

Gemeinde Moorrege

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 717/2015/MO/BV

Fachteam: Planen und Bauen	Datum: 26.08.2015
Bearbeiter: Jan-Christian Wiese	AZ:

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Bau- und Umweltausschuss der Gemeinde Moorrege	07.09.2015	öffentlich
Gemeindevertretung Moorrege	23.09.2015	öffentlich

Bebauungsplan Nr. 33 "Moorkamp" - Satzungsbeschluss gem. § 10 BauGB

Sachverhalt:

Zum Bebauungsplan Nr. 33 „Moorkamp“ erfolgte am 21.01.2015 durch die Gemeindevertretung der entsprechende Entwurfs- und Auslegungsbeschluss. Daraufhin erfolgte die öffentliche Auslegung des Planentwurfes nebst Begründung und Fachgutachten in der Zeit vom 03.02.2015 - 02.03.2015 sowie die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange.

Die in diesen Verfahrensschritten eingegangenen Stellungnahmen sind nunmehr auszuwerten und die darin enthaltenen Anregungen und Bedenken abzuwägen

Stellungnahme der Verwaltung:

Das Stadtplanungsbüro Elbberg hat alle vorliegenden Stellungnahmen ausgewertet, in anliegender Aufstellung zusammengefügt und mit einem Abwägungsvorschlag versehen.

Das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR), Außenstelle Südwest, Technischer Umweltschutz hat mit seiner Stellungnahme vom 26.02.2015 eine Auseinandersetzung mit dem gegenüber des Plangeltungsbereiches liegenden Reiterhof gefordert. U.a. sollte eine Geruchsmissionsprognose erstellt werden. Diese Prognose dient dem Nachweis, dass die neu entstehende Wohnbebauung innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 33 vor etwaigen Gerüchen des Pferdehofes geschützt bleibt. Die Geruchsmissionsprognose (siehe Anlage 5) liegt mittlerweile vor. Die Prognose ging zwischenzeitlich ebenfalls dem LLUR zu. Es kam daher zu einer weiteren Stellungnahme des LLUR vom 26.08.2015. In dieser Äußerung heißt es, dass der Nachweis erbracht wurde, im Plangebiet seien keine erheblichen Geruchsmissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes zu befürchten. Allerdings regte das LLUR an, einen Hinweis auf die naheliegende Pferde-

haltung in den Bebauungsplan mit aufzunehmen. Dieser Anregung sollte gefolgt werden. Die Planzeichnung ist deshalb mit einem entsprechenden Textzusatz versehen worden.

Das Ministerium für Inneres und Bundesangelegenheiten des Landes Schleswig-Holstein macht mit seiner Stellungnahme vom 29.01.2015 deutlich, dass es nach seiner Rechtsauffassung für das Plangeltungsgebiet nicht möglich sei, einen Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufzustellen. Das Ministerium führt mehrere Anwendungsfälle des beschleunigten Verfahrens nach § 13a Abs. 1 BauGB auf. Das Planungsbüro macht in dem Abwägungsvorschlag deutlich, dass weitere Anwendungsfälle denkbar sind und ein derartiger Fall vorliegt.

Die Idee, einen Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren für das Gebiet Moorkamp aufzustellen, entstand, wie bereits in der Vorlage Nr. 661/2015/MO/BV für die Sitzung der Gemeindevertretung am 21.01.2015 erläutert, in einem gemeinsamen Gespräch mit dem Kreis Pinneberg. Seitens der Planungsabteilung des Kreises Pinneberg ging im laufenden Verfahren keine Stellungnahme ein. Daher ist davon auszugehen, dass der Kreis Pinneberg die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 33 „Moorkamp“ im beschleunigten Verfahren befürwortet.

Finanzierung:

Die Planungskosten werden durch den Grundstückseigentümer übernommen.

Fördermittel durch Dritte:

entfällt

Beschlussvorschlag:

1. Die während der öffentlichen Auslegung des Entwurfes des Bebauungsplanes Nr. 33 „Moorkamp“ abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange hat die Gemeindevertretung mit folgendem Ergebnis geprüft:

Berücksichtigt, teilweise berücksichtigt bzw. nicht berücksichtigt werden die Stellungnahmen gemäß anliegender Auswertung (Abwägung), welche Bestandteil dieses Beschlusses ist; ggf. mit folgenden Änderungen/Ergänzungen:...

Das Stadtplanungsbüro Elberg wird beauftragt, diejenigen, die eine Stellungnahme abgegeben haben, von diesem Ergebnis mit Angabe der Gründe in Kenntnis zu setzen.

2. Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches sowie nach § 84 der Landesbauordnung beschließt die Gemeindevertretung den Bebauungsplan Nr. 32 „Moorkamp“ für das Gebiet südöstlich der Straße Moorkamp, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), als Satzung.

3. Die Begründung wird gebilligt.

4. Der Beschluss des Bebauungsplanes durch die Gemeindevertretung ist nach § 10

BauGB ortsüblich bekannt zu machen. In der Bekanntmachung ist anzugeben, wo der Plan mit Begründung und zusammenfassender Erklärung während der Sprechstunden eingesehen und über deren Inhalt Auskunft verlangt werden kann.

Karl-Heinz Weinberg
(Bürgermeister)

- Anlagen:**
- Anlage 1: Abwägungstabelle
 - Anlage 2: Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 33 „Moorkamp“
 - Anlage 3: Begründung des Bebauungsplanes Nr. 33 „Moorkamp“
 - Anlage 4: Baugrunderkundung
 - Anlage 5: Geruchsimmissionsprognose

Gemeinde Moorrege
Bebauungsplan Nr. 33 „Moorkamp“

Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Behörden (§ 4 Abs. 2 BauGB) und der öffentlichen Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)

Stand: 26.08.2015

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse

Dipl.-Ing. Christin Steinbrenner

Dr. Wiebke Hanke

Inhalt

1. Träger öffentlicher Belange	3
1.1 Landesplanungsbehörde, 17.03.2015	3
1.2 Kreis Pinneberg, Der Landrat, Fachdienst Umwelt, 19.02.2015	3
1.3 Kreis Pinneberg, Fachdienst Straßenbau und Verkehrssicherheit, 11.02.2015	6
1.4 Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Außenstelle Südwest, Technischer Umweltschutz, 26.02.2015.....	7
1.5 Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Außenstelle Südwest, Technischer Umweltschutz, 26.08.2015.....	8
1.6 Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, Obere Denkmalschutzbehörde, Planungskontrolle, 09.02.2015	9
1.7 Ministerium für Inneres und Bundesangelegenheiten des Landes Schleswig-Holstein, 29.01.2015	9
1.8 Schleswig-Holstein Netz AG, Netzcenter Uetersen, 18.02.2015.....	10
1.9 Deutsche Telekom Technik GmbH, 26.01.2015	11
1.10 BUND Landesverband Schleswig-Holstein, 19.02.2015	11

Folgende Träger öffentlicher Belange haben keine Bedenken geäußert (auf Abdruck wurde daher verzichtet):

- Gemeinde Appen
- Gemeinde Heist
- Gemeinde Neuendeich
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Außenstelle Itzehoe
- Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
- avz Südholstein, Geschäftsbereich Entwässerung, Sachgebiet Administration Netze
- Gesellschaft für Abfallwirtschaft und Abfallbehandlung mbH
- Wasserverband Pinnau-Bilsbek-Gronau

Private Stellungnahmen sind im Rahmen der öffentlichen Auslegung (§ 4 Abs. 2 BauGB) nicht eingegangen.

1. Träger öffentlicher Belange

Stellungnahme

Abwägungsvorschlag

1.1 Landesplanungsbehörde, 17.03.2015

Aus Sicht der Landesplanung nehme ich zu der **o. g. Bauleitplanung wie** folgt Stellung:

Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich aus dem am 04.10.2010 in Kraft getretenen Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein vom 13.07.2010 (LEP 2010; Amtsbl. Schi.-H., S. 719) und dem Regionalplan für den Planungsraum I (Fortschreibung 1998).

Die Gemeinde Moorrege nimmt keine zentralörtliche Funktion wahr, steht im baulichen Siedlungszusammenhang mit Uetersen und soll das Unterzentrum durch ergänzenden Wohnungsbau entlasten. Nach der Karte des Regionalplans für den Planungsraum I liegt das Plangebiet innerhalb der Abgrenzung der Siedlungsachse Hamburg - Elmshorn am Rande des baulichen Siedlungszusammenhangs. Insoweit stehen Ziele der Raumordnung dem Planvorhaben nicht entgegen. Ich weise jedoch auf die Stellungnahme des Ministeriums für Inneres und Bundesangelegenheiten vom 29.01.2015 hinsichtlich des Vorrangs der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung, des nicht anwendbaren beschleunigten Verfahrens und der unerwünschten bandartigen Entwicklung in die freie Landschaft hin. Ich bitte um entsprechende Prüfung der Planung.

Diese Stellungnahme bezieht sich nur auf die Erfordernisse der Raumordnung und greift damit einer planungsrechtlichen Prüfung des Bauleitplanes nicht vor. Eine Aussage über die Förderungswürdigkeit einzelner Maßnahmen ist mit dieser landesplanerischen Stellungnahme nicht verbunden.

1.2 Kreis Pinneberg, Der Landrat, Fachdienst Umwelt, 19.02.2015

Untere Bodenschutzbehörde:

Die Gemeinde Moorrege hat den B-Plan Nr. 33 mit der Bezeichnung „Moorkamp“ im Verfahren der TÖB 4-2. Der Plangeltungsbereich war bereits 2013 Gegen-

Kenntnisnahme.

Abwägung der Stellungnahme des Ministeriums für Inneres und Bundesangelegenheiten vom 29.01.2015 siehe unter 1.6.

Kenntnisnahme.

Stellungnahme

Abwägungsvorschlag

stand einer Ergänzungssatzung „Moorkamp“.

Der unteren Bodenschutzbehörde liegen für den überplanten Bereich keine Informationen über schädliche Bodenveränderungen, Altablagerungen oder altlastverdächtige Standorte vor.

In der Begründung ist ein Hinweis auf die Informationspflicht nach dem Landesbodenschutzgesetz enthalten.

Der Begründung liegt ein Baugrundgutachten vom geologischen Büro Thomas Voß, Projektnr. 14/169, vom 02.07.2014 vor. Die Schichtenverzeichnisse weisen eine Mutterbodenschicht von 0,3 bis 0,6 m aus. Bodenfremde Bestandteile wurden nicht beschrieben. Der Grundwasserstand, bestimmt in den offenen Bohrlöchern, ist zwischen 0,70 und 0,90 m unter der Geländeoberkante angegeben.

Aufgrund der Topographie sind jahreszeitlich bedingt auch sehr hohe Grund- und Oberflächenwasserstände anzunehmen. Ich gehe daher davon aus, dass zur Bauwerkssicherung eine Geländeerhöhung durchgeführt werden wird. Die stofflichen Eigenschaften der einzubauenden Materialien sind so auszuwählen, dass keine schädlichen Boden- und/ oder Grundwasserveränderungen aufgrund des nur geringen Flurabstandes entstehen.

Zum gegenwärtigen Kenntnisstand ergeben sich für die Planaufstellung keine weiteren bodenschutzrechtlichen Erfordernisse oder Rechtsfolgen.

Ansprechpartner bei der unteren Bodenschutzbehörde: Herr Krause, Telefon: 04121/ 4502 2286

Untere Wasserbehörde /Oberflächenwasser:

Es ist geplant das Oberflächenwasser zu versickern. Die Belange der unteren Wasserbehörde/ Oberflächenwasser sind nicht berührt.

Auskunft erteilt Herr Neugebauer (Tel-Nr.: 04121 / 4502-2301)

Kenntnisnahme.

Untere Wasserbehörde

Grundwasser Gem. Teil B "Text" soll das Niederschlagswasser auf den Grundstücken über die belebte Bodenzone versickert werden. Dabei haben die beschriebenen Speichereinrichtungen jedoch keinen Einfluss auf die Bemessung und Realisierbarkeit der Versickerung.

Der Stellungnahme wird auf folgende Weise gefolgt.

In die Begründung wird Folgendes aufgenommen:

Der erforderliche Grenzabstand von 1 Meter zwischen Unterkante Versickerungsmulde und Bemessungswasserstand kann durch eine entsprechende Ge-

Stellungnahme

Das Baugrundgutachten des Ingenieurbüros "Thomas Voß" zeigt zwar eine Versickerungsfähigkeit des Untergrundes auf, belegt aber auch die relativ hohen Grundwasserstände. Es muss berücksichtigt werden, dass die im Juli 2014 gemessenen Grundwasserstände ein niedriges Niveau repräsentieren und der Bemessungswasserstand mit einem Aufschlag von 0,5 bis 1 m versehen werden muss. Unter diesen Voraussetzungen ist fraglich, ob der einzuhaltende Grenzabstand von 1 Meter zwischen Unterkante Versickerungsmulde und Bemessungswasserstand ohne Geländeaufhöhungen realisiert werden kann. Insofern ist eine konkrete Ausführungsplanung der Niederschlagswasserentsorgung unabdingbar. Solange alle Rahmenbedingungen und Ausführungsplanungen noch nicht feststehen, sind weder Erschließungssicherheit noch wasserrechtliche Erlaubnisfähigkeit gewährleistet.

Sollten die weiteren Planungen dennoch ein positives Resultat liefern, müssen die ggf. erforderlichen Einleitungserlaubnisse nach § 9 und 8 WHG rechtzeitig von der Gemeinde als abwasserbeseitigungspflichtige Körperschaft (§31 Abs.1 i.V.m. Abs. 2 Landeswassergesetz) beantragt werden.

Das Baugrundgutachten des Ingenieurbüros "Thomas Voß" zeigt zwar eine Versickerungsfähigkeit des Untergrundes auf, belegt aber auch die relativ hohen Grundwasserstände. Es muss berücksichtigt werden, dass die im Juli 2014 gemessenen Grundwasserstände ein niedriges Niveau repräsentieren und der Bemessungswasserstand mit einem Aufschlag von 0,5 bis 1 m versehen werden muss. Unter diesen Voraussetzungen ist fraglich, ob der einzuhaltende Grenzabstand von 1 Meter zwischen Unterkante Versickerungsmulde und Bemessungswasserstand ohne Geländeaufhöhungen realisiert werden kann. Insofern ist eine konkrete Ausführungsplanung der Niederschlagswasserentsorgung unabdingbar. Solange alle Rahmenbedingungen und Ausführungsplanungen noch nicht feststehen, sind weder Erschließungssicherheit noch wasserrechtliche Erlaubnisfähigkeit gewährleistet.

Sollten die weiteren Planungen dennoch ein positives Resultat liefern, müssen die ggf. erforderlichen Einleitungserlaubnisse nach § 9 und 8 WHG **rechtzeitig** von der Gemeinde als abwasserbeseitigungspflichtige Körperschaft (§31 Abs.1 i.V.m. Abs. 2 Landeswassergesetz) beantragt werden.

Abwägungsvorschlag

ländeerhöhung eingehalten werden. Das detaillierte Ausmaß der Aufhöhung wird im Rahmen der Ausführungsplanung ermittelt und ist mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen. Eine konkrete Ausführungsplanung der Niederschlagswasserentsorgung ist erforderlich. Die ggf. erforderlichen Einleitungserlaubnisse nach § 9 und 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind rechtzeitig zu beantragen.“

Stellungnahme

Zur Entlastung der Entwässerung sollte der B-Plan Drainagen ausschließen und konstruktive Dichtungen (z.B. Weiße Wanne) von Keller gegen Druckwasser fordern.

Grundwasserentnahmen, z.B. Grundwasserhaltungen bedeuten grundsätzlich gem. § 9 Abs. 1 Nr. 5 i.V.m. § 8 Abs. 1 WHG erlaubnispflichtige Gewässerbenutzungen. Die entsprechenden Anträge müssen rechtzeitig gestellt werden.

Auskunft erteilt: Herr Klümman, Tel.: 04121 4502 2283

Untere Naturschutzbehörde:

Grundsätzliche Bedenken bestehen nicht, der Knickdurchbruch für die Zufahrt ist gesondert bei der UNB zu beantragen.

Auskunft : Hoffmann Tel. 2267

Gesundheitlicher Umweltschutz:

Ich habe keine Anregungen.

Auskunft erteilt: Frau Schierau, Tel.: 04121/4502 2294

1.3 Kreis Pinneberg, Fachdienst Straßenbau und Verkehrssicherheit, 11.02.2015

Zum vorgelegten B-Plan 33, Gemeinde Moorrege werden, nach Abstimmung mit der Polizeidirektion Bad Segeberg SG 1.3, nachstehende Bedenken oder Anregungen erhoben:

Auf die Einrichtung und den dauerhaften Erhalt der erforderlichen Sichtdreiecke wird hingewiesen. Es sind ausreichend Stellplätze für Anwohner und Besucher vor zu halten. Es werden mindestens 2 Stellplätze pro Wohneinheit empfohlen, es gibt keine Parkmöglichkeiten am Moorkamp gibt. Es wird darauf hingewiesen, dass der Moorkamp nicht für den Begegnungsverkehr LKW/LKW oder PKW/LKW geeignet ist.

Abwägungsvorschlag

Der Stellungnahme wird teilweise gefolgt.

Es wird in der Begründung darauf hingewiesen, dass zur Entlastung der Entwässerung Drainagen nicht verwendet werden sollen. Eine Festsetzung hierzu erscheint nicht erforderlich, da die Entwässerung von der Unteren Wasserbehörde genehmigt werden muss und im Genehmigungsverfahren Auflagen gemacht werden können, wenn sie erforderlich sind.

Welche Konstruktionen gegen drückendes Wasser im Keller verwendet werden, kann dem Bauwilligen überlassen werden.

Kenntnisnahme.

Der Stellungnahme wird nicht gefolgt.

Der entstehende Neuverkehr wird als sehr gering eingeschätzt, das es sich bei dem Vorhaben „Moorkamp“ um die Errichtung von nur zwei Wohngrundstücken handelt. Aufgrund der geringen Grundflächenzahl ist davon auszugehen, dass auch Besucherverkehr auf den Grundstücken parken kann. Eine Festsetzung von zusätzlichen Stellplätzen ist nicht erforderlich

Die Festsetzung von Sichtdreiecken Ist nur bei Straßeneinmündungen üblich. Bei Grundstückszufahrten kann der Eigentümer selbst für ausreichende Sichtverhältnisse sorgen. Eine Festsetzung ist daher nicht erforderlich.

1.4 Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Außenstelle Südwest, Technischer Umweltschutz, 26.02.2015

zu dem o.a. Vorhaben wird aus der Sicht des Immissionsschutzes folgende Stellungnahme abgegeben:

Westlich der Straße Moorkamp im Glinder Weg 27 liegt das Betriebsgrundstück des Heidreger Hofes. Eine Betriebsakte liegt dem LLUR nicht vor. Dem Internetauftritt ist zu entnehmen, dass es sich um einen Reiterhof mit 39 Boxen, 2 Reithallen, 2 Reitplätzen und einem Springplatz handelt.

Mit dem geplanten Vorhaben rückt die Wohnbebauung nun näher an den Reiterhof als die bestehende heran, weiterhin liegt die geplante Bebauung in der Hauptwindrichtung Süd-West in Lee vom Reiterhof.

Bislang hat sich die Gemeinde noch nicht in dem Erläuterungsbericht mit möglichen Geruchs, Staub- und Schallimmissionen aus der naheliegenden Pferdehaltung auseinandergesetzt.

Aus diesem Grund ist hier eine Geruchsimmissionsprognose gemäß der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) i.V.m. Anhang 3 der TA Luft für das Plangebiet zu erstellen. Für die Zulassung einer angrenzenden Wohnbebauung wäre der Nachweis zu führen, dass eine belästigungsrelevante Kenngröße von 0,10 (entspricht einer Geruchshäufigkeit von 10 % der Jahresstunden) im Plangebiet nicht überschritten wird.

Die Geruchsimmissionsprognose ist in Absprache mit dem Betreiber der Pferdehaltung zu erstellen.

Weiterhin grenzt südlich an das Plangebiet ein Reitplatz der Hofanlage. Derartige Reitplätze führen aufgrund Ihrer Staubentwicklung wiederkehrend zu Nachbargauchtsbeschwerden, wenn sie unmittelbar angrenzend zu einer Wohnbebauung liegen. Betriebseinschränkungen für den Reitplatz sind in der Planung auszuschließen. Aus diesem Grund wäre ein die Wohnbebauung schützender Grünstreifen mit z.B. Heckenbewuchs zur Staubminderung vorzusehen.

In Bezug auf Schallimmissionen auf das Plangebiet ist mit dem Betreiber abzuklären, ob derzeit nachts maßgebliche schallemittierende Tätigkeiten (z.B. Traktorverkehr) durchgeführt oder Aggregate (z.B. Kompressoren oder dergleichen) betrieben werden. Sollte dieses der Fall sein, so wäre eine schalltechnische

Der Stellungnahme wurde gefolgt.

Eine Geruchsimmissionsprognose wurde erstellt, um den Schutz der geplanten Wohnbebauung zu gewährleisten. Das Ergebnis ist positiv, die Planung steht nicht im Konflikt mit der Bestandsnutzung.

„Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Bereich der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen der für allgemeine Wohngebiete heranzuziehende Immissionswert von 0,10 (entspricht 10 % der Jahresstunden) überall eingehalten wird. Der Schutz der geplanten Wohnnutzungen vor Belästigungen durch Geruchsimmissionen ist somit sichergestellt.“

Die Bedenken werden nicht geteilt.

Da nachts keine maßgeblichen schallemittierenden Tätigkeiten stattfinden, sind die Aussagen nicht relevant.

Stellungnahme

Abwägungsvorschlag

Messung zum Nachweis durchzuführen, ob die Einhaltung des nach der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet zulässigen Immissionswertes von 40 dB(A) zur Nachtzeit im Plangebiet gewährleistet ist.

Es wird darum gebeten die zu erstellenden Unterlagen in der weiteren Planung dem LLUR vorzulegen.

1.5 Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Außenstelle Südwest, Technischer Umweltschutz, 26.08.2015

Mit der vorgelegten Untersuchung konnte der Nachweis erbracht werden, dass erhebliche Geruchsimmissionen im Sinne des BImSchG - im Plangebiet nicht zu befürchten sind.

Es wurde eine belästigungsrelevante Kenngröße von bis zu 0,10 im Plangebiet prognostiziert, die Geruchshäufigkeiten betragen bis zu 20 % der Jahresstunden, da für die Pferdehaltung abweichend von der GIRL ein Gewichtungsfaktor von 0,5 analog zur Rinderhaltung vom Sachverständigen angenommen wurde. Die GIRL sieht einen Gewichtungsfaktor von 1,0 vor, da Pferdegerüche im Untersuchungsprojekt welches für die Neufassung der GIRL zur Einführung der Gewichtungsfaktoren zugrunde lag, nicht untersucht wurden.

Die Vorgehensweise den Gewichtungsfaktor mit 0,5 zu wählen wurde in vereinzelt Rechtsprechungen bestätigt.

Auf die möglichen Geruchseinwirkungen im Plangebiet sollte daher in den textlichen Festsetzungen hingewiesen werden:

Hinweis: Aufgrund der naheliegenden Pferdehaltung ist im Plangebiet mit Geruchshäufigkeiten von bis zu 20 % der Jahresstunden zu rechnen. Diese sind nicht als erhebliche Geruchsimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes einzustufen.

Erhebliche Lärmemissionen zur Nachtzeit lassen sich aufgrund fehlender Tätigkeiten ausschließen.

Aus meiner Stellungnahme verbleibt noch die Thematik der Staubemissionen des angrenzenden Reitplatzes.

Zur Konfliktbewältigung müsste nach meiner Auffassung eine Grünfläche mit entsprechendem zu erhaltendem Heckenbewuchs im Plangebiet vorgesehen werden.

Wie sind Sie bei der Fortschreibung mit dieser Thematik umgegangen?

Der Stellungnahme wird gefolgt.

Der Hinweis wird in die Planzeichnung aufgenommen.

Der Stellungnahme wird nicht gefolgt.

Zwischen Plangebiet und Reitanlagen sind teilweise bereits ausreichend hohe und dichte Vegetationsstrukturen vorhanden. Der westliche Bestand wurde bereits festgesetzt, zusätzliche Anpflanzungen im Plangebiet werden nicht ausgeschlossen.

1.6 Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, Obere Denkmalschutzbehörde, Planungskontrolle, 09.02.2015

Wir können zurzeit keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmäler durch die Umsetzung der vorliegenden Planung feststellen. Daher haben wir keine Bedenken.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gem. § 14 DSchG (in der Neufassung vom 12. Januar 2012) der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

1.7 Ministerium für Inneres und Bundesangelegenheiten des Landes Schleswig-Holstein, 29.01.2015

Von der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 33 der Gemeinde Moorrege habe ich Kenntnis genommen.

