachfolgender Artenliste anzupflanzen:

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

Für diese Pflanzungen gelten folgende Mindestqualitäten:

Bäume: Hochstamm, 2x verpflanzt, STU 10/12

Heister: 2x verpflanzt, Höhe 150 - 200 cm

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 Königs-kirsche, Werdersche Frühe

Sauerkirsche: Schattenmorelle, Fanal, Werdersche Glaskirsche

Birne: Gellerts Butterbirne, Frühe aus Trévoux, Großer Katzenkopf, Gute Luise, Doppelte Phillipsbirne

Bäume, ob im Hausgarten oder im Straßenraum, sind wichtige und wertvolle Gestaltungselemente im Siedlungsbereich. Wir Menschen profitieren von Bäumen durch ihre positive Wirkung auf das körperliche und seelische Wohlbefinden. Bäume spenden zudem Schatten, erhöhen die Luftfeuchtigkeit, filtern die Luft, nehmen Abgase auf, produzieren Sauerstoff, tragen zur Lärminderung bei und bieten Windschutz. Natürlich bieten sie auch Lebensraum, Nistmöglichkeiten und Nahrung für unzählige Tierarten. Die o.g. Festsetzung im Bebauungsplan führt dazu, daß bspw. bei einer Grundstücksfläche von 600 m² mindestens 4 Bäume zu pflanzen sind, die zu einer deutlichen Aufwertung der Hausgärten führen und zu einem wichtigen Trittsteinbiotop in der ansonsten anthroprogen und agrarisch geprägten Umgebung werden können.

Aus den vorgenannten Gründen und der deutlich besseren Biotopdiversität – darunter wird der Reichtum an verschiedenen Biotoptypen in einem bestimmten Gebiet verstanden – eines Hausgartens gegenüber einer Ackerfläche müssten Hausgärten grundsätzlich höher als eine Ackerfläche eingestuft werden. Die Bewertung der Hausgärten erfolgt mit dem Wertfaktor 1 für neuzeitliche Hausgärten. Für die Straßenseitenräume (158 m²) wird der Wertfaktor 1 angesetzt. Die versiegelbaren Flächen (überbaubare Bereiche und Straßen, gesamt 4.315 m²) werden mit dem Wertfaktor 0 bewertet.

Die Planung kann demnach wie folgt bewertet werden:

Planung/Kompensation:	Fläche (m²)	Wertfaktor	Flächenwert	Bedeutung für
gesamt versiegelbare Flächen (innerhalb WA und Straßenfläche)	4.315	0	0	--
unversiegelte Flächen innerhalb WA (Hausgärten)	5.920	1	5.920	--
Straßenrandbereiche	158	1	158	
SUMME	10.393		6.078	

Durch den Vergleich des IST-Zustandes mit der Planung ergibt sich folgende Bilanzierung des Flächenwertes:

Flächenwert Eingriffsbilanzierung	10.045
Flächenwert Kompensation	6.078
Differenz	-3.967

Durch den Vergleich des Eingriffsflächenwertes mit dem Flächenwert der Maßnahmenplanung ergibt sich ein rechnerisches Defizit von 3.967 Werteinheiten, so dass der Ausgleich nicht innerhalb des Geltungsbereiches erreicht werden kann und eine Ersatzmaßnahme erforderlich wird.

Boden

Durch die Planung ergeben sich Auswirkungen hinsichtlich des Bodenverlustes durch bauliche Anlagen. Unvermeidbar sind Versiegelungen durch Gebäude und versiegelte Freiflächen innerhalb des Baugebietes. Außerdem kann es während der Bauphase zu Bodenverdichtung und ggf. Schadstoffeinträgen durch Baumaschinen kommen. Eine Überbauung und damit einhergehende Bodenversiegelung ist an dieser Stelle unvermeidbar, da Standortalternativen hinreichend geprüft worden sind.

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. Die Bestimmungen des Niedersächsischen Wassergesetzes bleiben hiervon unberührt.

Durch die voraussichtliche Bebauungsdichte kann die Fähigkeit zur Versickerung des Oberflächenwassers in größeren Teilen erhalten werden. Durch die o.g. Vorschrift kann eine Oberflächenwasserversickerung auf den Grundstücken, also am Ort der Entstehung erreicht werden.

Wie bereits erwähnt befindet sich der westliche, an der Heidestraße befindliche Teil des Geltungsbereiches innerhalb der Wasserschutzgebietszone III B des Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlage des Wasserwerkes Grumsmühlen (Schutzzone III B: mehr als 2 km von den Entnahmefrühen entfernt). Laut „Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen (Brunnen I bis VIII) des Wasserwerkes Grumsmühlen des Wasserverbandes Lenger Land“ vom 15.12.2004 kann die Ausweisung von Baugebieten mit Genehmigung des Landkreises Emsland erfolgen. Unter Beachtung der vorgenannten Verordnung und aufgrund der Tatsache, daß sich das geplante Wohngebiet direkt an der östlichen Grenze des Wasserschutzgebietes befindet, sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Wasserschutzgebiet zu erwarten.

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 Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleensammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß §14 Abs.1 Nds.Denkmalschutzgesetz (NDSchG) meldepflichtig und müssen der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach §14 Abs.2 NDSchG bis zum Ablauf von 4 Tagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

Anforderungen an den Bebauungsplan

Bei einer Bebauung ergeben sich aus landespflegerischer Sicht folgende Zielvorstellungen:

- Vermeidung unnötiger Verdichtung durch Befahren,
- möglichst Wiederverwendung abgetragenen Oberbodens innerhalb des Plangebietes,
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen auch während der Bauphase,
- Vermeidung einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Verzicht auf großflächige Versiegelung und Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (wassergebundene Decken, weitfugige Pflasterung, Rasengittersteine, Schotterrasen), Versickerung anfallenden Niederschlagswassers bzw. Rückhaltung zur Vermeidung von Abflussspitzen,

Nichtdurchführung der Planung

Mit der Planung sind die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Im Zuge der Realisierung der Planung 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 Verbesserungen erreicht werden.

Ohne diese Gebietsentwicklung würde das Gelände weiterhin intensiv als Ackerland bewirtschaftet. Eine geordnete städtebauliche und nachhaltige Entwicklung würde nicht eingeleitet werden. 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 Auslastung einzelner lokaler Infrastruktureinrichtungen in Frage stellt.

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

Vor der Planung eventueller Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen ist gemäß § 8 NNatG 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 landwirtschaftlicher Fläche in eine Wohnbaufläche werden keine bedeutsamen Biotopstrukturen oder geschützte Arten entfernt oder gefährdet. Aufgrund der umgebenden Nutzungsstruktur sind Beeinträchtigungen hinsichtlich Wechselwirkungen nicht zu erwarten.

