

Baumaßnahme:

Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten des Bundes:

Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut (FLI)

am Standort Mariensee / Mecklenhorst

Qualifizierung der Entscheidungsunterlage Bau (ES-Bau)

Hier: Standort Mecklenhorst

Artenschutzrechtliche Belange

(gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz)

Erstellt von Maedebach & Redeleit Architekten /

bgmr Landschaftsarchitekten

Berlin, 27. November 2013

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 0 | Einleitung | 3 |
| 1 | Datengrundlagen / Methodik | 4 |
| 2 | Umbau des Forschungsstandortes – Auswirkungen auf den Artenbestand | 4 |
| | 2.1 Alter Gutshof | 5 |
| | 2.2 Laborspange | 6 |
| | 2.3 Versuchsstation | 7 |
| | 2.4 Alter Werkhof | 8 |
| | 2.5 Sonstiges | 9 |
| 3 | Zusammenfassung und Fazit | 9 |
| | Quellenverzeichnis | 11 |

Anhang

ABIA - Arbeitsgemeinschaft Biotop- und Artenschutz GbR (16.04.2013): Faunistische Potenzialeinschätzung im Bereich des Friedrich-Loeffler-Instituts in Mecklenhorst.

0 Einleitung

Das Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) unterhält als Bundesforschungsinstitut in Mariensee und Mecklenhorst zwei Forschungsstandorte für die Ressortforschung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV). Aufgrund der Neuordnung der Ressortforschung sollen diese Standorte baulich umstrukturiert und erweitert werden, um die FLI-Institute aus Celle und Braunschweig aufnehmen zu können.

Den Planungen der ES-Bau zu Folge wird die Art der bisherigen Nutzung am Standort Mecklenhorst auch zukünftig ein Labor- und Nutztierforschungskomplex mit Ver- und Entsorgung sein. Es sind Um- und Rückbaumaßnahmen im Gebäudebestand vorgesehen. Darüber hinaus ist eine umfangreiche Standorterweiterung durch den Neubau von Laborgebäuden und einer Versuchsstation mit Stallungen und Logistikbereich für die Nutztierforschung auf dem westlich angrenzenden Feldstandort geplant. Am Standort werden zukünftig die Institute für Tierernährung sowie Tierschutz und Tierhaltung untergebracht. Es ist die Haltung von Rindern, Schweinen und Geflügel geplant.

Es sind verschiedene Arten von Maßnahmen in unterschiedlichen Teilbereichen vorgesehen:

Alter Gutshof

- Umbau / Sanierung von Gebäuden
- Gebäudeabbruch
- Freiflächengestaltung (Erschließung, Begrünung)

Laborspange

- Gebäudeabbruch
- Neubau von Laborgebäuden und eines Schlachthause
- Freiflächengestaltung (Erschließung, Baumfällungen/ Neupflanzungen)

Versuchsstation

- Neubau von Stallanlagen, Logistikbereich, Einrichtungen der Ver- und Entsorgung
- Freiflächengestaltung (Erschließung, Begrünung)

Alter Werkhof

- Keine Maßnahmen
- Rückgabe der Gebäude an den Eigentümer (BlmA)

Mit den geplanten Maßnahmen sind gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. In diesem Zusammenhang sind artenschutzrechtliche Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG zu prüfen.

Mit der vorliegenden Ersteinschätzung soll bereits frühzeitig in der Vorentwurfsphase ermittelt werden, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Belange betroffen sein könnten bzw. mit welchen Vermeidungsmaßnahmen oder vorzeitiger Kompensation die Planung so modifiziert werden kann, dass Verstöße gegen die Verbote des § 44 BNatSchG (v.a. Entnahme-, Tötungs-, Störungs-, Schädigungsverbote) nicht vorkommen. Ausnahmeregelungen nach § 45 BNatSchG sind möglich. Sind Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten betroffen, sind auch die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche

Bodennutzung¹ sowie die Durchführung von zulässigen Eingriffen und Vorhaben² nur unter bestimmten, im Einzelnen zu prüfenden Voraussetzungen von den Verboten ausgenommen.

Vor allem ist nachfolgend darzustellen, für welche Tier- und Pflanzenartengruppen im Verlauf der Konkretisierung der Planung genauere Kartierungen notwendig werden, um abschließend belastbare Aussagen treffen zu können.

1 Datengrundlagen / Methodik

Die vorliegende artenschutzrechtliche Ersteinschätzung wurde auf der Basis vorhandener Daten und einer einmaligen Geländebegehung durchgeführt.

Als Grundlagen für die Beurteilung der Vorhabensauswirkungen sind folgende Daten ausgewertet worden.

- Region Hannover (2013): Datenauszüge aus dem Umweltinformationssystem (UIS) zu floristischen und faunistischen Werträumen.
- NUMIS-Niedersächsisches Umweltportal (2013): Wertvolle Bereiche für Brutvögel.
- Datenanfrage am NLWKN 2013: Auszüge aus dem Niedersächsischen Tier- und Pflanzenartenerfassungsprogramm.
- Landschaftsplan der Stadt Neustadt 2007
- Landschaftsrahmenplan der Region Hannover 2012
- Erfassungsbögen für Biotopkartierungen der § 30 Biotope in der Region Hannover 1994 und 2007

Zur Ermittlung der vorhabensrelevanten Daten zur Fauna wurde die Grenze der ES-Bau und ein Betrachtungsraum von ca. 300 m um diese Grenze untersucht (siehe Abbildung im Anhang). Dies entspricht der Reichweite von Störwirkungen für störepfindliche Tierarten (z.B. Greifvögel).

Nach der Auswertung der Daten war festzustellen, dass keine belastbaren Daten zu vorkommenden Tierarten in Vorhabensbereich und Umgebung vorhanden sind. Daraufhin wurde das Büro ABIA / Neustadt mit der Durchführung einer faunistischen Potenzialeinschätzung auf der Basis einer einmaligen Begehung vor Ort beauftragt (siehe Anhang). Die Ergebnisse der vorliegenden Ersteinschätzung artenschutzrechtlicher Belange basieren somit hauptsächlich auf dieser faunistischen Potenzialeinschätzung. Es ist zu berücksichtigen, dass die Begehung am 05.04.2013 stattfand, d.h. bei immer noch sehr kühlen Witterungsbedingungen, so dass viele Brutvögel und auch die Fledermäuse ihre Quartiere noch nicht bezogen hatten. Selbst die Amphibienwanderung hatte zu diesem Zeitpunkte noch nicht stattgefunden.

2 Umbau des Forschungsstandortes – Auswirkungen auf den Artenbestand

Es folgt eine zusammenfassende Beschreibung der geplanten Baumaßnahmen in den einzelnen Teilbereichen des Vorhabensbereichs, mit einer anschließenden Einschätzung nachweislich sowie potenziell betroffener Arten. Darüber hinaus werden Hinweise für ggf. durchzuführende Artenschutzmaßnahmen und

¹ Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art darf sich durch die Bewirtschaftung nicht verschlechtern.

² Die ökologische Funktion der von einem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten muss im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.

zukünftig durchzuführende Kartierungen gegeben, damit im weiteren Planungsverlauf belastbare Daten vorliegen.

2.1 Alter Gutshof

Die Planungen sehen für die historische Hofanlage Umbau- / Sanierungsmaßnahmen für die Gebäude 33 (ehemaliges Gutshaus, denkmalgeschütztes Fachwerkgebäude), Geb. 7 (Fachwerkgebäude) und Geb. 5.1-3 (ehemaliges Stallgebäude, Klinker-Massivbau) vor. Ein Gebäudeabbruch ist für die Geräteunterstände der Geb. 1, 2 und 34 vorgesehen. Für die Geb. 4 und 45 sind keine Maßnahmen geplant. Die Geb. 3.1-3.2 (ehemalige Schlosserei, Werkstatt, Lager Maschinen und Geräte) erfahren eine Anpassung der technischen Gebäudeausrüstung im Rahmen der Liegenschaftsbewirtschaftung.

Für den zukünftigen Verwaltungsbereich ist eine Um- und Neugestaltung der Anbindung und Erschließung angedacht. Dazu gehören eine Erweiterung der PKW-Stellflächen zwischen den Geb. 5 und 7 sowie eine repräsentative Umgestaltung der vorhandenen Grünfläche mit Aufenthaltsqualität (Rückbau des kleinen Teiches, Entfernen einzelner kleinerer Gehölze, Neupflanzung von Ziergehölzen). Im Bereich der Zufahrt und nördlich der Geb. 5 und 33 ist die Pflanzung neuer Obst- und Solitärgehölze geplant.

Auswertung vorhandener Daten; Maßnahmen und weitere Kartiererfordernisse

Die Umbau- und Sanierungsmaßnahmen im Bereich des alten Gutshofes beeinträchtigen vor allem Gebäudebrüter. In **Gebäude 33** brütet regelmäßig ein **Schleiereulenpaar** in einem Eulenkasten auf dem nordwestlichen Dachboden. Auch die Dachböden des Geb. 5 (nebenan) und des Geb. 16 (südlich der Mecklenhorster Straße) werden regelmäßig aufgesucht (ABIA 2013, 3; Ludwig 05.04.13, mündlich).

Schleiereulen sind bundes- und landesweit ungefährdet aber nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. Es ist zu entscheiden, ob das Eulenpaar seinen Brutplatz auch zukünftig weaternutzen kann oder der Dachboden eine neue Nutzung erhalten wird. Bei einem Verlust des Brutplatzes werden Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang notwendig (frühzeitiges Umprägen des Paares auf einen Eulenkasten eines anderen Dachbodens, z.B. Geb. 16 – denkmalgeschützt, ohne Nutzung). Soll der Brutstandort beibehalten werden, ist eine sehr sensible Sanierung des Gebäudes außerhalb der Brutphasen notwendig. Da 1-2, ggf. auch 3 Bruten pro Jahr möglich sind (auch im Herbst-Winter), sind Kontrollen vor der Maßnahmendurchführung notwendig. Eine zeitgleiche Sanierung der Geb. 33 und 5 ist zu vermeiden. Eine ökologische Baubegleitung durch die Untere Naturschutzbehörde ist durchzuführen.

An Trauf- und Giebelseiten des **Geb. 5** befinden sich **77 Mehlschwalbennester** (größere Kolonie). Mehlschwalben befinden sich bundes- und landesweit auf der Vorwarnliste. Die aktuelle Größe der Kolonie ist noch zu ermitteln. Die Ankunft der Zugvögel am Brutplatz erfolgt ab Ende März. Da es sich um regelmäßig genutzte Niststätten handelt, sind diese artenschutzrechtlich geschützt, selbst wenn diese nicht besetzt sind. Die Umbaumaßnahmen sind außerhalb der Brutsaison zwischen November und Mitte März durchzuführen. Die Niststätten sollten beim Umbau erhalten werden.

Der Nestneubau erfolgt bevorzugt an Stellen mit Spuren alter Nester, an gemauerten, rauen und unebenen Wänden, oft überdacht. Kunstnester werden mitunter länger nicht angenommen. Sollte der Erhalt der Nistmöglichkeiten aufgrund der zukünftigen Gebäudenutzung (u.a. Kantine) nicht oder nicht vollständig möglich sein, ist eine Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen. Geeignete vorgezogene Maßnahmen sind zu vereinbaren (z.B. künstliche Nisthilfen beim Neubau der Stallungen).

Als weitere Gebäudebrüter wurden **Hausperling** und **Hausrotschwanz** angetroffen, die weniger spezifische Ansprüche an ihren Brutplatz haben. Hier ist im Rahmen von Bauzeitenregelungen darauf zu achten, dass keine besetzten Nester zerstört werden.

Es ist davon auszugehen, dass auf dem FLI-Gelände weitere Gebäudebrüter vorhanden sind. Darüber hinaus existieren zahlreiche Höhlenbäume (früher brütete hier u.a. der Waldkauz) und sonstige Bäume und Sträucher, die Nistmöglichkeiten bieten. Ein ornithologisch erfahrener Bewohner des Geländes gab an, dass sich rund 40-50 Brutvogelarten auf dem Gelände befinden können (Herr Ludwig, 05.04.13 mündlich). Die Liste im Anhang zeigt auf, welche Arten potenziell zu erwarten wären. Um abschließend belastbare Aussagen zum tatsächlich vorhandenen Brutvogelbestand treffen zu können, werden im weiteren Planungsverlauf Kartierungen während der Brutsaison zwischen Mitte März und Ende Juni notwendig (ca. 5-8 Begehungen).

Fledermäuse wurden Anfang April noch keine angetroffen. Nachweise für das vereinzelte Vorkommen auf dem Dachboden des Geb. 33 sind vorhanden (Kotkrümel, Flügelreste von Schmetterlingen), typische Hinweise für die Nutzung als Tages- oder Zwischenquartier durch das regional vorkommende **Braune Langohr**. Weitere Hinweise fanden sich nicht. Die Dachböden der Geb. 5 und 7 sind ebenso als Sommerquartier geeignet (Einflugmöglichkeiten und Hangplätze vorhanden). Zudem kommt der Gewölbekeller des Geb. 33 als potenzielles Winterquartier in Frage (Einflugmöglichkeit vorhanden) und die Wellblechfassaden der abzubrechenden Unterstände/Lagerhallen bieten v.a. Quartiere für die regional am häufigsten vorkommende Zwergfledermaus.

Da sich aus diesen Informationen keine belastbaren Aussagen ableiten lassen, werden Fledermauskartierungen im Bereich der Gebäude notwendig, für die Maßnahmen vorgesehen sind. Denn alle potenziell hier vorkommenden Fledermausarten sind streng geschützt. Erst dann können in Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen festgesetzt werden (z.B. Schaffen neuer Quartiersplätze, Schließen / Erweitern von Einflugmöglichkeiten an ausgewählten Gebäuden). Zudem sind Bauzeitenregelungen zu berücksichtigen, d.h. Eingriffe in potenzielle Sommerquartiere sind nur im Winter (Dachböden), in potenzielle Winterquartiere nur im Sommer (Keller) vorzunehmen.

Im Niederungsbereich westlich des alten Gutshofes befindet sich ein **Amphibienwanderkorridor**. Die Teiche südlich der Mecklenhorster Straße werden von einer großen **Erdkröten**population als Laichplatz genutzt. Es kommen auch **Gras- und Teichfrosch** sowie **Teichmolch** vor. Die Arten sind bundes- und landesweit ungefährdet, aber besonders geschützt nach BNatSchG. Die Landlebensräume der Amphibien befinden sich auch in den Waldflächen und Gehölzen der Niederungen nördlich der Mecklenhorster Straße, d.h. auch auf bzw. westlich des FLI-Geländes. Vertreter des NABU Neustadt stellen zur Amphibienwanderzeit Fangzäune entlang der Straße auf, um die Amphibien zu schützen.

Auf die Amphibienwanderung ist auch im Zuge der Baumaßnahmen Rücksicht zu nehmen, ggf. sind Schutzmaßnahmen zu ergreifen (Aufstellen von Schutzzäunen, damit keine Amphibien in das Baufeld einwandern). Ergänzende Daten zu den aktuellen Landlebensräumen und Wanderkorridoren der Amphibien sind notwendig. Eine Dokumentation ehrenamtlich erhobener Daten (NABU Neustadt) existiert. Die Anlage eines Teiches nördlich der Mecklenhorster Straße wird in Verbindung mit einem Schutzzaun an der Straße zur Umlenkung der Amphibien diskutiert. Dieser Teich könnte als Kompensationsmaßnahme für den Eingriff auf dem Feldstandort angerechnet und in Zusammenarbeit mit dem NABU angelegt werden.

Reptilienarten sind durch das Vorhaben voraussichtlich nicht betroffen, könnten im Umfeld des FLI aber potenziell vorkommen. Waldeidechse und Blindschleiche (ungefährdet) im Bereich der Wälder und dichteren Gehölzstrukturen. Die gefährdete Ringelnatter im Bereich der Teiche und des Suttorfer Bruchgrabens. Bei den noch durchzuführenden Kartierungen ist auf deren Vorkommen zu achten.

2.2 Laborspange

Die Straße am 'Am Föhrkamp' wird als Haupterschließungsstraße des vergrößerten Forschungsstandortes umgestaltet. Die einzelnen Bäume der westlichen Straßenseite werden gefällt (v.a. Birken, Linden), nach den Baumaßnahmen komplett erneuert und durch eine Komplettierung der östlichen Birkenreihe als Allee vervollständigt.

Die Wohn- und Nebengebäude westlich der Straße werden zurückgebaut. Es entstehen PKW-Stellflächen (Teilversiegelung) mit Gehölzflächen. Westlich davon werden Obstwiesen angelegt, die einen Übergangsbereich zum Suttorfer Bruchgraben bilden.

Das komplett neu zu errichtende Areal östlich der Straße wird eingezäunt. Die vorhandenen Wohn- und Nebengebäude werden zurückgebaut, einzelne kleinere Gehölze entfernt. Ein älterer Ahorn im Zufahrtsbereich muss für die Erschließung des Geländes ebenfalls gefällt werden. Es entstehen zwei Laborgebäude und ein Schlachthaus. Die Freianlagenplanung sieht die Gestaltung repräsentativer Eingangsbereiche mit Ziergehölzen vor.

Auswertung vorhandener Daten; Maßnahmen und weitere Kartiererfordernisse

Eine Fällung von Bäumen und Gehölzen darf aus Gründen des Artenschutzes nur außerhalb der Brutsaison erfolgen. D.h. nach § 37, Abs. 3 NNatG zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar. Für die Kernstadt Neustadt (inkl. Mecklenhorst) existiert eine „Satzung über den Schutz von Baum-, Hecken und Feldgehölzen“, die zudem zu berücksichtigen ist. Der ältere Ahorn, der für die Zufahrt des zukünftigen Labor- und Versuchsstandortes gefällt werden soll, stellt als **Höhlenbaum** ein potenzielles Habitat für Brutvögel, Fledermäuse und andere Tierartengruppen dar. Es sind geeignete Ersatzlebensräume durch Vorabmaßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen (z.B. Nisthilfen an Gebäuden und Bäumen).

Durch den Rückbau der Gebäude östlich der Straße 'Am Föhrkamp' werden Habitate von **Rauchschwalben** (Rote Liste Niedersachsen: 3, RL Deutschland: V) im Nebengebäude des Wohnhauses beseitigt. Der Gebäuderückbau muss außerhalb der Brutsaison erfolgen. Der Art müssen zum Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang geeignete Ersatznistplätze zur Verfügung gestellt werden (z.B. beim Bau der neuen Stallanlagen).

Die Wohn- und Nebengebäude westlich der Straße wurden nicht auf eine Besiedlung durch Gebäudebrüter oder Fledermäuse kontrolliert. Für die abzubrechenden Gebäude insgesamt sind mehrmalige Kartierungen zwischen Mitte März und Ende Juni durchzuführen, um ggf. geeignete Maßnahmen ergreifen zu können. Auch die zu fällenden (Höhlen)bäume sind im Hinblick auf ihre Besiedlung durch Tierarten zu überprüfen.