Im Hinblick auf die Leitsätze der Bauleitplanung nach § 1 Abs. 5 BauGB weise ich zur o. a. Planung vorbehaltlich ihrer Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung zunächst darauf hin, dass es sich bei der vorliegenden Planung nicht um eine Maßnahme der Innenentwicklung handelt, da sich die Planung eindeutig nicht innerhalb eines Siedlungszusammenhangs befindet. Daher kommt die Aufstellung des Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren nach § 13a Abs. 1 Satz 1 BauGB nicht in Betracht.

Diese mit der BauGB-Novelle 2007 eingeführte Bestimmung bezweckt, die Innenentwicklung der Städte und Gemeinden zu fördern. Es handelt sich hier jedoch nicht um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung. Diese umfassen insbesondere Bebauungspläne zur Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und dem Umbau vorhandener Ortsteile (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB) und zur Umnutzung von baulich genutzten Flächen, insbesondere um:

- Gebiete die im Zusammenhang bebaute Ortsteile darstellen,
- innerhalb des Siedlungsbereichs befindliche brachgefallene Flächen,

Kenntnisnahme.

Ein entsprechender Hinweis befindet sich in der Begründung unter Punkt 1.3.

Der Stellungnahme wird nicht gefolgt.

Die vorgelegte Aufzählung, für welche Flächen Bebauungspläne der Innenentwicklung gedacht sind, ist nicht vollständig. Bebauungspläne der Innenentwicklung können ausdrücklich auch für Flächen angezeigt sein, die selbst nicht Teil des Innenbereichs nach § 34 BauGB sind, also z. B. für bauliche Lückenschließungen innerhalb einer Ortslage.

Die bauliche Prägung ist durch die nördlich und südlich anschließenden Siedlungsbereiche gegeben (im Norden durch den Moorkamp und im Süden durch die Hofstelle und die übrige Bebauung am Glinder Weg). Mit der Bebauungsplan Nr. 33 wird eine Lücke zwischen diesen beiden Bereichen aufgefüllt, es findet eine Fortentwicklung nach § 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB statt.

Mit dem Bebauungsplan wird eine Wohnnutzung innerhalb der Ortslage Moorrege ermöglicht, es kommt zur Nachverdichtung. Eine Neuausweisung von Wohngebieten außerhalb der Ortslage wird vermieden.

Stellungnahme

Abwägungsvorschlag

- innerhalb des Siedlungsbereichs befindliche Gebiete mit einem B-Plan.

Das Gesetz zielt damit auf Gebiete ab, die im Zusammenhang bebaute Ortsteile im Sinne des § 34 BauGB darstellen und auf innerhalb des Siedlungsbereiches befindliche brachgefallene Flächen oder auf Flächen, die aus anderen Gründen einer neuen Nutzung zugeführt werden sollen. Diese Voraussetzungen liegen im hier zu beurteilenden Sachverhalt nicht vor. Hier werden außerhalb des Siedlungszusammenhangs an bereits bestehende Gebäudestrukturen am Siedlungsrand „angehängt“.

Zudem hat eine Innenentwicklung Vorrang vor einer Außenentwicklung. Neue Grundstücke bzw. Wohnungen sind vorrangig auf bereits baulich vorgeprägten, erschlossenen Flächen zu errichten. Vor der Ausweisung von neuen, nicht erschlossenen Bauflächen ist das Ausschöpfen noch vorhandener Flächenpotenziale darzulegen.

Als solche Potenziale gelten alle Baugrundstücke im Geltungsbereich rechtskräftiger Bebauungspläne nach § 30 BauGB; im Geltungsbereich von Bebauungsplänen, die nach § 33 BauGB zu beurteilen sind; in Bereichen gemäß § 34 BauGB.

Innerhalb von wirksamen Flächennutzungsplänen sind zudem bislang nicht durch Bebauungsplan rechtskräftig umgesetzte Reserveflächen in städtebaulich integrierter Lage zu überprüfen.

Im Übrigen fördert diese Planung eine städtebaulich unerwünschte bandartige Entwicklung entlang der Straße Moorkamp.

Die Gemeinde sollte prüfen, ob es nicht geeignetere Flächen innerhalb des Gemeindegebietes gibt, die für eine wohnbauliche Entwicklung in Frage kommen.

1.8 Schleswig-Holstein Netz AG, Netzcenter Uetersen, 18.02.2015

Von unserer Seite bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen den o.g. Bebauungsplan der Gemeinde Moorrege.

Wir möchten jedoch darauf hinweisen, dass bei der Erschließung die Verlegung von Ortsnetzleitungen Strom und Gas berücksichtigt werden sollte.

Ebenso ist vor Baubeginn eine Anforderung der aktuellen Bestandsunterlagen

Kenntnisnahme.

Stellungnahme

Abwägungsvorschlag

durch die ausführenden Baufirmen einzuholen.
Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

1.9 Deutsche Telekom Technik GmbH, 26.01.2015

Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben.

Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:

Das Vorhaben wird von uns als kleine unterirdische Erweiterung im Rahmen bestehender Netzstruktur angesehen.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordination mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter dem im Briefkopf genannten Adresse so früh wie möglich, mindestens 2 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Kenntnisnahme.

1.10 BUND Landesverband Schleswig-Holstein, 19.02.2015

Der BUND bedankt sich für die Übersendung der Unterlagen und nimmt wie folgt Stellung:

Grundsätzlich begrüßen wir Nachverdichtung vor Neuausweisung am Ortsrand und sind mit der Aufstellung des B-Planes 33 „Moorkamp“ einverstanden. Folgende Anmerkung haben wir dazu:

7.4 Eingriffsbilanzierung

Es fehlt die Beschreibung der Verwendung und Zuordnung der Ausgleichszahlung.

Der Stellungnahme wird gefolgt.

Folgende Erläuterung wird der Begründung hinzugefügt (Kapitel 7.4):

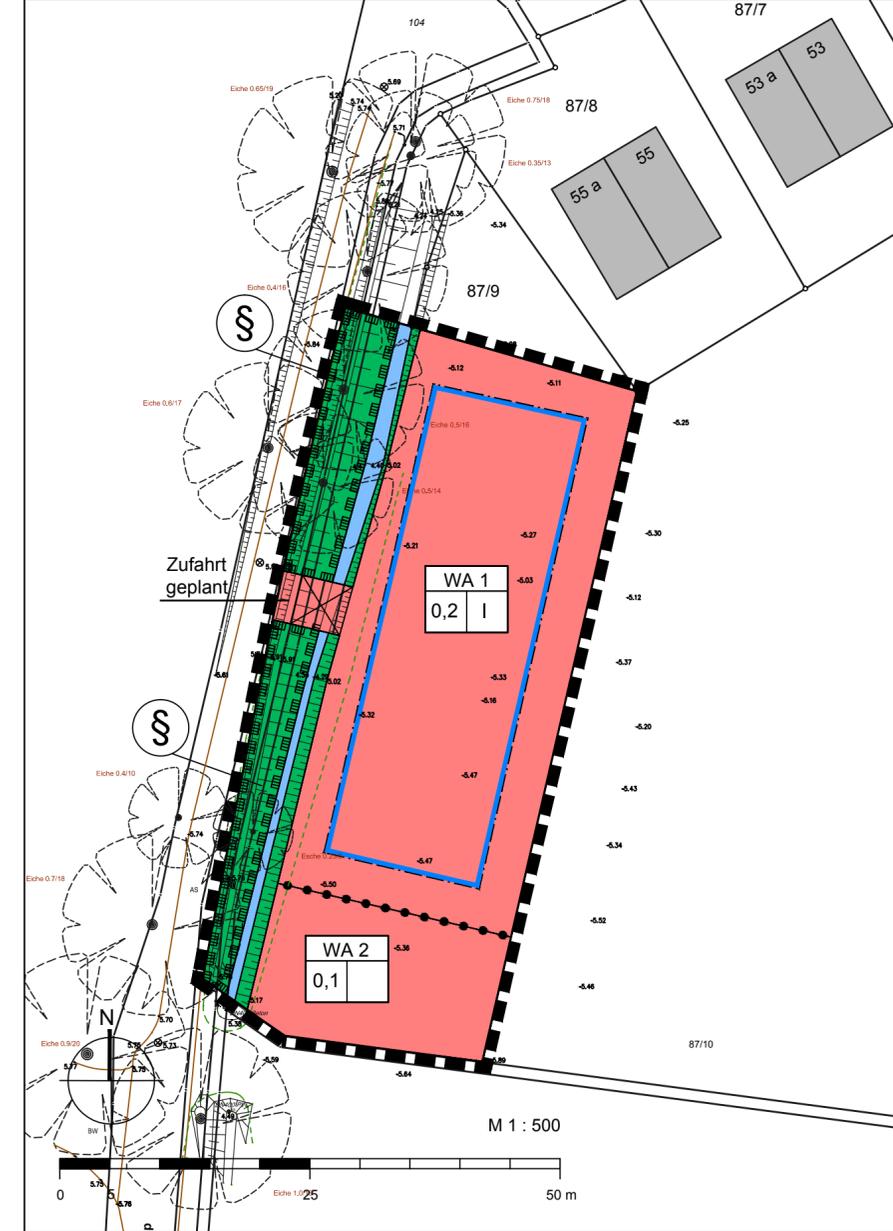
„Die Ausgleichszahlung ist an das Kompensationskonto des Kreises Pinneberg zu entrichten. Zum jetzigen Zeitpunkt kann keine konkrete Aussage über die Verwendung getroffen werden. Der Kreis nutzt das Kompensationsgeld zum An-

Stellungnahme**Abwägungsvorschlag**

kauf geeigneter Flächen, in der Regel von der Landgesellschaft Schleswig-Holstein. Die Ausgleichsflächen werden dann an die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein oder anderen Naturschutzorganisationen übergeben. Auf den Flächen können so fachkundig Maßnahmen umgesetzt werden, die zu einer naturschutzfachlichen Aufwertung führen.“

TEIL A: PLANZEICHNUNG

Es gilt die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S.132) zuletzt geändert am 11.06.2013 (BGBl. I S.1548)



ZEICHENERKLÄRUNG

Es gilt die Planzeichenverordnung vom 18.12.1990, zuletzt geändert am 22.07.2011

- ART DER BAULICHEN NUTZUNG**
- WA Allgemeines Wohngebiet

- MASS DER BAULICHEN NUTZUNG**
- z.B. 0,2 Grundflächenzahl
- I Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

- BAUWEISE, BAULINIEN, BAUGRENZEN**
- Baugrenze

- VERKEHRSFLÄCHEN**
- Verrohrung

- GRÜNFLÄCHEN**
- Private Grünflächen - Knickerhalt / Grabenböschung

- WASSERFLÄCHEN UND FLÄCHEN FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFT, DEN HOCHWASSERSCHUTZ UND DIE REGELUNG DES WASSERABFLUSSES**
- Wasserflächen

- SONSTIGE PLANZEICHEN**
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes

- NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN**
- § Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes, hier nach § 30 BNatSchG, gesetzlich geschütztes Biotop (Knick)

- DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER**
- Vorhandenes Gebäude
- Vorhandene Grundstücksgrenzen
- ↙ z.B. 16 ↘ Bemaßung in m

TEIL B: TEXT

FESTSETZUNGEN NACH BAUGESETZBUCH

Entwässerung

Das anfallende Niederschlagswasser ist, soweit es nicht in Speichereinrichtungen gesammelt und genutzt wird, auf den Grundstücken über die belebte Bodenzone zu versickern.

HINWEISE

Artenschutz

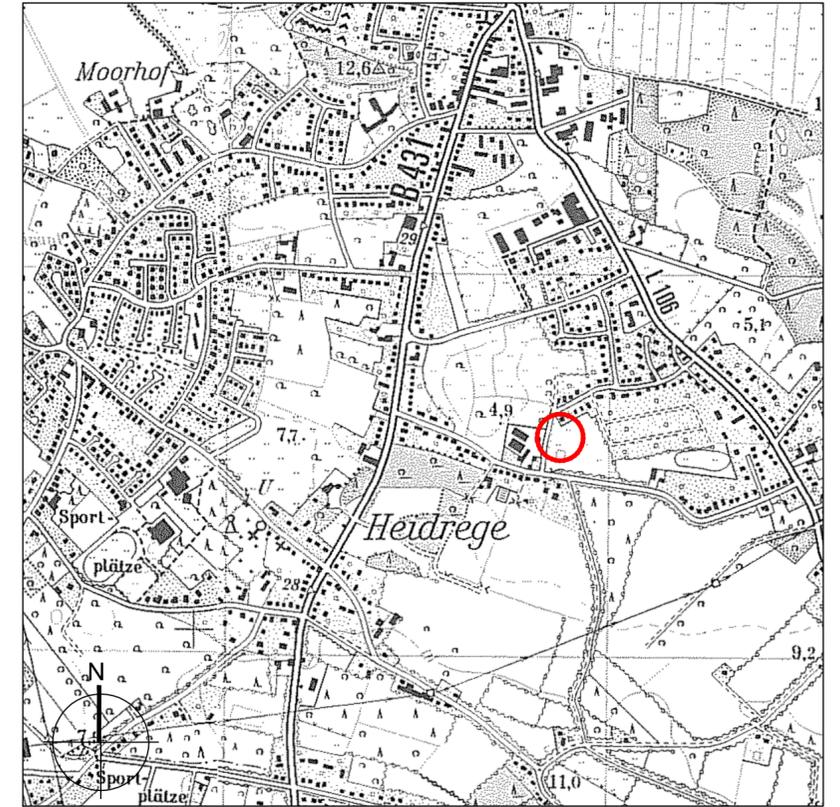
Die Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz sind zu beachten. In diesem Fall ist eine Baufeldräumung nur außerhalb des Brutzeitraumes von Vögeln (als Brutzeitraum gilt die Zeit zwischen dem 1. März und dem 30. September) zulässig oder zu anderen Zeiten nach fachkundiger Kontrolle auf Nester und wenn durch Maßnahmen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können (Näheres siehe Kapitel 8.4 der Begründung). Weiterhin ist eine Prüfung auf Besatz von für Fledermäuse potenziell geeigneten Höhlenbäumen (Quartiere) im Vorfeld von Rodungsarbeiten durchzuführen.

Knickschutz

Der vorhandene Knick ist ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG und zu erhalten. Handlungen die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten. Von diesen Verboten kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Pflegemaßnahmen sind entsprechend der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Knickerlasses vom 11. Juni 2013 (Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein - V 534-5315.10) durchzuführen.

Geruchsimmissionen

Aufgrund der naheliegenden Pferdehaltung ist im Plangebiet mit Geruchshäufigkeiten von bis zu 20 % der Jahresstunden zu rechnen. Diese sind nicht als erhebliche Geruchsimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes einzustufen.



Übersichtsplan M 1 : 25.000

Satzung der Gemeinde Moorrege über den Bebauungsplan Nr. 33 "Moorkamp"

Für das Gebiet südöstlich der Straße Moorkamp

Mit örtlichen Bauvorschriften nach § 84 der Landesbauordnung

Stand: Satzungsbeschluss 12.08.2015



Straßenbahnring 13, 20251 Hamburg
Tel. 040 460955-60, Fax -70, mail@elbburg.de, www.elbburg.de

Gemeinde Moorrege

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 33 „Moorkamp“

Stand: 12.08.2015, Satzungsbeschluss

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse

Dipl.-Ing. Christin Steinbrenner

Dr. Wiebke Hanke

Inhalt:

1	Allgemeines	3
1.1	Planungsanlass	3
1.2	Lage des Plangebiets / Bestand	4
1.3	Archäologie	4
2	Planungsvorgaben	5
2.1	Landesentwicklungsplan und Regionalplan	5
2.2	Flächennutzungsplan	5
2.3	Landschaftsplan	6
3	Festsetzungen	6
4	Erschließung / Ver- und Entsorgung	7
5	Immissionen	8
6	Altlasten	9
7	Naturschutz und Landschaftspflege	9
7.1	Rechtlicher Rahmen	9
7.2	Bestandsbeschreibung	10
7.3	Hinweise zur Knickpflege	12
7.4	Eingriffsbilanzierung	12
7.5	Artenschutzrechtliche Betrachtung	15
7.6	Quellen	23
8	Flächen und Kosten	24

Anlage

Bericht zur Baugrunderkundung und Gründungsbeurteilung
(02.07.2014) - Geologisches Büro Thomas Voß

Geruchsimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 33 „Moorkamp“
(10.08.2015) - LA/RM CONSULT GmbH

1 Allgemeines

1.1 Planungsanlass

Anlass für die Aufstellung dieses Verfahrens ist der Wunsch, die Bebauung entlang der Straße Moorkamp durch ca. zwei weitere Wohngebäude zu ergänzen. Um die Bebauung zu ermöglichen ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig.

Für das Gebiet existiert eine Ergänzungssatzung nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 Baugesetzbuch (BauGB) mit weitgehend identischem Inhalt. Auf Grund von rechtlichen Bedenken über die Zulässigkeit einer solchen Satzung wird nach Beratung durch den Kreis Pinneberg nunmehr dieser Bebauungsplan aufgestellt, durch den das Satzungsgebiet vollständig überplant wird. Die Bebauungsaufstellung erfolgt im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung der Ortslage Moorrege.

Die Anwendungsvoraussetzungen für dieses Verfahren liegen vor, weil der Bebauungsplan der Nachverdichtung dient, die zulässige Grundfläche weniger als 20.000 m² beträgt, durch den Bebauungsplan keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegt und keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung von Fauna-Flora-Habitat- und EU-Vogelschutzgebieten oder sonstigen Schutzgebieten bestehen.

Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Absatz 2 und 3 BauGB. Danach wird von einer Umweltprüfung und von einem Umweltbericht abgesehen und es kann auf eine frühzeitige Unterrichtung und Erörterung der Öffentlichkeit verzichtet werden. Der Flächennutzungsplan wird im Wege der Berichtigung an die Festsetzungen dieses Bebauungsplans angepasst.

Da keine Verkehrsflächen festgesetzt werden, handelt es sich um einen sog. einfachen Bebauungsplan nach § 30 Abs. 3 BauGB. Die Zulässigkeit von Vorhaben richtet sich daher zusätzlich zu den getroffenen Festsetzungen im Übrigen nach § 34 oder § 35 BauGB.

1.2 Lage des Plangebiets / Bestand



Abb. 1: Luftbild mit Lage des Plangebiets, ohne Maßstab (Quelle: Google Earth)

Der Geltungsbereich befindet sich im östlichen Siedlungsbereich der Gemeinde Moorrege, östlich der Straße Moorkamp. Das Gebiet schließt im Norden und Süden an die bestehende Bebauungsstruktur an, diese besteht im Norden aus Einfamilien- und Doppelhäusern, im Süden aus einem landwirtschaftlichen Betrieb und gemischter Bebauung. Östlich und westlich befinden sich Flächen für die Landwirtschaft sowie Pferdekoppeln des angrenzenden Pferdehofs Brütt.

Das Plangebiet selbst wird als Fläche für die Landwirtschaft genutzt. Am Westrand des Plangebiets befindet sich ein Biotopkomplex bestehend aus Knick und Graben, welche begleitend am Straßenrand Moorkamp verlaufen.

1.3 Archäologie

Durch das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein können zurzeit keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmäler durch die Umsetzung der vorliegenden Planung festgestellt werden.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gern. § 14 DSchG (in der Neufassung vom 12. Januar 2012) der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

2 Planungsvorgaben

2.1 Landesentwicklungsplan und Regionalplan

Nach § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Diese sind im Landesentwicklungsplan des Landes Schleswig-Holstein und im Regionalplan für den Planungsraum I (Fortschreibung 1998) beschrieben.

Der Regionalplan für den Planungsraum I (Fortschreibung 1998) (s. Abb. 2) stellt das Plangebiet als baulich zusammenhängendes Siedlungsgebiet eines zentralen Ortes (hier Untzentrum Uetersen) im Bereich einer Siedlungsachse dar. Als Ziel der Raumordnung ist dieser Bereich Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung in dem bedarfsgerecht u.a. Wohnbauflächen und gewerbliche Bauflächen auszuweisen sind.

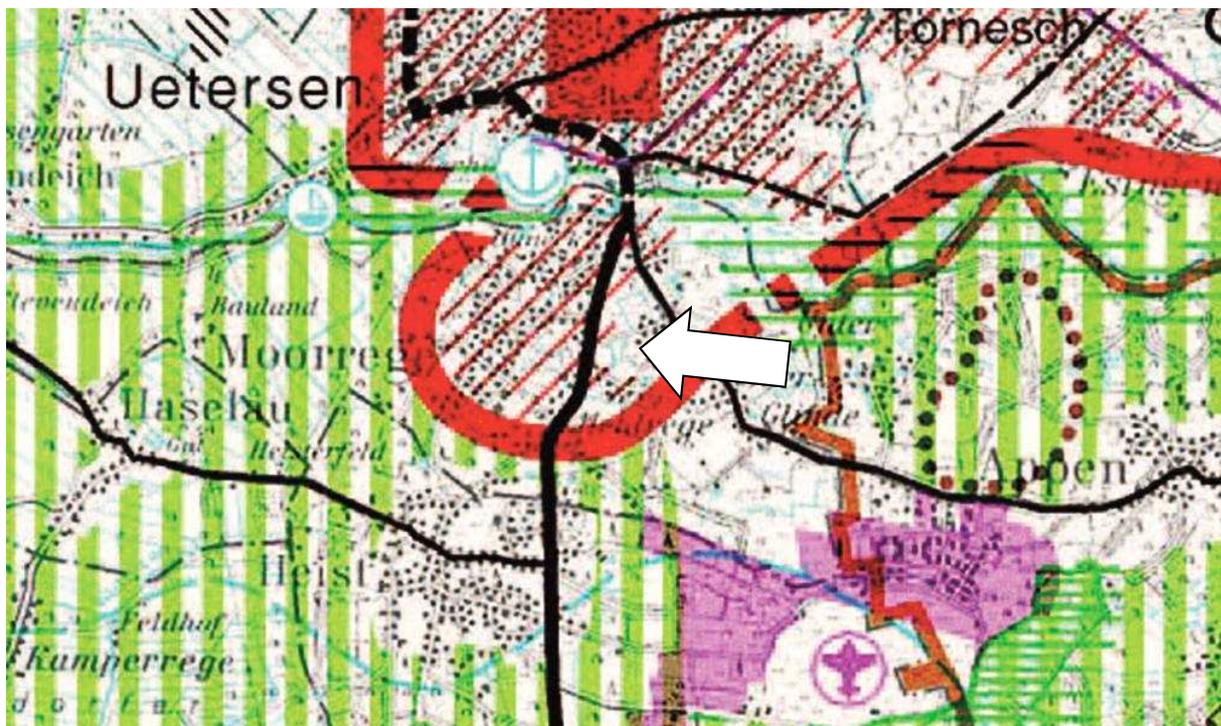


Abb.2: Ausschnitt aus dem Regionalplan (ohne Maßstab) mit Kennzeichnung des Plangebietes (Pfeil)

2.2 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Moorrege aus dem Jahr 1980 stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar, diese zieht sich weit über das Gebiet hinaus. Südlich grenzen an die landwirtschaftlichen Flächen Wohnbauflächen.

Mit der 5. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Moorrege aus dem Jahr 1984 wurde die unmittelbar nördlich an das Plangebiet grenzende Fläche für die Landwirtschaft in eine Wohnbaufläche geändert.

Die festgesetzte Nutzung als allgemeines Wohngebiet ist nicht aus dem Flächennutzungsplan (Fläche für die Landwirtschaft) entwickelbar. Gemäß den Regelungen des § 13 a Abs. 2 Satz 2 BauGB muss der Flächennutzungsplan deswegen nicht in einem gesonderten Verfahren

geändert werden, sondern wird im Wege der Berichtigung an die Festsetzungen dieses Bebauungsplans angepasst. Der Flächennutzungsplan wird zukünftig im Plangeltungsbereich Wohnbauflächen darstellen.

2.3 Landschaftsplan

Siehe Kapitel 8.2

3 Festsetzungen

Beabsichtigt ist der Bau von zwei Einfamilienhäusern auf relativ großen Grundstücken (etwa 600 – 1.000 m²). Hierzu sind nur eine geringe Zahl von Festsetzungen und auch nur eine geringe Bodenversiegelung erforderlich, daher wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,2 bzw. 0,1 festgesetzt. Es sind nur Gebäude mit maximal einem Vollgeschoss zulässig.

Für die neuen Gebäude wird durch die Baugrenze ein 16 m tiefes Baufenster definiert welches sich über die Länge der voraussichtlich zwei Baugrundstücke erstreckt. Die Errichtung von Hauptgebäuden ist nur innerhalb dieser Fläche möglich. Dies ermöglicht eine flexible Gebäudestellung auf den Grundstücken. Nebenanlagen und Garagen werden nicht beschränkt und sind auch außerhalb der Baugrenze zulässig. Im südlichen Bereich des Plangebiets wurde die GRZ auf 0,1 gesetzt, da dieser Teil lediglich als Gartengrundstück oder als Zufahrt zu den östlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen genutzt werden soll und nicht eigenständig für die Errichtung von Hauptgebäuden. Die vorhandene Zufahrt von der Straße Moorkamp für diesen südlichen Bereich befindet sich südlich des Geltungsbereichs.