Für den nachfolgenden Bebauungsplan werden Maßnahmenflächen z.B. zum Anpflanzen von Sträuchern/Bäumen bzw. Grünflächen empfohlen. Weiterhin sollte das als unbelastet geltende und nicht als Brauchwasser genutzte Dachflächenwasser auf dem jeweiligen Grundstück oberflächlich oder unterirdisch versickert sowie das übrige auf den privaten Flächen anfallende Oberflächenwasser auf dem jeweiligen Grundstück oberflächlich versickert werden. Mit der Festsetzung einer angemessenen Grundflächenzahl kann die Versiegelung auf ein notwendiges Maß beschränkt werden.

Den zukünftigen Bauherren wird weiterhin empfohlen, eventuelle Grundstücksgrenzen nicht mit engmaschigen Zäunen, sondern mit Heckenanpflanzungen (Laubholzhecken) zu versehen. Zur weiteren ökologischen Aufwertung des Plangebiets wird weiterhin die Anlage von extensiven Dachbegrünungen (z. B. auf Carports, Garagen usw.) sowie Fassadenbegrünung (z.B. 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.

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

Mit dieser Bauleitplanung soll die planerische Möglichkeit geschaffen werden, ein derzeit weitestgehend unbebaute Fläche in ein Wohngebiet umzuwandeln und somit eine – zumindest in Teilen – beidseitige Straßenbebauung zu ermöglichen. Da die Flächen für die Planungen zur Verfügung stehen, ist es aus städtebaulichen Gründen sinnvoll, hier eine Wohngebietsausweisung vorzunehmen.

Diese Flächennutzungsplanänderung ist das Ergebnis der Bemühungen der Gemeinde Langen und der Samtgemeinde Lengerich, bedarfsgerecht Wohnbauflächen angrenzend an das bestehende Siedlungsgefüge des Ortskernes von Langen für Bauinteressenten zur Verfügung stellen zu können.

Auf Grund der vorhandenen Infrastruktur (Anbindung an vorhandene Straßen sowie an bestehende Ver- und Entsorgungseinrichtungen) und der sinnvollen Ergänzung der schon bestehenden Wohngebiete und aufgrund der landwirtschaftlichen Immissionssituation wurde dieser Standort als geeignet angesehen. Alternative und möglicherweise besser geeignete Standorte sind hierfür derzeit nicht erkennbar.

7.5.4 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 Eingriffregelung 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 1996).

Zur Feststellung der Immissionen aus der Landwirtschaft wurde von dem Ing.-Büros Zech aus Lingen ein geruchstechnischer Bericht (Nr. LG2223.2/01) über die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsimmissionssituation im Bereich der westlich des Bebauungsplangebietes Nr. 15 „Haidberge“ gelegenen geplanten Wohngebietsflächen in Lingen (=Geltungsbereich der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich) erstellt (vgl. Auszug i.d.Anlage). Die Ergebnisse sind bei dieser Änderung des Flächennutzungsplanes berücksichtigt worden. Zudem wurden Informationen zum Wasserschutzgebiet Grumsmühlen aus dem Internet unter der Adresse >www.wvll.de< für die Bearbeitung herangezogen.

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.

7.5.6 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Grundsätzlich unterscheiden sich Monitoringkonzepte nach dem Plantyp (Flächennutzungsplan, Angebots-Bebauungsplan, vorhabenbezogener Bebauungsplan), der Umweltintensität der Auswirkungen (Nutzungsart, Grünkonzept), der notwendigen Überwachungsintensität (Zeitpunkt / Häufigkeit) und dem Raumbezug (Stadt/Samtgemeinde, Gemeinde, Ortsteil). Dabei sind z.B. umsetzungsbegleitende, vollzugsorientierte sowie turnusmäßige Überwachung oder Einzelfallprüfungen denkbar. Von der Frage ausgehend, wann und wodurch dessen Durchführung i. S. des § 4c BauGB beginnt, kann das Überwachungskonzept i.W. auf die Durchführung der dortigen Planungen durch Bebauungspläne, Landschaftspläne und Vorhaben nach § 35 BauGB Bezug nehmen. Die Überwachung zum FNP kann sich dann praktisch auf die Vollzugskontrolle planerisch vorbereiteter, privilegierter Vorhaben des § 35 Abs.1 BauGB und die zyklische Planüberarbeitung von FNP und LP beschränken. Demnach erfolgt also - auch aus Aufwandsüberlegungen - eine Minimierung der Überwachung zum FNP durch Verlagerung auf die Durchführungsebenen.

Da der Flächennutzungsplan noch kein Baurecht schafft, sind mit seiner Inkraftsetzung auch noch keine schädlichen Umweltauswirkungen verbunden. Es wird daher auf die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung verwiesen. Auf dieser Ebene ist in Kenntnis der geplanten Festsetzungen der Umfang von Fachgutachten im Rahmen von Scopingterminen festgelegt worden bzw. festzulegen. Darüber hinaus werden im Rahmen der Umweltprüfung dieser Pläne auch Maßnahmen zum Monitoring vorgeschlagen.

Grundsätzlich ist geplant, die Ersatzmaßnahme auf dem Flurstück 38 der Flur 27 in der Gemarkung Lingen durchzuführen. Das Flurstück wurde als Grünlandesaat (GA) genutzt. In 2003 wurde für dieses Flurstück mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland folgende Maßnahme abgestimmt und bilanziert: Herstellung eines Laubwaldes aus einheimischen Arten (WX). Die Gemeinde Lingen prüft in regelmäßigen Abständen, ob und in welchem Umfang die Entwicklungsziele erreicht sind. Ggf. werden gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde ergänzende Maßnahmen festgelegt, um die Entwicklungsziele zu erreichen.

7.5.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet mit einer Größe von rd. 1,04 ha befindet sich südlich des Ortskernes von Langen angrenzend an vorhandene Wohnbebauung. Es stellt im Zusammenhang mit den vorhandenen Darstellungen im Flächennutzungsplan sowie den bestehenden Baugebietsausweisungen eine sinnvolle Abrundung/Ergänzung der wohnbaulichen Nutzungen dar. Geplant ist die Errichtung eines Wohngebietes. Das Plangebiet wird über die angrenzenden Erschließungsstraßen an das vorhandene öffentliche Verkehrsnetz angebunden. Eine Inanspruchnahme von Freiflächen weit außerhalb besiedelter Bereiche findet nicht statt.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, 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 Empfehlungen reichen von der Minimierung der Bodenversiegelung bis zur Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen. Unter anderem ist dies die Empfehlung, das als unbelastet geltende und nicht als Brauchwasser genutzte Dachflächenwasser auf dem jeweiligen Grundstück oberflächlich oder unterirdisch zu versickern sowie das übrige auf den privaten Flächen anfallende Oberflächenwasser auf dem jeweiligen Grundstück oberflächlich zu versickern.