2.3 Versuchsstation

Östlich der Laborspange ist die Versuchsstation mit Stallanlagen für Geflügel, Schweine, Rinder, Ver- und Entsorgungseinrichtungen (Güllesilos, Mistlager, Silagelager) und Logistikflächen geplant. Die Gebäude werden durch eine umlaufende asphaltierte Ringstraße erschlossen und sind zusätzlich über eine interne Erschließung anfahrbar. Zwischen den Gebäuden werden Wiesenflächen angelegt, die als leichte Versickerungsmulden für die Entwässerung der internen Wegeflächen dienen. Nicht kontaminiertes Niederschlagswasser der Dach- und befestigten Verkehrsflächen werden in Wiesenmulden außerhalb der Ringstraße eingeleitet. Über Schilf- oder Kiesfilter erfolgt eine Reinigung und verzögerte Einleitung in den Graben nördlich des Neubaustandortes. Die grabenbegleitende Vegetation soll durch eine naturnahe Gestaltung der Ufersäume im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen ökologisch aufgewertet werden. Die Allee der Mecklenhorster Straße südlich der zukünftigen Versuchsstation bleibt erhalten.

Auswertung vorhandener Daten; Maßnahmen und weitere Kartiererfordernisse

Die für den Neubau vorgesehene offene Feldflur weist nur ein geringes Artenspektrum auf. Die besonders geschützte und gefährdete **Feldlerche** wurde im überplanten Bereich, auf der Ackerbrache nördlich des Grabens und auf dem Feld südlich der Mecklenhorster Straße nachgewiesen. Potenziell könnten auch weitere gefährdete Arten wie Rebhuhn, Wachtel und Wiesenschafstelze hier vorkommen.

Ein Eingriff in die grabenbegleitenden Gehölzstrukturen nördlich des Vorhabensstandortes findet nicht statt, es sind Aufwertungsmaßnahmen vorgesehen, so dass sich die Situation für Gehölzbrüter verbessern wird. Informationen über vorkommende Gehölzbrüter liegen nicht vor.

Nördlich des Gebietes wurden ein **Rotmilanpaar** und ein **Mäusebussard** beobachtet, ein unbesetzter Horststandort wurde im Gehölzbestand nordwestlich des FLI kartiert.

Um den tatsächlichen Artenbestand an Brutvögeln der offenen Feldflur und der umliegenden Gehölzstrukturen ermitteln und geeignete CEF-Maßnahmen³ planen zu können, sind weitere Kartierungen zwischen Mitte März und Ende Juni erforderlich.

2.4 Alter Werkhof

Die Gebäude des alten Werkhofes sind nicht Bestandteil des Vorhabensbereichs der ES-Bau. Es erfolgt eine Rückgabe an den Eigentümer (BlmA). Ein Abriss der Stallungen und Anlagen zur Ver- und Entsorgung ist denkbar. Das denkmalgeschützte Geb. 16 an der Mecklenhorster Straße ist zu erhalten.

Auswertung vorhandener Daten, Maßnahmen und weitere Kartiererfordernisse

Die Stallanlagen südlich der Mecklenhorster Straße stehen leer, zukünftige Maßnahmen bzw. Nutzungen sind noch nicht festgelegt. Trotzdem soll im Vorfeld auf den vorhandenen Bestand besonders bzw. streng geschützter Arten hingewiesen werden.

Auf dem denkmalgeschützten **Gebäude 16**, direkt südlich der Mecklenhorster Straße, brütet seit 2010 wieder der stark gefährdete und streng geschützte **Weißstorch**. Das Nest war am 05.04.13 noch nicht besetzt. Es handelt sich um eine Ersatznisthilfe, die dem Storch im Zuge eines Gebäudeabbruchs nördlich der Straße angeboten wurde. Es hat viele Jahre gedauert, bis sich hier wieder ein Storchchenpaar eingefunden hat. Der Brutplatz selbst ist aktuell nicht gefährdet. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass Störche eine Fluchtdistanz von 100-200 m haben (wobei Lärmemissionen an der Straße relativ gut ertragen werden). Besonders geräuschvolle Bau- oder Abbruchmaßnahmen im näheren Umfeld des Nistplatzes sind außerhalb der Brutsaison durchzuführen.

Dieses Gebäude wird zudem von der Schleiereule genutzt und ist potenziell auch für Fledermäuse geeignet.

In **Gebäude 15** (Stallungen) scheint den Kotspuren an den offenen Fenstern zu Folge eine **Rauchschwalbenkolonie** zu brüten (Hinweise siehe auch 2.2).

An der nördlichen Giebelseite eines Wohngebäudes südlich der Mecklenhorster Straße (Institutsgelände) brütet nachweislich ein **Turmfalkenpaar** (streng geschützt).

Das Vorkommen dieser besonders bzw. streng geschützten Arten ist bei der weiteren Planung von Maßnahmen zu berücksichtigen. Kartierungen im Hinblick auf die tatsächlich vorkommenden Gebäudebrüter und Fledermausarten sind zu empfehlen. Die Geb. 15 und 16 sind ggf. als Ausgleichquartiere für zu besei-

³ Für zulässige Eingriffe bestehen Sonderregelungen im Rahmen des § 44 Abs. 5 BNatSchG, wonach ein Verstoß gegen diese Verbote nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten – ggf. unter Hinzuziehen **vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen** – im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

tigende Quartiere nördlich der Mecklenhorster Straße einzuplanen (ggf. als zukünftiges Schleiereulenbrutquartier).

2.5 Sonstiges

Weitere besonders bzw. streng geschützte Arten wurden im **Suttorfer Bruchgraben** erfasst. Das Vorkommen von Kleinspecht (westlich), Grünspecht (nordwestlich) sowie Schwarzspecht (nördlich des FLI) wurde nachgewiesen. Von Rabenkrähe und Elster wurden Niststandorte am westlichen Gehölzrand des Suttorfer Bruchgrabens kartiert. Aufgrund der Entfernungen zum Vorhabensstandort ist nicht von Beeinträchtigungen auszugehen. Da die vorhandenen Daten für eine abschließende Beurteilung nicht ausreichen, sind weitere Kartierungen in der Brutvogelsaison erforderlich.

Im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden sich **§ 30 Biotope**, die ggf. durch Stickstoffemissionen bzw. Ammoniakdepositionen aus den neu zu errichtenden Stallanlagen erheblich beeinträchtigt werden könnten (das Emissionsgutachten liegt noch nicht vor). Es erfolgte eine Überprüfung des Vorkommens besonders bzw. streng geschützter Pflanzenarten.

In der Niederung nordwestlich befinden sich zwei § 30 Biotope mit „seggen- und binsenreichen Flutrasen“. Es kommen weder gefährdete, noch besonders oder streng geschützte Pflanzenarten vor.

Auch der nördlich des Vorhabensstandortes gelegene „Sumpf“, die südöstlich des Außenstalls 1 gelegene „nährstoffreiche Nasswiese“ sowie die kleinflächig vorkommenden „naturnahen Kleingewässer“ weisen keine besonders bzw. streng geschützten Pflanzenarten auf (Landkreis Hannover 1994, Landkreis Region Hannover 2007).

Weitere Erfassungen sind in diesem Zusammenhang nicht notwendig.

3 Zusammenfassung und Fazit

In den vorliegenden Unterlagen erfolgte eine erste Einschätzung, ob artenschutzrechtliche Belange nach § 44 BNatSchG durch die geplanten Um- und Neubaumaßnahmen am FLI-Standort Mecklenhorst betroffen sein könnten. Anhand der Auswertung vorhandener amtlicher Daten sowie einer faunistischen Potenzial-einschätzung durch das Büro ABIA / Neustadt konnte festgestellt werden, dass auf dem Vorhabensstandort besonders und streng geschützte Tierarten sowohl potenziell als auch nachweislich vorkommen.

Von den Umbau- und Sanierungsmaßnahmen sind v.a. Gebäudebrüter (u.a. Schleiereulen, Mehl- und Rauchschwalben) und Fledermausarten, durch den Neubau auf dem Feldstandort Offenlandarten (v.a. Feldlerchen) betroffen. In den Randbereichen des FLI könnten bauzeitlich bedingt ggf. auch Greifvogelarten (Rotmilan, Mäusebussard) und Gehölzbrüter betroffen sein. Die westlichen Randbereich des FLI, d.h. die Gehölze im Übergangsbereich zum Suttorfer Bruchgraben, stellen Landlebensräume für Amphibien dar (v.a. Erdkröte), hier könnte es im Zuge der Amphibienwanderung zu Gefährdungen während der Baumaßnahmen kommen. Potenziell könnten in diesem Bereich auch Reptilienarten vorkommen.

Außerhalb des Vorhabensbereichs, südlich der Mecklenhorster Straße brütet seit einigen Jahren wieder ein Weißstorchpaar auf dem denkmalgeschützten Stallgebäude an der Straße. Auch die Schleiereulen suchen dieses Gebäude auf. Das Stallgebäude 16 wird von Rauchschwalben genutzt.

Für die beeinträchtigten, nachweislich vorhandenen besonders bzw. streng geschützten Arten sind geeignete CEF-Maßnahmen vorzusehen. Eine ökologische Baubegleitung ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover einzuplanen.

Darüber hinaus ist zu betonen, dass die vorhandene Datenlage nicht ausreicht, um abschließende belastbare Aussagen treffen zu können.

Es sind in jedem Fall weitere Kartierungen des Brutvogelbestandes in und um den Vorhabensbereich erforderlich (5-8 Begehungen zwischen Mitte März und Ende Juni). Zudem sind die Standorte der Greifvogelhorste genau zu lokalisieren.

In und an den abzubrechenden und zu sanierenden Gebäuden und den zu fällenden Bäumen ist neben der Kartierung der vorkommenden Gebäudebrüter eine gründliche Untersuchung auf Fledermausquartiere durchzuführen.

Darüber hinaus sind in Zusammenarbeit mit dem NABU Neustadt genauere Daten zu den vorkommenden Amphibienarten, ihren Landlebensräumen und genauen Wanderstrecken zusammenzustellen. In diesem Zusammenhang können auch geeignete Kompensationsmaßnahmen (neuanzulegender Teich nördlich der Mecklenhorster Straße als Amphibiengewässer) geplant werden.

Quellenverzeichnis

Literatur

Bauer, H.-G., Bezzel, E. und W. Fiedler (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1: Nichtsperlingsvögel. Band 2: Sperlingsvögel.

Flade, Martin (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.

Region Hannover (2012): Landschaftsrahmenplan der Region Hannover. Drei Textbände: Bestand und Bewertung, Planung, Strategische Umweltprüfung (SUP); 8 Karten (je 4-teilig) im Maßstab 1:50.000.

Stadt Neustadt a. Rbge. (2007): Landschaftsplan der Stadt Neustadt am Rübenberge, Region Hannover. Team Stadtplanung. Stand: April 1995, überarbeitet und digitalisiert im Juli 2007. Textband zzgl. 9 Karten im Maßstab 1:50.000.

Landkreis Hannover (1994): Erfassungsbögen für die Biotopkartierungen der § 30 Biotope Nr. 1659 und Nr. 1678.

Landkreis Region Hannover (2007): Erfassungsbögen für die Biotopkartierungen der § 30 Biotope Nr. 2350, 2440 und 2441.

Karten

bgmr – Becker Giseke Mohren Richard Landschaftsarchitekten (Stand: 13.01.2013): Vorplanung Freianlagen.

MRA - Maedebach & Redeleit Architekten (Stand: 13.01.2013): Bund Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), Standort Mariensee. Architektur – Lageplan (Vorabzug).

Berichte, Stellungnahmen

ABIA – Arbeitsgemeinschaft Biotop- und Artenschutz (16.04.2013): Faunistische Potenzialeinschätzung im Bereich des Friedrich-Loeffler-Instituts in Mecklenhorst.

bgmr – Becker Giseke Mohren Richard Landschaftsarchitekten (13.01.2013): Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten des Bundes: Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) am Standort Mariensee / Mecklenhorst. Qualifizierung der Entscheidungsunterlage Bau (ES-Bau). Vorentwurf Freianlagen, Standort Mariensee. Erläuterungsbericht nach Muster 7 + Karten.

bgmr – Becker Giseke Mohren Richard Landschaftsarchitekten (2010): Bestand und Bewertung der Freiflächen.

MRA – Maedebach & Redeleit (13.01.2013): Vorentwurf Gebäude – Vorabzug.

MRA - Maedebach & Redeleit (25.01.2013): Maßnahmenbeschreibung Mecklenhorst.

Geofachdaten

MU Niedersachsen - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2013): Niedersächsische Umweltkarten. Geodatenansicht und -Download auf http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/. Ausgewählter Bereich: Natur.

Region Hannover (2013): Datenauszüge aus dem Umweltinformationssystem (UIS) zu LSG, § 30 Biotope, BIOCIR, Werträume ABIA, NDs, FFH-Gebiete.

Richtlinien, Gesetze und Verordnungen

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft seit 1.3.2010.

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258).

FFH-Richtlinie – Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der Tiere und Pflanzen; ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (Abl. Nr. 305).

NNatG – Niedersächsisches Naturschutzgesetz in der Fassung vom 11. April 1994 (Nds.GVBl. S. 155, ber. S. 267), zuletzt geändert am 27.01.2003 (Nds.GVBl. S. 39).

Vogelschutz-Richtlinie - Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten; ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (Abl. Nr. 115).

Mündliche Mitteilungen

Herr Ludwig, Anwohner und ehemaliger Mitarbeiter des FLI: Gespräch zu den vorkommenden Brutvögeln in Mecklenhorst am 05.04.2013.

Anhang

ABIA - Arbeitsgemeinschaft Biotop- und Artenschutz GbR (16.04.2013): Faunistische Potenzialeinschätzung im Bereich des Friedrich-Loeffler-Instituts in Mecklenhorst.

Faunistische Potenzialeinschätzung im Bereich des Friedrich-Löffler-Instituts in Mecklenhorst

Auftraggeber:
bgmr
Becker Giseke Mohren Richard
Landschaftsarchitekten
Prager Platz 6
10779 Berlin



Hans-Scharoun-Weg 1
D – 31535 Neustadt
05032 / 67 42 3
www.abia.de

Bearbeiter
Dipl.-Biol. Dirk Herrmann

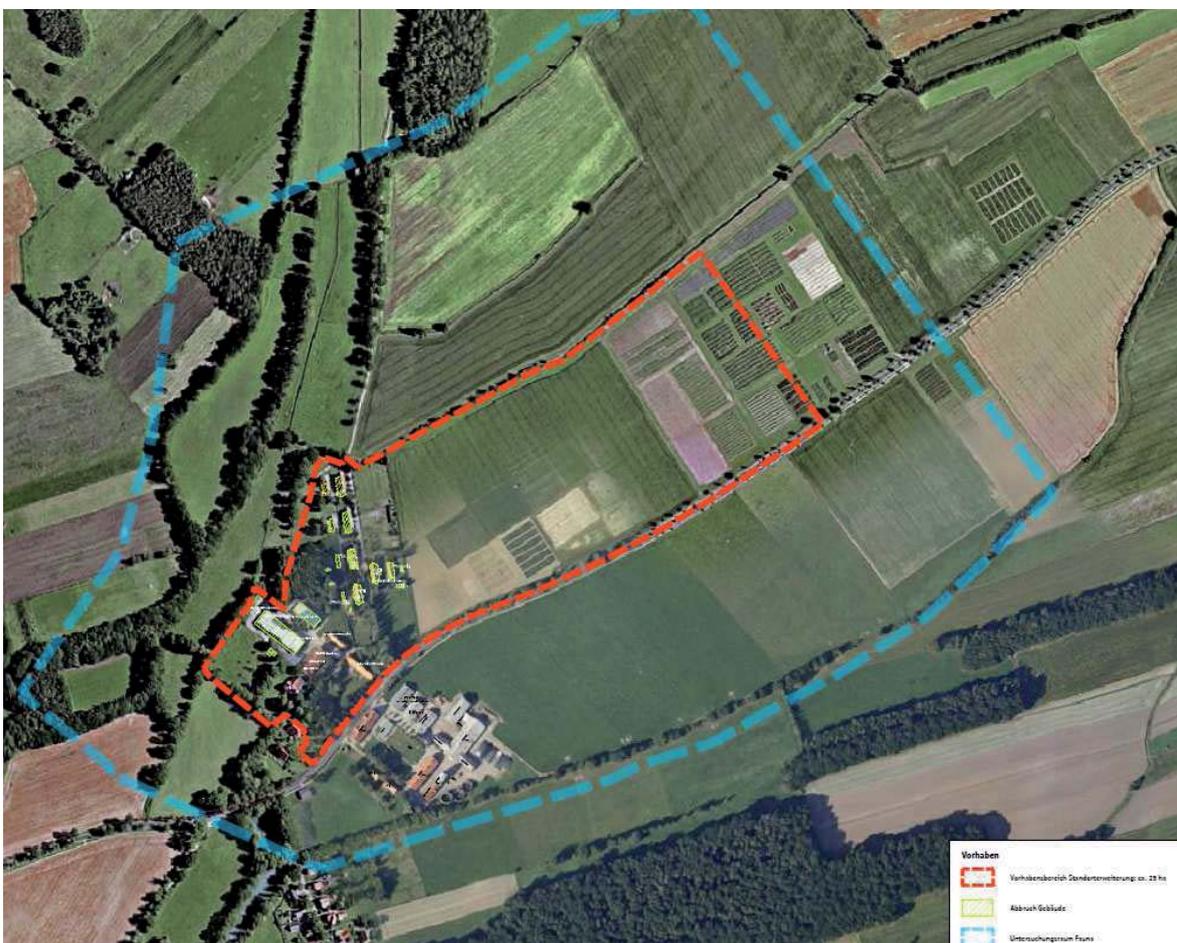
16. April 2013

1. Anlass und Vorgehensweise

An den Standorten Mariensee und Mecklenhorst ist die bauliche Entwicklung des Friedrich-Löffler-Institutes geplant. Dazu sollen bestehende Gebäude teils umgebaut, teils abgerissen werden. Eine Neubebauung ist nordöstlich des bestehenden Institutsgeländes geplant. In diesem Zusammenhang wurde eine faunistische Potenzialeinschätzung durchgeführt. Zu unterscheiden ist der Untersuchungsbereich (Abbildung 1, blaue Umgrenzung) vom eigentlichen Vorhabensbereich (rote Umgrenzung).

Am 05.04.2013 fand dazu eine Begehung des Gebietes statt. Dabei wurden einerseits die für einen Umbau bzw. Abriss vorgesehenen Gebäude auf dem Gelände des Friedrich-Löffler-Institutes begangen, andererseits fand eine Begehung der für den Neubau vorgesehenen, derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie auch der näheren Umgebung des Geländes statt. Dabei wurden u.a. Sichtbeobachtungen von Vögeln dokumentiert. Außerdem wurde nach Greifvogelhorsten gesucht. Die südlich der Mecklenhorster Straße liegenden Teiche wurden u.a. hinsichtlich potenzieller Wanderwege von Amphibien beurteilt.