Der sich am Straßenrand befindende Biotopkomplex, bestehend aus Knick und Graben ist zu erhalten. Für den Knick reicht hierzu die nachrichtliche Übernahme als gesetzlich geschütztes Biotop aus, der Graben wird als Wasserfläche festgesetzt. Eine Zufahrt von der Straße Moorkamp ist zulässig. Hierzu kann der Graben an dieser Stelle verrohrt werden. Für den Knickdurchbruch ist zusätzlich eine Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich.

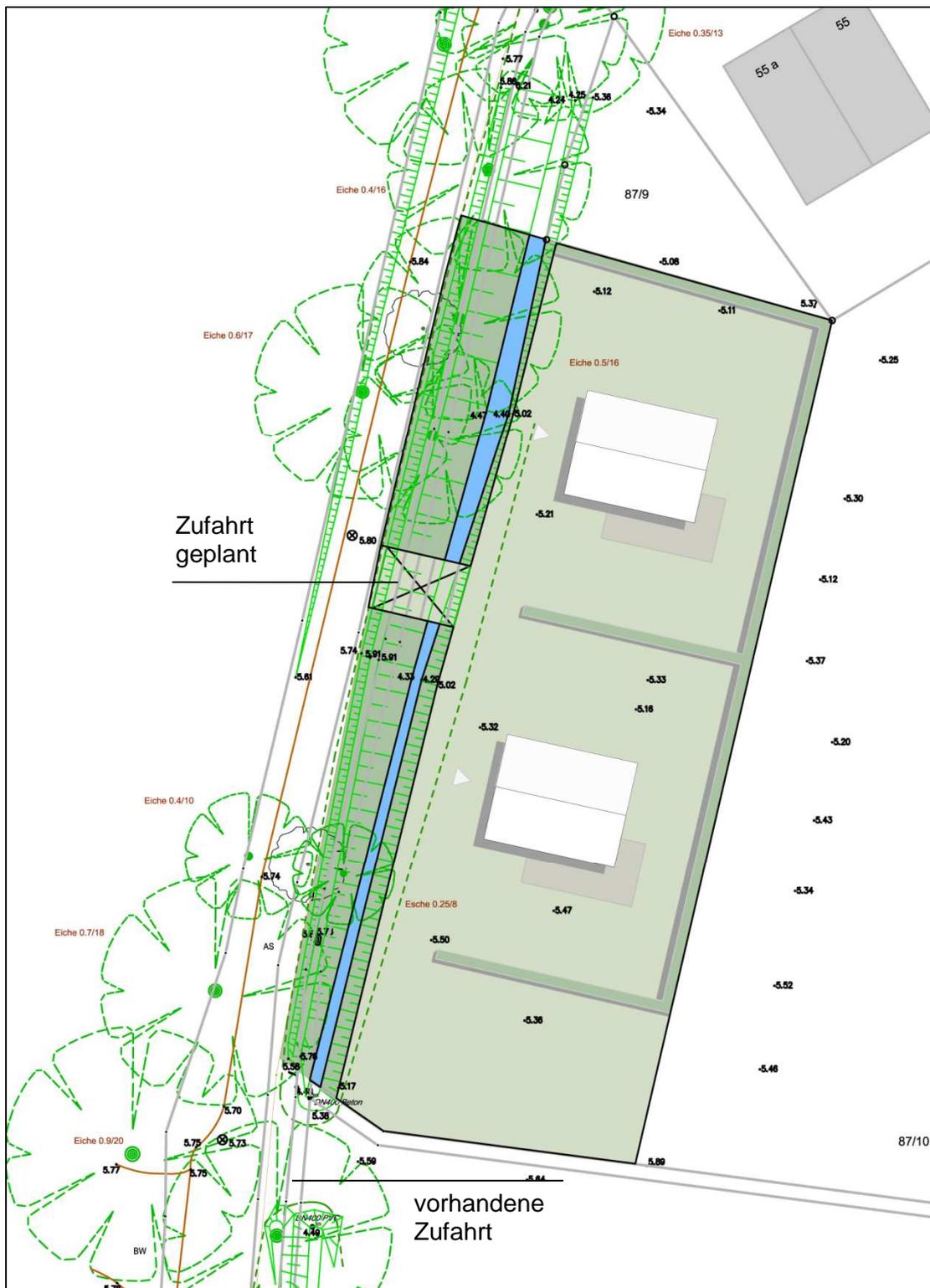


Abb. 2: Städtebaulicher Entwurf, Maßstab 1:500

4 Erschließung / Ver- und Entsorgung

Zur Minimierung des notwendigen Eingriffs in den straßenbegleitenden Knick und den Graben wird nur eine mögliche neue Zufahrt in einer Breite von 5 m festgesetzt. Durch diese können

z. B. zwei Grundstücke gemeinsam erschlossen werden. Die Eingriffe in die Biotope sind auszugleichen (siehe Kapitel 8 „Naturschutz und Landschaftspflege“).

Zusätzlich gibt es für das südliche Baugrundstück die Möglichkeit das Grundstück über die vorhandene südliche landwirtschaftliche Auffahrt zu erschließen. Diese befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs und wird zur Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen östlich der Straße am Moorkamp genutzt.

Die Anbindung an den Personennahverkehr ist als gut zu bezeichnen. Das Plangebiet ist durch die zum Hamburger Verkehrsverbund (HVV) gehörenden Buslinien 489 Elmshorn – Uetersen – Wedel und 6663 Uetersen – Appen – Pinneberg, sowie an das ÖPNV-Netz der Metropolregion Hamburg angeschlossen. Die nächstgelegenen Haltestellen sind „Moorrege, Glinder Weg“ (489), „Moorrege, Grothar“ und „Moorrege, Oberglinde“ (6663) in einer Entfernung von ca. 400 m bzw. 500 m (Luftlinie). Die Buslinien knüpfen in ihren weiteren Verläufen an diverse weitere HVV-Schnellbahn- und -Buslinien an.

Die Ver- und Entsorgung der neuen Wohngrundstücke erfolgt vom Moorkamp aus. Ver- und Entsorgungsleitungen müssen in der Straße jedoch noch verlegt werden. Das Oberflächenwasser kann dem straßenbegleitenden Graben nicht zugeleitet werden. Bei dem Graben handelt es sich um den Verbandsgraben Nr. 87 des Wasserverbandes Pinnau-Bilsbek-Gronau, der bereits derzeit hydraulisch überlastet ist (siehe auch Erläuterungsbericht Gemeinde Moorrege –M2 Betrachtungen der Einleitstellen - vom 08.09.2011).

Das anfallende Niederschlagswasser ist, soweit es nicht in Speichereinrichtungen gesammelt und genutzt wird, auf den Grundstücken über die belebte Bodenzone zu versickern.

Zur Entlastung der Entwässerung sollten Drainagen nicht verwendet werden.

Die Entwässerung muss von der Unteren Wasserbehörde genehmigt werden, im Genehmigungsverfahren können ggf. Auflagen gemacht werden, wenn sie erforderlich sind.

Das vom geologischen Büros Thomas Voß erstellte Gutachten zur Baugrunderkundung und Gründungsbeurteilung vom Juli 2014 hat ermittelt, dass sich der vorgefundene Boden mittels Versickerungsmulden zur Versickerung des anfallenden Regenwassers eignet, jedoch der Grundwasserstand relativ hoch ist. Der erforderliche Grenzabstand von 1 Meter zwischen Unterkante Versickerungsmulde und Bemessungswasserstand kann durch eine entsprechende Geländeerhöhung eingehalten werden. Das detaillierte Ausmaß der Aufhöhung wird im Rahmen der Ausführungsplanung ermittelt und ist mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen. Eine konkrete Ausführungsplanung der Niederschlagswasserentsorgung ist erforderlich. Die ggf. erforderlichen Einleitungserlaubnisse nach § 9 und 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind rechtzeitig zu beantragen.“

Eine Versickerung des Regenwassers wird festgesetzt.

5 Immissionen

Da der Geltungsbereich im Westen, Süden und Osten an landwirtschaftliche auch reitsportlich genutzte Flächen anschließt, sind hier geringe Immissionen aus dem Bereich der Landwirtschaft zu erwarten. Um sicher zu gehen, dass im Plangebiet die Immissionsrichtwerte für Wohngebiete von 10 % im Bereich der vorgesehenen schutzbedürftigen Nutzung eingehalten werden wurde eine Geruchsimmisionsprognose erstellt. Diese kommt zu folgender zusammenfassender Bewertung: „ Die Gemeinde Moorrege plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 33 „Moorkamp“ die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets. Unmittelbar

westlich des Plangebiets auf der gegenüberliegenden Seite des Moorkamps liegt der Heidreger Hof mit Pferdehaltung.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist der Schutz vor Geruchsimmissionen sicherzustellen. Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) des Landes Schleswig-Holstein. Die Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeiten erfolgte mit dem gemäß GIRL empfohlenen Modell AUSTAL2000 unter Berücksichtigung der meteorologischen Verhältnisse.

Für die Pferdehaltungen wurde ein tierartspezifischer Gewichtungsfaktor 0,5 in Hinblick auf eine sachgerechte Beurteilung der vorliegenden Situation festgelegt. Dies begründet sich aus der Erfahrung, dass die Gerüche der Pferdehaltung in der Regel weniger belästigend sind als die der Rinderhaltung, für die der tierartspezifische Gewichtungsfaktor 0,5 zu verwenden ist. Weitere landwirtschaftliche, gewerbliche oder industrielle Anlagen, von denen relevante Geruchsemissionen ausgehen, sind im Umfeld nicht vorhanden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Bereich der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen der für allgemeine Wohngebiete heranzuziehende Immissionswert von 0,10 (entspricht 10 % der Jahresstunden) überall eingehalten wird. Der Schutz der geplanten Wohnnutzungen vor Belästigungen durch Geruchsimmissionen ist somit sichergestellt.“

Die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen in normalem Umfang nach dem Gebot der gegenseitigen nachbarschaftlichen Rücksichtnahme vorzunehmen.

6 Altlasten

Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen und / oder Altlasten aus früheren gewerblichen/ industriellen Nutzungen im Plangebiet liegen derzeit nicht vor. Für zukünftige Bauvorhaben ist sicherzustellen, dass bei Auftreten von Bodenverunreinigungen die Belange der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden. Sollten im Zuge der Umsetzung des Planvorhabens / bei den Erschließungsarbeiten bzw. beim Aushub von Baugruben Auffälligkeiten im Untergrund angetroffen werden, die auf eine Altablagerung und / oder eine Verunreinigung des Bodens mit Schadstoffen hindeuten, so ist der Fachdienst Umwelt – Untere Bodenschutzbehörde – beim Kreis Pinneberg umgehend davon in Kenntnis zu setzen.

7 Naturschutz und Landschaftspflege

7.1 Rechtlicher Rahmen

Die Aufstellung des Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB bedingt keine Umweltprüfung sowie keine Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Es sind lediglich die Schutzbelange gesetzlich geschützter Arten im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie der gesetzliche Biotopschutz zu betrachten.

Durch die Wahl des Verfahrens darf allerdings der notwendige Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft nicht umgangen werden.

Da bei der vorangegangenen Überplanung dieses Gebiets das Instrument der ausgleichspflichtigen Ergänzungssatzung nach § 34 Abs. 4 BauGB gewählt wurde, soll durch diesen Bebauungsplan der Ausgleich aber nicht umgangen werden. Der Ausgleich wird daher ermittelt wie in einem B-Plan im Normalverfahren und auf Beschluss der Gemeinde auch in diesem B-Plan angewendet.

7.2 Bestandbeschreibung

Am 6. August 2013 hat eine Begehung des Plangebiets stattgefunden, bei der sowohl die Flora als auch die Habitatstrukturen bezüglich ihres faunistischen Potenzials zusammenfassend beurteilt wurden. Die Zuordnung der Biotoptypen basiert auf der Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein von 2003. Die Zuordnung des gesetzlichen Schutzstatus der Biotoptypen erfolgte gemäß des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 30 BNatSchG) bzw. des schleswig-holsteinischen Landesnaturschutzgesetzes (§ 21 LNatSchG).

Das Plangebiet umfasst im Wesentlichen eine Pferdekoppel und schließt randlich einen Graben sowie einen Knick, die an der westlichen Grenze der Fläche verlaufen, mit ein. Das Gebiet wird im Norden durch Wohnbebauung, im Süden durch eine Reitanlage und im Westen vom Moorkamp begrenzt. Im Osten setzt sich die Koppel fort. Die Umgebung ist von Siedlungsstrukturen, Pferdekoppeln, Grünland und Baumschulflächen geprägt.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Moorrege aus dem Jahr 1980 stellt das Plangebiet als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Im wirksamen Landschaftsplan aus dem Jahr 2001 ist der Bestand im Plangebiet mit den Signaturen „Erhaltung Feuchtgrünland / Magergrünland / Grünland“, „Erhalt von Knicks“ und „Fließgewässer“ gekennzeichnet.

Das Plangebiet befindet sich im Übergangsbereich der Hohen Geest (Pinneberger Geest) und der sich westlich anschließenden Marsch. Nach der geologischen, bzw. bodenkundliche Fachkarte des Landschaftsplans besteht der Untergrund aus nacheiszeitlichen, zum Teil eiszeitlichen Flugsanden, aus denen im Zuge der Bodenentstehung vergleyte Eisenhumuspodsole hervorgegangen sind.

Die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch zu erwartende Versiegelungen infolge der Bebauung ist als sehr gering einzustufen. Durch eine flächensparende Ausweisung und eine Begrenzung der Versiegelung auf das unerlässliche Maß (Grundflächenzahl = 0,2) werden die Auswirkungen begrenzt. Der Knick und der Graben bleiben erhalten. Lediglich ein 5 m langer Knickabschnitt muss für den Bau der Zufahrt gerodet und der Graben auf einer entsprechenden Länge verrohrt werden.

Auf der Pferdekoppel südlich des Plangebiets befindet sich ein Tümpel (Biotoptyp = FT0). Es handelt sich um ein gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG), das aufgrund seiner Lage außerhalb des Plangebiets aber nicht betroffen sein wird.

Im unmittelbaren Plangebiet kommen drei Biotoptypen vor (vgl. Tabelle 1 und Abbildung 2): Artenarmes Intensivgrünland auf mineralischen Standorten (Glm), ein Knick mit typischer Gehölzvegetation (HWT) und ein Nährstoffreicher Graben (FGr).

Tabelle 1: Liste der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Fläche	Naturschutzfachliche Bedeutung	Schutzstatus
Glm	Artenarmes Intensivgrünland auf mineralischen Standorten	1.640 m ²	allgemein	-
HWt	Knick mit typischer Gehölzvegetation	270 m ²	besonders	§
FGr	Nährstoffreicher Graben	250 m ²	allgemein	-

Der Biotoptyp artenarmes Intensivgrünland auf mineralischen Standorten (Glm) nimmt den überwiegenden Flächenanteil ein. Es handelt sich um eine intensiv beweidete Pferdekoppel mit Dominanz von Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Wiesen-Fuchsschwanzgras (*Alopecurus pratensis*) sowie den Störungszeigern Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Die Grasnarbe ist infolge des hohen Besatzes durch Trittschäden geschädigt und es treten zahlreiche vegetationsfreie Stellen auf.

Der Knick mit typischer Gehölzvegetation (HWt) verläuft entlang des Moorkamps an der westlichen Grenze des Plangebiets. Die von Überhältern gebildete Baumschicht, mit zum Teil stattlichen Altbäumen (BHD 40-70 cm), besteht aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), die Strauchschicht hauptsächlich aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Das Knickprofil aus Wall und Graben ist insgesamt gut erhalten. Knicks sind gemäß § 30 BNatSchG geschützt. Sie haben somit besondere naturschutzfachliche Bedeutung und sind in der Bilanzierung gesondert zu betrachten.

Zwischen Knick und Koppel verläuft der nährstoffreiche Graben (FGr). Er ist nur temporär wasserführend, die Uferstaudenflur ist jedoch relativ gut ausgeprägt. Dominante Arten sind Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*).

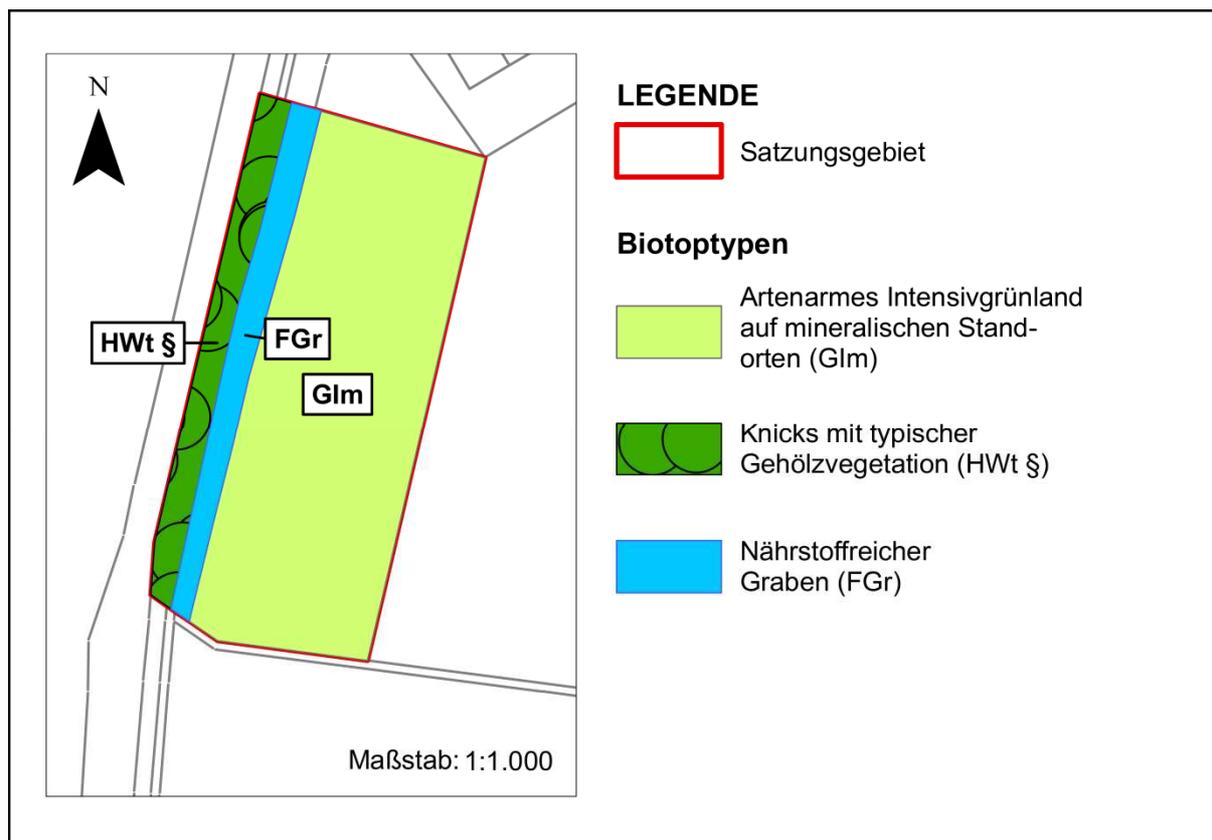


Abb. 2: Bestandskarte der Biotoptypen

7.3 Hinweise zur Knickpflege

Der vorhandene Knick (HWt) ist als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG nachrichtlich in die Planzeichnung zu übernehmen und zu erhalten. Handlungen die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten. Eine Ausnahme von den Verboten kann auf Antrag zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Pflegemaßnahmen sind entsprechend der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Knickerlasses vom 11. Juni 2013 (Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein – V 534-5315.10) durchzuführen.

7.4 Eingriffsbilanzierung

Für das Plangebiet wird eine Eingriffsbilanzierung gemäß des gemeinsamen Runderlasses zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht (Innenministerium und Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten 1998) durchgeführt.

Auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz führen insbesondere Baugebiet-Planungen durch Versiegelung in jedem Fall zu erheblichen und damit ausgleichsbedürftigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Auf Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz führen sie auch zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten- und

Lebensgemeinschaften. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Ausgleichsmaßnahmen sind auf die beeinträchtigten Funktionen und Werte dieser Schutzgüter auszurichten.

Der Ausgleich erfolgt in Form einer Ersatzzahlung an den Kreis Pinneberg. Die Höhe der Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (einschließlich der Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten). Die zu leistende Ersatzzahlung für das Vorhaben wurde in diesem Sinne nach den Vorgaben des Kreises Pinneberg ermittelt. Die Bemessung richtet sich dabei nach der naturschutzfachlichen Bedeutung der Flächen, dem Flächenanteil und der Art des Eingriffs. Tabelle 2 zeigt die Bilanzierung der fälligen Zahlungen. Die zu leistende Ersatzzahlung beläuft sich demnach auf 1.843,5 €.

Die Ausgleichszahlung ist an das Kompensationskonto des Kreises Pinneberg zu entrichten. Zum jetzigen Zeitpunkt kann keine konkrete Aussage über die Verwendung getroffen werden. Der Kreis nutzt das Kompensationsgeld zum Ankauf geeigneter Flächen, in der Regel von der Landgesellschaft Schleswig-Holstein. Die Ausgleichsflächen werden dann an die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein oder anderen Naturschutzorganisationen übergeben. Auf den Flächen können so fachkundig Maßnahmen umgesetzt werden, die zu einer naturschutzfachlichen Aufwertung führen.

Tabelle 2: Bilanzierung der erforderlichen Ausgleichszahlungen

Grundlage	Schutzgüter
Größe und Wert der betroffenen Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> - ca. 1.676 m² offene Bodenfläche (Glm) mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz - ca. 70 m langer Knickabschnitt (HWt) mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz - ca. 70 m langer Grabenabschnitt (FGr) mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
Voraussichtliche Beeinträchtigungen	<p><u>Bodenversiegelung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Für Teilgebiet 1 (1.347 m², GRZ 0,2) ergibt sich einschließlich der maximal grundsätzlich zulässigen Überschreitung der GRZ von 50 % für Nebenanlagen usw. eine potenzielle Versiegelung von $1.347 \times 0,3 = 404,1 \text{ m}^2$. - Für Teilgebiet 2 (329 m², GRZ 0,1) ergibt sich einschließlich der maximal grundsätzlich zulässigen Überschreitung der GRZ von 50% für Nebenanlagen usw. eine potenzielle Versiegelung von $329 \times 0,15 = 49,35 \text{ m}^2$. <p style="margin-left: 20px;">⇒ Insgesamt ergibt sich eine potenzielle Versiegelung von 453,45 m².</p> <p><u>Rodung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rodung eines 5 m langen Knickabschnitts für eine Zufahrt; besondere Bedeutung für den Naturschutz <p><u>Verrohrung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verrohrung eines 5 m langen Grabenabschnitts; allgemeine Bedeutung für den Naturschutz
Ausgleichsbedarf	<p><u>Bodenversiegelung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei einer Versiegelung von Boden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz sind im Verhältnis von 1:0,5 für versiegelte Flächen Kompensationsflächen bereitzustellen; folgender Ausgleich ist erforderlich (inkl. Überschreitung): $453,45 \text{ m}^2 \times 0,5 = \mathbf{226,7 \text{ m}^2}$. <p><u>Rodung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eingriffe in Knicks (Biotop mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz) sind im Verhältnis von 1:2 durch Knickneuanlagen auszugleichen; folgender Ausgleich ist erforderlich: $5 \text{ m Knicklänge} \times 2 = \mathbf{10 \text{ m}}$ neu zu pflanzender Knick. <p><u>Verrohrung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verrohrungen von Gräben, sind im Verhältnis von 1:1 durch Entrohrung auszugleichen; folgender Ausgleich ist erforderlich: $5 \text{ m Grabenlänge} \times 1 = \mathbf{5 \text{ m}}$ notwendige Entrohrung.
Ersatzzahlungen	<p><u>Bodenversiegelung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Für den Erwerb von Kompensationsflächen sind Ausgleichszahlungen von 3,5 € pro m² zu entrichten: $3,5 \text{ €} \times 226,7 \text{ m}^2 = \mathbf{793,45 \text{ €}}$ <p><u>Rodung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Für die Neuanlage von Knicks sind 65 € pro laufendem Meter zu entrichten: $10 \text{ m} \times 65 \text{ €} = \mathbf{650 \text{ €}}$ <p><u>Verrohrung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Für die Entrohrung von Gräben sind 80 € pro laufendem Meter zu entrichten. $5 \text{ m} \times 80 \text{ €} = \mathbf{400 \text{ €}}$ <p style="margin-left: 20px;">⇒ Insgesamt ergibt sich somit eine Ersatzzahlung in Höhe von 1.843,5 €</p>

7.5 Artenschutzrechtliche Betrachtung

Die Schutzbelange gesetzlich geschützter Arten werden bei zulassungspflichtigen Vorhaben im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG betrachtet.