Die Belastung durch potentielle landwirtschaftliche Immissionen ist nach dem Grundsatz situationsbestimmter Planung als Vorbelastung aufgrund des Standortes am Rande einer noch als ländlich zu bezeichnenden Ortslage als „hinzunehmen“ zu beurteilen.

Auf die Beeinträchtigung der Lebensräume für Tiere und Pflanzen kann im Bebauungsplan durch Einzelmaßnahmen auf die Umwelteinwirkungen reagiert werden. Auf den Verlust von Boden und Bodenfunktion kann der Bebauungsplan durch möglichst geringe Versiegelung der Böden auf Baugrundstücken, öffentlichen und privaten Verkehrsflächen reagieren. Die Gestaltung des Landschaftsraumes kann durch die Hausgärten im Vergleich zur ackerbaulichen Nutzungen durchaus verbessert werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Baugebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Die Durchführung der externen Kompensationsmaßnahme wird die Gemeinde Langen als Träger der Planungshoheit für die verbindliche Bauleitplanung in Abstimmung mit dem Landkreis Emsland als untere Naturschutzbehörde überwachen.

9. Verfahren

9.1 Aufstellungsbeschluss / Auslegungsbeschluss

Der Rat der Samtgemeinde Lengerich hat am 22.03.2007 die Durchführung der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich beschlossen.

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

Die Öffentlichkeit ist frühzeitig über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung, sich wesentlich unterscheidende Lösungen, die für die Neugestaltung oder Entwicklung eines Gebiets in Betracht kommen, und die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung öffentlich zu unterrichten und ihr ist Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung zu geben.

Im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung wurde den Bürgerinnen und Bürgern in der Zeit vom 27.04.-11.05.2007 die Gelegenheit gegeben, sich die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung in der Samtgemeindeverwaltung Lengerich erläutern zu lassen. Es waren einige Personen erschienen. Anregungen oder Hinweise wurden jedoch nicht abgegeben.

9.3 Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gem. §4 (1) BauGB

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, sind frühzeitig zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 aufzufordern. Dies erfolgte mit Schreiben der Samtgemeinde Lengerich vom 17.04.2007.

Der **Landkreis Emsland – Wasser und Bodenschutz, Abfallwirtschaft** – hat darauf hingewiesen, dass die Einflüsse auf den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildungsrate, Vergrößerung oder Beschleunigung des Wasserabflusses, Auswirkungen auf die Wasserqualität etc.) auf der Grundlage wasserwirtschaftlicher Voruntersuchungen in der Umweltprüfung zu bewerten sind. Diese Vorgaben sind bei der Erstellung des Umweltberichtes – soweit dies auf der Grundlage und im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung möglich ist – berücksichtigt worden. Die Auswirkungen beschränken sich im Wesentlichen auf die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate aufgrund von Versiegelungen und auf die potentielle Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses. Auswirkungen auf die Wasserqualität sind nicht zu erwarten. Weiterhin wird vom **Landkreis Emsland** auf die einzuhaltenden Verfahrensschritte im Rahmen der Bauleitplanung hingewiesen (Beachtung von Rechtsvorschriften und Verfahrensabläufe, Berücksichtigung des BauGB bei der Umweltprüfung usw.). Diese sind bei der Erstellung dieser Begründung nebst Umweltbericht sowie bei den Verfahrensschritten beachtet worden. Ebenso werden bei den weiteren Verfahrensabläufen die Hinweise berücksichtigt.

Die **Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Bezirksstelle Emsland, Außenstelle Lingen**, hat drauf hingewiesen, dass sich westlich des Plangebietes der landwirtschaftliche Betrieb Burke, auf dessen Hofstelle Viehhaltung betrieben wird, befindet. Eine weitere Betriebsentwicklung ist an dem Standort wegen der bereits vorhandenen Bebauung bereits eingeschränkt. Nach überschlägiger Ermittlung können die zulässigen Immissionswerte im geplanten Wohngebiet eingehalten werden. Die Landwirtschaftskammer weist darauf hin, dass die im Zusammenhang mit der Bodenbewirtschaftung gelegentlich auftretenden Geruchsimmissionen (Gülledeungung) als Vorbelastung anerkannt und hingenommen werden müssen. Hierzu wird ausgeführt: Für das Planvorhaben wurde vom Büro Zech aus Lingen eine Immissionsbeurteilung Landwirtschaft durchgeführt, bei der der Betrieb Burke nicht berücksichtigt worden ist. Der Betrieb Burke reicht jedoch noch eine Bescheinigung ein, in der er bestätigt, die Viehhaltung bis zu einem festgesetzten Datum aufzugeben. Unter Berücksichtigung des Gutachtens und der Willensbekundung des Betriebes Burke ist aus Sicht des Immissionsschutzes eine wohnbauliche Entwicklung des Plangebietes möglich. Der Hinweis auf die Geruchsvorbelastung wurde in die Begründung unter Punkt 6.6 „Belange der Landwirtschaft“ aufgenommen und damit entsprechend berücksichtigt.

In den weiteren Schreiben der

EWE Netz GmbH,
Bistum Osnabrück,
Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften Meppen,
Landesamt für Bergbau und Energie,
Nord-West-Ölleitung GmbH,
Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück,
Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Lingen,
Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband 99 „Untere Hase“,
Gemeinde Geeste,
Deutsche Telekom AG,
RWE Westfalen-Weser-Ems Verteilnetz GmbH,
PLEdoc GmbH – Netzverwaltung Fremdplanungsarbeiten,
Stadt Lingen (Ems)
Wasserverband Lingener Land,
Samtgemeinde Freren,
Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Osnabrück,
Bundespolizeipräsidium Nord, Bad Bramstedt,
Stadt Haselünne,
Niedersächsisches Forstamt Ankum

wurden keine abwägungsrelevanten Stellungnahmen abgegeben.

9.4 Abwägung der Auswirkung der Planänderung

Mit der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes trägt die Samtgemeinde Lengerich als Träger der Planungshoheit dazu bei, dass in dem von dieser Flächennutzungsplanänderung erfaßten Bereich die geordnete städtebauliche Nutzung und Entwicklung erfolgen kann. Insbesondere sind dabei sowohl die privaten als auch die öffentlichen Belange berücksichtigt.