Bei den Gebäuden wurden insbesondere die Dachböden und Kellerräume kontrolliert. Im Fokus standen hier potenzielle Fledermausquartiere sowie Niststätten von Gebäudebrütern. Angesichts der Vielzahl und Größe der Gebäude war dabei keine vollständige Suche möglich. Die Suche musste sich auf eine stichprobenartige Kontrolle besonders geeigneter Bereiche beschränken, im Übrigen wurde das faunistische Potenzial beurteilt. Die Beurteilung der Auswirkungen auf die Fauna orientiert sich an der Vorhabensbeschreibung (E-Mail vom 08.04.2013).



2. Einschätzung des vorhandenen Artenspektrums

2.1 Vögel

- **Übersicht**

Eine Zusammenstellung der potenziell oder nachgewiesen vorkommenden Vogelarten ist Tabelle 1 zu entnehmen. Ein großer Teil der dort aufgeführten Arten wurde im Umfeld des Friedrich-Löffler-Institutes angetroffen bzw. kommt dort potenziell vor. Von den geplanten Um- und Neubaumaßnahmen betroffen ist eine kleinere Gruppe von Vögeln. Dabei handelt es sich zum einen insbesondere um Gebäudebrüter in den für einen Umbau oder für einen Abriss vorgesehenen Gebäuden, zum anderen um Vogelarten, die im Bereich der für die Bebauung vorgesehenen Feldflur brüten.

- **Gebäudebrüter**

Auf dem nordöstlichen Dachboden des Gebäudes 33 (ehemaliges Gutshaus) befindet sich ein Schleiereulenkasten. Dort wurde bei der Begehung ein Paar der Schleiereule angetroffen. Eine genauere Kontrolle u.a. auf Geleге unterblieb aus Artenschutzgründen. Laut Auskunft von Herrn LUDWIG, einem ornithologisch erfahrenen Bewohner des Nachbarhauses, brütet die Art dort schon seit längerem. Gewölle und Kot sowohl auf dem zur Brut genutzten Dachboden als auch im Dachraum des nebenan gelegenen Gebäudes 05 (große Scheune) belegen die regelmäßige Anwesenheit.

Die Schleiereule ist eine zwar landes- und bundesweit ungefährdete, jedoch gemäß Bundesartenschutzverordnung streng geschützte Art. Die Art brütet meist in Gebäuden, die Niststätten werden regelmäßig genutzt. Aufgrund der speziellen Ansprüche wären bei einem Verlust des Brutplatzes Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang notwendig. Wenn der Brutplatz auf dem Dach des Gebäudes 33 nicht erhalten werden kann, sollte versucht werden, das Paar auf einen anderen Schleiereulenkasten auf dem Dachboden eines anderen Gebäudes „umzuprägen“. Dazu sollte möglichst bald ein Kasten auf einem geeigneten, zum Erhalt stehenden Dachboden installiert werden. Vor Entfernung des bestehenden Nistkastens ist sicher zu stellen, dass dort aktuell keine Brut stattfindet. Dabei ist zu beachten, dass bei der Art auch Bruten im Herbst und Winter möglich sind, so dass eine vorherige Kontrolle erforderlich ist.

Nach Informationen von Herrn LUDWIG brütete in der Vergangenheit ein Waldkauz in einem hohlen Baum vor Gebäude 33. Da dieser wie auch die anderen Bäume bestehen bleiben, besteht für diese – in den letzten Jahren offenbar nicht mehr vorkommende – Art keine Gefährdung.

An Trauf- und Giebelseiten der großen Scheune (Gebäude 05) neben dem Gutsgebäude brüten Mehlschwalben. Bei der Begehung wurden 77 Nester in unterschiedlich gut erhaltenem Zustand gezählt, die angesichts der Jahreszeit noch nicht besetzt waren. Ein direkter Schluss auf die Größe der Kolonie ist nicht möglich, da es sich z.T. auch um ältere, nicht mehr genutzte Nester handeln kann, allerdings ist davon auszugehen, dass es sich um eine vergleichsweise größere Kolonie handelt.

Die sowohl bundes- als auch landesweit auf der Vorwarnliste verzeichnete Mehlschwalbe nutzt ihre Kolonien regelmäßig Jahr für Jahr und bezieht auch gerne alte Nester wieder. Damit handelt es sich um regelmäßig genutzte Niststätten, die artenschutzrechtlich geschützt sind. Die Nistmöglichkeiten an Gebäude 05 sollten beim Umbau erhalten werden.

Die in Niedersachsen gefährdete Rauschwalbe (RL Nds.: 3 / RL D: V) brütet in einem kleineren, zum Abriss vorgesehenen Gebäude, das ehemals teils als Stall genutzt wurde. Hier wurden zwei Nester der Art gefunden, von denen eines möglicherweise älter als aus dem Vorjahr ist. Außerdem brütet die Art offenbar südlich der Hauptstraße in ehemaligen Stallgebäuden, wie Kotpuren an offen stehenden Fenstern zeigen.

Bei einem Abriss des Gebäudes müssen der Art zum Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang geeignete Ersatznistplätze angeboten werden.

Der stark gefährdete und streng geschützte Weißstorch (RL Nds. 2 / RL D 3) brütet seit mehreren Jahren auf einem Stallgebäude südlich der Mecklenhorster Straße. Bei der Begehung war das Nest noch nicht besetzt, aber es ist davon auszugehen, dass es weiterhin genutzt wird. Da das betreffende Gebäude von den aktuellen Planungen nicht betroffen ist, ist der Brutplatz zumindest derzeit nicht gefährdet.

Ein Turnfalkenpaar brütet in einem Kasten an einem Wohngebäude im Institutsteil südlich der Mecklenhorst Straße (LUDWIG mdl). Ein Altvogel wurde bei der Begehung auch beobachtet. Dieses Gebäude ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Als weitere Gebäudebrüter wurden Haussperling und Hausrotschwanz angetroffen. Diese Arten haben weniger spezifische Ansprüche an ihren Brutplatz, so dass auch nach einem Abriss der Gebäude im Umfeld Brutmöglichkeiten zur Verfügung stehen werden. Spezielle Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang sind damit nicht notwendig. Natürlich muss aber auch hier darauf geachtet werden, durch eine Bauzeitenregelung keine besetzten Nester zu zerstören.

- **Feldflur**

An dieser Stelle sollen nur die im zur Neubebauung vorgesehenen Bereich potenziell oder nachgewiesen vorkommenden Arten behandelt werden. Hierbei handelt es sich um offene Feldflur mit einem eingeschränkten Artenspektrum. Im Bereich der Niederung des Suttorfer Bruchgrabens sowie im Bereich von Gehölzen kommen erheblich mehr Arten vor, die aber durch das Projekt nicht betroffen sind.

Die gefährdete Feldlerche (RL Nds. 3 / RL D 3) wurde im überplanten Bereich mit einem Exemplar nachgewiesen. Allerdings ist die spätwinterliche Witterung in Rechnung zu stellen, die dazu führte, dass viele Feldlerchen in diesem Jahr erst später ihre Reviere besetzten. Deshalb ist für den beplanten Bereich möglicherweise mit mehreren Brutpaaren zu rechnen.

Potenziell könnten als weitere, gefährdete Arten noch Rebhuhn und Wachtel vorkommen. Beide sind regional nicht selten und besiedeln auch die offene Feldflur, auch wenn ein höherer Strukturreichtum sich positiv auswirkt.

Eine weitere, typische Art der offenen Ackerflur ist die Wiesenschafstelze. Diese Art ist ebenso wie die Wachtel Zugvogel und trifft erst später im Brutgebiet ein, so dass auch sie als potenzieller Brutvogel zu bezeichnen ist.

Da die nördlich der geplanten Bebauung vorhandene Gehölzreihe erhalten bzw. eventuell sogar aufgewertet werden kann, entstehen hier keine Beeinträchtigungen für vorkommende Gehölzbrüter.

Bei einer Überprüfung der Wälder und Gehölze auf Horste von Greifvögeln wurde ein aktuell unbesetzter Horst nördlich des Institutsgeländes gefunden, der möglicherweise vom Mäusebussard stammt. Ein Altvogel dieser Art wurde in der Nähe beobachtet. Außerdem wurde ein Rotmilanpaar beobachtet, das möglicherweise nördlich des untersuchten Gebietes brüten könnte. Ein Rotmilanhorst wurde im untersuchten Gebiet selbst nicht entdeckt.

Für die Arten der Feldflur, insbesondere Feldlerche, Wachtel und Rebhuhn sind geeignete CEF-Maßnahmen vorzusehen, um die ökologische Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang zu sichern.

Tabelle 1: Liste der nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Vogelarten. Angabe zur Gefährdung in Niedersachsen (RL Nds.) und im niedersächsischen Tiefland Ost (RL TO) nach KRÜGER & OLTMANNS (2007), Gefährdung in Deutschland (RL D) nach SÜDBECK et al. (2007): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet. Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß BNatSchG. VRL: Anh. I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie. EG VO: x = Art der EG Artenschutzverordnung Nr. 338/97. Vorkommen: n = nachgewiesen; p = potenziell vorkommend

| Artnamen deutsch | Artnamen wissenschaftlich | RL D | RL Nds | RL TO | Schutz | VRL | EG VO | Vorkommen |
|------------------|--------------------------------|------|--------|-------|--------|--------|-------|-----------|
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | * | * | * | § | | | n |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | * | * | * | § | | | n |
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | V | V | V | § | | | p |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | * | * | * | § | | | n |
| Blässhuhn | <i>Fulica atra</i> | * | * | * | § | | | p |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | V | V | V | § | | | p |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | * | * | * | § | | | n |
| Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | * | * | * | § | | | n |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | * | * | * | § | | | p |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | * | * | * | § | | | p |
| Eisvogel | <i>Alcedo atthis</i> | * | 3 | 3 | §§ | Anh. I | | p |
| Elster | <i>Pica pica</i> | * | * | * | § | | | p |
| Erlenzeisig | <i>Carduelis spinus</i> | * | * | * | § | | | p |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | 3 | 3 | 3 | § | | | n |
| Feldschwirl | <i>Locustella naevia</i> | * | 3 | 3 | § | | | p |
| Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | V | V | V | § | | | p |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | * | * | * | § | | | p |
| Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i> | * | * | * | § | | | p |
| Gartengrasmücke | <i>Sylvia borin</i> | * | * | * | § | | | p |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | * | 3 | 3 | § | | | p |
| Gelbspötter | <i>Hippolais icterina</i> | * | * | * | § | | | p |
| Gimpel | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | * | * | * | § | | | p |
| Girlitz | <i>Serinus serinus</i> | * | V | V | § | | | p |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | * | * | * | § | | | n |
| Graugans | <i>Anser anser</i> | * | * | * | § | | | p |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | * | V | V | § | | | p |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | * | * | * | § | | | n |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | * | 3 | 3 | §§ | | | n |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | * | * | * | § | | | n |
| Haussperling | <i>Passer domesticus</i> | V | V | V | § | | | n |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | * | * | * | § | | | n |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | * | * | * | § | | | p |
| Kleiber | <i>Sitta europaea</i> | * | * | * | § | | | n |
| Kleinspecht | <i>Dryobates minor</i> | V | 3 | 3 | § | | | n |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | * | * | * | § | | | n |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | * | * | * | §§ | | x | n |
| Mehlschwalbe | <i>Delichon urbicum</i> | V | V | V | § | | | n |
| Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | * | * | * | § | | | n |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | * | * | * | § | | | p |
| Nachtigall | <i>Luscinia megarhynchos</i> | * | 3 | 3 | § | | | p |
| Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | * | 3 | 3 | § | Anh. I | | p |

| Artname deutsch | Artname wissenschaftlich | RL D | RL Nds | RL TO | Schutz | VRL | EG VO | Vorkommen |
|--------------------|--------------------------------|------|--------|-------|--------|--------|-------|-----------|
| Nilgans | <i>Alopochen aegyptiaca</i> | * | | | | | | n |
| Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | V | 3 | 3 | § | | | p |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | * | * | * | § | | | n |
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | V | 3 | 3 | § | | | n |
| Rebhuhn | <i>Perdix perdix</i> | 2 | 3 | 3 | § | | | p |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | * | * | * | § | | | n |
| Rohrhammer | <i>Emberiza schoeniclus</i> | * | * | * | § | | | n |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | * | * | * | § | | | n |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | * | 2 | 2 | §§ | Anh. I | x | n |
| Schleiereule | <i>Tyto alba</i> | * | * | * | §§ | | x | n |
| Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | * | * | * | § | | | p |
| Schwarzkehlchen | <i>Saxicola rubicola</i> | V | * | * | § | | | p |
| Schwarzmilan | <i>Milvus migrans</i> | * | * | * | §§ | Anh. I | x | p |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | * | * | * | § | | | n |
| Sperber | <i>Accipiter nisus</i> | * | * | * | §§ | | x | p |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | * | V | V | § | | | n |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | * | * | * | § | | | p |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | * | * | * | § | | | n |
| Sumpfmeise | <i>Parus palustris</i> | * | * | * | § | | | p |
| Sumpfrohrsänger | <i>Acrocephalus palustris</i> | * | * | * | § | | | p |
| Tannenmeise | <i>Parus ater</i> | * | * | * | § | | | p |
| Teichhuhn | <i>Gallinula chloropus</i> | V | V | V | §§ | | | p |
| Trauerschnäpper | <i>Ficedula hypoleuca</i> | * | V | V | § | | | n |
| Türkentaube | <i>Streptopelia decaocto</i> | * | * | * | § | | | p |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | * | V | V | §§ | | x | n |
| Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> | * | * | * | § | | | n |
| Wachtel | <i>Coturnix coturnix</i> | * | 3 | 3 | § | | | p |
| Waldkauz | <i>Strix aluco</i> | * | V | V | §§ | | | p |
| Waldohreule | <i>Asio otus</i> | * | 3 | 3 | §§ | | x | p |
| Wiesenschafstelze | <i>Motacilla flava</i> | * | * | * | § | | | p |
| Weißstorch | <i>Ciconia ciconia</i> | 3 | 2 | 2 | §§ | Anh. I | | n |
| Wintergoldhähnchen | <i>Regulus regulus</i> | * | * | * | § | | | p |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | * | * | * | § | | | n |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | * | * | * | § | | | n |

2.2 Fledermäuse

In Bezug auf die Fledermäuse wurden keine direkten Beobachtungen durchgeführt, so dass alle in Tabelle 2 aufgeführten Arten als potenziell vorkommend einzuordnen sind. Es handelt sich dabei um Fledermausarten die regional vorkommen bzw. bei eigenen Untersuchungen im Raum Mecklenhorst in der Vergangenheit nachgewiesen wurden und die auch von der Habitatausstattung her vorkommen können.

Zu unterscheiden sind Arten, die sowohl Sommer- als auch Winterquartiere ganz überwiegend in Gebäuden beziehen und Arten, die zumindest im Sommer bevorzugt Baumhöhlen besiedeln. Von den unten aufgeführten Arten sind Breitflügel- und Zwergfledermaus sowohl im Sommer als auch im Winter stark an Gebäude gebunden. Die anderen Arten nutzen in unterschiedlichem Ausmaß auch Baumhöhlen und Fledermauskästen als Sommerquartier. Die beiden Abendseglerarten und die

Rauhautfledermaus sind sommers wie winters stark an Baumhöhlen gebunden und damit vom Vorhaben nicht betroffen, da Bäume nicht gefällt werden sollen.

Bei der Begehung wurden auf den Dachböden keine größeren Ansammlungen von Fledermauskot gefunden, die auf größere Fledermausansammlungen wie z.B. Wochenstuben schließen ließen. Im südwestlichen Dachboden des Gutshauses (Gebäude 33) wurden einige Fledermauskotkrümel sowie Flügelreste von Schmetterlingen gefunden, was auf die Anwesenheit einer der beiden Langohrarten hindeutet. Regional ist das Braune Langohr verbreitet, während das Vorkommen des Grauen Langohrs in der Region Hannover unsicher ist. Es dürfte sich um ein zeitweilig genutztes Tages- bzw. Zwischenquartier der Art handeln. Beide Dachböden des Gutshauses sind strukturell gut für Fledermäuse geeignet, da sowohl Einflugmöglichkeiten als auch potenzielle Hangplätze vorhanden sind.

Weitere direkte Hinweise auf das Vorkommen von Fledermäusen fanden sich nicht. Es ist allerdings zu betonen, dass ein systematisches Absuchen der Gebäude erheblich mehr Zeit in Anspruch nehmen würde. Potenziell geeignet als Sommerquartier sind auch die Dachböden der großen Scheune (Gebäude 05) und des Gebäudes 07. Auch hier sind Einflugmöglichkeiten und Hangplätze vorhanden.

Der Gewölbekeller des Gutshofs ist potenziell als Winterquartier geeignet. Hier können Fledermäuse durch eine Lüftungsöffnung ein- und ausfliegen. Geeignete Hangplätze sind z.B. in Ritzen und Lücken zwischen dem Steinmauerwerk vorhanden.

Außerdem bieten sich außen an den Gebäuden Quartiermöglichkeiten für Arten, die Fassadenquartiere besiedeln. Dies gilt insbesondere für die Zwergfledermaus, die regional häufigste Art. Für diese Art böten sich prinzipiell auch Möglichkeiten an der Halle nördlich des Gutshofs, die vor allem als Unterstand für Landmaschinen genutzt wird. Geeignete Strukturen sind hier u.a. im Bereich der Dachverblendung vorhanden.

Vor einem Abriss bzw. einem Umbau von Gebäuden ist eine gründliche Untersuchung auf Fledermausquartiere durchzuführen. Um die Verletzung oder Tötung von Fledermäusen zu vermeiden, sind bei Bedarf entsprechende Bauzeitenregelungen zu treffen, indem Eingriffe in potenzielle Sommerquartiere z.B. im Bereich der Dachböden nur im Winter, Eingriffe in potenzielle Winterquartiere (Gewölbekeller) nur im Sommer stattfinden. Darüber hinaus muss versucht werden, einen Verlust von vorhandenen Quartieren durch die Schaffung von neuen Quartierplätzen zu kompensieren, indem z.B. beim Um- oder auch Neubau von Gebäuden neue potenzielle Quartiere geschaffen werden.