Durch die Novellierung der Bundesgesetzgebung am 12. Dezember 2007 wurde das deutsche Artenschutzrecht zum Einen bezüglich der Verbotstatbestände an die europäischen Vorgaben der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie begrifflich angepasst. Zum Anderen wurden die Zugriffsverbote sowie die Ausnahmetatbestände im Sinne eines ökologisch-funktionalen Ansatzes ausgerichtet. Dabei stehen der Erhaltungszustand der Population einer Art sowie die Sicherung des räumlich-funktionalen Zusammenhangs der Lebensstätten im Vordergrund.

Bei Planungs- und Zulassungsvorhaben konzentriert sich das Artenschutzregime auf die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und auf die europäischen Vogelarten. Durch die artenschutzrechtliche Betrachtung sollen im Folgenden planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten benannt werden, die im Plangebiet bekannt oder zu erwarten sind und durch deren Beeinträchtigungen Konflikte mit den Vorschriften des Artenschutzes eintreten können.

Das Artenschutzrecht nach BNatSchG

Die vorgesehene Planung ist grundsätzlich geeignet, die **Zugriffsverbote** des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu tangieren. Hiernach ist es verboten:

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1 Nr. 1),
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Abs. 1 Nr. 2),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1 Nr. 3),
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1 Nr. 4).
- Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 allerdings nicht vor, soweit die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit dies erforderlich wird, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Ermittlung relevanter Arten und Bewertung nach Artenschutzrecht

Aufgrund der geringen Flächenausdehnung und der Strukturarmut der zu bebauenden Fläche (intensiv genutzte Pferdekoppel) konnte auf eine konkrete Inventarisierung und quantitative Aufnahme der vorkommenden Spezies verzichtet werden. Die Abschätzung des Artenvorkommens erfolgte auf Basis einer Begehung am 06. August 2013, während der das Potenzial der Flächen bewertet wurde. Betrachtet wurden sämtliche im Planbereich vorkommende Biotoptypen sowie die jenseits der Geltungsgrenzen befindlichen Strukturen im näheren Umfeld. Die relevanten zu betrachtenden Arten ergeben sich aus dem durch die vorliegenden Habitate theoretischen Lebensraumpotenzial. Sie bilden daher ein tendenziell höheres Artenaufkommen ab, als real existent. Man spricht hierbei von einer „worst case- Betrachtung“. Das Spektrum der durch den Eingriff beeinträchtigten Tiere ist in der Regel geringer, als in den Ergebnissen dargelegt.

Die Betrachtung beschränkt sich auf die nach MLUR (2008) in Schleswig-Holstein vorkommenden europäischen Vogelarten, Fledermausarten und weitere geschützte Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie. Säugetierarten wie Igel oder Eichhörnchen fallen nicht unter den Schutz des Anhanges IV FFH-Richtlinie und sind daher nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Betrachtung. Die Sicherstellung des Erhalts von entsprechenden, nicht europarechtlich geschützten Arten erfolgt über die parallel zur Artenschutzbetrachtung abzuarbeitende Eingriffsregelung. Es wird davon ausgegangen, dass auch zweckgebundene Ersatzzahlungen in entsprechender Höhe pauschalisierend betrachtet letztlich wieder dem betroffenen Artenspektrum zugutekommen.

Europäische Vogelarten

Auf Basis der Habitatbedingungen im Planbereich werden im Folgenden potenziell vorkommenden europäischen Vogelarten und ihr Gefährdungsstatus tabellarisch dargestellt (Tabelle 3). Mögliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben werden auf der Ebene von Brutgilden (Südbeck 2005) betrachtet.

Bodenbrüter des Offenlandes sind durch die Überbauung eines Teils der Pferdekoppel nicht betroffen. Aufgrund der starken Nutzungsintensität ist ein Brutvorkommen von Wiesenvögeln wie Kiebitz oder Feldlerche ausgeschlossen.

In den Gehölzstrukturen des Knicks hingegen können eine Vielzahl von Gehölzfreibrütern wie Amsel, Buchfink, Schwanzmeise, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke und Dorngrasmücke vorkommen. Da die Überhälter- und Strauchschicht gut ausgebildet sind, könnten auch Gartengrasmücke oder Gelbspötter auftreten. In den letzten Jahrzehnten sind auch einige Waldvögel wie Mäusebussard und Rabenkrähe zu regelmäßigen Knickbrütern geworden. Gehölzhöhlenbrüter, welche Baumhöhlen in den älteren Stieleichen beziehen könnten, sind z.B. Blau- meise, Kohlmeise, Gartenbaumläufer, Feldsperling. Ebenfalls möglich ist das Vorkommen von Bodenbrütern wie Zilpzalp, Rotkehlchen, Fitis, Zaunkönig oder Goldammer.

Ein Vorkommen des auf der Vorwarnliste geführten Neuntöters, kann aufgrund der hohen Nutzungsintensität und der ungenügenden Präsenz dorniger Gehölze ausgeschlossen werden.

Die Art bevorzugt wesentlich extensiver genutzte Kulturlandschaften und meidet Siedlungsstrukturen. Nach Angabe des Brutvogelatlas von Schleswig-Holstein existieren im Gebiet keine Brutreviere (Berndt *et al.* 2003).

Da der Gehölzbestand des Knicks erhalten bleibt, sind die Arten, die diesen potenziell bewohnen, nicht direkt betroffen. Lediglich in dem 5 m langen Knickabschnitt der zwecks Bau einer Zufahrt gerodet wird besteht im Zuge der dafür notwendigen Fällmaßnahmen innerhalb des Frühjahrs und Sommers die Gefahr von Tötungen der Nestlinge bzw. der brütenden und hudernden Altvögel. Zur Vermeidung des Tötungsverbots und des Verbots der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs.1 Nr. 1 und 3 BNatSchG, sind die Fällungen außerhalb der für die Avifauna sensiblen Brutzeiträume durchzuführen. Innerhalb der Brutperiode (1. März bis 30. September) ist eine Fällung nur zulässig, wenn fachkundig sichergestellt werden kann, dass die entsprechenden Gehölze nicht von brütenden Individuen besetzt sind.

Es ist davon auszugehen, dass für die Brutvögel im Plangebiet, auch bei Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen, Beeinträchtigungen durch die angrenzend geplante Wohnbebauung entstehen. Störungen während der Bauphase und durch die geplante Wohnnutzung lassen sich nicht vermeiden. Die potenziell vorkommenden Arten gelten aber überwiegend als ungefährdet und besitzen zumeist keine speziellen Habitatansprüche. In der knick- und heckenreichen Umgebung des Plangebiets stehen ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die potenziellen Brutvögel zur Verfügung, so dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen nicht verschlechtert. Somit liegt kein Verbotstatbestand der erheblichen Störung nach § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG vor.

Da Ersatzhabitate in ausreichendem Maße im Umfeld vorhanden sind, sind zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG auch keine vorgezogenen Maßnahmen zur Sicherung der Vorkommen erforderlich.

Tabelle 3: Potenziell vorkommende Vogelarten

Artnamen	RL SH	Bemerkungen
Amsel <i>Turdus merula</i>	*	nutzt alle vorkommenden Habitate
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	*	nutzt offene Bereiche und findet Bruthabitate z.B. in Baumhöhlen
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*	nutzt alle vorkommenden Habitate
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen, vor allem alte Eichen
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen

Artname	RL SH	Bemerkungen
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	*	nutzt alle vorkommenden Habitate
Elster <i>Pica pica</i>	*	nutzt alle vorkommenden Habitate
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen, vor allem alte Eichen
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	*	benötigt ausgeprägte Strauchschicht und Überhälter
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	*	nutzt alle vorkommenden Habitate
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	*	potenziell im Randbereich an bestehender Bebauung
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	*	potenziell im Randbereich an bestehender Bebauung
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Kohlmeise <i>Parus major</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	*	theoretisch Brutmöglichkeit im Kronenbereich älterer Eichen, jedoch unwahrscheinlich
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia aticapilla</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen und die Umgebung am Boden
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	*	nutzt alle vorkommenden Habitate
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	*	nutzt alle vorkommenden Habitate
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen und die Umgebung am Boden
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen

Artname	RL SH	Bemerkungen
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	*	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Erläuterungen: RL SH Die Brutvögel Schleswig-Holsteins Rote Liste (Knief et al. 2010): 1-vom Aussterben bedroht, 2-stark gefährdet, 3-gefährdet, V-Vorwarnliste, R-extrem selten, *-nicht geführt		

Fledermäuse

In Tabelle 4 werden alle in Schleswig-Holstein potenziell vorkommenden Fledermausarten (MLUR 2008) behandelt. Das Vorkommen von reinen Waldarten sowie von Arten, die an waldreiche Gewässerlandschaften gebunden sind, kann aufgrund des Fehlens entsprechender Habitatstrukturen im Gebiet jedoch als sehr unwahrscheinlich gelten.

Potenziell vorkommende Gebäudearten wie die Zwergfledermaus oder Breitflügelfledermaus wären durch die Planungen nur indirekt betroffen, da die zu überplanenden Flächen derzeit keine baulichen Anlagen enthalten. Lediglich nutzbare Jagdhabitats innerhalb des Plangebiets können von den Eingriffen beeinträchtigt bzw. zerstört werden. Allerdings bestehen im Umfeld des Betrachtungsraumes ausreichend Ersatzhabitats, so dass durch die geplante Bebauung der Flächen für Gebäudefledermausarten kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG eintritt.

Für baumbewohnende Fledermäuse, die neben Waldhabitats auch Sonderstrukturen in der Agrarlandschaft nutzen, wie z.B. der Große Abendsegler, stellt das Plangebiet einen potenziellen Lebensraum dar. Bei der Umsetzung der Planung bleibt der Gehölzbestand weitestgehend erhalten, so dass dort eventuell vorhandene Quartiere auch weiterhin genutzt werden können. Sollten in dem Bereich, in dem der Knick zwecks Bau der Zufahrt gerodet werden soll, Fällungen größerer Altbäume nötig werden, so sind diese zur sicheren Vermeidung des Tötungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) außerhalb der sensiblen Wochenstuben- und Überwinterungszeiten durchzuführen (vgl. Tabelle 4). Die Angabe der Zeiten richtet sich nach den Empfehlungen der Arbeitshilfe für Fledermäuse des Landesbetriebs Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (2011).

Im Vorfeld der Eingriffe sind die ggf. zu fällenden Bäume zudem auf vorhandene Höhlen bzw. auf Besatz abzusuchen um zu prüfen ob der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) eintritt. Sollten Baumhöhlungen, die als Fledermausquartiere geeignet sind, vorhanden sein, so ist pro zerstörtem Quartier ein Fledermaus-Quartierskasten mit der entsprechenden Funktion (Sommer- oder Winterquartier) fachgerecht an vorhandenen Bäumen des Knicks zu installieren. Dies soll in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde geschehen.

Mit der Durchführung der Baumaßnahmen und nachfolgend mit dem Heranrücken der Bebauung an den Knick sind Störungen verbunden. Die als massiv zu bezeichnenden Störungen während der Bauzeit sind aber zeitlich begrenzt. Fledermäuse gelten zudem als relativ unempfindlich gegenüber Lärm und Erschütterungen, wie verschiedene in der Literatur beschrie-

bene Beispiele von Quartieren z. B. unter Brücken belegen. In Bezug auf die zukünftige Wohnnutzung kann davon ausgegangen werden, dass Gewöhnungseffekte eintreten. Im Rahmen der Flächenerschließung sind zeitlich begrenzt potenzielle Nahrungshabitate betroffen. Im Verlauf der späteren Nutzung der Flächen entstehen aber Gärten, die als Nahrungsflächen von den genannten Arten genutzt werden können. Demzufolge greift das Störungsverbot (§ 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG) nicht.

Tabelle 4: Potenzielles Vorkommen der Fledermausarten Schleswig-Holsteins

Artname	RL SH	Vorkommen	Bemerkungen
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	2	unwahrscheinl.	Waldart, in Schleswig-Holstein sehr selten, nur eine Wochenstube ist bekannt
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	3	unwahrscheinl.	Waldart, landesweit verbreitet, aber selten, hauptsächlich Mischwälder mit reichem Unterwuchs
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	V	möglich	Gebäudeart, nicht selten, könnte Quartiere in umliegender Bebauung bewohnen und Planungsflächen als Jagdrevier nutzen
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	3	unwahrscheinl.	ausgesprochene Waldart, hauptsächlich in den östlichen Landesteilen
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	2	unwahrscheinl.	ausgesprochene Waldart, in östlichen Landesteilen, nur eine Wochenstube bekannt
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	*	möglich	Waldart, bevorzugt strukturreiche Waldgesellschaften mit Laubholzanteilen, zahlreiche und kopfstarke Wochenstuben vor allem in den östlichen Landesteilen, Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche eher unwahrscheinlich jedoch nicht auszuschließen
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	1	unwahrscheinl.	Gebäudeart, in Schleswig-Holstein sehr selten, keine Nachweise im Kreis Pinneberg bekannt
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	G	unwahrscheinl.	Gebäudeart, in Schleswig-Holstein nur selten vereinzelte Tiere gesichtet, keine Nachweise im Kreis Pinneberg bekannt
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	2	unwahrscheinl.	Waldart, Schleswig-Holstein liegt an der westlichen Verbreitungsgrenze, wenige Nachweise aus dem Raum Lauenburg
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	möglich	Gebäudeart, an die Nähe von Wald und Gewässer gebunden, Vorkommen daher eher unwahrscheinlich, Daten defizitär, wegen Verwechslung mit Zwergfledermaus
Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	möglich	ausgesprochene Waldart, hauptsächlich in den östlichen Landesteilen
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	2	unwahrscheinl.	in wasserreichen Waldgebieten, bzw. andere Feuchtlebensraumkomplexe, nur wenige Paarungsquartiere und ca. 50 Überwinterer v. a. in der Segeberger Höhle
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	*	möglich	Waldart, Hauptvorkommen in wasserreichen Waldgebieten, eine der häufigsten Fledermausarten, Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen

Artname	RL SH	Vorkommen	Bemerkungen
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	möglich	ausgesprochene Gebäudeart, nicht selten, könnte Quartiere in umliegender Bebauung bewohnen und Planungsflächen als Jagdrevier nutzen
Zweifarbflodermas <i>Vespertilio murinus</i>	2	unwahrscheinl.	ausgesprochene Gebäudeart, bisher nur 13 sichere Nachweise von Einzeltieren meist aus Städten (Kiel, Kronshagen, Lübeck, Plön)
Erläuterungen: Potenziell vorkommende Arten grau unterlegt; RL SH Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste (Borkenhagen 2001): 1-vom Aussterben bedroht, 2-stark gefährdet, 3-gefährdet, V-Vorwarnliste, R-extrem selten, *-nicht geführt			

Weitere FFH-Arten

Das Vorkommen weiterer Tierarten des Anhang IV, die in Schleswig-Holstein auftreten (MLUR 2008), kann aufgrund der Zusammensetzung der Biotope und dem darauf liegenden Nutzungsdruck und der Nachbarschaft zum Siedlungsgebiet als sehr unwahrscheinlich gelten.

Die Reptilienarten (Schlingnatter und Zauneidechse) sind wärmeliebend und benötigen Magerbiotope. Ein Vorkommen des Eremiten (eine Blatthornkäferart) kann aufgrund seines Verbreitungsareals nahezu ausgeschlossen werden. Zudem werden als Brutbäume solitäre Altbäume oder lichte Wälder mit alten, dicken Baumstämmen, welche Baumhöhlen und einen feuchten Mulmkörper aufweisen, benötigt. Im Plangebiet ist der Baumbestand vor allem aus Gründen der Verkehrssicherheit zu vital.

Die Haselmaus bevorzugt strukturreiche Wälder. Sie kann zwar auch in Knicks vorkommen, diese müssen aber sehr strukturreich und breit entwickelt sein. Letzteres ist im Plangebiet infolge starker, randlicher Nutzungsbeeinträchtigungen durch die Straße auf der einen, und die Pferdekoppel auf der anderen Seite, nicht gegeben. Eine Vernetzung mit anderen geeigneten Biotopen fehlt.

Die übrigen im südwestlichen Schleswig-Holstein vorkommenden FFH-Arten sind an die Nähe strukturreicher Feuchtbiotope gebunden. Weder der Graben im Plangebiet, noch der außerhalb gelegene Tümpel (14 m südlich der zukünftigen Baugrundstücke), stellen einen geeigneten Lebensraum für anspruchsvolle wassergebundene Käfer, Muscheln, Wasserschnecken, Libellen oder Säugetiere des Anhang IV der FFH-Richtlinie dar.

Auch ein Vorkommen von Amphibien der FFH-Richtlinie ist entweder aufgrund ihres Verbreitungsareals (Kleiner Wasserfrosch, Rotbauchunke und Laubfrosch) (LANU 2005) oder aufgrund nicht erfüllter Habitatansprüche höchst unwahrscheinlich. Der nur temporär wasserführende Graben weist eine unzureichende Strukturgüte auf. Das Lebensraumpotenzial des 360 m² großen Tümpels ist vor allem aufgrund fehlender Habitatstrukturen in der Umgebung für FFH-Arten als gering zu bewerten. Nach einem 2-3 m breiten Gehölzstreifen schließen sich im Westen und Süden direkt Reitplätze, im Norden eine Zufahrt und im Osten eine stark zertrampelte Pferdekoppel an. Die weitläufigere Umgebung ist von Siedlungsgebiet und intensiv genutzten Pferdeweiden geprägt.

Nicht zu erwarten ist daher ein Vorkommen von Wechselkröte, Kreuzkröte und Knoblauchkröte (bevorzugen steppenartige, offene Landschaften mit lockeren Böden, Ruderalfluren, Sandtrockenrasen wie beispielsweise auf militärischen Übungsplätzen oder in Kiesgruben) oder des Moorfroschs (bevorzugt Feucht- und Nasswiesen, Röhrichte, Bruch- und Auenwälder, Moorlandschaften).

Einzig ein Vorkommen des Kammmolchs, der einen günstigen Erhaltungszustand in der atlantischen Region Schleswig-Holsteins hat (MLUR 2008), ist nicht völlig auszuschließen, auch wenn er als Landlebensräume Feucht- und Nasswiesen, Brachen oder lichte Wälder mit Tagesverstecken wie Steinhäufen, Holzstapel, Mäusebauten, Wurzelteller oder Totholz bevorzugt. Für diese Art, die auch in Siedlungsbereiche vordringt, würde die Entstehung von Gärten in der Nähe des Tümpels, gegenüber der jetzigen Nutzung als kurzrasige, zertrampelte Pferdeweide eine Verbesserung bedeuten, da Gärten vergleichsweise mehr Struktureichtum bieten.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG treten nicht ein. Es sind keine vorgezogenen Maßnahmen zur Sicherung der Vorkommen erforderlich.

Pflanzenarten

Im Rahmen der Begehung wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten (FFH-Arten oder andere besonders geschützte Arten) gefunden. Eine Gefährdung geschützter Pflanzenarten sowie ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG können aufgrund dieser Ergebnisse ausgeschlossen werden. Die intensive Nutzung als Pferdeweide verhindert die Entstehung von extensiven Grünlandstrukturen, auf denen entsprechende Arten Fuß fassen können. Auch der Knick bietet unter den Gehölzen keine Wuchsbedingungen für Anhang IV oder sonstige geschützte Arten. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden durch den geplanten Eingriff nicht erreicht.

Fazit

Die artenschutzrechtliche Prüfung der planungsrelevanten Arten hat ergeben, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 BNatSchG nicht eintreten, bzw. vermeidbar sind. Unter Berücksichtigung der artspezifischen Brutzeit- bzw. Überwinterungszeiträume bei der Baufeldräumung sowie bei der Rodung des Knickabschnitts ist mit keinem der Verbotstatbestände zu rechnen. Aus Sicht des Artenschutzes bestehen somit keine Bedenken gegenüber dem geplanten Vorhaben. In Tabelle 5 sind die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung sowie die Vermeidungsmaßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 5: Übersicht über die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Artengruppe	Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung etc.)	Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	Abs. 1 Nr. 3 + 4 (Entnahme oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten; Entnahme von Pflanzen und Zerstörung der Standorte)
Brutvögel (32 potenziell vorkommende Arten)	Vermeidung erforderlich: Rodungen und Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit (1.3. bis 30.9.), andernfalls fachkundiger Nachweis, dass keine besetzten Nester oder Höhlen gefährdet sind.	--	Verbotstatbestand nicht erfüllt: Die festgesetzte Ausgleichszahlung zur Knickneuanlage ist als vorsorgliche Kompensationsmaßnahme zu verstehen.
Fledermäuse (6 potenziell vorkommende Arten)	Vermeidung erforderlich: Baumfällungen außerhalb der sensiblen Wochenstuben- (1.5.-31.8.) und Überwinterungszeiten (1.10.-30.4.), andernfalls absuchen der Bäume auf genutzte Quartiere.	--	Ausgleich erforderlich: Sollten Baumhöhlungen, die als Fledermausquartiere geeignet sind, vorhanden sein, so ist pro zerstörtem potenziellen Quartier ein Fledermaus-Quartierskasten mit der entsprechenden Funktion (Sommer- oder Winterquartier) fachgerecht an vorhandenen Bäumen im Knick zu installieren.
Weitere Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	Verbotstatbestände nicht erfüllt, da keine weiteren FFH-Arten vorkommen.		
Pflanzen	Verbotstatbestände nicht erfüllt, da keine FFH-Arten (oder andere besonders geschützte Arten) vorkommen.		

7.6 Quellen

Borkenhagen, P. (2001): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 60 S., Kiel

Berndt, R.K., Koop, B. & Struwe-Juhl, B. (2003): *Vogelwelt Schleswig-Holsteins*, Band 5: Brutvogelatlas. Wachholtz, Neumünster

Innenministerium und Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten (Hrsg.) (1998): Anlage zu Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht Gl.-Nr.: 2130.64 Fundstelle: Amtsbl. Schl.-H. 1998 S. 604 Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten - IV 63 - 510.335/X 33 - 5120 - vom 3. Juli 1998

Knief, W., Berndt, R., Hälterlein, B., Jeromin, K., Kiebusch, J. & Koop, B. (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR) (Hrsg.), Kiel

Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2003): Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein. 2. Fassung, Flintbek

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel

LANU (Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. S. 277, Flintbek

MLUR - Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2008): Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein, Kiel

Südbeck, P. Andretzke . H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore , T., Schröder, K. & Sudfeld, C. (2005): Methodenstandrads zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

8 Flächen und Kosten

Flächen

Das Plangebiet hat eine Größe von insgesamt ca. 2.102 m².

Davon entfallen auf (alle Angaben Zirka-Werte):

Als Grundstücksfläche anrechenbare einbezogene Außenbereichsfläche	1.676 m ²
Private Grünfläche	354 m ²
Wasserfläche	72 m ²
Gesamt	2.102 m²

Kosten

Der Gemeinde entstehen durch diese Planung keine Kosten. Die Kosten für das Verfahren, die Ausgleichsmaßnahmen und die Baukosten werden durch den Vorhabenträger übernommen.

Moorrege, den

.....

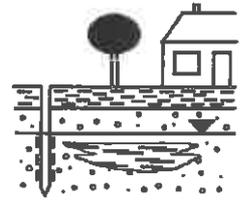
Bürgermeister

Geologisches Büro Thomas Voß

(Dipl. Geol.)
Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
Mobil: 0171 / 2814955
voss-thomas@t-online.de
www.baugrund-voss.de

**Baugrunderkundungen
Gründungsgutachten
Versickerungsanlagen
Sedimentlabor**



**Bericht zur Baugrunderkundung und
Gründungsbeurteilung**

(02.07.2014)

Projekt:

Projektnummer: 14 / 169

**Vorhaben: Baugrunderkundung und Gründungsbeurteilung
für den geplanten Bau von 2 Einfamilienhäusern
(nicht unterkellert).**

**Bauort: Moorkamp
25436 Moorrege**

INHALTSVERZEICHNIS

- 1 Vorgang
- 2 Durchgeführte Untersuchungen
- 3 Untergrundverhältnisse
- 4 Beurteilung der Grundwasserverhältnisse
- 5 Setzungsverhalten und Bodenkennwerte
- 6 Gründungsbeurteilung
- 7 Sonstige Hinweise

Anhang

- Grundbruch-/ Setzungsberechnung
- Lageplan
- Bohrprofile
- Schichtenverzeichnisse

1 Vorgang

Das *Geologische Büro Thomas Voß* wurde beauftragt, für den Neubau von 2 Einfamilienhäusern (nicht unterkellert) eine Baugrunderkundung durchzuführen und die Gründung zu beurteilen.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Am 02.07.14 wurden auf dem Grundstück 8 Rammkernsondierungen nach DIN EN ISO 22475-1 bis in eine maximale Tiefe von 4,00 m u. GOK (Geländeoberkante) abgeteuft. Das Probenmaterial wurde gemäß DIN 4022 angesprochen.