Dem Gebot, den § 1 Abs. 5 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen, wird durch die vorgenommenen Darstellungen ausreichend Rechnung getragen. Insbesondere den allgemeinen Anforderungen an die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung bei Vermeidung einseitiger Bevölkerungsstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Bevölkerungsentwicklung, die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes, die Belange der Ver- und Entsorgung, Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege und die Belange der Landwirtschaft wurde besondere Beachtung geschenkt. Erhebliche negative Auswirkungen lassen sich in allen Bereichen jedoch nicht erkennen.

Ausgearbeitet:

49733 Haren (Ems), den _____

Dipl.-Ing. Thomas Honnigfort
Nordring 21 * 49733 Haren (Ems)
Tel.: 05932 - 503515 * Fax: 05932 - 503516

Im Auftrag:

(Honnigfort)

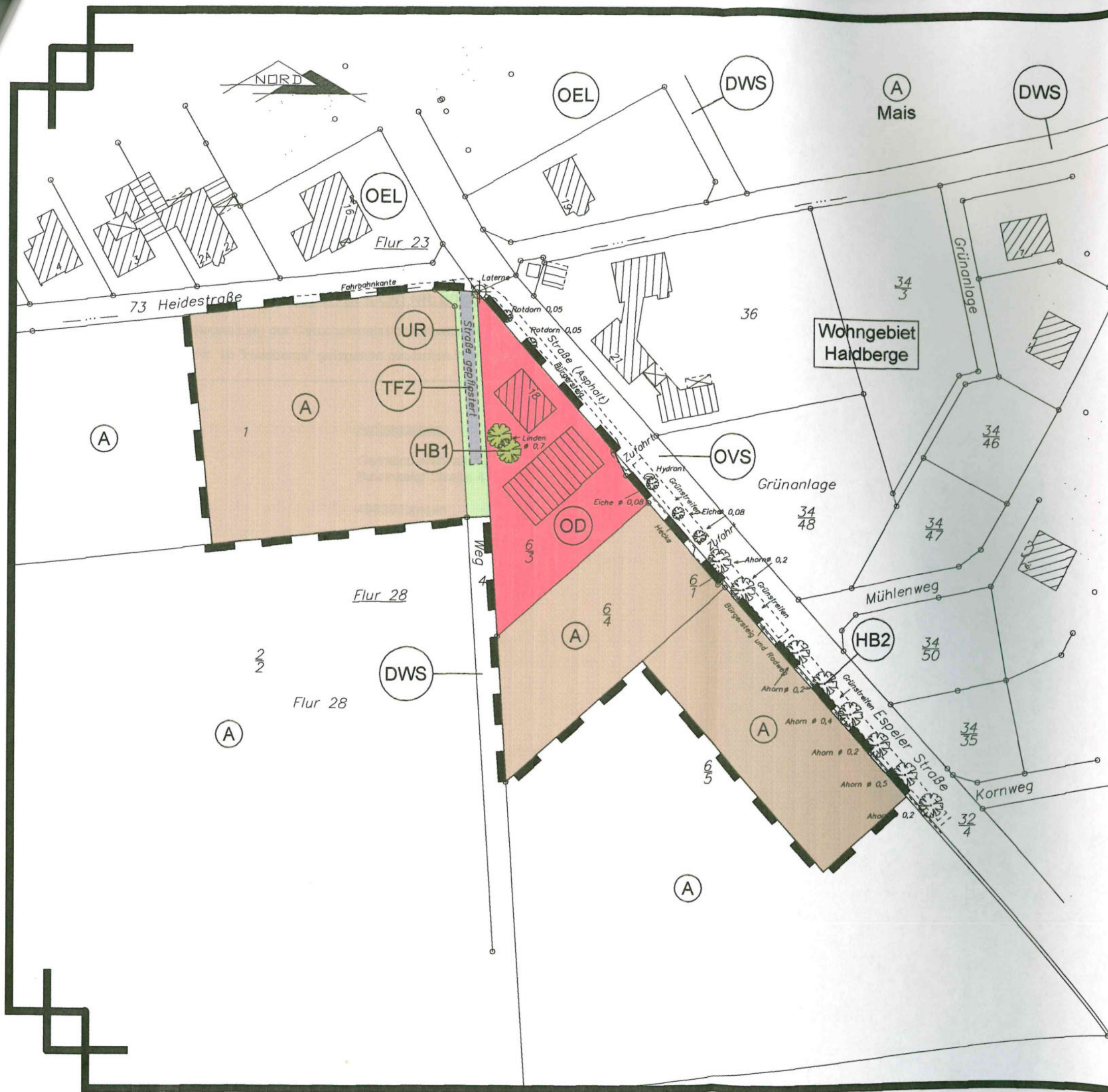
Verfahrensvermerke

Diese Begründung hat dem Feststellungsbeschluß des Rates vom 15.11.07 gemäß §10
Baugesetzbuch (BauGB) zu Grunde gelegen.

Lengerich, den 17.12.2007

In Vertretung

Lügering~~(Lühn)~~
~~Samtgemeindebürgermeister~~



Legende zur Biotoptypenkartierung

Innerhalb des Geltungsbereiches

- HB1 Einzelbaum / Baumbestand
- UR Ruderalfur
- A Acker
- TFZ Fläche mit Ziegel-/Betonsteinpflaster
- OD Dorfgebiet / landwirtschaftliches Gebäude

Außerhalb des Geltungsbereiches angrenzend

- HB2 Einzelbaum / Baumbestand
- A Acker
- DWS Sandweg
- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- OVS Straße

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der 34. FNPÄ

Dipl. Ing. Thomas Honnigfort
 49733 Haren/ Ems * Nordring 21
 Tel.: 05932 - 50 35 15 * Fax.: 05932 - 50 35 16
 E-mail: Thomas.Honnigfort@honnigfort.de

Proj. Nr.: 27 32 04
 Proj.: 34. FNPÄ Samtgemeinde Lengerich

Bestandsplan

(Kartengrundlage: ALK ÖbVerm.-Ing. Ilgut, Geschäftsbuch Nr. 07/05)

M.: 1 : 1.000	19.07.2007
---------------	------------

Ausdruck vom: 28.11.2007

GERUCHSTECHNISCHER BERICHT NR. LG2223.2/01

über die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsimmissionssituation im Bereich der westlich des
Bebauungsplangebietes Nr. 15 "Haidberge" gelegenen geplanten Wohngebietsflächen in Langen

Auftraggeber:

Gemeindeverwaltung Langen
Bawinkeler Straße 4

49838 Langen

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Anke Hessler

Datum:

13.03.2007

ZECH 
INGENIEURGESELLSCHAFT
Immissionsschutz • Bauphysik

Lingen • Wunstorf • Münster

Hessenweg 38 • 49809 Lingen • Telefon 05 91 - 8 00 16 - 0 • Fax 05 91 - 8 00 16 - 20

1.) Zusammenfassung

Die Gemeinde Langen plant die Ausweisung von Wohngebietsflächen westlich des Bebauungsplangebietes Nr. 15 "Haidberge". Westlich der geplanten Wohngebietsflächen liegen die landwirtschaftlichen Betriebe Holt, Böker und Brunsing-Manemann (Anlage 1).