Tabelle 2: Potenziell vorkommende Fledermausarten. Angegeben sowie Gefährdung in Niedersachsen (HECKENROTH et al. 1993, Stand 1991) und Deutschland (MEINIG et al. 2009, Stand 2008). Abkürzungen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, D = Daten unzureichend. FFH-RL: Art der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie. Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß BNatSchG.

| Art | RL Niedersachsen | RL Deutschland | FFH-RL | Schutz |
|--|---------------------|----------------|--------|--------|
| <i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügel-Fledermaus | 2 | G | IV | §§ |
| <i>Myotis brandtii</i> Große Bartfledermaus | 2 | V | IV | §§ |
| <i>Myotis daubentonii</i> Wasserfledermaus | 3 | * | IV | §§ |
| <i>Myotis mystacinus</i> Kleine Bartfledermaus | 2 | V | IV | §§ |
| <i>Myotis nattereri</i> Fransenfledermaus | 2 | * | IV | §§ |
| <i>Nyctalus leisleri</i> Kleinabendsegler | 1 | D | IV | §§ |
| <i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler | 2 | V | IV | §§ |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhautfledermaus | 2 | * | IV | §§ |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus | 3 | * | IV | §§ |
| <i>Plecotus auritus</i> Braunes Langohr | 2 | V | IV | §§ |

2.3 Reptilien

Im Umfeld des Friedrich-Löffler-Institutes finden sich für die beiden ungefährdeten Arten Waldeidechse und Blindschleiche geeignete Lebensräume, insbesondere im Bereich der Wälder. Die gefährdete Ringelnatter (RL Nds. 3 / RL D V) findet vor allem im Uferbereich der Teiche südlich der Mecklenhorster Straße sowie am Suttorfer Bruchgraben potenziell geeignete Habitate vor.

Im Zuge des Vorhabens sind Gefährdungen von Reptilien allerdings derzeit nicht abzusehen.

2.4 Amphibien

Die Teiche südlich der Mecklenhorster Straße dienen einer großen Population der Erdkröte als Laichplatz, was vor allem durch eine Amphibienschutzaktion des NABU dokumentiert ist. Darüber hinaus kommen hier Gras- und Teichfrosch sowie der Teichmolch vor. Alle genannten Arten sind landes- und bundesweit ungefährdet, aber gemäß BNatSchG besonders geschützt. Als Landlebensräume von Amphibien kommen besonders Wälder und Gehölze in der Niederung des Suttorfer Bruchgrabens infrage. Die Wanderung verläuft wahrscheinlich teilweise aus nördlicher Richtung entlang des Bruchgrabens, dürfte möglicherweise aber teilweise auch über das Institutsgelände verlaufen.

Ein Eingriff in Landlebensräume oder Laichgewässer ist im Zuge des Vorhabens nicht zu erwarten. Allerdings sollte die Amphibienwanderung bei Baumaßnahmen berücksichtigt werden. Bei Bedarf sollten Maßnahmen ergriffen werden, um wandernde Amphibien vor

Gefährdungen im Zuge von Baumaßnahmen zu schützen. Ggf. könnten temporäre Schutzzäune aufgestellt werden, um Amphibien von einer Einwanderung in das Baufeld abzuhalten.

3. Literatur

- BNATSCHG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148) geändert worden ist.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – Übersicht. (Stand 1.1.1991). – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13(6): 221 - 226.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 7. Fassung, Stand 2007. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27(3): 131 – 175.
- Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podloucky & M. Schlüpmann (2009): ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER KRIECHTIERE (REPTILIA) DEUTSCHLANDS. - NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIELFALT 70 (1): 231-256.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands (Stand Dezember 2008). – Naturschutz u. biologische Vielfalt 70(1): 259-283.
- Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer (2009): ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER SÄUGETIERE (MAMMALIA) DEUTSCHLANDS. – NATURSCHUTZ U. BIOLOGISCHE VIELFALT 70(1): 115-153.
- Podloucky, R. & C. Fischer (1994): ROTE LISTEN DER GEFÄHRDETEN AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN - 3. FASSUNG, STAND 1994 - INFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN 14(4): 109 - 120.
- SÜDBECK, P, H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE, W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (4. Fassung, 30.11.2007). – Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.

Baumaßnahme:

Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten des Bundes:

Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut (FLI)

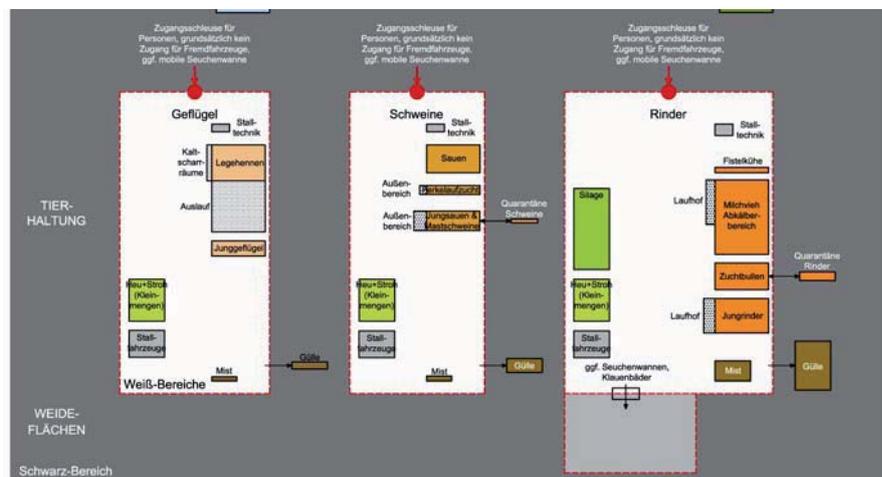
am Standort Mariensee / Mecklenhorst

Qualifizierung der Entscheidungsunterlage Bau (ES-Bau)

Hier: Standort Mecklenhorst

Erläuterungen zum Betriebskonzept

Hygienekonzept / Schwarz-Weiß-Trennung



HYGIENEKONZEPT TIERHALTUNG UND SCHLACHTUNG

Die Erweiterung des FLI-Standortes in Mecklenhorst umfasst neben Büro- und Laborflächen im Wesentlichen eine neue landwirtschaftliche Versuchsstation mit wertvollem Tierbestand, für die eine konsequente Schwarz-Weiß-Trennung erforderlich ist.

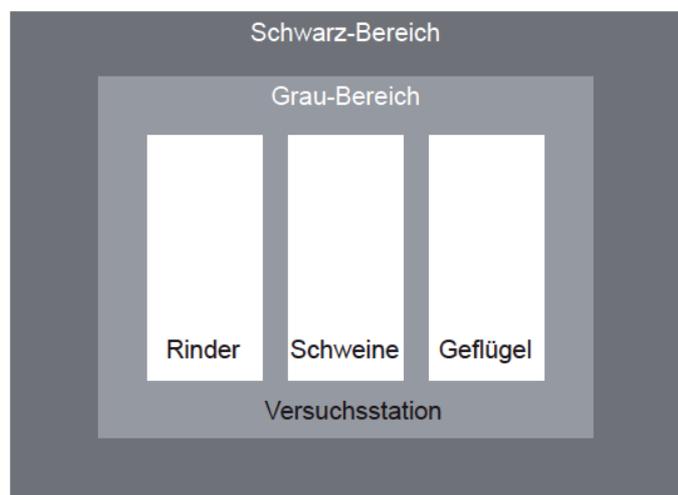
Im Schwarz-Weiß-Prinzip wird der „schwarze“ Außenbereich, der potentiell mit Krankheitserregern kontaminiert sein könnte, vom „weißen“ Innenbereich der Tierhaltung getrennt, um eine Übertragung von Krankheitserregern zu verhindern bzw. zu erschweren.

Das Raumprogramm sieht die Haltung von drei verschiedenen Tierarten vor:

- Rinder
- Schweine
- Geflügel

Alle drei Tierarten werden auf einer gemeinsamen Versuchsstation gehalten. Zwischen den Clustern mit den einzelnen Tierarten wird ein Übergangsbereich angeordnet.

Die Versuchsstation als Ganzes ist folglich ein von einem „schwarzen“ Außenbereich umgebener „Graubereich“, in dem sich die drei „weißen“ Tiercluster befinden.



Im Folgenden werden die konzeptionell und baulich relevanten Hygiene-Maßnahmen beschrieben. Organisatorischen Maßnahmen der Betriebshygiene und des Arbeitsschutzes obliegen der weiteren Festlegung durch den Nutzer.

Grundlagen:

Die Hygieneanforderungen an Tierhaltungen werden derzeit nicht in allen Fragen explizit gesetzlich geregelt, aus diesem Grunde hat dahingehend eine enge Abstimmung zwischen Planern und dem nutzenden Forschungsinstitut stattgefunden.

Allgemeine Betriebshygiene:

Die Stallanlagen und Schlachtstätten dürfen grundsätzlich von betriebsfremden Personen nur mit Zustimmung der Leitung der Versuchsstation betreten werden. Durch die Einfriedung und die baulich definierten Zugangsstellen wird sichergestellt, dass ankommende Fahrzeuge und Personen die Versuchsstation nur kontrolliert betreten können.

Die Stallanlagen und Verkehrswege müssen so beschaffen sein, dass eine ordnungsgemäße Reinigung möglich ist.

Übergeordnete Erschließung:

Der FLI-Standort Mecklenhorst wird über die Mecklenhorster Straße/ Kreisstraße K 314 und die nicht öffentlich gewidmete Straße Am Föhrkamp erschlossen.

Das Verkehrskonzept für die landwirtschaftliche Versuchsstation geht von folgender Erschließungsstruktur aus:

- Externe Erschließung (Schwarz-Bereich):
eine die Versuchsstation umschließende Ringstraße für die Anfahrung der einzelnen Cluster mit Schwerlastverkehr einschl. Aufstellflächen / Ladezonen, Ein- und Ausfahrt zur Ringstraße befinden sich an der Straße Am Föhrkamp
- Interne Erschließung (Grau-Bereich):
„Mittelachse“, die in West-Ost-Richtung mittig durch die Versuchsstation läuft und mit Stich- und Ringwegen als interner Wirtschaftsweg die einzelnen Cluster anbindet.

Geländeabsicherung:

Die Versuchsstation ist umzäunt und an fünf Stellen mit Zugängen versehen:

1. Personenzugang zwischen Laborgebäude und Tierexperimentellen Anlagen, gesichert durch ein verschließbares, manuell zu betätigendes Tor
2. Hauptzufahrt zur Versuchsstation für externe Fahrzeuge, am süd-westlichen Rand der Versuchsstation gelegen, in direkter Nähe zum Abzweig von der Kreisstraße. Durch ein verschließbares, manuell betätigtes Schiebeter mit Gegensprechanlage wird die Ringstraße befahren.
3. Ausfahrt von der Ringstraße am nördlichen Rand der Versuchsstation am Schlachthaus gelegen, gesichert durch ein manuell zu betätigendes Schiebeter. Die Nord- und West-Fassade der Versuchsschlachstätte, die durch externe Fahrzeuge zur Abholung des Schlachtgutes angefahren werden müssen, liegen außerhalb des Zaunes.
4. Notzufahrt zur Kreisstraße am östlichen Rand der Versuchsstation, gesichert durch ein manuell zu betätigendes Tor. Tor ist im Regelfall verschlossen.
5. Tor zum Weideaustrieb Rinder im nördlich an das Rindercluster angrenzenden Bereich, manuell zu betätigen.

Spezielle Absicherungen gegen potentielle kriminelle Aktionen sind nicht vorgesehen.

Fahrzeuge

Die Versuchsstation wird von verschiedenen Fahrzeugen befahren:

- externe („schwarze“) Fahrzeuge, z. B. Milch- oder Viehtransporte, Gülleabholung, Futterlieferungen etc.
- betriebseigene Fahrzeuge.

Der betriebseigene Fuhrpark der landwirtschaftlichen Fahrzeuge des FLI besteht wiederum aus

- Stall-Fahrzeugen, die sich in der Regel im „weißen“ Bereich der Cluster befinden. Für Lieferfahrten, z.B. für den Transport von Futtermitteln von der Mühle zu den Stallbereichen oder dem Transport von Tieren vom Stallbereich zur Laborspange verkehren diese Fahrzeuge gemäß Nutzerabstimmung auch im Bereich der Mittelachse, jedoch nicht auf der "schwarzen" Ringstraße oder übrigen "schwarzen" Straßen. In Ausnahmefällen, z.B. bei Reparaturen an den Fahrzeugen, werden diese vor dem erneuten Befahren der Cluster gereinigt.
- Fahrzeugen, die im „schwarzen“ Außenbereich genutzt werden (Feldbearbeitung, Tiertransporte etc.). Diese befinden sich außerhalb der Versuchsstation in Gebäude 3.1. Letztere Fahrzeuge dürfen die „weißen“ Flächen nicht befahren. Sollte dies dennoch unabdingbar sein, zum Beispiel beim Leeren der Mistplatten, ist im Nachgang eine Reinigung der Flächen notwendig.

Im Seuchenfall ist eine Fahrzeugdesinfektion an allen genutzten Einfahrten der Versuchsstation je nach Situation in unterschiedlichem Umfang vorzunehmen. In Abstimmung mit dem FLI werden hier durch den Nutzer im Bedarfsfall mobile Einrichtungen vorgesehen (z. B. für die Desinfektion von Reifen und Chassis Durchfahrwannen oder bei höherer Sicherheitsstufe befahrbare Desinfektionsschleusen mit begehbarem Gerüst zur Desinfektion der Fahrzeugdächer).

Tiercluster allgemein:

Gemäß Angaben des Nutzers ist eine generelle Umzäunung der Liegenschaft Mecklenhorst aus hygienischer Sicht ausreichend, eine Einfriedung der einzelnen Cluster ist nicht erforderlich. Das Hygieneregime in den verschiedenen Tierclustern wird durch die Eingangsschleusen in den Gebäuden und das Tragen farblich gekennzeichnete Arbeitskleidung und andere organisatorische Maßnahmen ausreichend sichergestellt.

Zwischen den Clustern mit verschiedenen Tierarten sowie zwischen Laborspange und Tierclustern sind gemäß Festlegung des FLI Hygieneabstände einzuhalten. Diese betragen:

- 50m zwischen Laborspange und Tierstallungen,
- 46m zwischen den Stallungen Geflügel und Schwein,
- 50m zwischen Stallungen Geflügel und Rind und
- 50m zwischen Stallungen Schwein und Rind.

Die Cluster "Schwein", "Rind", "Geflügel" ("Tiercluster") stellen einen „Weißbereich“ dar, der nur über die Hygieneschleusen betreten werden darf. Man erreicht das Cluster über eine zentrale Zugangsschleuse mit Umkleide-, Dusch- und Wascheinrichtungen. Die Festlegung, ob die komplette Kleidung gewechselt werden muss oder ob zwangsweise geduscht werden muss, erfolgt versuchsabhängig durch den verantwortlichen Versuchsleiter in Absprache mit dem Institutsleiter.

In den Stallanlagen der einzelnen Tiercluster sind Flächen zur Unterbringung der „weißen“ Stallfahrzeuge vorgesehen.

Alle Tiercluster verfügen über einen Isolier- bzw. Krankbereich für erkrankte Tiere.

Für Tiere, die neu in den Bestand aufgenommen werden sollen, ist ggf. eine befristete Quarantänehaltung zur Verhinderung der Einschleppung von Krankheiten notwendig. Die Quarantänehaltung für Schweine und Rinder befindet sich räumlich getrennt am anderen Institutsstandort in Mariensee.

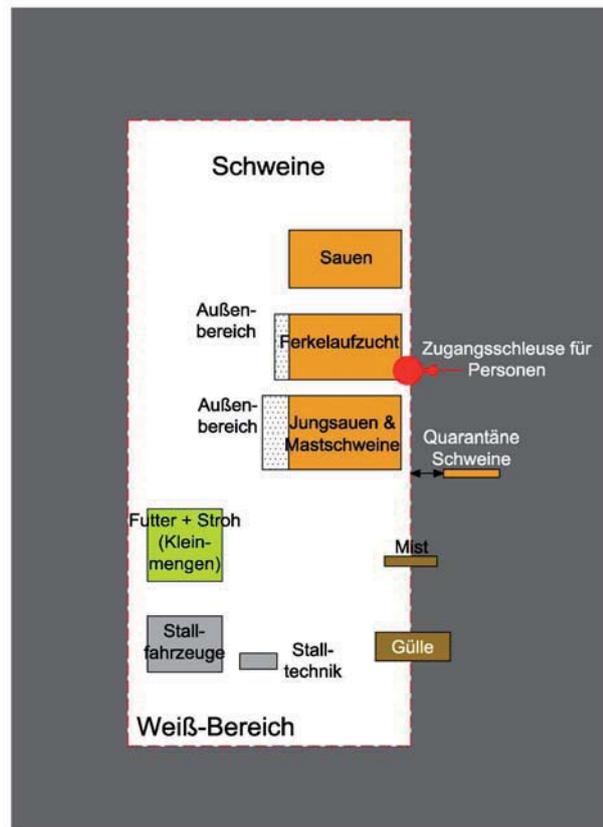
Die Kadaverlagerung ist auf zwei Räume im Geflügel- und Rindercluster aufgeteilt und räumlich abgetrennt von den Stallbereichen angeordnet.

Für die Essenseinnahme der Beschäftigten stehen Räumlichkeiten außerhalb der Ställe und Schlachtbereiche im Bereich des alten Gutshofs zur Verfügung.

Im Folgenden werden die Hygienekonzepte der einzelnen Tiercluster, die jeweils aus den Stallanlagen und den dazugehörigen Ver- und Entsorgungseinrichtungen (Mistplatten, Güllebehälter, Silagelager) bestehen, detailliert beschrieben.

Schweinehaltung:

Das Cluster Schweinehaltung besteht aus dem Schweinestall, zwei Gülletanks und einer Mistplatte.



Stallanlagen

Die zentrale Hygieneschleuse mit dem Personenzugang befindet sich im Nordosten des Stallgebäudes N04 an der Mittelachse der Versuchsstation. Der Cluster wird von Mitarbeitern über die Hygieneschleuse betreten.

Cluster und Stallanlage werden über die "schwarze" Ringstraße beliefert. Dazu fahren betriebsfremde Fahrzeuge oder Fahrzeuge aus dem Fuhrpark in Gebäude 3.1 an die Clustergrenze und übergeben dort Tiere, Stroh, Futter etc. Cluster-eigene Fahrzeuge nehmen Lieferungen an der Clustergrenze entgegen und verteilen innerhalb des Clusters. Dabei werden auch Bereiche der Mittelachse befahren.