Die Höhen der Bohransatzpunkte wurden mittels Nivellement eingemessen (Höhenbezugspunkt siehe Lageplan).

3 Untergrundverhältnisse

Die Bohrergebnisse sind im Anhang in Form von Bohrprofilen und Schichtenverzeichnissen dargestellt.

Bis in eine Tiefe von 0,30/0,60 m u. GOK wurde Mutterboden erbohrt.

Unter dem Mutterboden wurde bis zu den Endteufen ein stark feinsandiger Mittelsand erbohrt. Der Bohrfortschritt lässt auf eine mitteldichte Lagerung schließen. Bei dem Sand handelt es sich vermutlich um einen Dünen sand.

4 Beurteilung der Grundwasserverhältnisse

In den offenen Bohrlöchern wurden Wasserstände zwischen 0,70 und 1,10 m u. GOK festgestellt.

Der Sand stellt einen oberen, offenen Grundwasserleiter mit gut leitenden Eigenschaften dar.

5 Setzungsverhalten und Bodenkennwerte

Der Mutterboden ist als Baugrund ungeeignet.

Der Sand stellt eine gut tragfähige Bodenschicht dar.

Unter Zugrundelegung der Erkenntnisse aus den Geländeaufschlüssen und aufgrund von Erfahrungswerten können folgende bodenmechanische Kennwerte angesetzt werden:

Bodenart	Bodenmechanische Kennwerte		
Auffüllsand (mitteldicht)	cal γ	= 19	kN/m ³
	cal γ'	= 11	kN/m ³
	cal φ'	= 32,5	°
	cal c'	= 0	kN/m ²
	cal E_s	= 60	MN/m ² (Steifemodul)
Sand (mitteldicht)	cal γ	= 19	kN/m ³
	cal γ'	= 11	kN/m ³
	cal φ'	= 32	°
	cal c'	= 0	kN/m ²
	cal E_s	= 40	MN/m ² (Steifemodul)

Tab. 1: bodenmechanische Kennwerte

6 Gründungsbeurteilung

Die Oberkante Fertigfußboden der Einfamilienhäuser ist ca. auf einem Höhenniveau von 0,30 bis 0,50 m über Höhenbezugspunkt (OK Schachtdeckel, siehe Lageplan) geplant. Die Grundstücke sollen deutlich aufgefüllt werden.

Gründungsmaßnahmen

- a) Der Mutterboden ist unter dem gesamten Baukörper bis zum gewachsenen Boden vollständig zu entnehmen. Es ist ein Lastausbreitungswinkel von 45° ab UK Fundament zu berücksichtigen. Sollten im Planum weiche oder humose Bodenschichten anstehen, so sind diese ebenfalls zu entnehmen.

- b) Der gewachsene Boden ist mittels Rüttelplatte nachzuverdichten.
- c) Die Wiederauffüllung bis zum Endplanum kann mit einem lagenweise zu verdichtenden Auffüllsand oder geeignetem Recyclingmaterial (mindestens mitteldichte Lagerung) erfolgen.

Die Gebäude können sowohl auf Streifenfundamenten, als auch auf einer Gründungsplatte mit umlaufender Frostschutzschürze gegründet werden.

Zulässige Bodenpressung, Bemessungswert des Sohlwiderstands, Bettungsmodule, Steifemodule

Die zulässige Bodenpressung (DIN 1054 alt) und der Bemessungswert des Sohlwiderstandes (DIN 1054:2010-12 / Handbuch Eurocode 7) sind keine konstanten Bodenkenngrößen, sondern abhängig von den Tragfähigkeitseigenschaften des Untergrundes, dem Grundwasserstand, der Geländemorphologie und den Abmessungen und Einbindetiefen der Fundamente. Daraus folgt, dass einem Untergrund nur in Abhängigkeit von den oben genannten Faktoren eine zulässige Bodenpressung/Bemessungswert des Sohlwiderstandes zugeordnet werden kann.

Das Bettungsmodul ist keine konstante Bodenkenngröße, sondern Abhängig von den Setzungseigenschaften des Untergrundes, der Sohlpressung und den Fundamentabmessungen. Das Bettungsmodulverfahren eignet sich für den Fall einer schlaffen Gründung mit steifem Baugrund und Einzellasten in großen Abständen. Eine Verbesserung stellt das modifizierte Bettungsmodulverfahren dar. Hier werden bereichsweise unterschiedliche Bettungsmodule verwendet.

Dem Bettungsmodulverfahren vorzuziehen ist das Steifemodulverfahren. Die schichtenabhängigen Steifemodule können der Tabelle in Abschnitt 5 entnommen werden.

Das Grundbruch-/Setzungsverhalten in Abhängigkeit von den Fundamentabmessungen ist dem Diagramm im Anhang zu entnehmen. Zulässige Bodenpressungen und der Bemessungswert des Sohlwiderstandes für ausgewählte Fundamente können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Fundamentbreite [m]	Einbindetiefe [m]	zulässige Bodenpressung [kN/m ²]	Bemessungswert des Sohlwiderstandes [kN/m ²]	Setzung im kennz. Punkt [cm]
0,30-1,00	0,80	200	285	< 1

Tab. 2: zulässige Bodenpressungen, Bemessungswert des Sohlwiderstandes und Setzungen für Streifenfundamente (Einstellungen siehe Berechnungsprotokoll im Anhang).

Fundamentbreite [m]	zulässige Bodenpressung [kN/m ²]	Bemessungswert des Sohlwiderstandes [kN/m ²]	Setzung im kennz. Punkt [cm]
0,50-1,00	200	285	< 1

Tab. 3: zulässige Bodenpressungen, Bemessungswert des Sohlwiderstandes und Setzungen für ideelle Streifenlasten unter einer Gründungsplatte. Eine ausreichende Grundbruchsicherheit muss durch die Bemessung der Gründungsplatte sichergestellt sein.

Für die Bemessung der Gründungsplatte nach dem einfachen Bettungsmodulverfahren kann bei einer angenommenen mittleren Sohlpressung von 35 kN/m² mit einem Bettungsmodul von $k_s=20 \text{ MN/m}^3$ gerechnet werden.

Für die Bemessung der Gründungsplatte nach dem modifizierten Bettungsmodulverfahren, können zu den belasteten Plattenrändern hin ansteigende Bettungsmodule bis zu einem Wert von $k_s= 40 \text{ MN/m}^3$ verwendet werden.

Für die Bemessung der Gründungsplatte nach dem Steifemodulverfahren können die in der Tabelle (Abschnitt 5) genannten Steifemodule verwendet werden.

7 Sonstige Hinweise

Die Gründungsmaßnahmen (Aushub, Begutachtung der Gründungssohle, Einbau von Auffüllsand ...) sind von kompetentem Fachpersonal zu begleiten. Sollten beim Aushub Abweichungen von den Sondierergebnissen festgestellt werden, so ist der Unterzeichner darüber zu informieren.

Der Untergrund eignet sich zur Versickerung von Niederschlagswasser mittels Versickerungsmulden.

Dipl. Geologe Thomas Voß

Anhang

- Grundbruch-/Setzungsberechnung
- Lageplan
- Bohrprofile
- Schichtenverzeichnisse

Grundbruch- und Setzungsberechnung (nach DIN 4017 und DIN 4019)

Projekt: 2 EFH

Moorregie

Berechnung Nr. 1

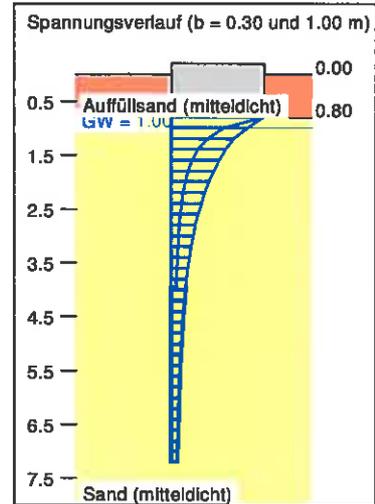
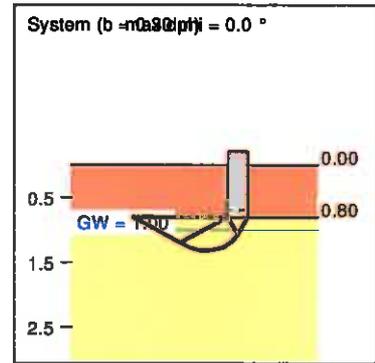
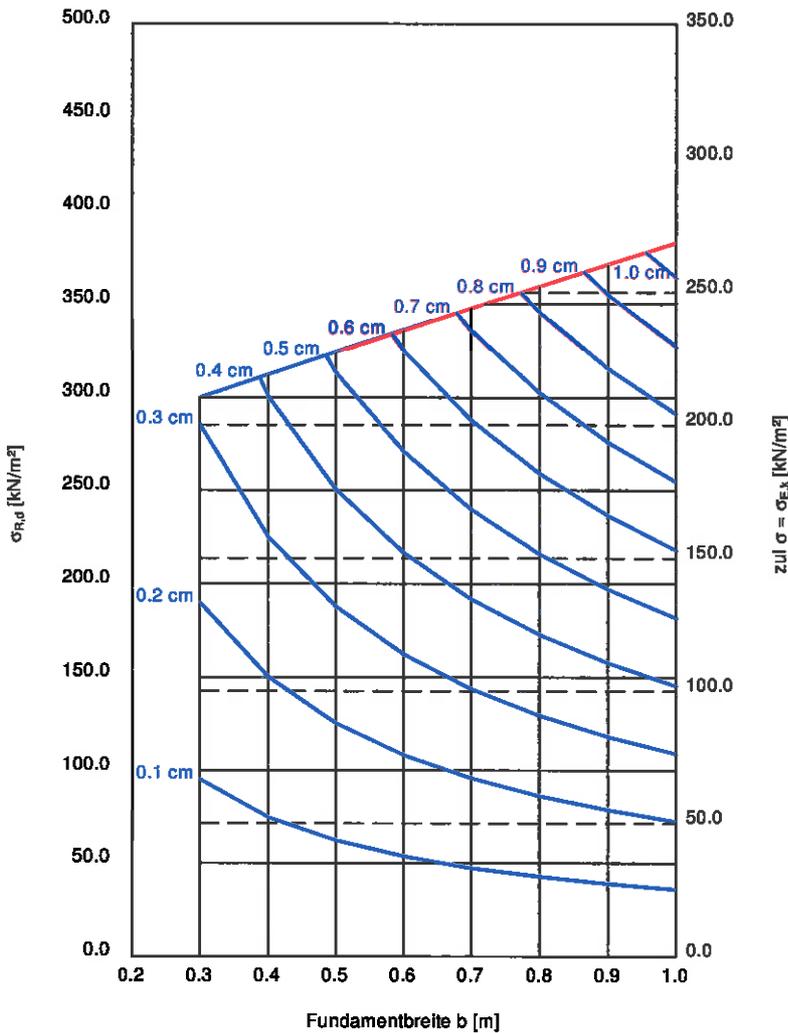
Boden	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	φ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	ν [-]	Bezeichnung
	19.0	11.0	32.5	0.0	80.0	0.00	Auffüllsand (mitteldicht)
	19.0	11.0	32.0	0.0	40.0	0.00	Sand (mitteldicht)

Berechnungsgrundlagen:
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Streifenfundament (a = 12.00 m)
 $\gamma_{Gr} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_G + (1 - 0.500) \cdot \gamma_Q$
 $\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
 Gründungssohle = 0.80 m
 Grundwasser = 1.00 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
— Sohldruck
— Setzungen

Grundbruch- / Setzungsdiagramm

Bemessungswert des
Sohldruckwiderstands

zulässige Bodenpressung
(aufnehmbarer Sohldruck)

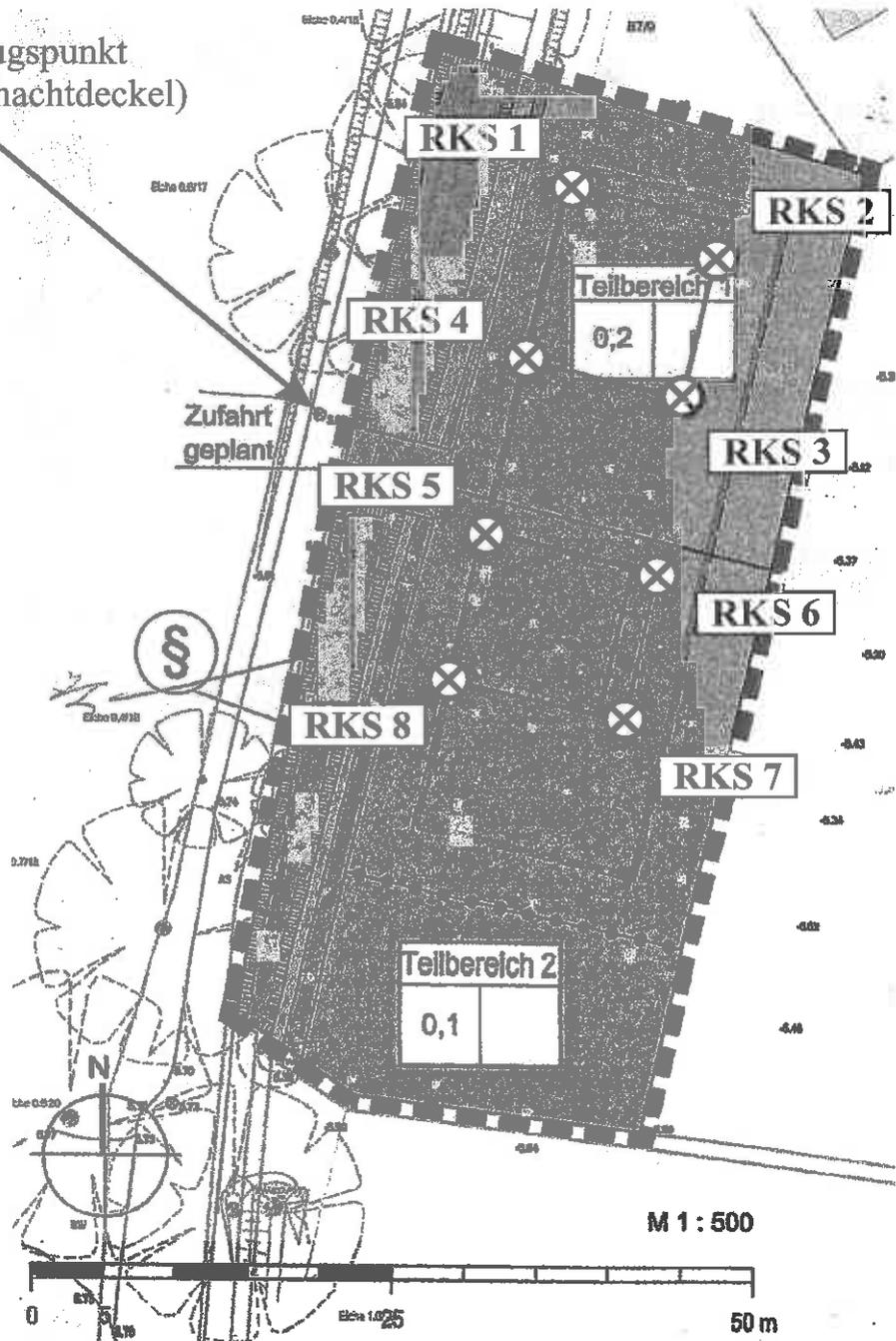


a [m]	b [m]	$\sigma_{0,k}$ [kN/m ²]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]	zul $\sigma/\sigma_{E,k}$ [kN/m ²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m ²]	γ_2 [kN/m ³]	σ_0 [kN/m ²]	t_0 [m]	k_s [MN/m ²]
12.00	0.30	420.0	300.0	210.5	0.32	32.0	0.00	15.28	15.20	3.95	66.8
12.00	0.40	437.2	312.3	219.1	0.42	32.0	0.00	14.34	15.20	4.52	52.7
12.00	0.50	454.0	324.3	227.6	0.52	32.0	0.00	13.73	15.20	5.03	44.0
12.00	0.60	470.6	336.2	235.9	0.62	32.0	0.00	13.31	15.20	5.51	38.0
12.00	0.70	487.1	347.9	244.1	0.73	32.0	0.00	13.00	15.20	5.96	33.7
12.00	0.80	503.4	359.6	252.3	0.83	32.0	0.00	12.76	15.20	6.39	30.3
12.00	0.90	519.6	371.1	260.5	0.94	32.0	0.00	12.58	15.20	6.80	27.7
12.00	1.00	535.7	382.7	268.5	1.05	32.0	0.00	12.42	15.20	7.19	25.5

zul $\sigma = \sigma_{E,k} = \sigma_{0,k} / (\gamma_{Gr} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{0,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{0,k} / 1.99$ (für Setzungen)

Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

Höhenbezugspunkt
(Oberkante Schachtdeckel)



Relative Geländehöhen zum Höhenbezugspunkt

RKS 1: -0,53 m	RKS 5: -0,38 m
RKS 2: -0,50 m	RKS 6: -0,39 m
RKS 3: -0,52 m	RKS 7: -0,34 m
RKS 4: -0,52 m	RKS 8: -0,37 m

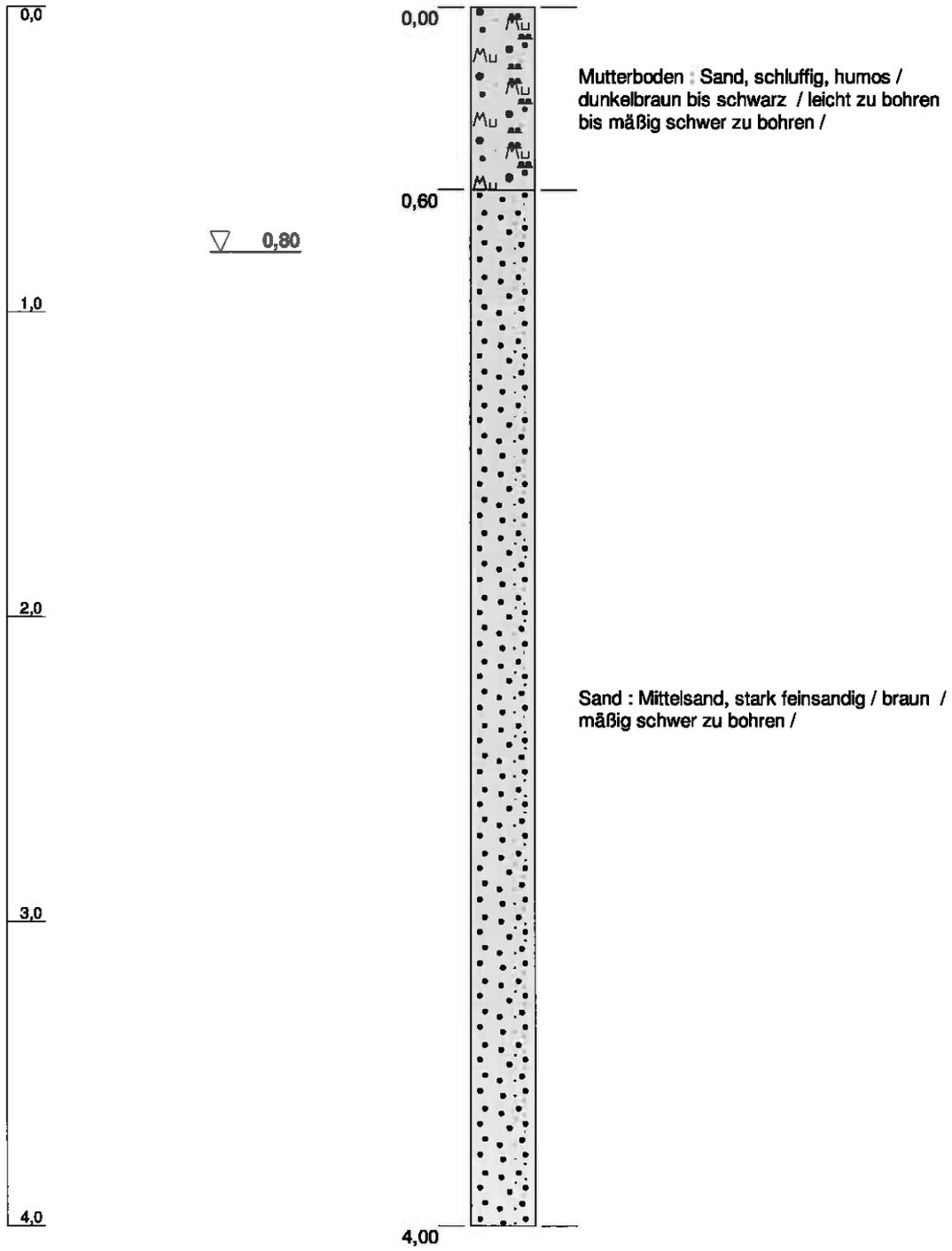
Lageplan

Maßstab: ca. 1 : 500

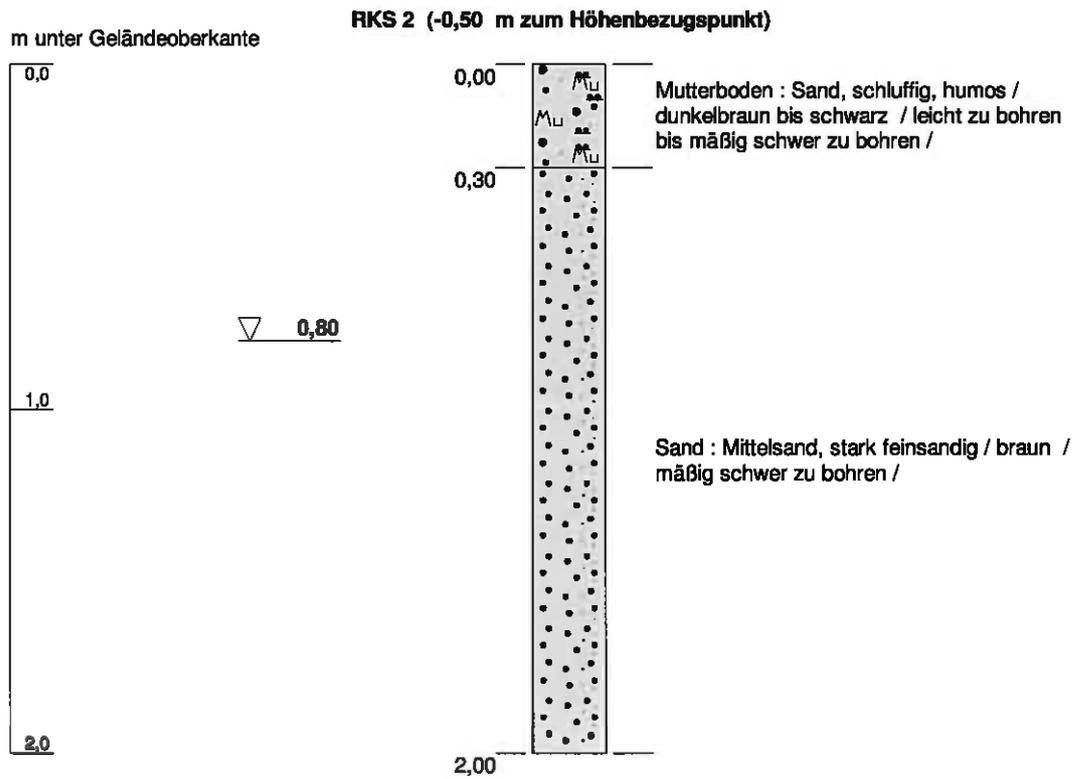
Projekt: 2 EFH / Moorrege
Ort: Moorkamp
25436 Moorrege

8 Rammkernsondierungen (RKS)

m unter Geländeoberkante **RKS 1 (-0,53 m zum Höhenbezugspunkt)**



Projekt: 2 EFH / Moorrege		Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 1		
Projektnr.: 14 / 169		
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß		
Datum: 02.07.2014		