Im Auftrag der Gemeinde Langen sollte eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Bereich der geplanten Wohngebietsflächen durchgeführt werden.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsimmissionen sollte gemäß der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [1] durchgeführt werden.

Aus den ermittelten Emissionen der landwirtschaftlichen Betriebe Holt, Böker und Brunsing-Manemann wurde mit Hilfe von Ausbreitungsberechnungen die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Bereich der geplanten Wohngebietsflächen berechnet und in der Anlage 3 dargestellt.

Der maßgebliche Immissionswert von 0,10 - entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden - wird im gesamten Bereich der geplanten Wohngebietsflächen sicher eingehalten.

Aus geruchstechnischer Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die geplante Ausweisung von Wohngebietsflächen westlich des Bebauungsplangebietes Nr. 15 "Haidberge" in Langen.

Nachstehender Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 14 Seiten sowie 3 Anlagen.

Lingen, den 13.03.2007 AH/Sc

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

**Messstelle nach § 26 BImSchG für
Geräusche, Gerüche und Erschütterungen**

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



ppa. Dipl.-Ing. Anke Hessler



i. V. Dipl.-Ing. Thomas Drosten

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1.) Zusammenfassung	2
2.) Aufgabenstellung	5
3.) Beurteilungsgrundlagen und Richtwerte	6
4.) Vorgehensweise bei der Geruchsemissionsermittlung	9
5.) Ermittlung der Emissionen	10
6.) Geruchsausbreitungsberechnung	11
7.) Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung	12
8.) Literatur	13
9.) Anlagen	14

2.) Aufgabenstellung

Die Gemeinde Langen plant die Ausweisung von Wohngebietsflächen westlich des Bebauungsplangebietes Nr. 15 "Haidberge". Westlich der geplanten Wohngebietsflächen liegen die landwirtschaftlichen Betriebe Holt, Böker und Brunsing-Manemann (Anlage 1).

Im Auftrag der Gemeinde Langen soll eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Bereich der geplanten Wohngebietsflächen durchgeführt werden.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsimmissionen soll auf der Grundlage der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [1] durchgeführt werden.

Dieser Untersuchungsbericht beschreibt die Vorgehensweise bei der Geruchsemissionsermittlung, der Ermittlung der Geruchsimmissionen und die Ergebnisse der Beurteilung der Geruchsimmissionssituation.

3.) Beurteilungsgrundlagen und Richtwerte

Geruchswahrnehmungen in der Umgebung eines Geruchsstoffemittenten sind in der Regel großen Schwankungen unterworfen. Dies sind einmal Schwankungen im Laufe eines Jahres, im Wesentlichen auf Grund der Änderungen der allgemeinen Windrichtung. Dabei ist zu beachten, dass in Luv eines Emittenten grundsätzlich kein Geruch wahrgenommen wird, die Möglichkeit der Geruchswahrnehmung dagegen in Lee der Quelle zu suchen ist.

Zusätzlich treten aber noch Kurzzeitschwankungen der Geruchswahrnehmung auf, die auf Turbulenzen der Luftströmung zurückgehen und die zu einer schwadenartigen Ausbreitung von geruchsbeladener Luft führen. Dies hat zur Folge, dass auch in Lee einer Quelle, insbesondere bei geringen bis mittleren Emissionen, nur zeitweise Geruch mit unterschiedlicher Intensität, zeitweise aber auch kein Geruch wahrgenommen werden kann.

Die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) [2] enthält Regelungen, in welcher Weise zu prüfen ist, ob von einer Anlage Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, die eine erhebliche Belästigung im Sinne des § 3, Abs. 1 BImSchG darstellen. Die TA Luft verweist zusätzlich auf gültige technische Richtlinien und Normen. Zur Beschränkung der Geruchsimmissionen an Immissionsorten in der Umgebung von Tierhaltungsanlagen wurden u. a. mit den VDI-Richtlinien 3471 [3] und 3473 [4] Abstandsregelungen entwickelt, die auf praktischen Erhebungen zur Bestimmung der Geruchsschwellenentfernung in Verbindung mit emissionsrelevanten betrieblichen Merkmalen der Schweine- und Rinderhaltung beruhen.

Bei Unterschreitung der gemäß der o. g. Richtlinien genannten Abstände zwischen der Anlage und dem Immissionsort bzw. bei Beurteilung der Geruchsimmissionen, hervorgerufen durch mehrere landwirtschaftliche Betriebe, wird in den Richtlinien eine Sonderbeurteilung gefordert, in der einzelbetriebliche Standortverhältnisse, besonders atmosphärische Bedingungen und/oder spezielle Einbindung in die Bebauungs- und Nutzungssituation, zu berücksichtigen sind.

Bei dieser Sonderbeurteilung werden standortbezogene meteorologische Daten der Station Lingen in Form einer meteorologischen Zeitreihe des Deutschen Wetterdienstes mit der Häufigkeitsverteilung von Windgeschwindigkeiten, Windrichtungen und Ausbreitungsklassen herangezogen.

Seit Mai 2006 ist in Niedersachsen eine Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen eingeführt [1], wonach eine Geruchsimmission zu beurteilen ist, wenn sie "nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar ist" gegenüber anderen Geruchsquellen. Sie ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die relative Häufigkeit der Geruchsstunden die in der Richtlinie vorgegebenen Immissionswerte überschreitet.

Hierbei beziehen sich die Immissionswerte auf die Gesamtbelastung durch Gerüche gemäß der angegebenen Gleichung:

$$IV + IZ = IG$$

Hierbei ist:

IV = vorhandene Belastung

IZ = Zusatzbelastung durch Gerüche der zu untersuchenden Anlage

IG = Gesamtbelastung durch Gerüche im Beurteilungsgebiet

Weiterhin wird bezüglich der kurzfristigen Schwankungen der Geruchswahrnehmung ausgeführt, dass, wenn die Geruchsschwelle innerhalb einer Stunde an mindestens 10 % der Zeit überschritten wird, diese Stunde bei der Ermittlung des Prozentsatzes der Jahresstunden als "Geruchsstunde" voll anzurechnen ist.