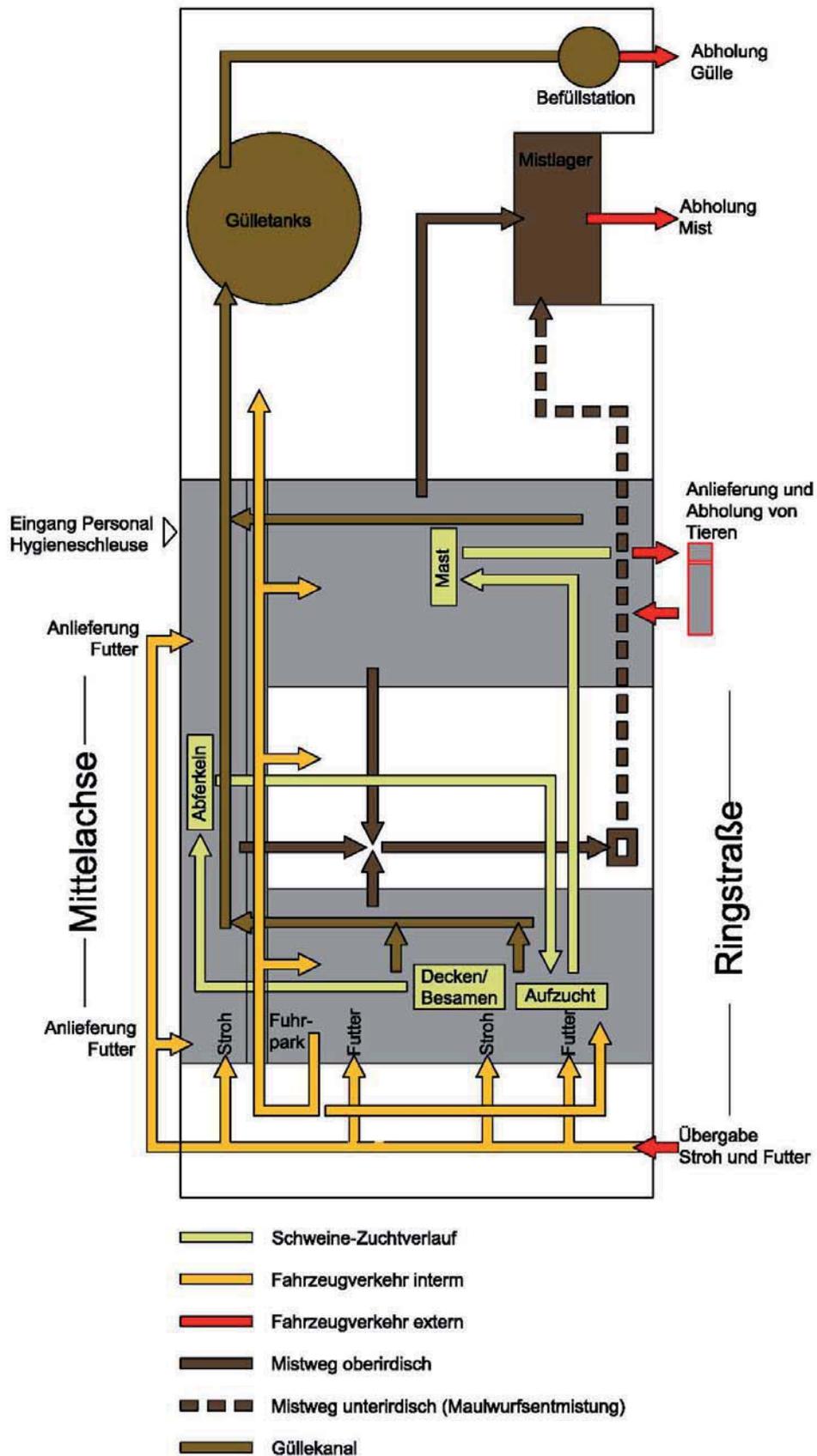
Der Stall ist in verschiedene Stallabteile untergliedert.

Für den im Stallgebäude geplanten Operations-

raum ist gemäß Angabe des Nutzers keine separate Schleuse notwendig.

An der Clustergrenze zur Ringstraße ist eine Rampe im Gebäude zur Anlieferung bzw. Abholung der Tiere angeordnet. Externe Fahrzeuge können hier den Stallbereich direkt mit Zukaufftieren bzw. Tieren aus der Quarantäne beliefern oder Tiere abholen. Diese Verladerampe stellt die einzige Kontaktmöglichkeit der Schweine mit dem Außenbereich dar.

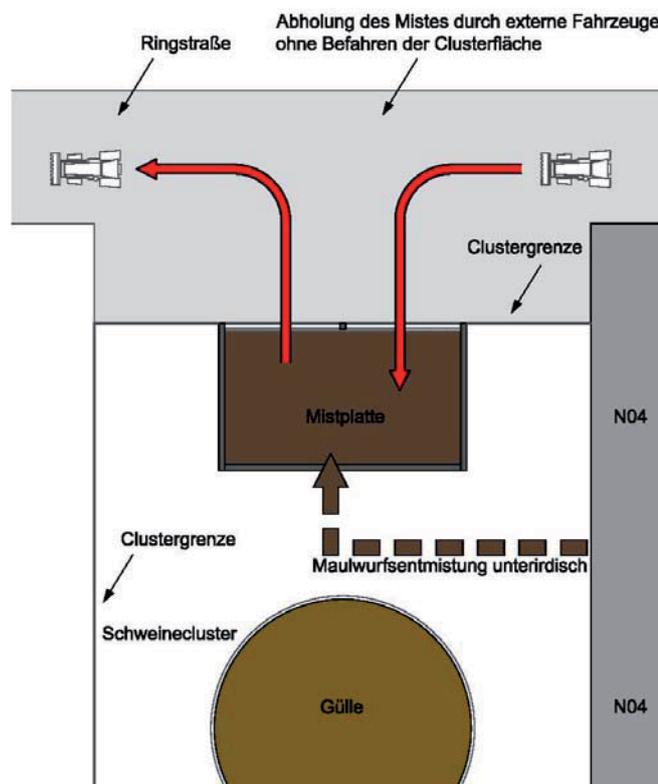
Die nachfolgende Grafik zeigt schematisch Zuchtverlauf, Anlieferung und Abholung sowie Mistwege und Güllekanäle.



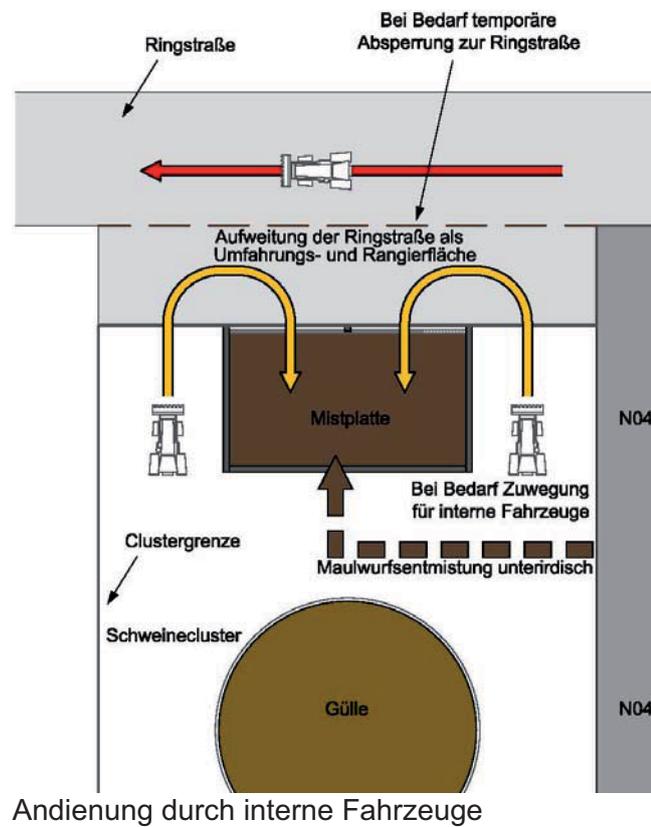
Mistplatte Schweinehaltung

Die Anlage der Mistplatte wurde so konzipiert, dass die Trennung von externen Fahrzeugen zur Abholung und internen Fahrzeugen für den Betrieb der Versuchstation realisierbar ist.

Externe Fahrzeuge fahren zur Abholung auf der Ringstraße über die Rangierfläche auf die Mistplatte, ohne die Clusterfläche befahren zu müssen. Fahrzeuge der Versuchstation fahren bei Bedarf vom Cluster aus beidseitig auf die Rangierfläche. Das gleichzeitige Befahren wird in Abstimmung mit dem Nutzer mittels temporärer Absperzung der Rangierfläche verhindert. Eine Schwarz-Weiß-Trennung wird somit ohne zusätzlichen baulichen Aufwand ermöglicht. Die Rangierfläche kann anschließend trocken gereinigt werden.



Abholung durch externe Fahrzeuge



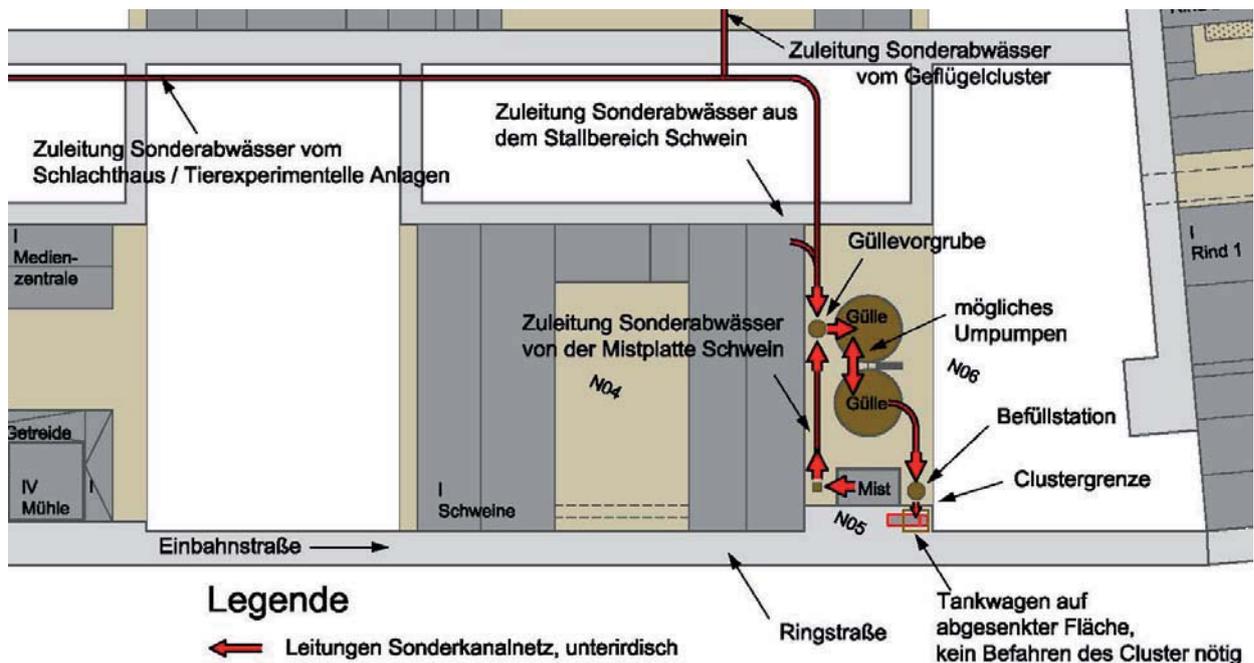
Legende

- Mistlager
- Ringstraße
- Fahrzeuge intern
- Fahrzeuge extern
- Clustergrenze
- Bei Bedarf temporäre Absperrung der Ringstraße

Güllelagerung Schweinehaltung

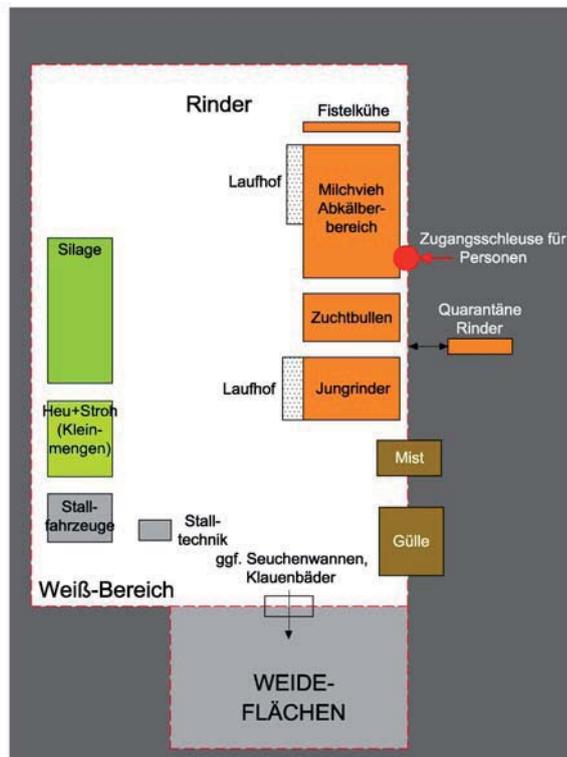
Die Gülle aus der Tierhaltung gelangt unterirdisch in die Güllevorgrube, von dort aus wird sie in die Gülletanks gepumpt.

Der Abtransport der Gülle aus den Güllebehältern erfolgt mit entsprechenden Fahrzeugen, die außerhalb des Schweineclusters auf der Ringstraße an der Übergabestation betankt werden. Ein Befahren des Schweineclusters durch die abholenden Fahrzeuge ist somit nicht erforderlich. Der Tankkaster verbleibt für den Pumpvorgang innerhalb einer Aufweitung neben der Ringstraße, auf der ein entsprechender Bereich mit Aufkantung, flüssigkeitsdichtem Belag und Ablauf versehen ist. Beim Pumpvorgang ausgelaufene Gülle fließt so nicht ins Gelände ab sondern wird stattdessen in die Güllebehälter zurückgeleitet.



Rinderhaltung:

Das Cluster Rinderhaltung besteht aus drei Stallanlagen, sechs Gülletanks, einem Silagelager und einer Mistplatte. Vom Rindercluster ist ein Austrieb auf angrenzende Weideflächen vorgesehen.



Stallanlagen

Die zentrale Hygieneschleuse für den Rindercluster ist im Rinderstall N10 geplant. Mitarbeiter betreten den Cluster und damit auch die an den Stall N10 angrenzenden Stallanlagen N8 und N9 über diese Schleuse.

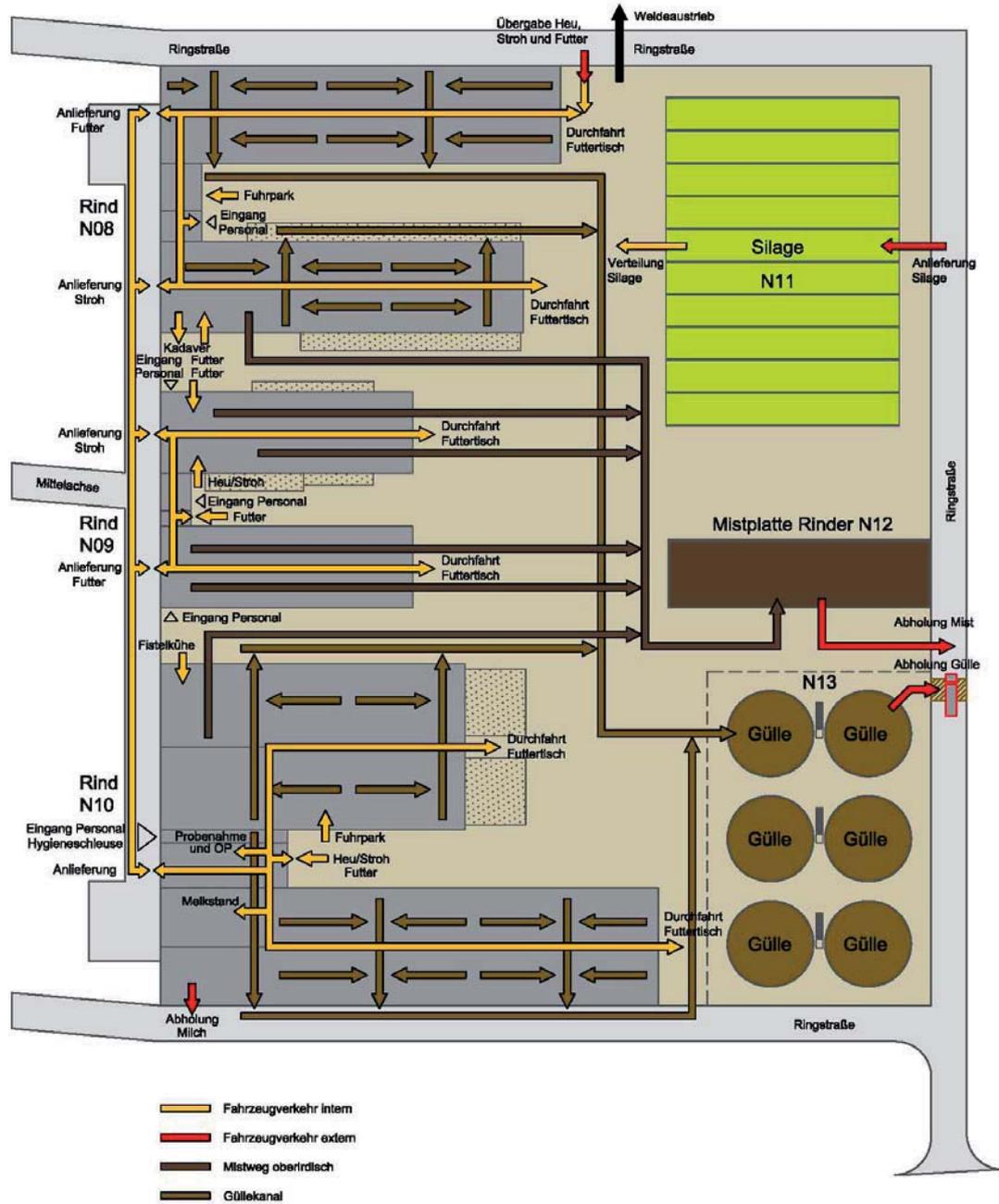
Cluster und Stallanlage werden über die "schwarze" Ringstraße beliefert. Dazu fahren betriebsfremde Fahrzeuge oder Fahrzeuge aus dem Fuhrpark in Gebäude 3.1 an die Clustergrenze und übergeben dort Tiere, Stroh, Futter etc. Clustereigene Fahrzeuge nehmen Lieferungen an der Clustergrenze entgegen und verteilen innerhalb des Clusters. Dabei werden auch Bereiche der Mittelachse befahren.

Alle Funktionen, die den Kontakt mit externen Fahrzeugen regelmäßig benötigen, sind an der

Ringstraße angeordnet: Milchabholung, Gülleabfüllung, Abholung Mist und Anlieferung Silage, Anlieferung Tiere.

Der Melkbereich, für den besondere hygienische Sauberkeit notwendig ist, liegt in Gebäude N10 und ist vom übrigen Stallbereich separiert. Das Milchlager wird gekühlt und verfügt über einen direkten Zugang von der Ringstraße.