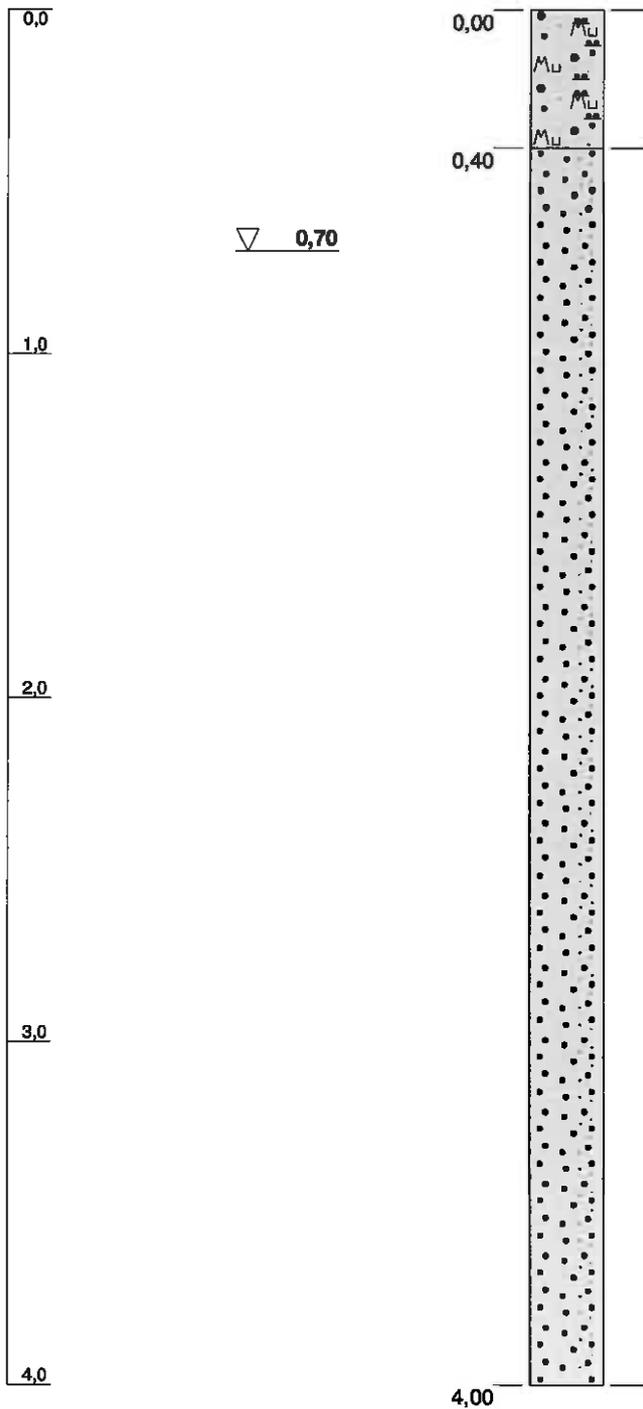


Blatt 1 von 1

Projekt: 2 EFH / Moorrege		Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 2		
Projektnr.: 14 / 169		
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß		
Datum: 02.07.2014		

m unter Geländeoberkante

RKS 3 (-0,52 m zum Höhenbezugspunkt)



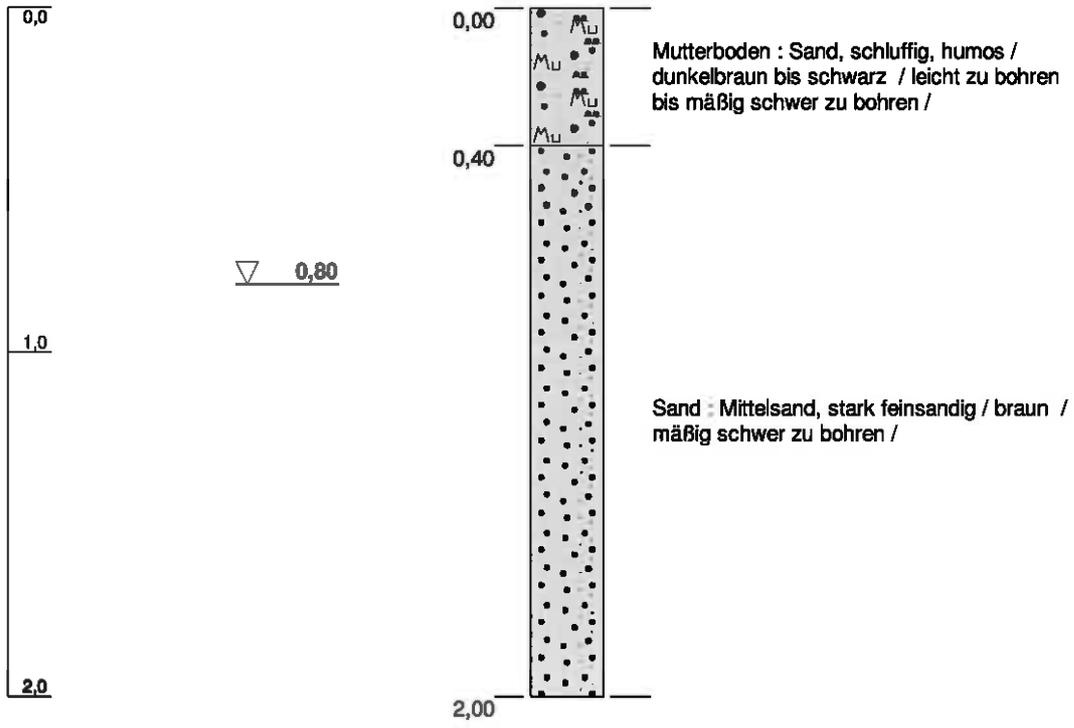
Mutterboden : Sand, schluffig, humos /
dunkelbraun bis schwarz / leicht zu bohren
bis mäßig schwer zu bohren /

Sand : Mittelsand, stark feinsandig / braun /
mäßig schwer zu bohren /

Blatt 1 von 1

Projekt: 2 EFH / Moorrege	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe)
Bohrung: RKS 3	
Projektnr.: 14 / 169	Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß	
Datum: 02.07.2014	

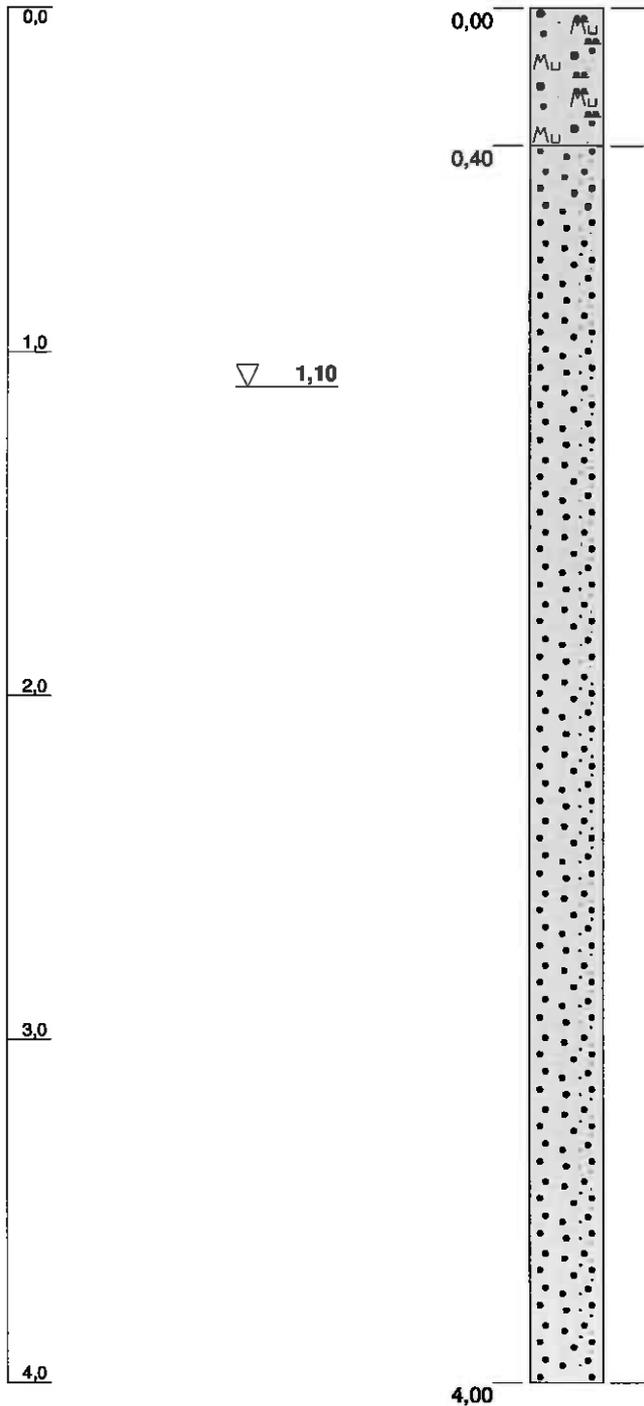
m unter Geländeoberkante **RKS 4 (-0,52 m zum Höhenbezugspunkt)**



Projekt: 2 EFH	1 / Moorrege	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 4		
Projektnr.:	14 / 169	
Bearbeiter:	Dipl. Geol. T. Voß	
Datum:	02.07.2014	

m unter Geländeoberkante

RKS 5 (-0,38 m zum Höhenbezugspunkt)



Mutterboden : Sand, schluffig, humos /
dunkelbraun bis schwarz / leicht zu bohren
bis mäßig schwer zu bohren /

Sand : Mittelsand, stark feinsandig / braun /
mäßig schwer zu bohren /

Blatt 1 von 1

Projekt: 2 EFH / Moorrege

Bohrung: RKS 5

Projektnr.: 14 / 169

Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß

Datum: 02.07.2014

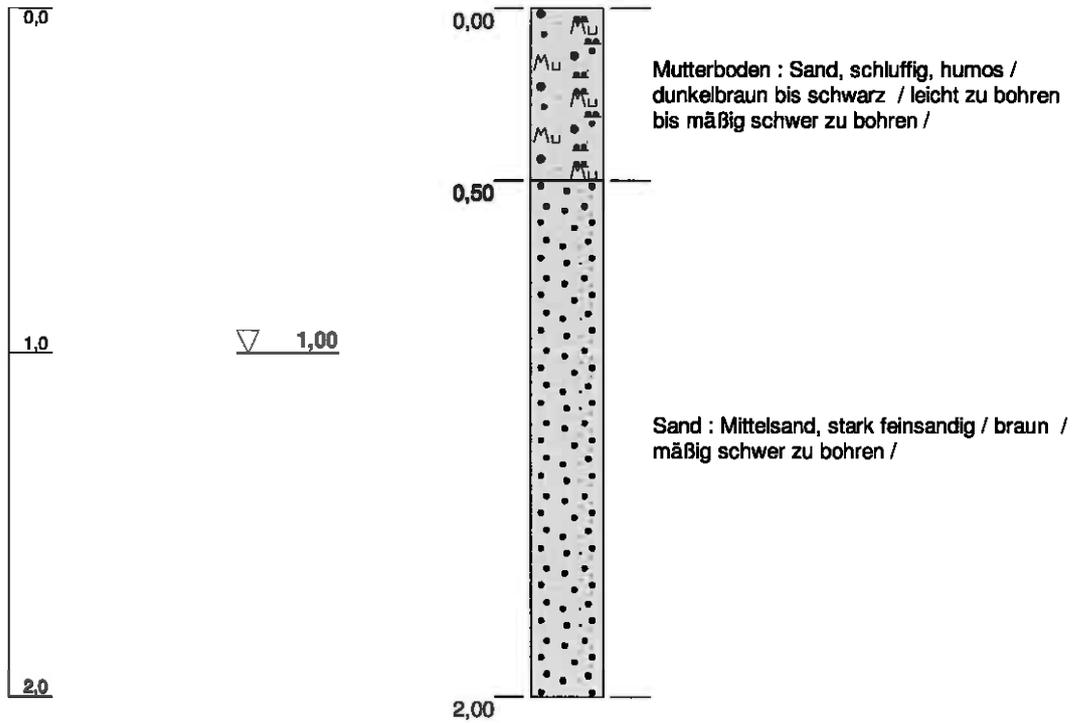
Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
voss-thomas@t-online.de

m unter Geländeoberkante

RKS 6 (-0,39 m zum Höhenbezugspunkt)

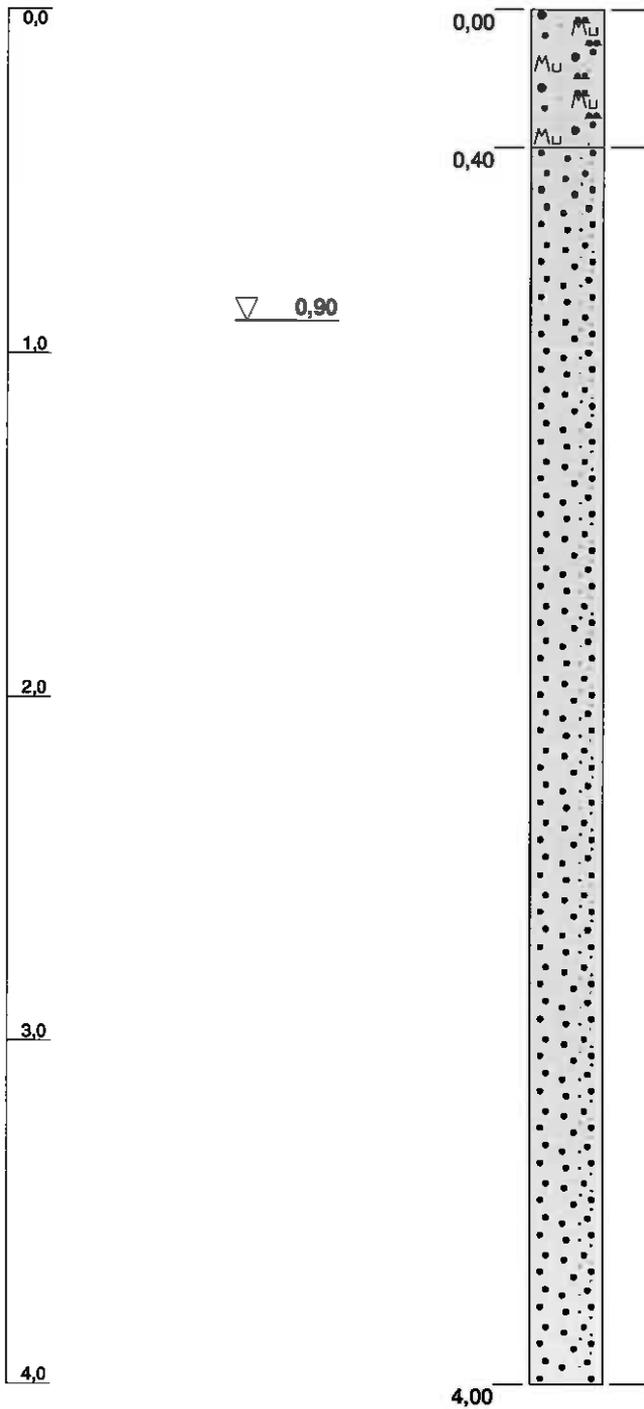


Blatt 1 von 1

Projekt: 2 EFH / Moorrege	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 6	
Projektnr.: 14 / 169	
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß	
Datum: 02.07.2014	

m unter Geländeoberkante

RKS 7 (-0,34 m zum Höhenbezugspunkt)



Mutterboden : Sand, schluffig, humos /
dunkelbraun bis schwarz / leicht zu bohren
bis mäßig schwer zu bohren /

Sand : Mittelsand, stark feinsandig / braun /
mäßig schwer zu bohren /

Blatt 1 von 1

Projekt: 2 EFH Moorrege

Bohrung: RKS 7

Projektnr.: 14 / 169

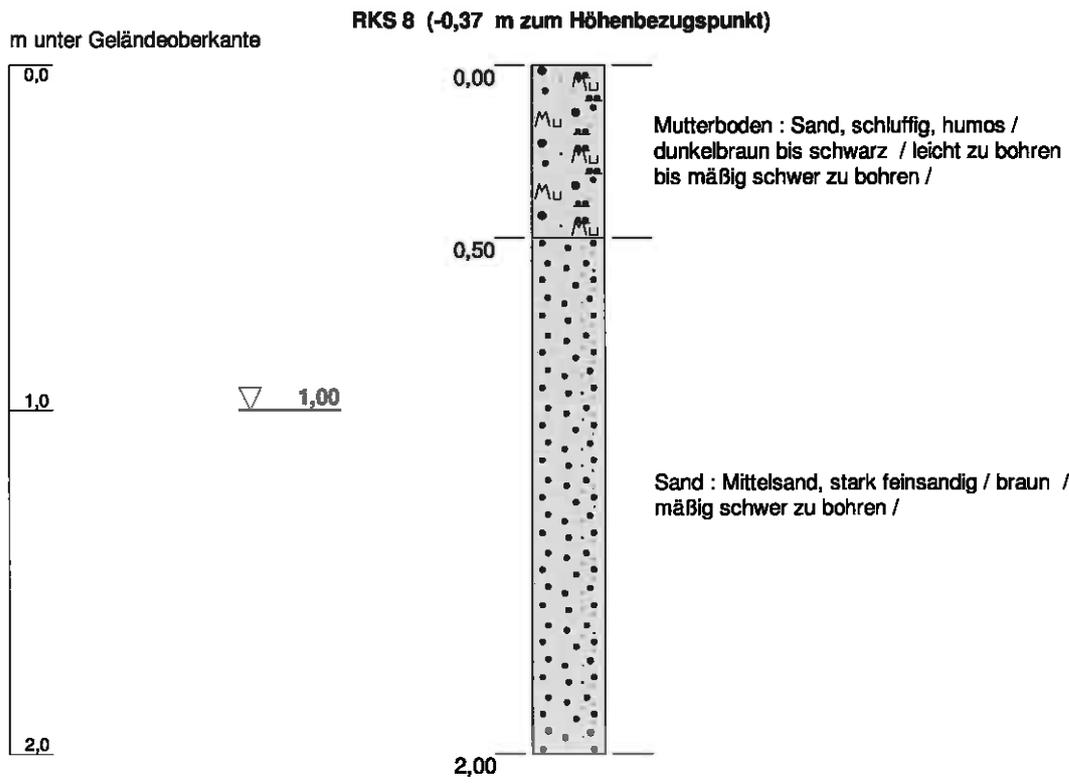
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß

Datum: 02.07.2014

Geologisches Büro Thomas Voß
(Diplom Geologe)

Blücherstraße 16
25336 Elmshorn

Tel.: 04121 / 4751721
voss-thomas@t-online.de



Blatt 1 von 1

Projekt: 2 EFH! / Moorrege	Geologisches Büro Thomas Voß (Diplom Geologe) Blücherstraße 16 25336 Elmshorn Tel.: 04121 / 4751721 voss-thomas@t-online.de
Bohrung: RKS 8	
Projektnr.: 14 / 169	
Bearbeiter: Dipl. Geol. T. Voß	
Datum: 02.07.2014	

		Schichtenverzeichnis										
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1						
Projekt: 2 EFH Moorrege						Datum: 02.07.2014						
Bohrung: RKS 1												
1	2				3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben						
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe			
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung			h) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,60	a) Sand, schluffig, humos											
	b)											
	c)		d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu						e) dunkelbraun bis schwarz			
	f) Mutterboden		g)						h)	i)		
4,00	a) Mittelsand, stark feinsandig				Grundwasserspiegel 0.80m							
	b)											
	c)		d) mäßig schwer zu bohren						e) braun			
	f) Sand		g)						h)	i)		
	a)											
	b)											
	c)		d)						e)			
	f)		g)						h)	i)		
	a)											
	b)											
	c)		d)						e)			
	f)		g)						h)	i)		
	a)											
	b)											
	c)		d)						e)			
	f)		g)						h)	i)		

		Schichtenverzeichnis					
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1	
Projekt: 2 EFH		Moorrege				Datum: 02.07.2014	
Bohrung: RKS 2							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,30	a) Sand, schluffig, humos						
	b)						
	c)	d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun bis schwarz				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
2,00	a) Mittelsand, stark feinsandig			Grundwasserspiegel 0.80m			
	b)						
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun				
	f) Sand	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: 2 EFH / Moorrege						Datum: 02.07.2014		
Bohrung: RKS 3								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun bis schwarz					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
4,00	a) Mittelsand, stark feinsandig				Grundwasserspiegel 0.70m			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: 2 EFH		Moorrege				Datum: 02.07.2014		
Bohrung: RKS 4								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun bis schwarz					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
2,00	a) Mittelsand, stark feinsandig				Grundwasserspiegel 0.80m			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: 2 EFH ' Moorrege						Datum: 02.07.2014		
Bohrung: RKS 5								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun bis schwarz					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
4,00	a) Mittelsand, stark feinsandig				Grundwasserspiegel 1.10m			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1				
Projekt: 2 EFH		Moorrege				Datum: 02.07.2014				
Bohrung: RKS 6										
1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung			h) Gruppe	i) Kalk- gehalt			
0,50	a) Sand, schluffig, humos									
	b)									
	c)		d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu						e) dunkelbraun bis schwarz	
	f) Mutterboden		g)						h)	i)
2,00	a) Mittelsand, stark feinsandig				Grundwasserspiegel 1.00m					
	b)									
	c)		d) mäßig schwer zu bohren						e) braun	
	f) Sand		g)						h)	i)
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	i)
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	i)
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	i)

		Schichtenverzeichnis								
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1				
Projekt: 2 EFH		Moorrege				Datum: 02.07.2014				
Bohrung: RKS 7										
1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung			h) Gruppe	i) Kalkgehalt			
0,40	a) Sand, schluffig, humos									
	b)									
	c)		d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu						e) dunkelbraun bis schwarz	
	f) Mutterboden		g)						h)	i)
4,00	a) Mittelsand, stark feinsandig				Grundwasserspiegel 0.90m					
	b)									
	c)		d) mäßig schwer zu bohren						e) braun	
	f) Sand		g)						h)	i)
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	i)
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	i)
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	i)

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: 2 EFH / Moorrege						Datum: 02.07.2014		
Bohrung: RKS 8								
1	2				3	4	5	6
Bl ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe In m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,50	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren bis mäßig schwer zu	e) dunkelbraun bis schwarz					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
2,00	a) Mittelsand, stark feinsandig				Grundwasserspiegel 1.00m			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

Geruchsimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 33 „Moorkamp“ der Gemeinde Moorrege

Projektnummer: 15156

10. August 2015

Im Auftrag von:
Gemeinde Moorrege
Amtsstraße 12
25436 Moorrege

Dieses Gutachten wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt / Objekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet – sei es vollständig oder auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Urhebers.

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	2
2.	Örtliche Situation	2
3.	Untersuchungsrahmen.....	2
3.1.	Allgemeines zu Gerüchen.....	2
3.2.	Geruchsmissions-Richtlinie.....	3
4.	Betriebsbeschreibung	6
5.	Emissionen	6
5.1.	Geruchsemissionen	6
6.	Immissionen	7
6.1.	Berechnungsverfahren	7
6.1.1.	Rechenmodell.....	7
6.1.2.	Tierartspezifische Gewichtungsfaktoren.....	8
6.1.3.	Rechengebiet.....	9
6.2.	Geruchsmissionen	9
7.	Zusammenfassung und Bewertung.....	9
8.	Quellenverzeichnis	11
9.	Anlagenverzeichnis.....	I

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Moorrege plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 33 „Moorkamp“ die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets [15]. Unmittelbar westlich des Plangebiets liegt der Heidreger Hof mit Pferdehaltung.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist der Schutz vor Geruchsimmissionen sicherzustellen.

Hinsichtlich der Geruchsimmissionen ist zunächst grundlegend festzustellen, dass es für die Beurteilung derzeit keine verbindlichen Grenzwerte gibt. Im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens sind Belastungen aus Gerüchen somit prinzipiell abwägungsfähig.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde eine detaillierte Geruchsimmissionsprognose unter Berücksichtigung der meteorologischen Verhältnisse erstellt. Die Beurteilung der Geruchsimmissionen erfolgt auf Grundlage der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL [4]) des Landes Schleswig-Holstein [5].

2. Örtliche Situation

Das allgemeine Wohngebiet ist östlich der Straße Moorkamp geplant. Nördlich des Plangebiets schließt die Bestandsbebauung südöstlich des Moorkamps an. Südlich befindet sich die auch weiterhin für die Pferde des Heidreger Hofes genutzte Koppel, außerdem ein Teich und der zum Glinder Weg gelegene Springplatz. Östlich des Plangebiets liegt eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Unmittelbar westlich des Plangebiets auf der gegenüberliegenden Seite des Moorkamps befindet sich der Heidreger Hof.

Von der Pferdehaltung sind aufgrund ihrer Entfernung und Bestandsgröße relevante Geruchsimmissionen im Plangebiet zu erwarten.

Eine detaillierte Darstellung der örtlichen Gegebenheiten kann den Lageplänen in der Anlage A 1 entnommen werden.

3. Untersuchungsrahmen

3.1. Allgemeines zu Gerüchen

Die Beurteilung von Geruchsbelästigungen bereitet besondere Schwierigkeiten (s. hierzu z.B. [6]). In der Regel können Immissionen durch Luftverunreinigungen als Massenkonzentration mit Hilfe physikalisch-chemischer Messverfahren objektiv nachgewiesen werden. Der Vergleich gemessener oder gegebenenfalls berechneter Immissionskonzentrationen mit Immissionswerten bereitet dann im Allgemeinen keine besonderen Schwierigkeiten. Hingegen entzieht sich die Erfassung und Beurteilung von Geruchsimmissionen weitgehend ei-

nem solchen Verfahren. Da Geruchsbelästigungen meist schon bei sehr niedrigen Stoffkonzentrationen und im Übrigen durch das Zusammenwirken verschiedener Substanzen hervorgerufen werden, ist ein Nachweis mittels physikalisch-chemischer Messverfahren äußerst aufwendig oder überhaupt nicht möglich. Hinzu kommt, dass die belästigende Wirkung von Geruchsimmissionen sehr stark von der Sensibilität und der subjektiven Einstellung der Betroffenen abhängt. Dies erfordert, dass bei Erfassung, Bewertung und Beurteilung von Geruchsimmissionen eine Vielzahl von Kriterien in Betracht zu ziehen ist.