Die GIRL [1] legt folgende Immissionswerte für die verschiedenen Baugebietstypen fest:

Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete
0,10	0,15

Tabelle 1: Immissionswerte der GIRL [1]

Die Immissionswerte 0,10 bzw. 0,15 entsprechen einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % bzw. 15 % der Jahresstunden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind den Baugebiets-typen entsprechend zuzuordnen.

Entsprechend den o. g. Ausführungen ist für die geplante Ausweisung von Wohngebietsflächen der Immissionswert von 0,10 - entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchs-stunden von 10 % der Jahresstunden - anzusetzen.

4.) Vorgehensweise bei der Geruchsemissionsermittlung

Grundlage der Beurteilung sind die Untersuchungen von Oldenburg [5] zu den Geruchsemissionen verschiedener Stallsysteme der Schweine-, Rinder- und Hühnerhaltung.

Die von Oldenburg ermittelten Daten geben die Verteilung der Geruchsemissionen der verschiedenen Stallsysteme, bezogen auf Jahresdurchschnittstemperaturen, wieder und gründen sich auf Messungen der Geruchsemissionen von 44 Ställen mit Rinderhaltung (einschließlich 4 Kälberställen), 123 Ställen mit Schweinehaltung und 40 Ställen mit Hühnerhaltung. Die Geruchsemission wurde ferner auf eine einheitliche Tiermasse (1 GV (Großvieheinheit) = 500 kg) bezogen, sodass sich Geruchsstoffemissionen in $\text{GE}/(\text{s} \cdot \text{GV})$ ¹⁾ ergaben.

Für die vorliegende Untersuchung wurden die Medianwerte (50-Perzentile) der Ergebnisse von Oldenburg für Schweine und Rinder verwendet, welche die Wahrscheinlichkeit des Auftretens der Einzelwerte berücksichtigen. Die arithmetischen Mittelwerte aus allen Einzelwerten je Tierart würden die Varianzen innerhalb der ermittelten Geruchsemissionen ignorieren.

Es wurden keine eigenen olfaktometrischen Messungen zur Bestimmung der Geruchsemissionen aus den jeweiligen Stallungen der landwirtschaftlichen Betriebe durchgeführt. Die durch Oldenburg ermittelten tierspezifischen Emissionen basieren auf umfangreichen Untersuchungen (s. o.) und stellen damit gesicherte Emissionsdaten zur Ermittlung von Geruchsemissionen aus Tierhaltungen dar.

¹⁾ Geruchsstoffmengen werden in Geruchseinheiten (GE) gemessen [6], wobei eine GE der Stoffmenge eines Geruchsstoffes entspricht, die - bei 20 °C und 1013 hPa in 1 m³ Neutralluft verteilt - entsprechend der Definition der Geruchsschwelle bei 50 % eines Probandenkollektivs eine Geruchswahrnehmung auslöst. Die Geruchsstoffkonzentration an der Geruchsschwelle beträgt demnach definitionsgemäß 1 GE/m³. Geruchsemissionen werden als Geruchsstoffströme in GE/s (oder MGE/h) angegeben. Ähnlich wie beim Schall werden Geruchspegel bezüglich der Schwellenkonzentration von 1 GE/m³ definiert [6], bzw. lassen sich Emissionspegel bezüglich eines Geruchsstoffstromes von 1 GE/s oder 1 GE/(m²·s) oder 1 GE/(m²·s) definieren. Dabei entspricht z. B. einer Geruchsstoffkonzentration von z. B. 100 GE/m³ ein Geruchsstoffpegel von 20 dB, einem Geruchsstoffstrom von z. B. 1000 GE/s ein Geruchsemissionspegel von 30 dB_E oder einer spezifischen Emission von z. B. 80 GE/(m²·s) ein flächenspezifischer Emissionspegel von 19 dB_E(m²).

5.) Ermittlung der Emissionen

Aus den Tierbeständen der landwirtschaftlichen Betriebe Holt, Böker und Brunsing-Manemann wurden mit den durchschnittlichen tierspezifischen Geruchsstoffemissionen die Geruchsstoffströme in MGE/h ermittelt. Basierend auf den Ergebnissen von Oldenburg [5] wurde von den in der nachfolgenden Tabelle wiedergegebenen mittleren spezifischen Geruchsemissionen ausgegangen.

Tierart	Geruchsemissionspegel [dB _E (GV)]	Geruchsstoffstrom [GE/(s · GV)]
Mastschweine	16	40
Sauen/Eber	14	25
Abferkelplätze	11	13
Ferkel	19	75
Kühe und weibl. Jungvieh	9	8,5

Tabelle 2: Spezifische Geruchsemissionen

Die Großvieheinheiten wurden auf der Grundlage der TA Luft [2] berechnet.

Die Angaben zu den Tierbeständen der landwirtschaftlichen Betriebe Holt, Böker und Brunsing-Manemann sind nicht im Gutachten dokumentiert, sondern wurden unserem Auftraggeber zum internen Gebrauch gesondert zur Verfügung gestellt.

Alle Geruchsquellen der landwirtschaftlichen Betriebe wurden mit einer kontinuierlichen Geruchsemission (8.760 Stunden/Jahr) bei der Ausbreitungsberechnung berücksichtigt.

6.) Geruchsausbreitungsberechnung

Die Berechnung der Geruchsausbreitung zur Ermittlung der Geruchsbelastung wurde mit dem Modell Austal2000G [7], die Berechnung der flächenbezogenen Häufigkeiten der Geruchsstunden mit dem Programm A2KArea (Programm Austal View, Version 4.6.0 TG) durchgeführt.

Bei der Berechnung wurden die folgenden Parameter verwendet:

Kantenlänge des Austal2000G Rechengitters:	7 m / 14 m / 28 m (geschachtelt)
Kantenlänge des A2KArea Rechengitters:	50 m
Niveauhöhe der Aufpunkte (Immissionspunkthöhe):	1,5 m
Meteorologische Daten:	meteorologische Zeitreihe ²⁾ des DWD der Station Lingen (2001)
Grenzkonzentration:	1 GE/m ³
Immissionszeitbewertung:	6 min

In der Anlage 2 ist ein Auszug der Quell- und Eingabedatei der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten Quellparametern enthalten (Austal 2000.log).

Die Ausbreitungsberechnung wurde ohne Berücksichtigung der Abgasfahnenüberhöhung durchgeführt. Der Einfluss der Bebauung auf die Ausbreitung der Emissionen der Geruchsquellen der landwirtschaftlichen Betriebe wurde über die Modellierung der Geruchsquellen als vertikale Volumenquellen (von der halben Quellhöhe bis zur Quellhöhe) berücksichtigt.

Die Beurteilungsflächen wurden auf eine Kantenlänge von 50 m reduziert, um eine homogenere Belastung auf Teilen der Beurteilungsfläche im Sinne der GIRL [1], Kapitel 4.4.3 zu erzielen.