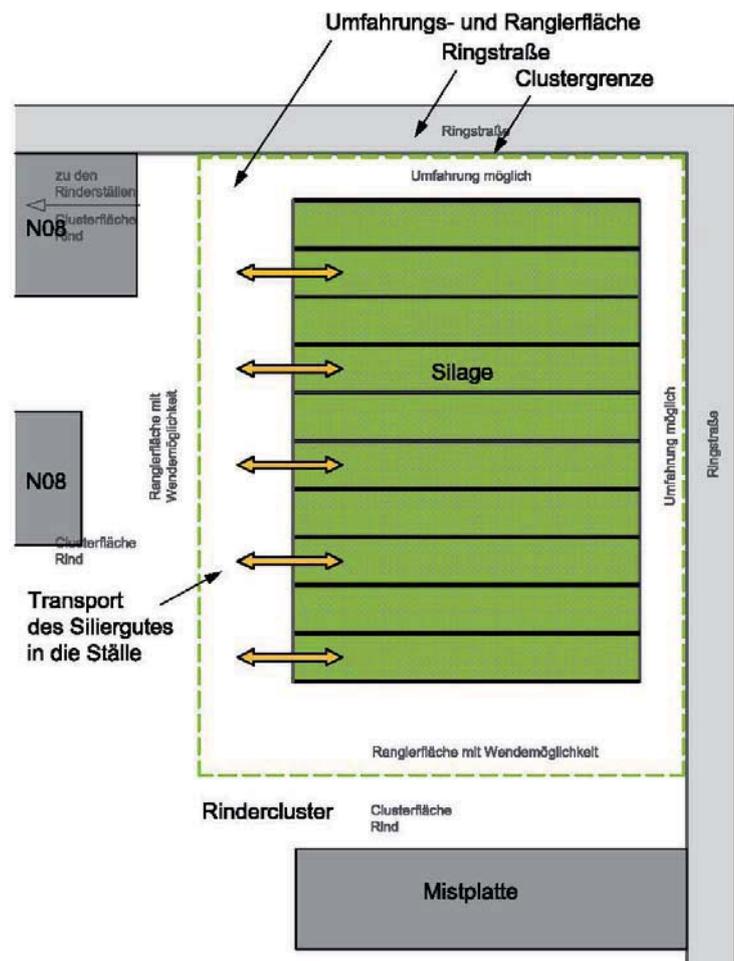
Die nachfolgende Grafik zeigt schematisch Anlieferung und Abholung sowie Mistwege und Güllekanäle.



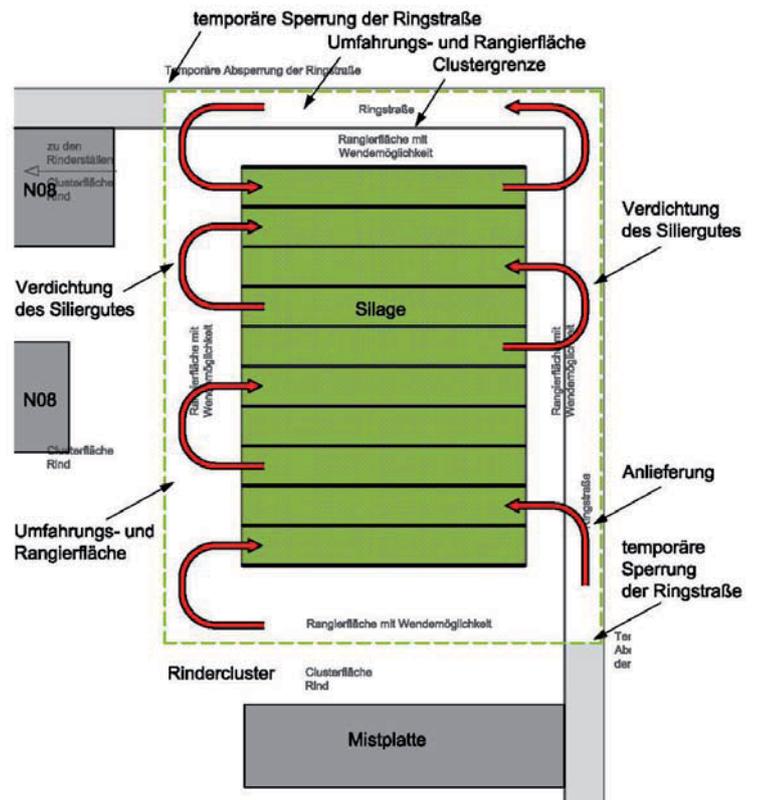
Silagelager Rinderhaltung

Die Sicherstellung des Hygienekonzepts für die Silagelagerung erfordert die Trennung von externen Fahrzeugen zur Anlieferung und Verdichtung und internen Fahrzeugen für den Betrieb der Versuchstation.

Die aus dem Außenbereich kommenden Feldfahrzeuge befahren die Silagelager von der Ringstraße aus. Die Abholung der Silage zur internen Verteilung erfolgt mit clusterinternen Fahrzeugen im Weißbereich. Zum Rangieren der Fahrzeuge kann zeitlich punktuell eine temporäre Absperrung der Ringstraße realisiert werden (siehe Grafik). Eine Schwarz-Weiß-Trennung wird damit ohne großen baulichen Aufwand ermöglicht.



Silagelager im Clusterbetrieb / Entnahme von Siliergut / Betrieb der Ringstraße



Temporäre Sperrung der Ringstraße / Anlieferung und Verdichtung von Siliergut, anschließend Reinigung des Bereichs

Legende

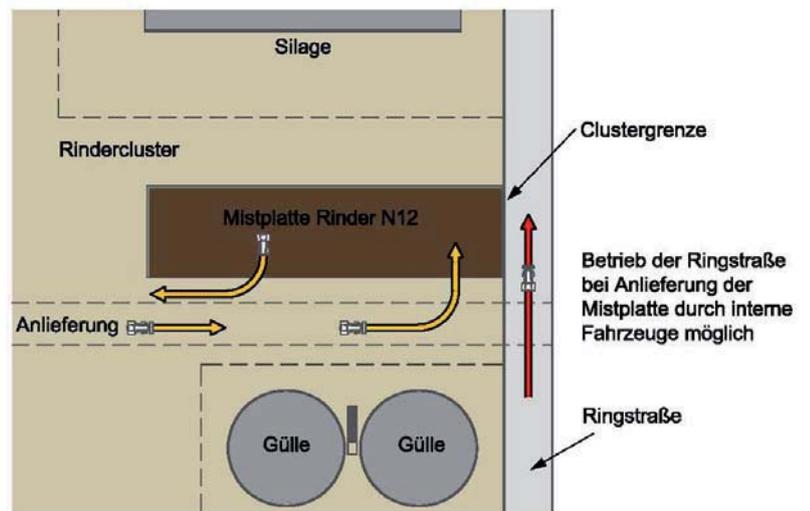
- Silagelager
- Ringstraße
- Fahrzeuge intern
- Fahrzeuge extern
- Clustergrenze
- Umfahrs- und Rangierfläche in Benutzung

Mistplatte Rinderhaltung

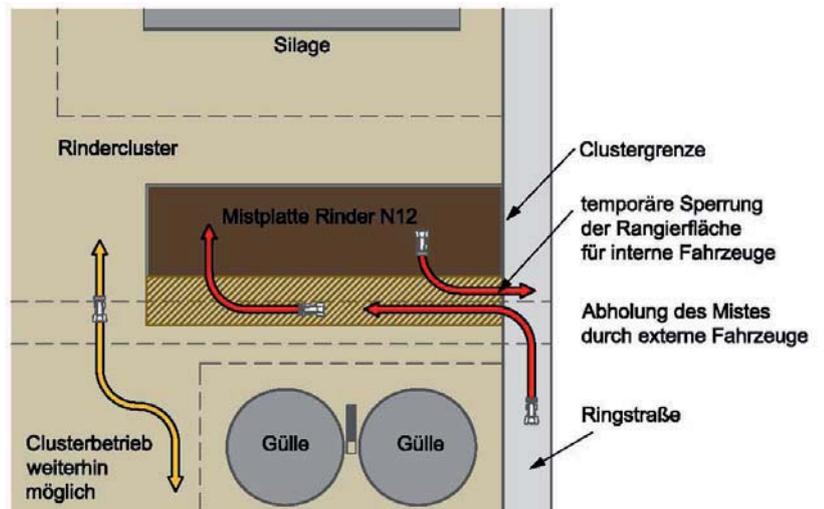
Fahrzeuge, die den Mist abholen, fahren östlich der Mistplatte auf der Ringstraße über die vorge-lagerte Rangierfläche auf die Mistplatte.

Clustereigene Fahrzeuge fahren vom Cluster aus auf die Rangierfläche.

Das gleichzeitige Befahren kann mittels temporärer Absperrung der vorgelagerten Rangierfläche verhindert, eine Schwarz-Weiß-Trennung somit ohne baulichen Aufwand ermöglicht werden. Die Rangierfläche kann bei Bedarf anschließend trocken gereinigt werden.



Anlieferung durch interne Fahrzeuge



Abholung durch externe Fahrzeuge

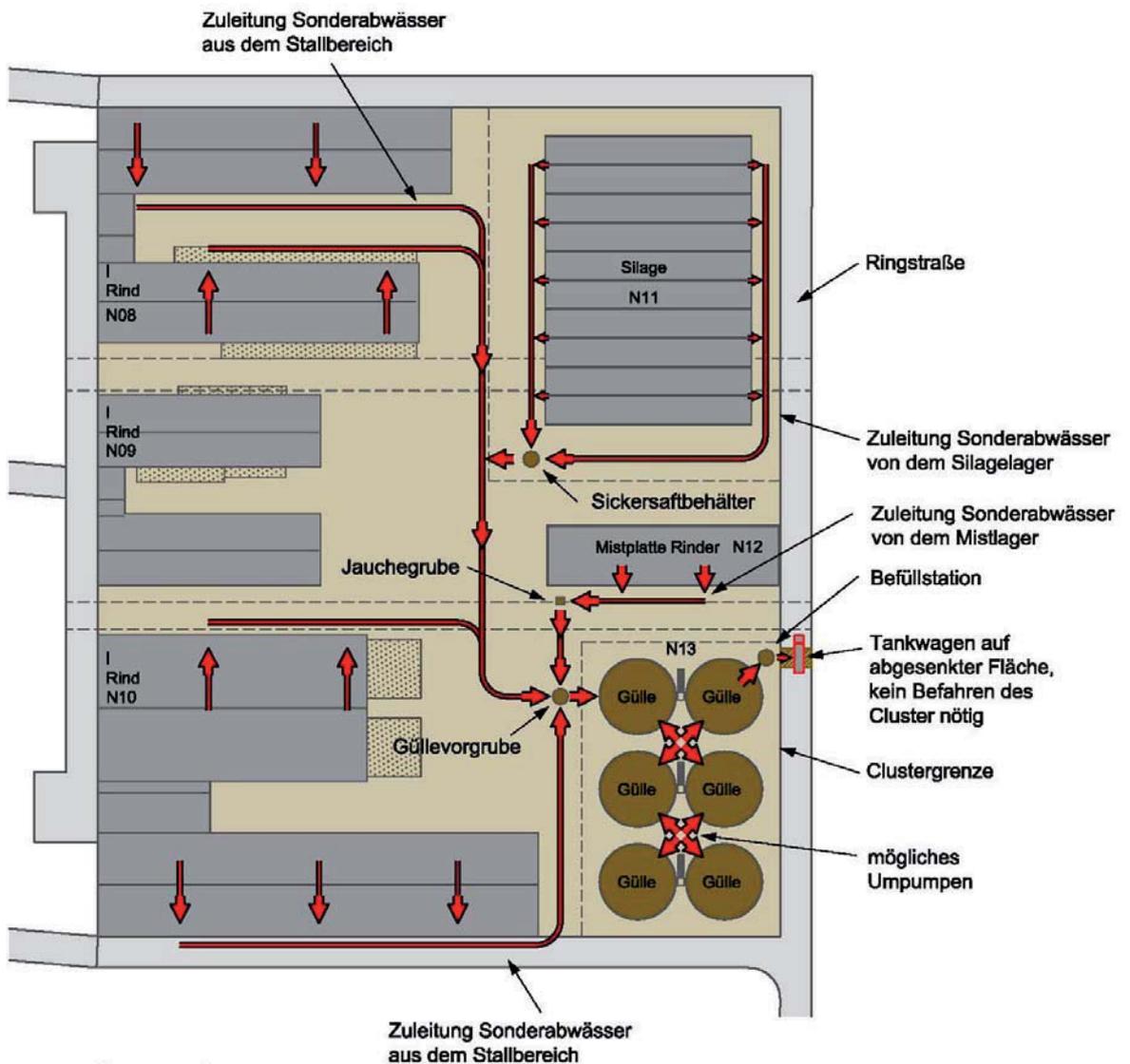
Legende

-  Mistlager
-  Ringstraße
-  Rangierfläche in Benutzung durch externe Fahrzeuge
-  Fahrzeuge intern
-  Fahrzeuge extern
-  Clustergrenze

Güllelager Rinderhaltung

Der Abtransport der Gülle aus den Güllebehältern erfolgt mit Tankclustern, die außerhalb des Rinderclusters auf der Ringstraße an der Übergabestation betankt werden. Ein Befahren des Rinderclusters durch den Tankcluster ist nicht erforderlich.

Der Tankcluster verbleibt für den Pumpvorgang auf einem entsprechenden Standbereich der Ringstraße mit Aufkantung, flüssigkeitsdichtem Belag und Ablauf. Beim Pumpvorgang ausgelaufene Gülle fließt so nicht ins Gelände sondern wird in die Güllebehälter zurückgeleitet.

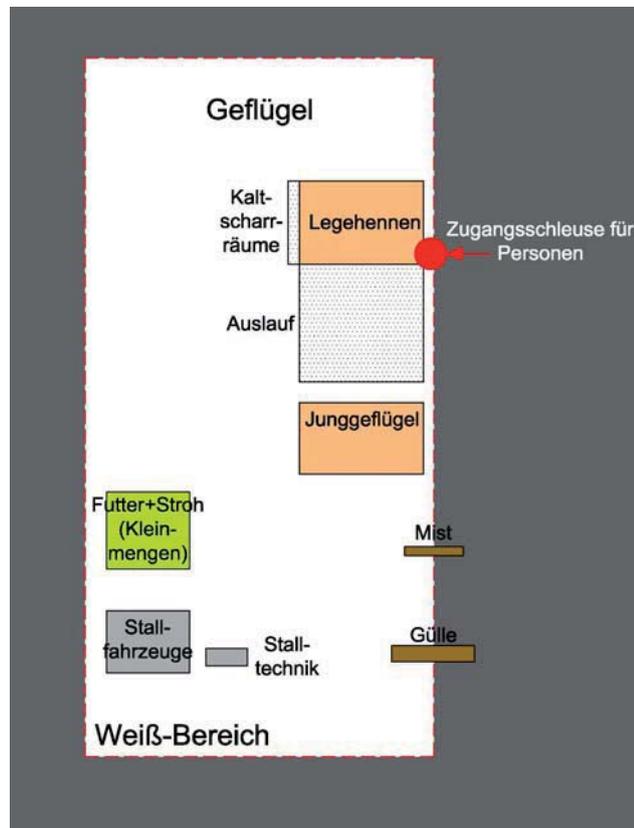


Legende

← Leitungen Sonderkanalnetz, unterirdisch

Geflügelhaltung:

Das Cluster Geflügelhaltung besteht aus zwei Stallanlagen mit Auslauflächen und einer Mistplatte.



Stallanlagen

Der Abstand zwischen den Gebäuden der Geflügelhaltung und der Laborspange bzw. der Rinderhaltung beträgt 50 m. Seitlich der Gebäude wurde innerhalb dieses Abstandes in Abstimmung mit dem Nutzer ein zum Cluster gehörender Wirtschaftsweg angelegt, der den Hygieneabstand zwischen den Clustergrenzen verringert. Der Weg dient der zwischen der Ausstellung und der Wiederbelegung der Stallflächen notwendigen Reinigung der frei gewordenen Stallabteile. Nur für diese ca. halbjährlich anfallenden Arbeiten wird der an den seitlichen Clusterflächen liegende Weg genutzt.

Der gesamte Cluster (Stallgebäude + Auslauflächen) ist wie auch bei der Schweine- und Rinderhaltung ein Weißbereich.

Cluster und Stallanlage werden über die "schwarze" Ringstraße beliefert. Dazu fahren betriebsfremde Fahrzeuge oder Fahrzeuge aus dem Fuhrpark in Gebäude 3.1 an die Clustergrenze und übergeben dort Tiere, Stroh, Futter etc. Cluster-eigene Fahrzeuge nehmen Lieferungen an der Clustergrenze entgegen und verteilen innerhalb des Clusters. Dabei werden auch Bereiche der Mittelachse befahren.

Eiersortierung und -lagerung sowie das Geflügelschlachthaus sind an der Ringstraße angeordnet und damit für externe Fahrzeuge erreichbar.

Die überdachten Durchfahrten innerhalb der Stallgebäude werden nicht von clusterfremden Fahrzeugen genutzt.

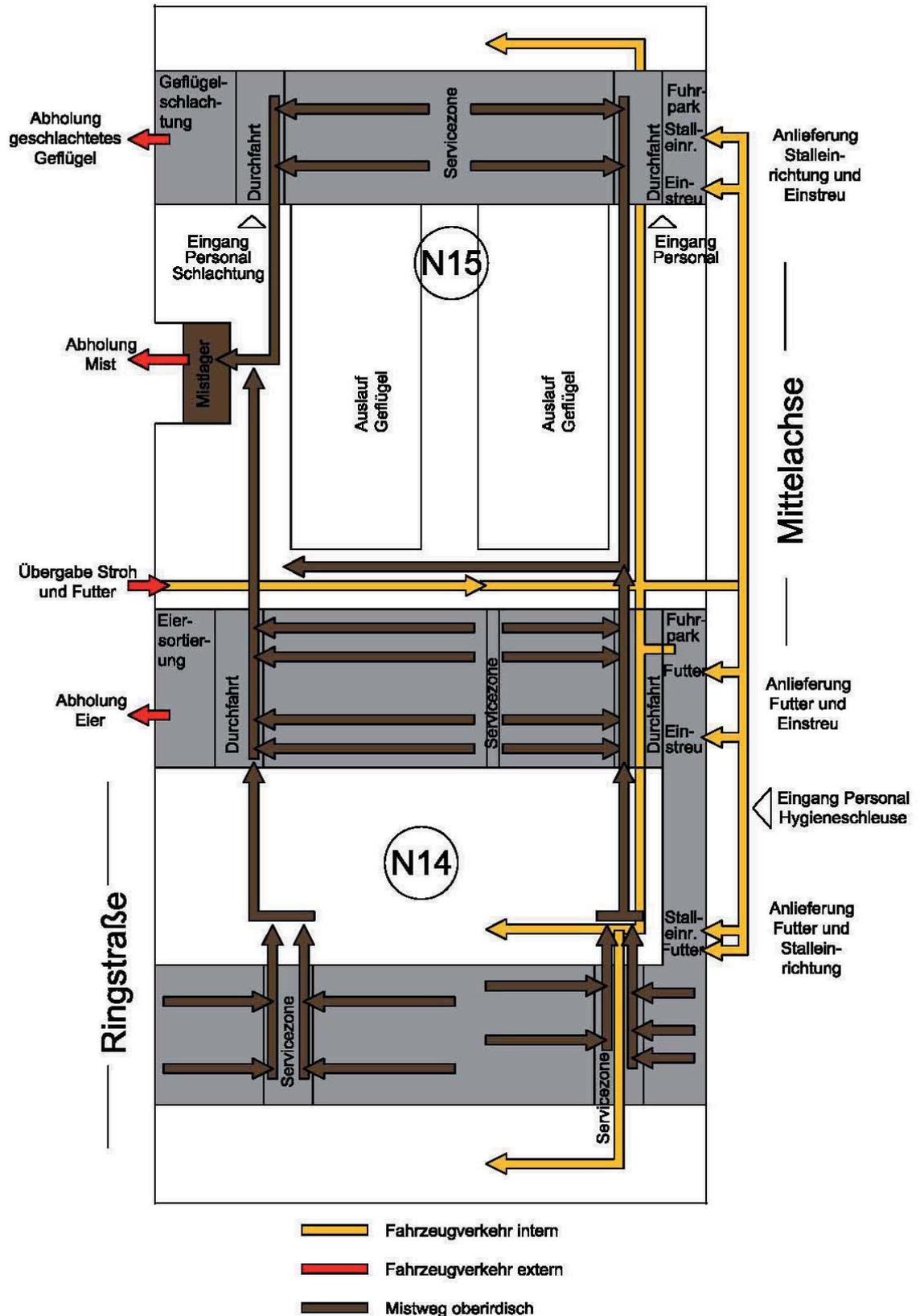
Die Geflügelhaltung ist auf zwei Gebäude aufgeteilt und in verschiedene Stallabteile untergliedert.