So hängt die Frage, ob derartige Belästigungen als erheblich und damit als schädliche Umwelteinwirkungen anzusehen sind, nicht nur von der jeweiligen Immissionskonzentration, sondern auch von der Geruchsart, der Hedonik (angenehme/unangenehme Geruchsempfindung), der tages- und jahreszeitlichen Verteilung der Einwirkungen, dem Rhythmus, in dem die Belästigungen auftreten, der Nutzung des beeinträchtigten Gebietes sowie von weiteren Kriterien ab.

Derzeit erfolgt eine Beurteilung in der Regel anhand des Anteils der Jahresstunden, in denen ein Geruch wahrgenommen wird, d.h. die Geruchsschwelle überschritten wird. Die Geruchsschwelle wird üblicherweise mit 1 GE/m³ (Geruchseinheit) gleichgesetzt.

Die aktuelle Fassung der TA Luft [3] enthält – abgesehen von Mindestabständen für Masentierhaltung – keine näheren Vorschriften, in welcher Weise zu prüfen ist, ob von einer Anlage Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, die eine erhebliche Belästigung im Sinne des § 3 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) darstellen.

Der Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) hat zur Beurteilung eine Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) erstellt [4], die von mehreren Bundesländern zur Anwendung empfohlen wird. Die GIRL unterscheidet hinsichtlich des Schutzanspruchs zwischen Wohn-/Mischgebieten und Gewerbe-/Industriegebieten. Gemäß § 5 GIRL kann jedoch im Einzelfall auch eine Überschreitung der Immissionswerte hingenommen werden, ohne dass eine erhebliche Belästigung im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG vorliegt. Dabei sind u. a. der Charakter der Umgebung, insbesondere die im Bebauungsplan festgelegte Nutzung der Grundstücke und etwaige Nutzungseinschränkungen zu berücksichtigen.

Um eine detaillierte Beurteilung anhand der Geruchsimmissionsrichtlinie durchzuführen, ist eine aufwändige Ermittlung der Geruchsstundenhäufigkeiten erforderlich. Dies kann durch eine olfaktometrische Ermittlung der Geruchsimmissionen, d.h. durch eine Begehung des Plangebietes mit Probennahmen, oder eine rechnerische Geruchsimmissionsprognose mit einem geeigneten Strömungs- und Ausbreitungsmodell erfolgen, das die Bebauungssituation und die örtlichen meteorologischen Ausbreitungsverhältnisse berücksichtigt. Der Aufwand für derartige Messungen ist jedoch recht hoch. Für die Prognose an einem neuen Standort ist eine messtechnische Ermittlung im Rahmen einer Begehung grundsätzlich nicht möglich.

3.2. Geruchsimmissions-Richtlinie

Zur Beurteilung von Geruchsimmissionen wurde vom Land Schleswig-Holstein die Geruchsimmissionsrichtlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz eingeführt [5].

Gemäß der Geruchsimmissions-Richtlinie sind folgende Punkte für eine Beurteilung zu beachten:

Grundsätzlich ist vor einer Immissionsbeurteilung zu prüfen, ob die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten zur Verminderung der Emissionen ausgeschöpft sind (vgl. Nr. 5.1 TA Luft) und die Ableitung der Restemissionen den Anforderungen der Nr. 5.5 TA Luft entspricht.

Eine Geruchsimmission ist nach der Geruchsimmissions-Richtlinie zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem. Sie ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung die folgenden Immissionswerte (IW) überschreitet. Bei den Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden pro Jahr:

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

Der Immissionswert für Dorfgebiete gilt nur für Geruchsimmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b .

Unterschieden werden die Kenngrößen für die vorhandene Belastung (IV), die zu erwartende Zusatzbelastung (IZ) und die Gesamtbelastung (IG), die für jede Beurteilungsfläche in dem für die Beurteilung der Einwirkung maßgeblichen Gebiet (Beurteilungsgebiet) ermittelt werden. Die vorhandene Belastung ist die von vorhandenen Anlagen ausgehende Geruchsbelastung ohne die zu erwartende Zusatzbelastung, die durch das beantragte Vorhaben hervorgerufen wird. Die Kenngröße für die Gesamtbelastung ist aus den Kenngrößen für die vorhandene Belastung und die zu erwartende Zusatzbelastung zu bilden.

In die Ermittlung des Geruchsstoffstroms sind die Emissionen der gesamten Anlage einzubeziehen; bei einer wesentlichen Änderung sind die Emissionen der zu ändernden sowie derjenigen Anlagenteile zu berücksichtigen, auf die sich die Änderung auswirken wird.

Die Kenngröße der Gesamtbelastung IG ergibt sich aus der Addition der Kenngrößen für die vorhandene Belastung und die zu erwartende Zusatzbelastung entsprechend $IG = IV + IZ$.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den obigen Nutzungen zuzuordnen.

Hinsichtlich der Schutzbedürftigkeit wird der Immissionswert von 0,10 für Wohngebiete herangezogen.

Werden sowohl die vorhandene Belastung als auch die zu erwartende Zusatzbelastung über Ausbreitungsrechnung ermittelt, so ist die Gesamtbelastung i. d. R. in einem Rechengang zu bestimmen.

Im Falle der Beurteilung von Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, ist eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und diese anschließend mit

den Immissionswerten zu vergleichen. Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b wird die Gesamtbelastung IG ermittelt, indem tierartspezifische Gewichtungsfaktoren für den jeweiligen Geruchsimmissionsanteil zu berücksichtigen sind. Die Gewichtungsfaktoren betragen:

- Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen): 1,5
- Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen): 0,75
- Milchkühe mit Jungtieren (einschl. Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen): 0,5

Für Tierarten, die nicht explizit aufgeführt sind (hier: Pferde), ist in der Regel die tierartspezifische Geruchshäufigkeit in die Formel ohne Gewichtungsfaktor einzusetzen (d. h. vom Gewichtungsfaktor 1,0 auszugehen). Im Einzelfall kann hiervon abgewichen werden und es können mit einer entsprechenden detaillierten Begründung auch für andere Tierarten Gewichtungsfaktoren festgelegt werden. Im vorliegenden Fall wird wie unter 6.1.2 begründet für die Pferdehaltungen ein Gewichtungsfaktor 0,5 angesetzt.

Die Genehmigung für eine Anlage soll auch bei Überschreitung der Immissionswerte der GIRL nicht wegen der Geruchsimmissionen versagt werden, wenn der von der zu beurteilenden Anlage in ihrer Gesamtheit zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche, auf der sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, den Wert 0,02 überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung der vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht (Irrelevanz der zu erwartenden Zusatzbelastung - Irrelevanzkriterium). Sofern das Irrelevanzkriterium eingehalten wird, kann dementsprechend auf die Ermittlung der Vorbelastung verzichtet werden.

Für die abschließende Beurteilung im Einzelfall führt die GIRL aus:

„Nur diejenigen Geruchsbelästigungen sind als schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne § 3 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz zu werten, die erheblich sind. Die Erheblichkeit ist keine absolut festliegende Größe, sie kann in Einzelfällen nur durch Abwägung der dann bedeutsamen Umstände festgestellt werden.

Dabei sind - unter Berücksichtigung der evtl. bisherigen Prägung eines Gebietes durch eine bereits vorhandene Geruchsbelastung (Ortsüblichkeit) - insbesondere folgende Beurteilungskriterien heranzuziehen:

- der Charakter der Umgebung, insbesondere die in Bebauungsplänen festgelegte Nutzung der Grundstücke,
- landes- oder fachplanerische Ausweisungen und vereinbarte oder angeordnete Nutzungsbeschränkungen,

- besondere Verhältnisse in der tages- und jahreszeitlichen Verteilung der Geruchseinwirkung sowie Art (z.B. Ekel erregende Gerüche; Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche können bereits eine Gesundheitsgefahr darstellen) und Intensität der Geruchseinwirkung.

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass die Grundstücksnutzung mit einer gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet sein kann, die unter anderem dazu führen kann, dass die Belästigte oder der Belästigte in höherem Maße Geruchseinwirkungen hinnehmen muss. Dies wird besonders dann der Fall sein, soweit einer emittierenden Anlage Bestandschutz zukommt. In diesem Fall können Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären.“

4. Betriebsbeschreibung

Der Heidreger Hof betreibt Pferdehaltung. Im Hauptgebäude befinden sich Stallungen für zwanzig Tiere nördlich des Wohnbereichs [17]. Sie sind über zwei Tore auf der südwestlichen Längsseite und gegenüberliegenden Türen zum Hof zugänglich. An der Nordseite des Hauptgebäudes befindet sich das Festmistlager. Nordwestlich sind zwei Reithallen vorhanden. An die Nordseite der südlichen kleinen Halle schließt eine Stallgasse für acht Pferde an. Diese verfügt über jeweils eine Tür an der Längsseite und Stirnseite zum Hof sowie über längsseitige Fensteröffnungen. Gegenüber auf der Südseite der großen nördlichen Reithalle liegt ein teiloffener Stall für acht Pferde. Ein weiterer Offenstall für drei Tiere befindet sich am Ende des Durchgangs zwischen den beiden Reithallen.

Östlich der großen Reithalle ist eine überdachte Futterraufe vorhanden. Ein Unterstand für drei Pferde befindet sich auch östlich des Moorkamps nördlich des Teichs. Die Pferde werden tagsüber auf den umgebenden Koppeln zum Moorkamp und Glinder Weg gehalten und sind nachts in der Regel in den Stallungen untergebracht.

Eine detaillierte Darstellung der örtlichen Gegebenheiten kann dem Lageplan in der Anlage A 1.2 entnommen werden.

5. Emissionen

5.1. Geruchsemissionen

Geruchsemissionsquellen sind alle Bereiche, aus denen geruchsbeladene Abluft in die Umgebung gelangen kann. Dies betrifft die Ställe und das Festmistlager. Die Emissionen werden in Geruchseinheiten gemessen (GE), die Geruchsschwelle liegt bei 1 GE/m³.

Die Ermittlung der Emissionen erfolgt gemäß der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [11].

Die Lüftung der Stallungen erfolgt zu den Toren, Fensteröffnungen und offenen Seiten. Die Aufteilung der Emissionen auf die Quellen wurde überschlägig anhand der Öffnungsgrößen angesetzt. Für die Tore des Hauptgebäudes wird zur sicheren Seite jeweils 40 % der Emissionen veranschlagt, für die Längsseite der Stallgasse 75 %.

Zur sicheren Seite wurde emissionsseitig für den Festmist die gesamte Grundfläche des Lagers zugrunde gelegt, auch wenn dort im Mittel weniger Festmist lagert. Die sich bei der Futterraufe, unter dem Unterstand und auf den Koppeln aufhaltenden Tiere werden quellseitig dort nicht explizit berücksichtigt. Es sind an diesen Orten keine Stallungen vorhanden; die Geruchsemissionen erfolgen im Wesentlichen über die Boxenplätze in den Gebäuden und das Festmistlager.

Die Quellen wurden als vertikale Flächenquellen an den Toren bzw. über die Fensteröffnungen und Offenseiten modelliert. Der westliche Offenstall und das Festmistlager wurden als Volumenquellen angesetzt.

Die Emissionen für die einzelnen Quellbereiche sind in der Anlage A 2.1 zusammengefasst. Es ergibt sich für die Haltung von 39 Pferden eine Geruchsemission von etwa 20.000 MGE/a.

6. Immissionen

6.1. Berechnungsverfahren

6.1.1. Rechenmodell

Die Berechnung der Geruchsstunden erfolgt mit dem Modell AUSTAL2000G [8], das für Ausbreitungsrechnungen gemäß TA Luft zu verwenden ist und um ein Modul für Geruchsausbreitungsrechnungen [9] erweitert wurde. In der Begründung und den Auslegungshinweisen zur Geruchsimmissions-Richtlinie [4] des LAI wird dieses Modell zur Anwendung empfohlen.

Im vorliegenden Fall wird der Einfluss von Gebäuden auf die Luftschadstoffausbreitung im Bereich der Quellen und der nahen Wohnbebauung berücksichtigt. Die Gebäudehöhe beträgt 6 m, die Stallgasse und der teiloffene Stall sind dagegen nur 3 m hoch. Der Offenstall hat aufgrund der offenen Bauweise keinen relevanten Einfluss auf die Gebäudeumströmung, so dass er nicht als Baukörper berücksichtigt wird. Da weitgehend ebenes Gelände vorliegt, wurde bei der Ausbreitungsrechnung der Einfluss der Geländetopographie auf die Luftströmungsverhältnisse vernachlässigt.

Die Berechnungen wurden als Zeitreihenberechnung unter Berücksichtigung einer Jahres-Emissionsganglinie für jede Einzelquelle mit einer Auflösung von 1 Stunde durchgeführt. Dabei wurden die standortspezifischen meteorologischen Daten berücksichtigt. Diese können als stundenfeine Jahresganglinien vom Deutschen Wetterdienst (DWD) bereitgestellt werden.

Am konkreten Standort liegen jedoch keine Wetterdaten vor. Eine nahe gelegene Station befindet sich in Hamburg-Fuhlsbüttel. Diese Daten sind auch für das Untersuchungsgebiet als repräsentativ anzusehen und wurden in der vorliegenden Untersuchung verwendet. Gemäß Angaben des Deutschen Wetterdienstes ist für das Untersuchungsgebiet als reprä-

sentatives Jahr das Jahr 2005 anzusehen. Die Windrichtungsverteilung sowie die Verteilung der Windgeschwindigkeiten und der Ausbreitungsklassen sind in der Anlage A 3 dargestellt. Die Hauptwindrichtung ist durch westliche und südwestliche Winde gegeben, die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt etwa 3,8 m/s.

Gemäß Geruchsimmissionsrichtlinie sind in der Regel Beurteilungsflächen mit einer Seitenlänge von 250 m zu wählen, sofern eine weitgehend homogene Geruchsbelastung zu erwarten ist. Eine Verkleinerung der Fläche soll gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsimmissionen auf Teilen der Beurteilungsfläche zu erwarten sind. Aufgrund der geringen Abstände und der damit verbundenen inhomogenen Verteilung werden daher im vorliegenden Fall die Geruchsimmissionen auf dem Rechengitter ausgewertet. Auf eine Mittelung über größere Flächen wird zur sicheren Seite verzichtet.

Die Qualität bzw. die Standardabweichung der Simulationsergebnisse mit AUSTAL2000 hängt von der Anzahl der bei der Simulation berücksichtigten Teilchen ab. Die Anzahl der Teilchen kann durch Wahl einer Qualitätsstufe beeinflusst werden. Eine Erhöhung um den Faktor 2 wird allerdings durch eine um den Faktor 4 höhere Rechenzeit erkauft. Im vorliegenden Fall wurde die Qualitätsstufe QS = 2 gewählt, die zu ausreichend niedrigen Standardabweichungen führt. Dies wurde in Voruntersuchungen geprüft. Die Genauigkeitsanforderungen der TA Luft hinsichtlich der statistischen Unsicherheiten werden eingehalten.

Hinsichtlich der Festlegung einer Einzelsituation als Geruchsstunde wird die gemäß AUSTAL2000 empfohlene Beurteilungsschwelle von 0,25 GE/m³ verwendet ([8], [9]). Sofern die Geruchsstoffkonzentration größer als 0,25 GE/m³ ist, wird die betreffende Stunde zu 100 % als Geruchsstunde gezählt.

Bei den Windfeld- und Ausbreitungsrechnungen wurde die mittlere Rauigkeitslänge $z_0=0,2$ m (komplexe Parzellenstrukturen, Landwirtschaft und natürliche Bodenbedeckung) verwendet, da der Einfluss der Gebäude detailliert eingerechnet wurde. Das AUSTAL2000-Rechenprotokoll findet sich in der Anlage A 3.3.

6.1.2. Tierartspezifische Gewichtungsfaktoren

Für Pferdehaltungen sieht die GIRL keinen eigenen tierartspezifischen Belästigungsfaktor vor, so dass in der Regel von dem Gewichtungsfaktor 1,0 auszugehen ist. Für Rinderhaltungen ist ein Belästigungsfaktor von 0,5 vorgesehen, obwohl Pferdehaltungen geruchsärmer als Rinderhaltungen sind.

Ein tierartspezifischer Belästigungsfaktor von 1,0 für Pferde gewichtet die Immissionen aus Pferdehaltungen doppelt so stark wie die von Rinderhaltungen. Dies überschätzt die Immissionen der Pferdehaltungen. Eine Anwendung des höheren Gewichtungsfaktors für Pferde führt zu keiner sachgerechten Bewertung. Daher wird bei der Beurteilung des vorliegenden Falls für die Geruchsimmissionen von Pferden ein tierartspezifischer Belästigungsfaktor von 0,5 wie für Rinderhaltungen zugrunde gelegt. Ein derartiges Vorgehen für die Immissionen aus der Pferdehaltung wurde auch in der aktuellen Rechtsprechung bereits nicht bemängelt [13], [14].

6.1.3. Rechengebiet

Da Zeitreihenberechnungen mit AUSTAL2000 sehr zeitaufwändig sind, muss bei der Festlegung des Rechengebietes ein Kompromiss zwischen Auflösung und Rechenzeit gefunden werden. Der Bereich des Plangebiets und der angrenzenden Betrieb soll hinreichend genau aufgelöst werden und gleichzeitig noch erfasst werden.

Das Rechengebiet hat die Größe 300 m x 300 m und verfügt bei einer Maschenweite von 1 m über 300 x 300 Gitterzellen.

Die Lage des Rechengebietes kann der Anlage A 1.1 entnommen werden.

Vertikal wurde ein dem Standardgitter gemäß AUSTAL2000 ähnliches Gitter verwendet.

6.2. Geruchsimmissionen

Zur Beurteilung der Geruchsimmissionen wurden die Häufigkeiten der Geruchsstunden flächendeckend berechnet.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung sind in der flächendeckenden Rasterkarte für das Plangebiet in der Anlage A 4 zusammengestellt. Die Immissionswerte der GIRL sind als ganze Prozentwerte definiert, so dass die in den Berechnungsergebnissen enthaltene erste Nachkommastelle zu runden ist. Der Immissionswert für Wohngebiete von 15 % wird somit bei Werten bis 10,4 % eingehalten und erst ab 10,5 % überschritten. Die Klassengrenzen der Rasterkarten wurden daher bei jeweils 0,5 % gewählt.

Andere relevante geruchsemitternde Anlagen, die in den Geltungsbereich der Geruchsimmissions-Richtlinie fallen, sind im Umfeld des Planvorhabens nicht vorhanden. Unter Berücksichtigung des tierartspezifischen Gewichtungsfaktors von 0,5 für Pferdehaltung wurden die belästigungsrelevanten Geruchshäufigkeiten IG_b bestimmt, die von dem landwirtschaftlichen Betrieb verursacht werden.

Die Geruchsimmissionen IG_b im Plangebiet stellt die Rasterkarte A 4.1 dar.

Im Plangebiet wird der Immissionsrichtwert für Wohngebiete (und Mischgebiete MI) von 10 % im Bereich der vorgesehenen schutzbedürftigen Nutzungen überall eingehalten. Die Geruchshäufigkeiten nehmen von 10 % der Jahresstunden in der südwestlichen Ecke der Baugrenze nach Nordosten auf 6 % ab.

7. Zusammenfassung und Bewertung

Die Gemeinde Moorrege plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 33 „Moorkamp“ die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets. Unmittelbar westlich des Plangebiets auf der gegenüberliegenden Seite des Moorkamps liegt der Heidreger Hof mit Pferdehaltung.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist der Schutz vor Geruchsimmissionen sicherzustellen.

Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) des Landes Schleswig-Holstein. Die Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeiten erfolgte mit dem gemäß GIRL empfohlenen Modell AUSTAL2000 unter Berücksichtigung der meteorologischen Verhältnisse.

Für die Pferdehaltungen wurde ein tierartspezifischer Gewichtungsfaktor 0,5 in Hinblick auf eine sachgerechte Beurteilung der vorliegenden Situation festgelegt. Dies begründet sich aus der Erfahrung, dass die Gerüche der Pferdehaltung in der Regel weniger belästigend sind als die der Rinderhaltung, für die der tierartspezifische Gewichtungsfaktor 0,5 zu verwenden ist.

Weitere landwirtschaftliche, gewerbliche oder industrielle Anlagen, von denen relevante Geruchsemissionen ausgehen, sind im Umfeld nicht vorhanden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Bereich der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen der für allgemeine Wohngebiete heranzuziehende Immissionswert von 0,10 (entspricht 10 % der Jahresstunden) überall eingehalten wird.

Der Schutz der geplanten Wohnnutzungen vor Belästigungen durch Geruchsimmissionen ist somit sichergestellt.

Bargteheide, den 10. August 2015

erstellt durch:



Dipl.-Phys. Dr. Olaf Peschel
Projektingenieur



geprüft durch:



Dipl.-Phys. Dr. Bernd Burandt
Geschäftsführender Gesellschafter

8. Quellenverzeichnis

Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I Nr. 25 vom 27.05.2013 S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740);
- [2] Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 11. Juni 2013 durch Artikel 2 des Gesetzes zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts (BGBl. I Nr. 29 vom 20. Juni 2013 S. 1548);
- [3] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (1. BImSchVwV) TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 24. Juli 2002 (GMBL. Nr. 25 - 29 vom 30.07.2002 S. 511);
- [4] Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL), in der Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29. Februar 2008, Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI);
- [5] Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen in Schleswig-Holstein (Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL), Amtsblatt für Schleswig-Holstein 2009, Nr. 38, Seite 1006 ff, 21. September 2009;
- [6] Fachbeitrag zum Thema Geruchsimmissionen von Ralf Both und Bernhard Prinz, UB Media-Fachdatenbank Immissionsschutz;

Emissions-/Immissionsberechnung

- [7] VDI-Richtlinie 3782, Blatt 3: Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre – Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung, Juni 1985;
- [8] AUSTAL2000, Entwicklung eines modellgestützten Beurteilungssystems für den anlagenbezogenen Immissionsschutz, UFOPLAN Forschungskennzahl 200 43 256, Ingenieurbüro Janicke, Dunum, im Auftrag des Umweltbundesamtes Berlin, Version 2.6.9-WI-x, 01. März 2014;
- [9] Berichte zur Umweltphysik, Die Entwicklung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000G, Ingenieurbüro Janicke, Dunum, August 2004;
- [10] WinAustal2000, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Version 1.1.0.5, 31.07.2014,
- [11] VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde; September 2011;

- [12] Merkblatt Geruchimmissionsprognosen bei Tierhaltungsanlagen, Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2009;
- [13] Bayerischer Verwaltungsgerichtshof, Beschluss vom 16. Juli 2014, Aktenzeichen 15 CS 13.1910;
- [14] Verwaltungsgericht München, Urteil vom 22. März 2012, Aktenzeichen M 11 K 10.1016;

Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen

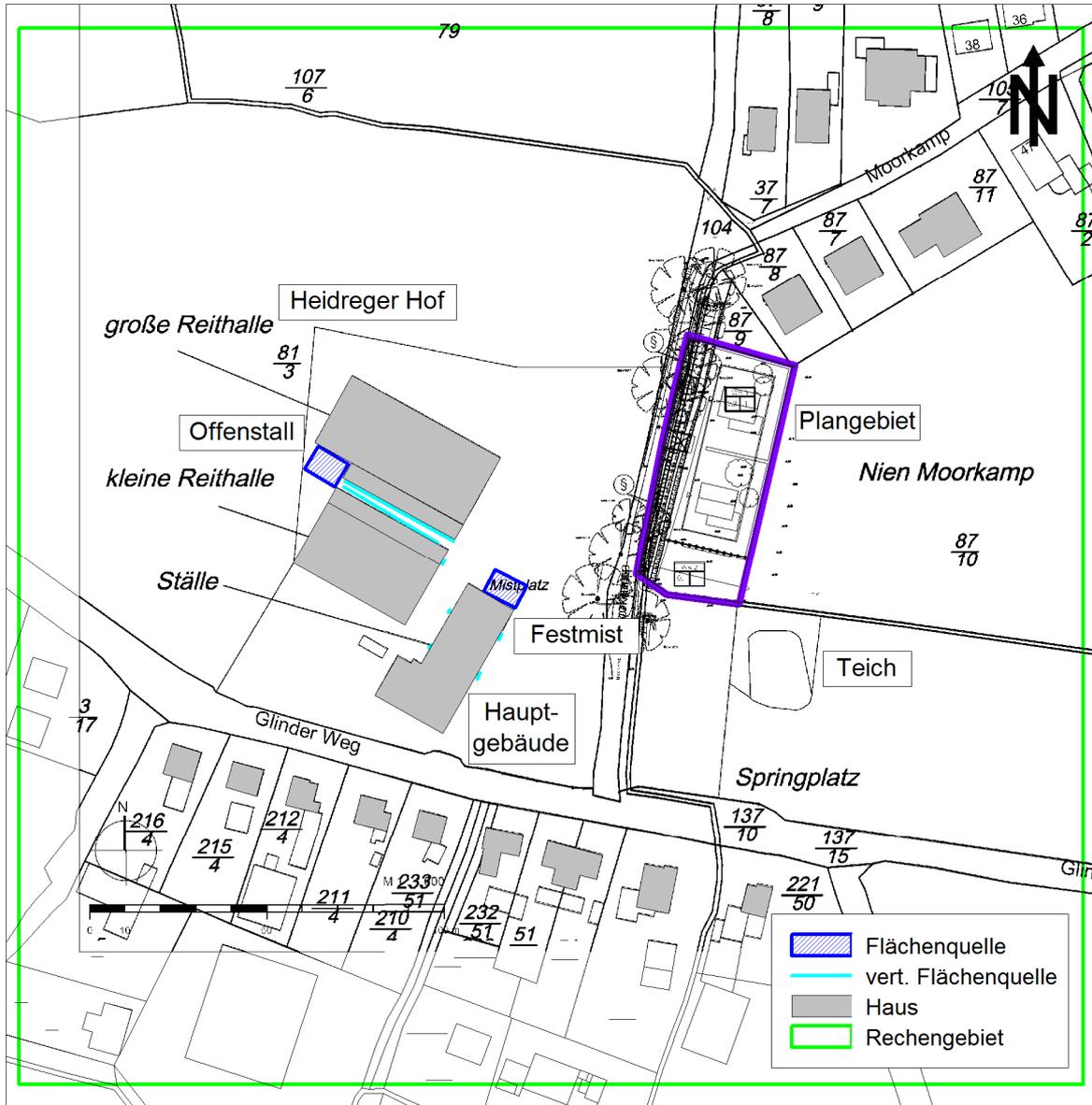
- [15] Satzung der Gemeinde Moorrege über den Bebauungsplan Nr. 33 „Moorkamp“, Elbberg Stadt – Planung – Gestaltung, Kruse Schnetter – Rathje, Hamburg, Stand 19. Januar 2015;
- [16] Kartenausschnitt und digitale Grundlage zum Bebauungsplan Nr. 33 „Moorkamp“, Elbberg Stadt – Planung – Gestaltung, Kruse Schnetter – Rathje, Hamburg, Stand 20. Juli 2015;
- [17] Informationen gemäß Ortstermin mit Fotodokumentation, LAIRM CONSULT GmbH, 21. Juli 2015;
- [18] AKTERM-Zeitreihe, Deutscher Wetterdienst, Offenbach, Station Hamburg-Fuhlsbüttel, Jahr 2005.