²⁾ Eine meteorologische Zeitreihe ist durch Windgeschwindigkeit, Windrichtungssektor und Ausbreitungsklasse gekennzeichnet. Die meteorologische Zeitreihe gibt die Verteilung der stündlichen Ausbreitungssituationen im Jahres- und Tagesverlauf wieder.

7.) Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung

Aus den ermittelten Emissionen der landwirtschaftlichen Betriebe Holt, Böker und Brunsing-Manemann wurde mit Hilfe von Ausbreitungsberechnungen die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Bereich der geplanten Wohngebietsflächen berechnet und in der Anlage 3 dargestellt.

Der maßgebliche Immissionswert von 0,10 - entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden - wird im gesamten Bereich der geplanten Wohngebietsflächen sicher eingehalten.

Aus geruchstechnischer Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die geplante Ausweisung von Wohngebietsflächen westlich des Bebauungsplangebietes Nr. 15 "Haidberge" in Langen.

8.) Literatur

- [1] Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL): Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen; Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW vom 30.05.2006

- [2] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24.07.2002

- [3] VDI-Richtlinie 3471: Emissionsminderung Tierhaltung Schweine; Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, Juni 1986

- [4] VDI-Richtlinie 3473, Entwurf: Emissionsminderung Tierhaltung Rinder; Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, November 1994

- [5] Oldenburg, J.: Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., 1989

- [6] DIN EN 13725; Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie; Deutsche Fassung EN 13725: Juli 2003

- [7] Austal2000 bzw. Austal2000 G, Version 2.3.2, Ingenieurbüro Janicke GbR, 26427 Dunum

9.) Anlagen

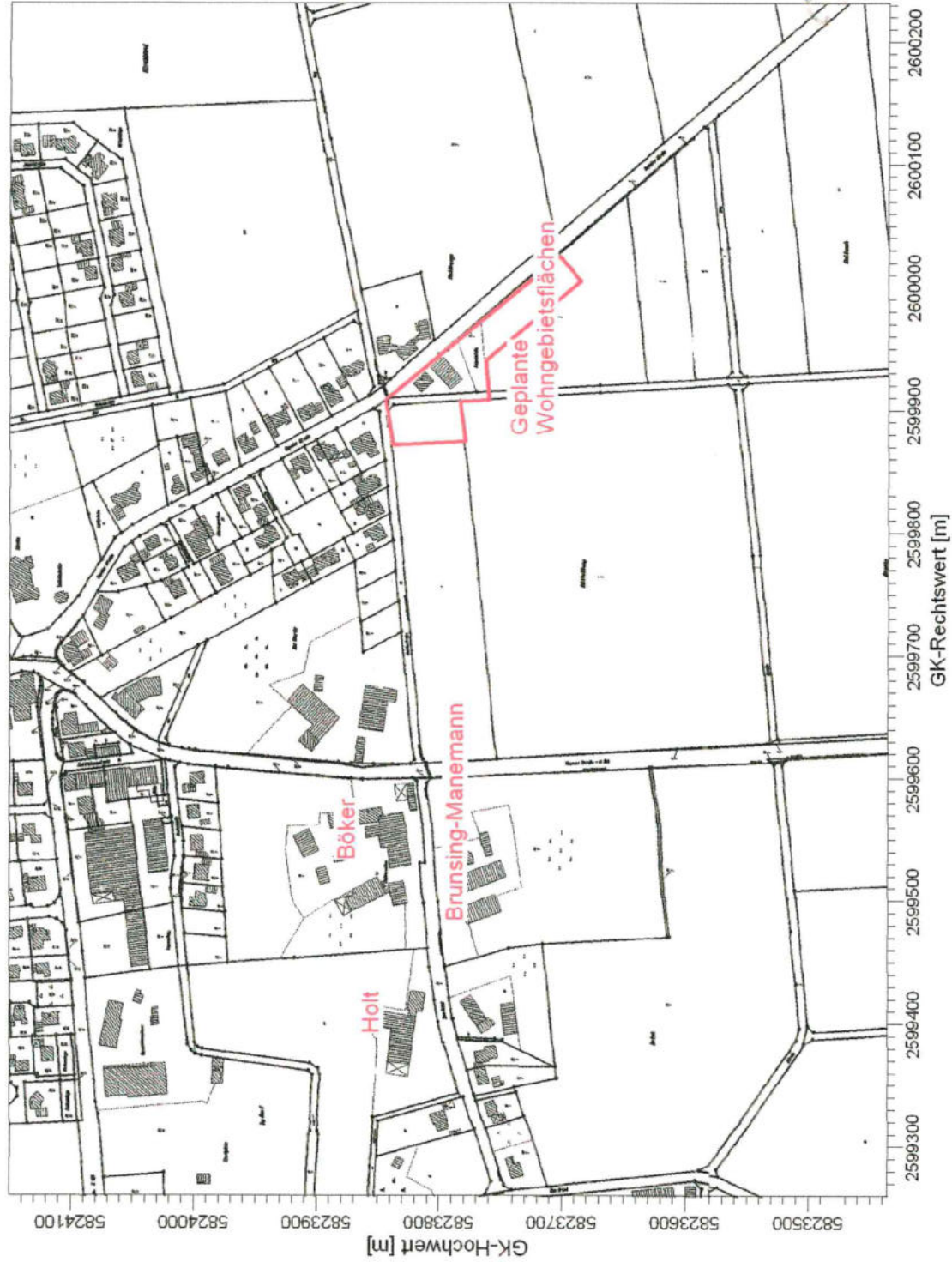
- Anlage 1: Übersichtslageplan, Maßstab ca. 1 : 5.000
- Anlage 2: Auszug der Quell- und Eingabedatei der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten
 Quellparametern (Austall2000.log)
- Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, angegeben als relative flächenbezogene
 Häufigkeit der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden, Maßstab ca. 1 : 5.000

Anlage 1: Übersichtslageplan, Maßstab ca. 1 : 5.000

PROJEKT-TITEL:

Langen_01

Übersichtslageplan



FIRMENNAME:

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

BEARBEITER:

AH

DATUM:

09.03.2007

MAßSTAB:

1:5.000

0 0.1 km



PROJEKT-NR.:

LG2223.2

Anlage 2: Auszug der Quell- und Eingabedatei der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten Quellparametern (Austall2000.log)

2007-03-08 14:27:42 -----
TalServer:D:\Projekte\Langen_01\

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.3.2-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Berlin, 2002-2006
Copyright (c) Janicke Consulting, Dunum, 1989-2006

Arbeitsverzeichnis: D:/Projekte/Langen_01

Erstellungsdatum des Programms: 2006-11-17 10:32:18
Das Programm läuft auf dem Rechner LIN-039-AUS-02.