Die zentrale Hygieneschleuse für das Geflügelcluster befindet sich im Gebäude N 14. Mitarbeiter betreten über die Schleuse den Cluster und damit auch den Stall N15.

Der besonders sensible Bereich der Haltung der Genetischen Ressourcen an der Süd-West-Ecke des Gebäudes N14 wurde komplett von den restlichen Stallbereichen abgetrennt.

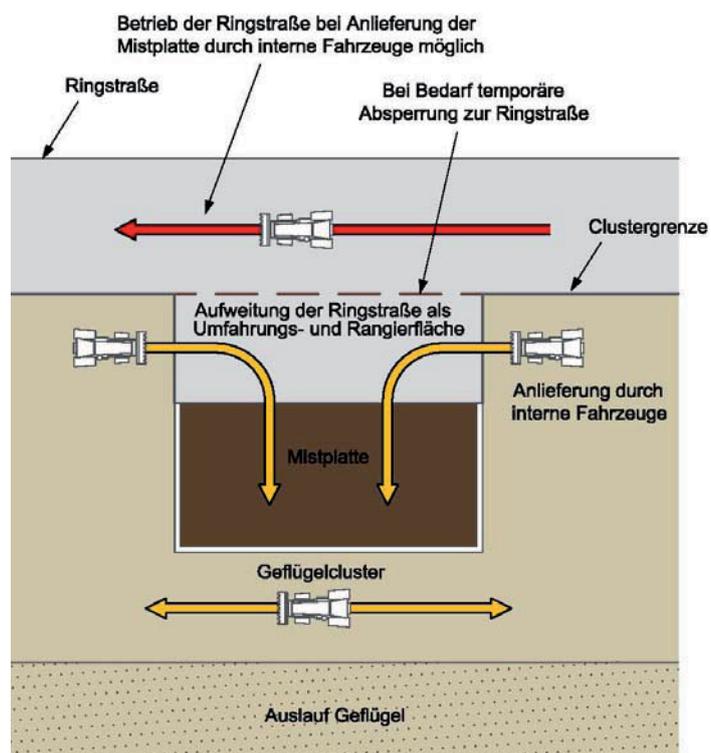
Eine bauliche Trennung erfolgte auch für die Brüterei, die als eigenständiges Bauteil im Norden von Gebäude N14 nur über einen überdachten Außenraum zu betreten ist, und den Isolationsstall in Gebäude N15.

Die nachfolgende Grafik zeigt schematisch Anlieferung und Abholung sowie Mistwege.

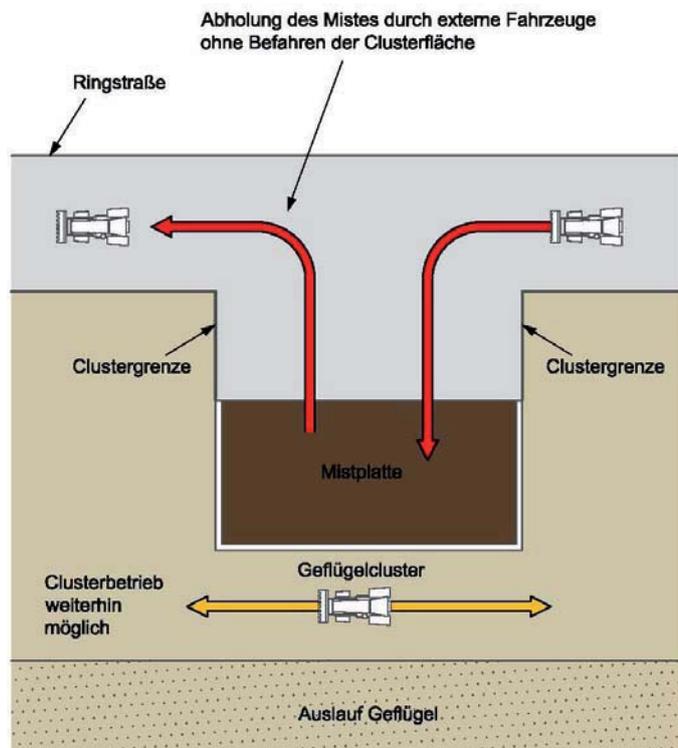


Mistplatte Geflügelhaltung

Die Anlage der Mistplatte wurde analog der Mistplatten für die Schweine- und Rinderhaltung konzipiert.



Anlieferung durch interne Fahrzeuge



Abholung durch externe Fahrzeuge

Legende

- Mistlager
- Ringstraße
- Fahrzeuge intern
- Fahrzeuge extern
- Clustergrenze

Geflügelschlachtung

Schlachthanlagen müssen allgemein so gebaut sein, dass die unreinen von den reinen Arbeitsgängen getrennt sind und dass eine Verunreinigung der Schlachtierkörper und Schlachterzeugnisse vermieden wird. Die Anlieferung von Schlachttieren muss getrennt von den Auslieferungsbereichen für Lebensmittel sein.

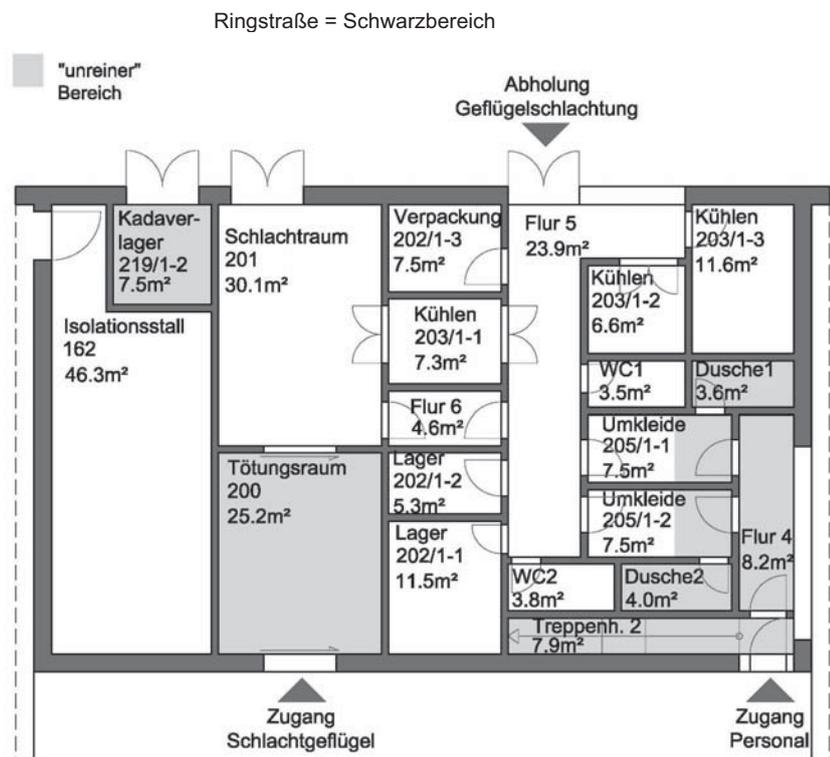
Die Schlachtung des Geflügels wurde auf Grund der unterschiedlichen Anforderungen von der Großtierschlachtung getrennt im Bereich des Geflügelclusters angeordnet. Die Schlachtung der Rinder und Schweine erfolgt in dem freistehenden

Neubau der Versuchsschlachtstätte, die im Anschluss beschrieben wird.

Die Versuchstierschlachtungen umfassen meist nur sehr begrenzte Stückzahlen. In der Regel wird die Mehrzahl der Versuchstiere nach Versuchsende an einen regulären Schlachthof überstellt.

Die Geflügelschlachtung liegt im Norden des Gebäudes N15 angrenzend an die Ringstraße. Der Schlachtbereich ist vom Stall nur über einen überdachten Außenraum zugänglich. Der Personenzugang zur Geflügelschlachtung erfolgt über eine Hygieneschleuse mit Umkleidebereich.

Das Schlachtgeflügel wird vom Außenbereich in den Tötungsraum und von diesem Raum in den Schlachtraum gebracht. Der Übergang von Tötungs- in Schlachtraum entspricht dem Übergang vom „unreinen“ (Betäubung / Tötung) in den „reinen“ Bereich.



Die Abholung des geschlachteten Geflügels erfolgt durch externe Fahrzeuge. Aus diesem Grund wurde der Zugang zu den Kühlräumen über einen Flur, der direkt an die Ringstraße grenzt, geplant.

Das Kadaverlager ist vom restlichen Schlachtbereich abgetrennt mit direktem Zugang zur Ringstraße angeordnet.

Weitere Beschreibungen siehe auch Arbeitsanweisung des FLI für das Schlachten von Geflügel im Anhang.

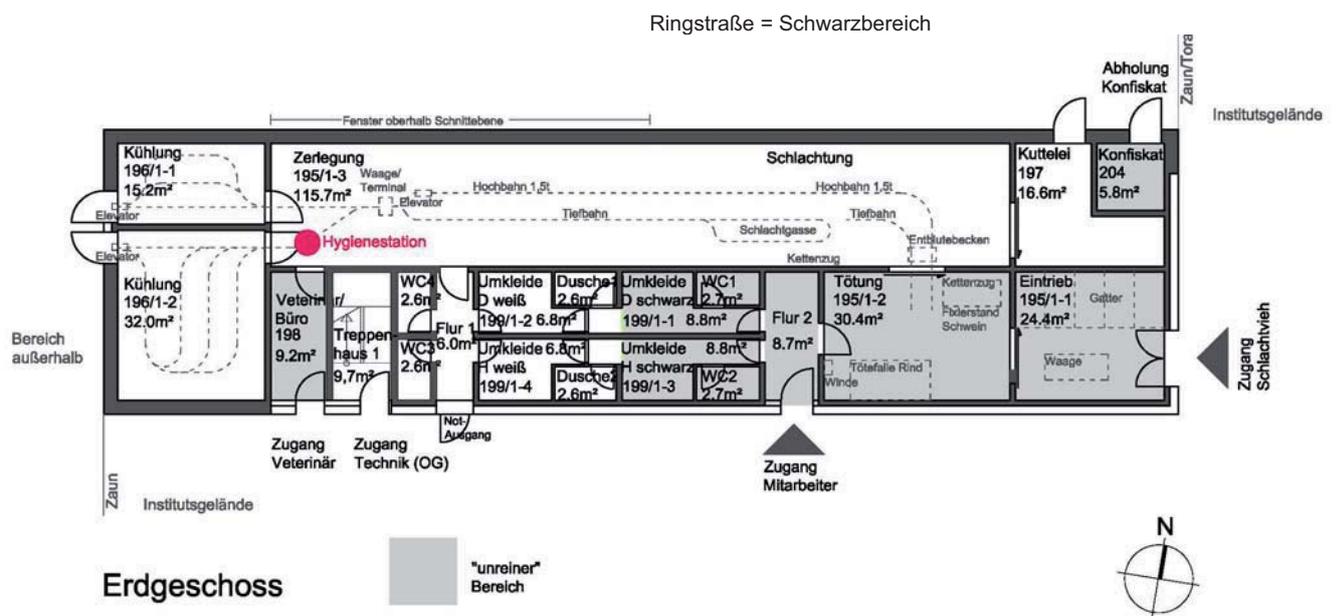
Versuchsschlachtstätte:

Am nordwestlichen Rand der Versuchsstation entsteht eine Schlachtstätte für Rinder und Schweine, in der im Rahmen von Versuchen der drei Institute anfallende Schlachtungen durchgeführt werden.

Das Schlachthaus unterscheidet sich in wesentlichen Punkten von kommerziell betriebenen Schlachthäusern, da die Arbeiten im Schlachthaus zumeist Teile der Versuche sind. Aus diesem Grunde gibt es keinen systematischen zeitlichen Rhythmus für die Schlachtungen, und die Anzahl der pro Jahr zu schlachtenden Tiere ist durch den Nutzer nicht bezifferbar. Die Anzahl ist jedoch in jedem Fall gegenüber einem kommerziellen Schlachtbetrieb sehr gering.

Die Schlachtung umfasst lediglich die Grobzerlegung (Schweine in zwei Hälften, Rinder in vier Viertel) – eine Weiterverarbeitung zu Lebensmitteln erfolgt nicht. Wenn versuchsbedingt dem nichts entgegensteht, werden die Schlachtkörper an ausgewählte Schlachtereien abgegeben.

Der linear angeordnete Tötungs- und Schlachtprozess muss hygienetechnisch getrennt in reine und unreine Bereiche angeordnet werden.



Die lebenden Tiere gelangen über den Eintrieb in den Tötungsraum („unrein“) und dann in die Schlachthalle („rein“). Bei den Rindern ist mit der

Häutung der Übergang von „unrein“ zu „rein“ vollzogen, bei den Schweinen mit dem Aufhängen des Schlachtkörpers auf die Rohrbahn.

Kuttelei sowie Kühlräume sind abgetrennt von der Schlachthalle angeordnet.

Das Konfiskatlager ist abgetrennt und nur von außen zugänglich. Die Abholung des Konfiskats durch externe Fahrzeuge kann ohne Einfahrt in die umzäunte Versuchsstation erfolgen. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die Fahrzeuge der Tierkörperverwertung ein sehr hohes Seuchenrisiko darstellen.

Die Schlachtkörper aus den Kühlräumen können ebenfalls ohne Einfahrt in die Versuchsstation von externen Fahrzeugen abgeholt werden.

Die Mitarbeiter betreten das Gebäude über einen nach Geschlechtern getrennten Umkleidebereich mit Schwarz/Weiß-Trennung. Der Bereich Tötung wird von den Mitarbeitern nur über den „unreinen“ Flur betreten.

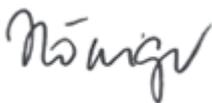
Der Veterinär kann über das Veterinär-Büro die Schlachthalle direkt betreten. Es ist eine entsprechende Hygienestationen zur Reinigung und Desinfektion der Hände in der Schlachthalle vorgesehen.

Siehe auch Arbeitsanweisung des FLI für das Schlachten von Schweinen bzw. Rindern im Anhang.

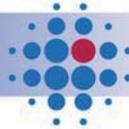
Allgemein

Im weiteren Planungsverlauf sind die Hygienemaßnahmen mit den entsprechenden Genehmigungsbehörden abzustimmen.

Aufgestellt, 02.09.2013, überarbeitet 17.10.2013 und 28.11.2013



Architekten



Friedrich - Loeffler - Institut | Postfach 13 18 | 17493 Greifswald - Insel Riems

Staatliches Baumanagement Weser-Leine
 Brückenstraße 8

31582 Nienburg

Nutzerkoordinator

Klaus Heberle

bearbeitet von: Klaus Heberle
 Phone: 038351/71362
 Fax: 038351/71151
 E-Mail: klaus.heberle@fli.bund.de
 Az:

Datum: 26.08.2013

Machbarkeitsstudie und ES-Bau
 Friedrich-Loeffler-Institut
 Am Standort Mariensee / Mecklenhorst

Hier: Angaben zu Hygieneabständen in der Versuchsstation,

Sehr geehrter Herr Bouché,

die Hygieneabstände in der Versuchsstation Mecklenhorst werden nutzerseitig wie folgt festgelegt:

Abstand zwischen der „Laborspange“ und den Tierstallungen 50 m

Abstand zwischen den Tierstallungen Geflügel und Schwein 46 m

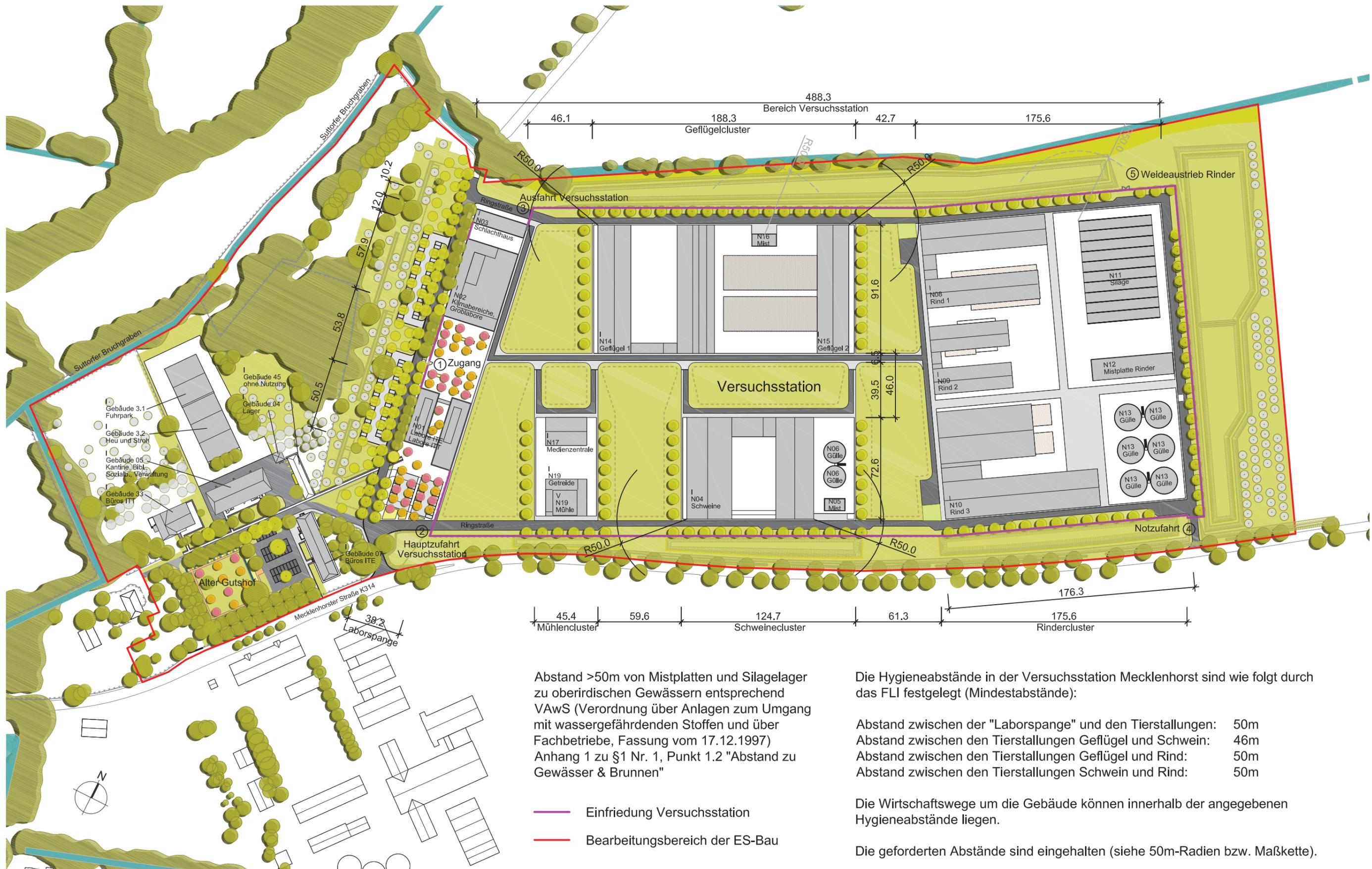
Abstand zwischen den Tierstallungen Geflügel und Rind 50 m

Abstand zwischen den Tierstallungen Schwein und Rind 50 m

Die Wirtschaftswege um die Gebäude können in den angegebenen Hygieneabständen liegen.