9. Anlagenverzeichnis

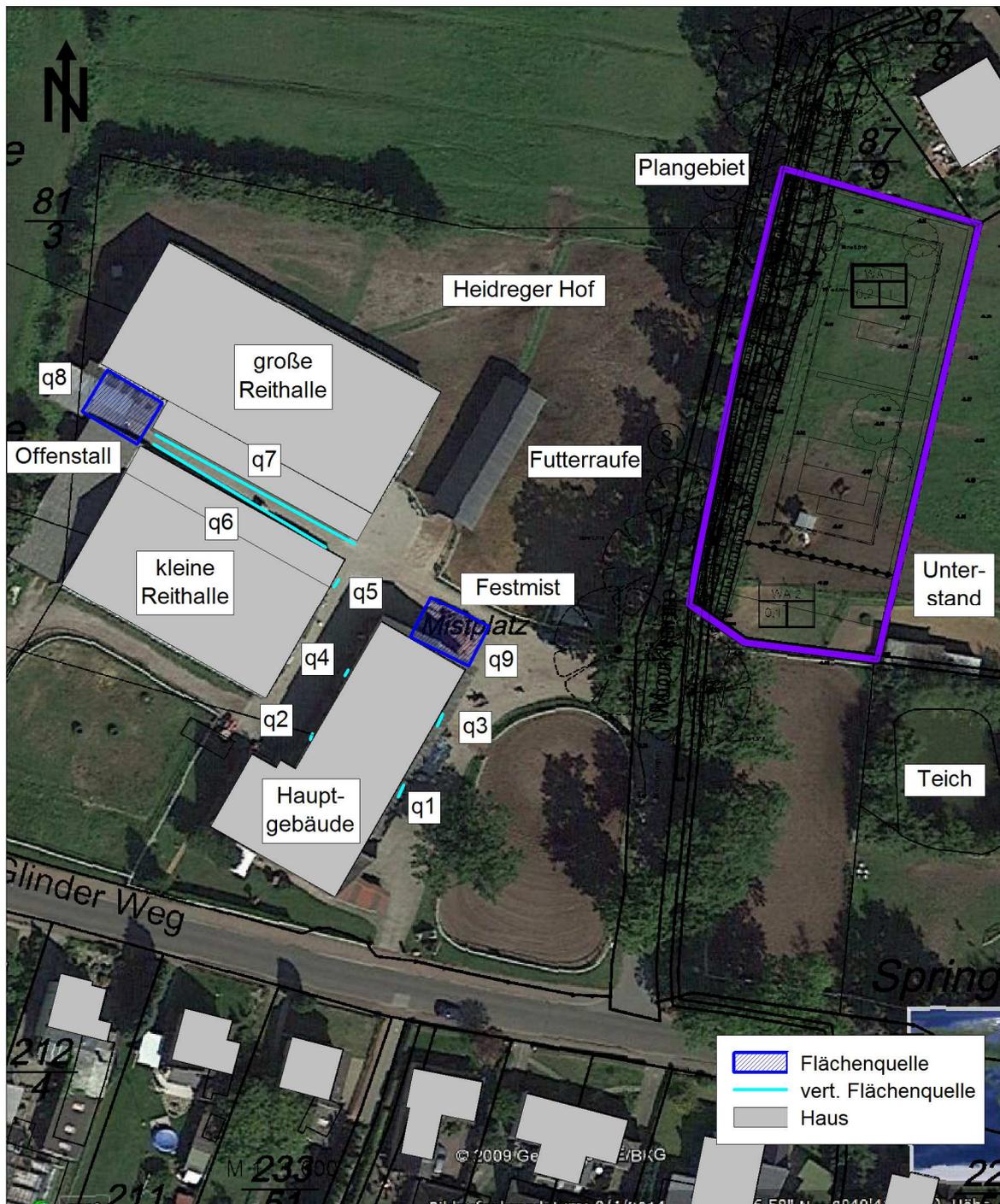
A 1	Lagepläne.....	II
	A 1.1 Rechengebiet, Maßstab 1: 2.000.....	II
	A 1.2 Betrieb und Plangebiet, Maßstab 1: 1.000.....	III
A 2	Geruchsemissionen.....	IV
	A 2.1 Emissionen des landwirtschaftlichen Betriebs.....	IV
	A 2.2 Quellenmodell.....	IV
A 3	Windrichtungshäufigkeitsverteilungen (Standort Hamburg-Fuhlsbüttel, repräsentatives Jahr 2005).....	V
	A 3.1 Windrichtungsverteilung im Jahresmittel (Anteil an Gesamtjahresstunden)	V
	A 3.2 Verteilung der Ausbreitungsklassen (Anteil an Gesamtjahresstunden)	V
	A 3.3 Berechnungsprotokoll (AUSTAL2000).....	VI
A 4	Häufigkeitsverteilung der Geruchsstunden.....	VIII
	A 4.1 Geruchsimmissionen IG _b (mit Gewichtungsfaktor 0,5 für die Pferdehaltung), Maßstab 1: 500.....	VIII

A 1 Lagepläne

A 1.1 Rechengebiet, Maßstab 1: 2.000



A 1.2 Betrieb und Plangebiet, Maßstab 1: 1.000



Quelle Luftbild: Google Earth

A 2 Geruchsemissionen

A 2.1 Emissionen des landwirtschaftlichen Betriebs

Sp	1	2	3	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Quelle	Tier- zahl	Vieh- bestand		Fläche m ²	Emissions- faktor		Emission		Stunden pro Jahr h ¹	Gesamt- Emission MGE/a
			GV/Tier	GV		GE/(s*GV)	GE/(s*m ²)	MGE/h	GE/s		
1	Betrieb Heidreger Hof										
2	Pferdehaltung										
3	Pferdehaltung Hauptgebäude										
4	Pferde über 3 J.	20	1,1	22,0		10		0,79	220	8.760	6.938
5	Pferdehaltung Hauptgebäude			22,0				0,79	220	8.760	6.938
6	Pferdehaltung kleine Reithalle										
7	Pferde über 3 J.	8	1,1	8,8		10		0,32	88	8.760	2.775
8	Pferdehaltung kleine Reithalle			8,8				0,32	88	8.760	2.775
9	Pferdehaltung große Reithalle										
10	Pferde über 3 J.	8	1,1	8,8		10		0,32	88	8.760	2.775
11	Pferdehaltung große Reithalle			8,8				0,32	88	8.760	2.775
12	Pferdehaltung West zw. Reithallen										
13	Pferde über 3 J.	3	1,1	3,3		10		0,12	33	8.760	1.041
14	Pferdehaltung West zw. Reithallen			3,3				0,12	33	8.760	1.041
15	Gesamt Pferdehaltung	39		42,9				1,54	429	8.760	13.529
16	Festmistlager										
17	Festmist				70		3	0,76	210	8.760	6.623
18	Gesamt Heidreger Hof	39		42,9	70			2,30	639	8.760	20.152

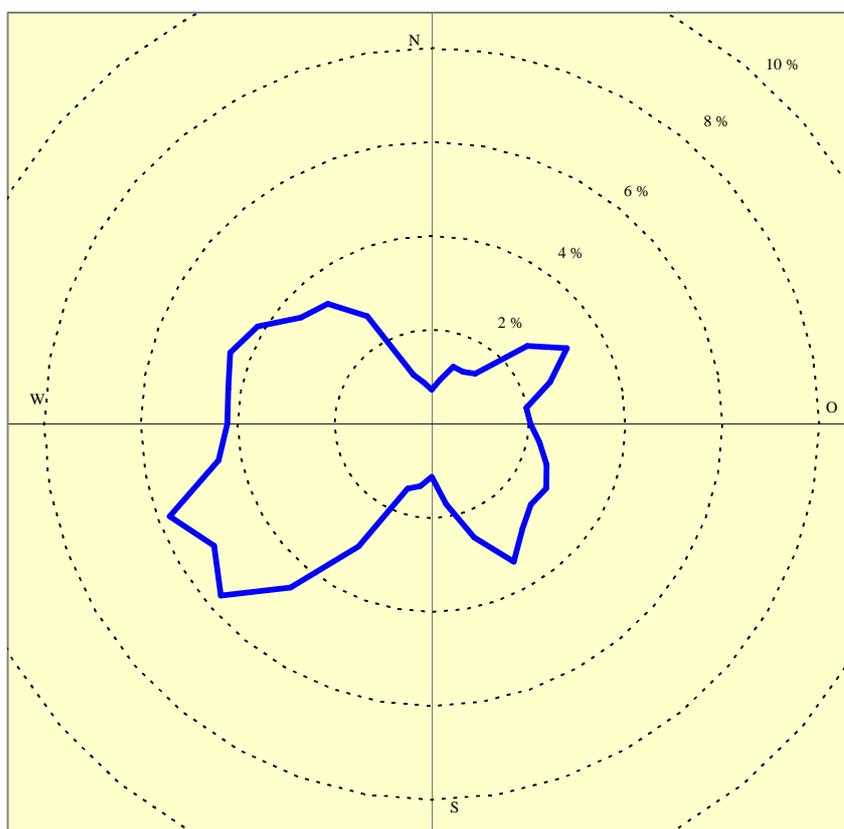
¹ entsprechend 365 x 24 h = 8.760 h für das zugrunde gelegte Jahr 2005

A 2.2 Quellenmodell

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Quelle	Anzahl Quellen	Quellenart	Höhe m	Fläche m ²	Emission		Stunden pro Jahr h	Gesamt- Emission MGE/a	
						MGE/h	GE/s			
1	Betrieb Heidreger Hof									
2	Pferdehaltung Hauptgebäude	4					0,79	220	8.760	6.938
3	Abluft Tor SO	q1	1 (40 %)	vert. Flächenquelle	2,0	4	0,32	88	8.760	2.775
4	Abluft Tür SW	q2	1 (10 %)	vert. Flächenquelle	2,0	2	0,08	22	8.760	694
5	Abluft Tor NO	q3	1 (40 %)	vert. Flächenquelle	2,0	4	0,32	88	8.760	2.775
6	Abluft Tür NW	q4	1 (10 %)	vert. Flächenquelle	2,0	1	0,08	22	8.760	694
7	Pferdehaltung kleine Reithalle	2					0,32	88	8.760	2.775
8	Abluft Tür SO	q5	1 (25 %)	vert. Flächenquelle	2,0	2	0,08	22	8.760	694
9	Abluft Seite NO	q6	1 (75 %)	vert. Flächenquelle	1,0	33	0,24	66	8.760	2.081
10	Pferdehaltung große Reithalle	1					0,32	88	8.760	2.775
11	Abluft Seite SW	q7	1 (100 %)	vert. Flächenquelle	2,0	70	0,32	88	8.760	2.775
12	Pferdehaltung West	1					0,12	33	8.760	1.041
13	Abluft	q8	1 (100 %)	Volumenquelle	2,0	80	0,12	33	8.760	1.041
14	Festmistlager	q9	1	Volumenquelle	2,0	70	0,76	210	8.760	6.623
15	Gesamt Heidreger Hof	9					2,30	639		20.152

A 3 Windrichtungshäufigkeitsverteilungen (Standort Hamburg-Fuhlsbüttel, repräsentatives Jahr 2005)

A 3.1 Windrichtungsverteilung im Jahresmittel (Anteil an Gesamtjahresstunden)



A 3.2 Verteilung der Ausbreitungsklassen (Anteil an Gesamtjahresstunden)

Windgeschwindigkeit [m/s]	Ausbreitungsklasse					
	I sehr stabil	II stabil	III/1 indifferent leicht stabil	III/2 indifferent leicht labil	IV labil	V sehr labil
0-1	4,83 %	2,44 %	0,24 %	0,25 %	0,38 %	0,22 %
1,5	2,90 %	2,59 %	0,48 %	0,32 %	0,45 %	0,24 %
2	2,74 %	2,96 %	1,22 %	0,85 %	0,67 %	0,36 %
3	0,26 %	7,25 %	12,73 %	6,25 %	1,90 %	0,92 %
4-5	0,00 %	0,00 %	19,58 %	4,47 %	1,09 %	0,53 %
6	0,00 %	0,00 %	9,90 %	1,99 %	0,23 %	0,15 %
7-8	0,00 %	0,00 %	5,44 %	0,61 %	0,16 %	0,00 %
9	0,00 %	0,00 %	1,69 %	0,08 %	0,02 %	0,00 %
>10	0,00 %	0,00 %	0,58 %	0,01 %	0,01 %	0,00 %
Summe	10,74 %	15,24 %	51,86 %	14,83 %	4,91 %	2,42 %

A 3.3 Berechnungsprotokoll (AUSTAL2000)

```
austal2000.log
2015-07-27 09:03:36 -----
TalServer:C:\Transfer\15156\Austal_geb

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Arbeitsverzeichnis: C:/Transfer/15156/Austal_geb

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "RECHNER-7".

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "15156"
> az "C:\Transfer\15156\Austal_geb\akzr_hamburg_05_z0.akt"
> xa 0
> ya 0
> qs 2
> gx 3544650
> gy 5946400
> z0 0.2
> x0 0
> y0 0
> dd 1
> nx 300
> ny 300
> hq 0 0 0 0 0 1 0 0 0
> xq 130 116 136 121 120 118 122.5 89 131
> yq 117 125 128 134 149 154 154.5 170 140
> aq 2 1 2 1 1 33 35.3 7.5 10
> bq 0 0 0 0 0 0 0 10 7
> cq 2 2 2 2 2 1 2 2 2
> wq 243.44 243.44 243.44 63.43 238 147.99 150.95 59.04
333.44
> odor_050 88 22 88 22 22 66 88 33 210
> rb "15156_geb.dmna"
===== Ende der Eingabe =====

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 6.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=78,
j=84.
>>> Dazu noch 23971 weitere Fälle.

Festlegung des Vertikalrasters:
  0.0  3.0  6.0  9.0 12.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0
150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0
1500.0
-----

AKTerm "C:/Transfer/15156/Austal_geb/akzr_hamburg_05_z0.akt" mit 8760 Zeilen,
Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=11.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.6 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
```

austal2000.log
Prüfsumme AKTerm 242c526f
Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet.
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet.

```
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Transfer/15156/Austal_geb/odor-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Transfer/15156/Austal_geb/odor-j00s" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Transfer/15156/Austal_geb/odor_050-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Transfer/15156/Austal_geb/odor_050-j00s" geschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
=====
```

Auswertung der Ergebnisse:

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

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

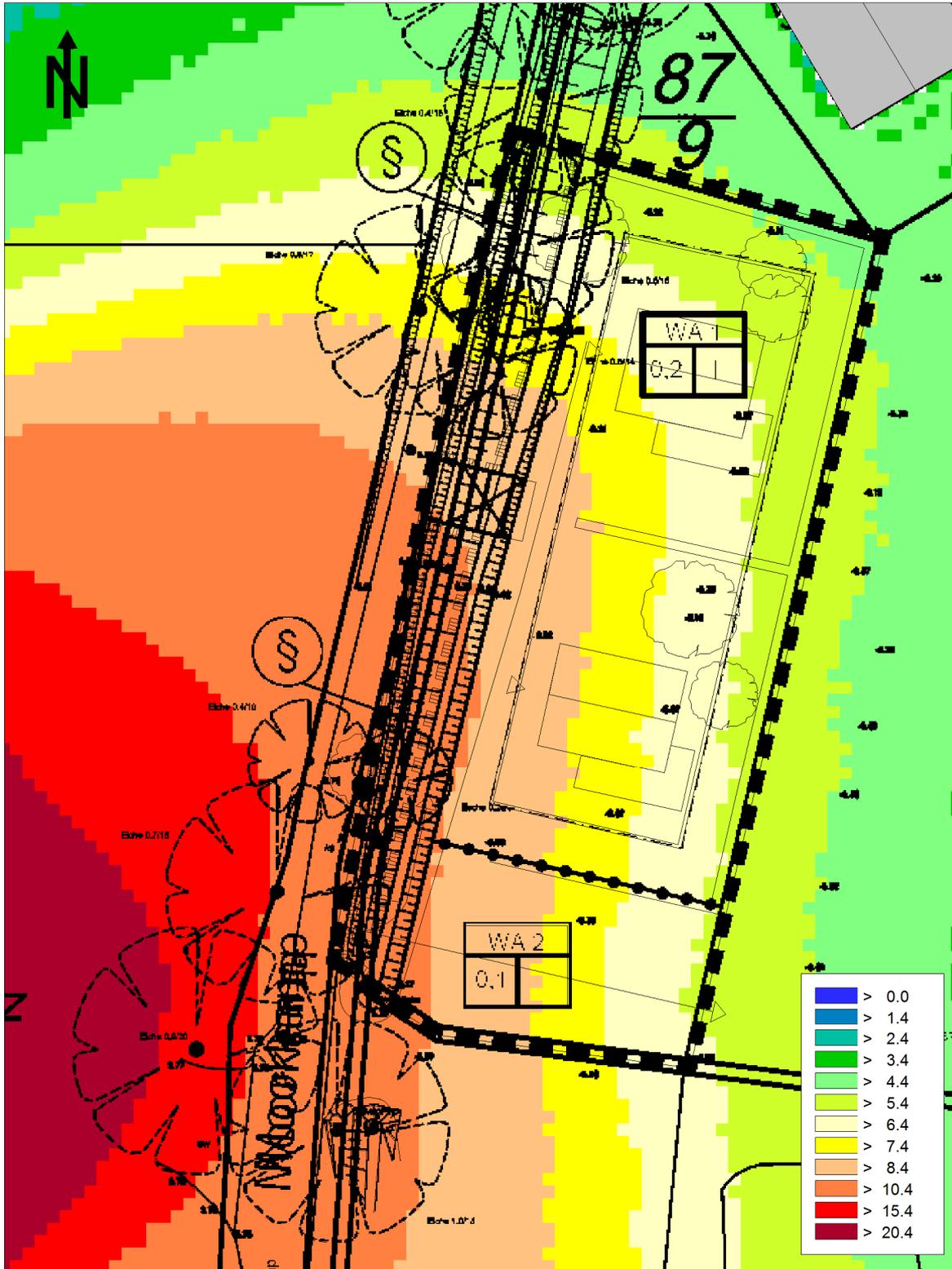
Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

```
=====
ODOR      J00 : 100.0 %    (+/- 0.0 ) bei x= 87 m, y= 175 m ( 87,175)
ODOR_050 J00 : 100.0 %    (+/- 0.0 ) bei x= 87 m, y= 175 m ( 87,175)
ODOR_MOD J00 : 50.0 %    (+/- ? ) bei x= 87 m, y= 175 m ( 87,175)
=====
```

2015-07-29 10:37:23 AUSTAL2000 beendet.

A 4 Häufigkeitsverteilung der Geruchsstunden

A 4.1 Geruchsimmissionen IG_b (mit Gewichtungsfaktor 0,5 für die Pferdehaltung), Maßstab 1: 500



Von: Wulff, Margitta

Gesendet: Montag, 13. Juli 2015 10:50

Ö 4

An: Rißler, Walter; Neumann, Juergen; Rainer Pliquet ; Hagen, Egbert; Weinberg, Karl Heinz

Cc: Borchers, Ralf

Betreff: AktivRegion - neue Förderperiode 2015-2020/23

Sehr geehrte Herren,

für die neue Förderperiode können die geplanten Baumaßnahmen jetzt angemeldet werden. Ich hatte ja schon mal Anfang des Jahres eine Abfrage gestartet, welche Baumaßnahmen in den nächsten Jahren umgesetzt werden sollen. Nach Rücksprache mit Herrn Günter vom Planungsbüro RegionNord sieht er aber kaum Chancen, dass die von Ihnen geplanten Maßnahmen als Einzelantrag als förderfähig anerkannt werden.

Die angemeldeten Maßnahmen waren:

- a) Dacherneuerung der Grundschule/Kindergarten/ Gemeindezentrum in Heidgraben
- b) Energetische Sanierung und Umgestaltung des Sportler- und Bauhofgebäudes in Heist
- c) Energetische Maßnahmen im Dörpshus in Holm
- d) Erneuerung der Heizungsanlage in der Grundschule/Turnhalle/Kindergarten in Moorrege
- e) Dacherneuerung Feuerwache Neuendeich

Seine Idee ist nun, für die von Ihnen geplanten energetischen Maßnahmen ein gemeinsames gemeindeübergreifendes Konzept aufzustellen (nur die Aufstellung des Konzepts, die Baumaßnahme führt dann jede Gemeinde im Förderzeitraum selbst durch). Die AktivRegion könnte dieses als ein Modellprojekt sehen (CO2 Einsparung) und die Wahrscheinlichkeit der Förderung wäre dadurch größer.

Für die Aufstellung des gemeinsamen Konzepts müssen vorab einige Daten zusammengetragen werden:

- a) Eine kurze Beschreibung der Einzelmaßnahmen
- b) voraussichtliche Investitionskosten
- c) Wie hoch ist die CO2 Einsparung
- d) Einsparung fossiler Brennstoffe

Die Punkte a) und b) könnten vom Sachbearbeiter Herrn Borchers geleistet werden, für die Punkte c) und d) müsste wahrscheinlich ein Ingenieurbüro beauftragt werden. Was natürlich im Vorwege dann auch schon Kosten verursacht.

Meine Frage an Sie: 1) Sind Sie damit einverstanden, dass ein gemeinsames Konzept aufgestellt wird?

2) Sollen die o.g. Maßnahmen in den kommenden 5 Jahren umgesetzt werden?

Wir müssen uns dann noch einmal zusammensetzen und genau besprechen, was im einzelnen gemacht werden soll.

Bitte geben Sie mir eine kurze Rückmeldung bis zum 16. Juli.

Mit freundlichen Grüßen

Margitta Wulff

Amt Moorrege

Der Amtsdirektor

Amtsstraße 12

25436 Moorrege

Tel.: 04122 / 854-124 Fax: 854-224

E-Mail: margitta.wulff@amt-moorrege.de

E-Mail Poststelle: info@amt-moorrege.de

(Kein Zugang für elektronisch signierte oder verschlüsselte Dokumente)

Internet: www.amt-moorrege.de

Sprechzeiten: Montag bis Freitag 8.00 Uhr bis 12.00 Uhr,
zusätzlich montags 14.00 Uhr bis 18.00 Uhr.

Außerhalb der Sprechzeiten nach Vereinbarung!