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Langen_01" 'Projekt-Titel
> gx 2599000.00 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5823000.00 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 0 'Qualitätsstufe
> az "P:\Geruch\AUSTAL2000\Zeitreihen_fuer_ Austal\lingen_01.akterm" 'AKT-Datei
> dd 7 14 28 'Zellengröße (m)
> x0 337 267 267 'x-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> nx 40 40 30 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 669 473 445 'y-Koordinate der l.u. Ecke des
Gitters
> ny 40 40 30 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq 368.49 529.36 492.24 498.09 505.45 481.15
> yq 824.07 823.15 871.13 825.20 781.60 776.91
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> aq 40.22 41.30 32.80 18.51 41.09 30.24
> bq 18.54 16.15 14.68 11.51 14.23 14.80
> cq 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00
> wq 350.07 7.71 296.23 7.94 292.57 291.50
> vq 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
> qq 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
> lq 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
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> odor 625 700 700 700 984 984
===== Ende der Eingabe =====

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.
CORINE: z0-gk.dmna(e6fc79ad) wird verwendet.
CORINE: Mittlerer Wert von z0 ist 1.000 m.

AKTerm P:/Geruch/AUSTAL2000/Zeitreihen_fuer_ Austal/lingen_01.akterm mit 8760
Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=19.7 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten: 100.0 %
=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für odor
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei D:/Projekte/Langen_01/odor-j00z01 ausgeschrieben.
TMT: Datei D:/Projekte/Langen_01/odor-j00s01 ausgeschrieben.
TMT: Datei D:/Projekte/Langen_01/odor-j00z02 ausgeschrieben.
TMT: Datei D:/Projekte/Langen_01/odor-j00s02 ausgeschrieben.
TMT: Datei D:/Projekte/Langen_01/odor-j00z03 ausgeschrieben.
TMT: Datei D:/Projekte/Langen_01/odor-j00s03 ausgeschrieben.
=====

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 % (+/- 0.09) bei x= 369 m, y= 827 m (1: 5, 23)
=====

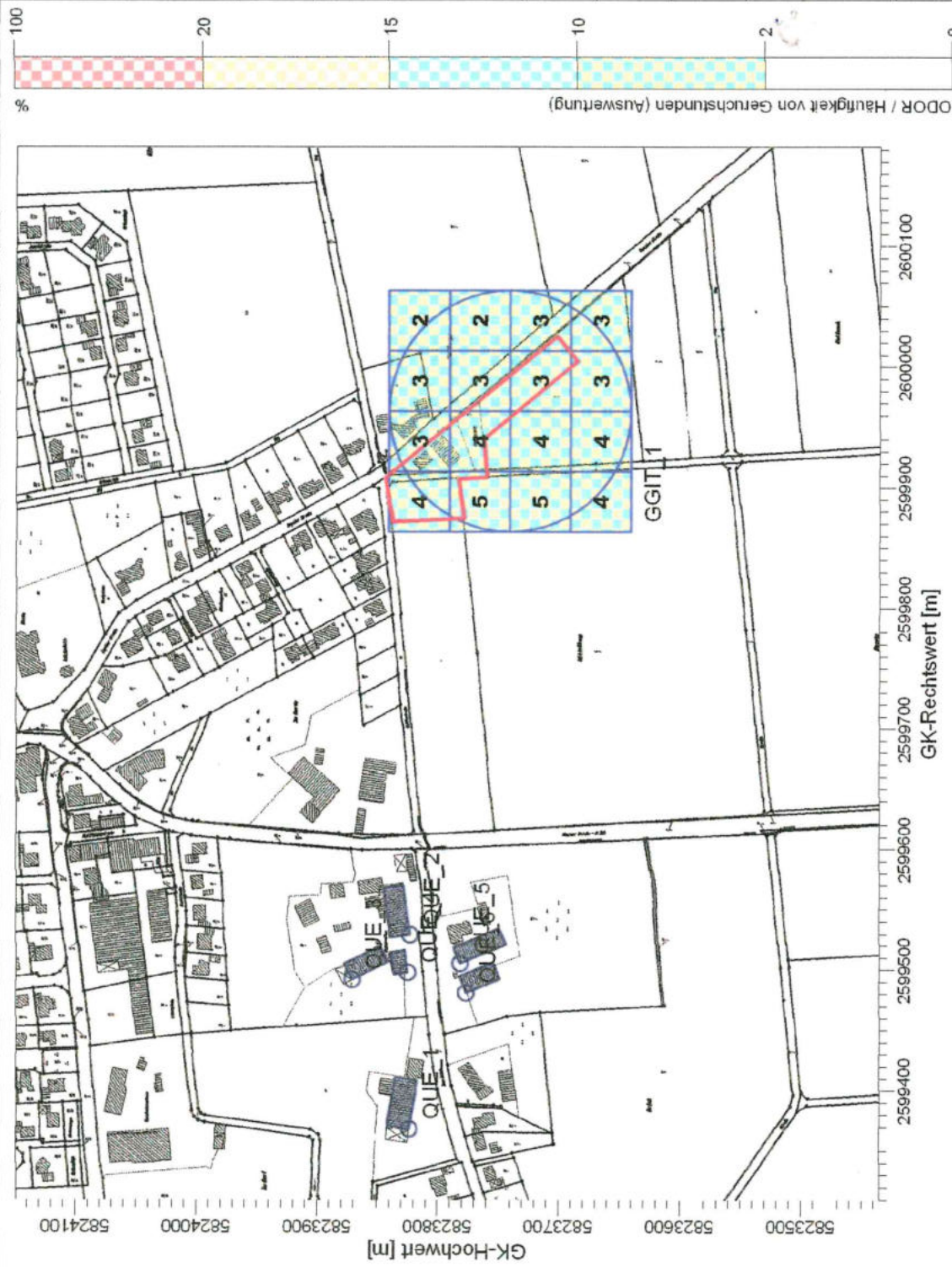
2007-03-08 15:51:16 AUSTAL2000 ohne Fehler beendet.

Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen, angegeben als relative flächenbezogene
Häufigkeit der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden, Maßstab ca. 1 : 5.000

PROJEKT-TITEL:

Langen_01

ODOR - Häufigkeit von Geruchsstunden (Auswertung)



Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen

STOFF:

ODOR

MAXI:

5

ERHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

ODOR

QUELLEN:

6

FIRMENNAME

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

BEARBEITER:

AH

DATUM:

09.03.2007

MAßSTAB:

1:5.000

0 0.1 km



PROJEKT-NR.:

LG2223.2