Mit freundlichen Grüßen
 Im Auftrag

Klaus Heberle



Abstand >50m von Mistplatten und Silagelager zu oberirdischen Gewässern entsprechend VAwS (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe, Fassung vom 17.12.1997) Anhang 1 zu §1 Nr. 1, Punkt 1.2 "Abstand zu Gewässer & Brunnen"

- Einfriedung Versuchsstation
- Bearbeitungsbereich der ES-Bau

Die Hygieneabstände in der Versuchsstation Mecklenhorst sind wie folgt durch das FLI festgelegt (Mindestabstände):

- Abstand zwischen der "Laborspange" und den Tierstallungen: 50m
- Abstand zwischen den Tierstallungen Geflügel und Schwein: 46m
- Abstand zwischen den Tierstallungen Geflügel und Rind: 50m
- Abstand zwischen den Tierstallungen Schwein und Rind: 50m

Die Wirtschaftswege um die Gebäude können innerhalb der angegebenen Hygieneabstände liegen.

Die geforderten Abstände sind eingehalten (siehe 50m-Radien bzw. Maßkette).

Baumaßnahme:

Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten des Bundes:

**Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut (FLI)
am FLI-Standort Mariensee / Mecklenhorst
Qualifizierung der Entscheidungsunterlage Bau (ES-Bau)**

Hier: FLI-Standort Mecklenhorst

Freianlagen

Erläuterungsbericht nach Muster 7



Entwurfsbeschreibung

Anlass und Aufgabenstellung

Die Erweiterung des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI) am Standort Mecklenhorst bringt die Notwendigkeit der Um- und Neugestaltung der Freiräume mit sich. Ertüchtigung und Weiterentwicklung der Freianlagen erfolgen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz.

Im Rahmen der Freianlagenplanung ist neben der räumlich-funktionalen Gliederung des Freiraumes vor allem die Integration in die umgebende Landschaft (Landschaftsbildpflege) sowie die Berücksichtigung des Denkmalschutzes von Bedeutung.

Aufgrund der örtlichen Besonderheiten am FLI-Standort Mecklenhorst sind die Belange des Naturschutzes, des Gewässerschutzes sowie des Biotop- und Artenschutzes von wesentlicher Bedeutung für die Zielbildentwicklung in der Objektplanung.

Die folgenden Ziele liegen der Gestaltung der Freianlagen zugrunde:

- Berücksichtigung der notwendigen Funktionen, die an den Außenraum als ausdifferenzierte Freiraumstruktur gestellt werden,
- Überschaubarkeit und Orientierung mit Herstellung von Bezügen zur umgebenden Kulturlandschaft,
- Stärkung der räumlich-strukturellen Gliederungen des Freiraumes mit Ziel der klaren Lesbarkeit und Einheitlichkeit im Erscheinungsbild,
- Schutz und Pflege des vorhandenen Vegetationsbestandes,
- Nachhaltiger Umgang mit dem Naturhaushalt, insbesondere dem Niederschlagswasser,
- Nachhaltige Bauweisen mit dem Ziel der Herstellung einer langfristig wartungsarmen und pflegeextensiven Freianlage.

Im Rahmen des Planungsprozesses erfolgte die Bearbeitung von unterschiedlichen Varianten für Teilräume, die die Aspekte der Landschafts- und Umweltplanung sowie der Freiraumentwicklung beinhalten.

Die jeweiligen Planstände wurden im Rahmen der laufenden Projektentwicklung mit dem Bauamt sowie dem Nutzer erörtert (Projektvorstellungen vom 25.09.2012 und 29.01.2013). Im laufenden Pla-

nungsprozess wurden die Flächenpotenziale und ihre Relevanz für eine Standortoptimierung aufgezeigt. Ebenso erfolgte die Thematisierung der Nachhaltigkeit für Natur und Umwelt sowie der Wirtschaftlichkeit bezogen auf Herstellung, Pflege und Unterhaltung.

Ergebnisse dieser Diskussion waren zum Beispiel die Entscheidung für eine landschaftsintegrierte Bauweise der Regenwasserspeicher- und ableitungsräume, sowie die Entscheidung für eine extensive Pflege auf Teilen des Institutsgeländes.

So gehen die weiträumigen, unbefestigten Flächen im Bereich der Versuchsanlagen als extensive Wiesenflächen eingriffsmindernd in die Standortbetrachtung ein. Baumpflanzung mit engem kulturlandschaftlichen Bezug (Obstwiesen), sowie enger Bindung in den Baufeldern (Baumreihe Cluster) leisten ihren Beitrag zur landschaftlichen Integration der Neubauflächen.

Konzept und Gestaltung

Ausgangslage:

Der FLI-Standort Mecklenhorst liegt innerhalb des großräumigen Verbundes der Landschaftsschutzgebiete ‚Suttorfer Bruchgraben‘ im Westen und Norden sowie der ‚Osterwalder Moorgeest‘ im Süden. Die Schutzgebiete zeichnen die durch hydromorphe Böden, wasserführende Gräben und kleinere Stillgewässer bestimmten Auen- und Moorbereiche nach. Der Bereich des FLI-Standortes Mecklenhorst liegt außerhalb ausgewiesener Hochwasserschutzgebiete.

Der Zielplan zur Flächen- und Biotopentwicklung des Landschaftsplans stellt einen über die Schutzgebietsausweisungen hinausgehenden Umgriff als Vorrangfläche für Natur- und Landschaft dar. Enthalten sind strukturreiche Flächen mit Bindung zu Niederungsflächen und feuchtem Grünland, einschließlich der Hofanlage des FLI nordwestlich der Mecklenhorster Straße.

Der bauliche Bestand ist durch niedrig-geschossige Wohnbauten mit Gartenflächen an der Straße Am Föhrkamp und westlich angrenzend durch den vom FLI genutzten, historische Alten Gutshof geprägt.

Flächenübersicht:

Die Bearbeitungsgrenze der ESBau umschließt eine Fläche von ca. 245.200 qm.

Innerhalb dieses Bereichs werden rund 207.240 qm (einschl. Gebäuden) flächig bearbeitet. In den restlichen 37.970 qm Bearbeitungsraum bleibt der Bestand erhalten und wird lediglich punktuell aufgewertet (Bsp.: Obstbaumpflanzungen in Wiesenflächen).

Die zuvor beschriebenen Teilbereiche umfassen folgende Flächengrößen:

Bereich Alter Gutshof: 16.210 qm ohne Gebäude

Bereich Laborspange: 8.910 qm mit Gebäude / 4.910 qm ohne Gebäude

Bereich Versuchsstation: 118.790 qm mit Gebäude / 87.500 qm ohne Gebäude

Der Umgriff der Straße am Föhrkamp beträgt einschl. angelagerter Stellplatzanlagen ca. 6.600 qm.

Darüber hinaus befinden sich innerhalb des Umgriffs der ESBau weitere Bearbeitungsflächen von ca. 56.730 qm (vgl. Anlage 1: Flächenübersicht)

Gestaltkonzept:

Ziel des Gestaltkonzeptes für den FLI-Standort Mecklenhorst ist die Integration und das Zusammenwirken von drei unterschiedlichen Teilbereichen und deren Einbindung in die umgebende Kulturlandschaft. Gleichzeitig sollen insbesondere die großflächigen Erweiterungsanlagen eine deutlich erkennbare Gestaltung aufweisen, die den FLI-Standort Mecklenhorst in der Landschaft hervorhebt.

Der FLI-Standort Mecklenhorst kann in drei Teilbereiche mit jeweils unterschiedlicher Charakteristik gegliedert werden (vgl. PlanNr. 3-MEC-FRE/VER-2).

Das Erweiterungsgebiet des FLI in Mecklenhorst erstreckt sich östlich des Alten Gutshofs. Als Auftakt ist eine Spange mit Funktionsgebäuden ("Laborspange") geplant. Daran schließt sich die in einzelne Cluster gegliederte landwirtschaftliche Versuchsstation an.

Die Nachfolgend im einzelnen angesprochenen 3 Bereiche sollen als räumliche Einheiten des FLI-Standorts in Mecklenhorst erkennbar werden:

1. Alter Gutshof

Der Alte Gutshof ist als historische Hofanlage mit Büro- und Wohngebäuden (Fachwerkbauten) sowie Stallgebäuden (Fachwerk- und Klinker-Massivbauten) für den FLI-Standort Mecklenhorst identitätsstiftend. Die Grünflächen sind parkartig gestaltet und bilden einen fließenden Übergang in den angrenzenden kurlandschaftlichen Niederungsbereich. Ebenso prägen das Kriegerdenkmal sowie eine denkmalgeschützte Lindenallee den parkartigen Charakter dieses Ortes nachhaltig.

Die zukünftige Gestaltung orientiert sich an den historischen Vorgaben als Wirtschaftshof aus dem 19. Jahrhundert mit befestigten Platzflächen und eingelagertem Hofgarten. Ziel ist es, die bestehende Hofanlage zu einem attraktiven, repräsentativen und identitätsstiftenden Ort für Beschäftigte und Besucher weiterzuentwickeln.

Die Flächenbeläge werden im Bestand erneuert und höhenmäßig an die neuen Anforderungen angepasst (Barrierefreiheit, Oberflächenentwässerung). Die historische Bindung wird durch das Anknüpfen an den im Bestand noch existierenden historischen Flächenbelägen gestärkt (siehe auch Gliederungspunkt Materialien).

Im Bereich der zentralen Hofanlage werden die den Standort prägenden Streuobstbestände mit alten Obstsorten erweitert.

Die bauliche Einfriedung des historischen Hofgartens wird durch Heckensegmente und teilbefestigte Gartenwege nachgezeichnet.

Im Zuge der Umgestaltung des Alten Gutshofs, wird ein Gartenteich zurückgebaut. Die bestehende Feuchtfläche wird durch die Neuanlage von dauerfeuchten Gräben ersetzt. Die neuen Flächen liegen im Bereich der Rückbauflächen westlich der Straße Am Föhrkamp, im Verflechtungsbereich zu den nahegelegenen Niederungsbereichen des Suttorfer Bruchgrabens.

Hier stärken ebenfalls Extensivwiesen mit Obstbaumpflanzungen die Pufferwirkung der Übergangsbereiche zu den ökologisch wertvollen Niederungsbereichen des Suttorfer Bruchgrabens. Im Vergleich zur Bestandssituation rücken die durch bauliche Anlagen genutzten Flächen von den Schutzgebieten ab.

2. Laborspange

Der Neubaubereich der Laborspange östlich der Straße Am Föhrkamp umfasst das Laborgebäude (N01), die Tierexperimentellen Anlagen (N02) sowie das Schlachthaus (N03). In einer bandartigen Struktur wechseln sich hier drei Gebäudekörper verschiedener Dimensionierung mit den Frei- bzw. Verkehrsflächen ab.

Diese Abfolge beginnt im Süden mit dem Parkplatz, über den auch der Zugang zum Laborgebäude erfolgt. Zwischen Laborgebäude und Tierexperimentellen Anlagen wird eine Platzfläche angeordnet, die auf gleicher Höhe mit der zentralen Verkehrsachse der inneren Erschließung der landwirtschaftlichen Versuchsstation liegt. Dieser zentrale Freiraum ist als Wirtschaftshof zur öffentlich zugänglichen Straße Am Föhrkamp durch eine Einfriedung abgegrenzt. Straßenraum und Platzfläche sind über eine Toranlage für Fußgänger verbunden (LW= 2,50m).

Um den Duktus der Fassaden aufzugreifen, wird die Materialität der Zaunanlage zwischen den Gebäuden N01-N02 sowie N02-N03 auf das Thema der Gebäudeoberflächen abgestimmt. Die Unterkonstruktion wird aus Stahlhohlprofilen mit einer Beplankung aus farbig lasierten Brettern unterschiedlicher Stärken vorgesehen. Die Höhe der Zaunanlage beträgt 3,00 m.

Vom südöstlichen Gebäudeabschluß des Laborgebäudes (N01) ausgehend, grenzt eine Zaunanlage aus Stabgitterelementen den Parkplatz vom Bereich der Versuchsstation ab. Im Bereich der südlich angrenzenden Ringstraßenzufahrt in die Versuchsstation ist ein manuell bedienbares Schiebeter geplant.

Wesentliches gestalterisches Element sind die linear angeordneten baumartigen Ziergehölze in den Betonplattenflächen, die durch Blühaspekt und Laubfärbung auffallen.

Beispielhaft hierfür sind Felsenbirne (Amelanchier i.S.), Baumhasel (Corylus colurna), Baummagnolie (Magnolia kobus), Zierapfelformen (Malus spec.), Zierkirschen (Prunus spec.) oder andere klein- bis mittelgroßen einheimische Laubbaumarten wie beispielsweise Ahorn (i.S.). Es kommen Baumarten zur Anwendung die in der GALK-Straßenbaumliste als verwendbar aufgeführt werden.

Die zur Verwendung kommenden Baumarten werden mit der Bundesforstverwaltung und in Abstimmung der Ausgleichskonzeption mit den Umweltämtern festgelegt

Mit dem Neubau der landwirtschaftlichen Versuchstation erweitert sich der FLI-Standort Mecklenhorst in den Landschaftsraum.

3. Versuchstation

Das Gestaltungskonzept zielt auf die Stärkung des kulturlandschaftlichen Zusammenhangs. Dabei werden folgende Entwicklungsstrategien verfolgt:

1. Stärkung vorhandener Landschaftsbestandteile (Gräben, Säume, Niederungen),
2. Neuanlage und Erweiterung von Streuobstwiesen und extensiven Kulturfeldern auf Rückbauflächen,
3. Einbindung baulicher Cluster durch Baumreihen,
4. Anreicherung und Gliederung der Feldflur (Wirtschaftswege mit Feldgehölzen / Baumreihen).

Das Freiflächenkonzept setzt auch hier an den vorhandenen kulturlandschaftlichen Standortprägungen an. Der wasserführende Seitengraben des Suttorfer Bruchgrabens im Norden wird durch eine Vergrößerung der Randstreifen als lineares Landschaftselement verstärkt.

Im Bereich der neuen baulichen Cluster unterstützen 3-seitig angeordnete Einfriedungen aus Landschaftsbäumen das Leitbild der Hofstelle in der Kulturlandschaft. Die Baumreihen stärken die Wahrnehmung des FLI-Standortes als festen Bestandteil im Landschaftsraum. Zugleich wird die Identität des „Forschungscampus“ durch die Freistellung der auf die interne Erschließung ausgerichteten Gebäudefronten gestärkt.

Die Rinderställe werden über einen Triftweg an die östlich angrenzenden Weideflächen angebunden. Der Wegeanschluss ermöglicht den unmittelbaren Weidezugang im Nahbereich der Stallanlagen.

Den Abschluss zur offenen Agrarlandschaft im Nordosten bildet eine Obstbaumwiese mit linearer Bepflanzungsstruktur.

Erschließung: siehe Erläuterung C 12.1 (Verkehrsanlagen)

Vegetation: In der Straße Am Föhrkamp bleibt die bestehende straßenbegleitende Baumreihe aus Birken (*Betula pendula*) weitgehend erhalten. Sie wird durch die Neupflanzung von Birken vervollständigt. An der westlichen Straßenseite wird der lückenhaft vorhandene Baumbestand im Rahmen des Straßenneubaus entfernt und durch Neupflanzungen aus Birken (*Betula pendula*) vollständig ersetzt. Es entsteht eine durchgängige Birkenallee (insgesamt ca. 37 Stck.).

In den westlich angrenzenden Rückbauflächen der Wohnbebauung folgen in den geplanten Stellplatzanlagen nicht fruchtende Blütengehölze wie z.B. Scharlachkirsche (*Prunus sargentii*) oder einheimische Laubgehölze wie z.B.: Ahorn (i.Sorten). Angrenzend zu befestigten Flächen kommen Baumarten zur Anwendung die in der GALK-Straßenbaumliste als verwendbar aufgeführt werden. (insgesamt ca. 23 Stck.).

In den als Retentionspuffer für die Entwässerung der Straße Am Föhrkamp vorgesehenen Wiesenflächen werden standortgerechte Gehölze wie z.B. Erlen (*Alnus glutinosa*) vorgesehen. Die Bäume werden westlich der Birkenallee in zwei Reihen als Einzelbaumpflanzungen im Abstand von ca. 10 m in der Reihe und ca. 8 m Abstand zwischen den Reihen gepflanzt (insgesamt ca. 19 Stck.).

Im westlich anschließenden Bereich sowie auf den Flächen der Zurückgebauten Wirtschaftsgebäude vervollständigen Wiesenansaat sowie die Pflanzung von Äpfeln, Birnen, Kirschen und Walnüssen die bereits bestehenden Streuobstwiesen (insgesamt ca. 90 Stck.).

Die zur Verwendung kommenden Baumarten werden mit der Bundesforstverwaltung und in Abstimmung der Ausgleichskonzeption mit den Umweltämtern festgelegt.

Im Bereich des Alten Gutshofes sind Rabattenflächen mit für den Bauerngarten typische mehrjährigen Stauden vorgesehen (ca. 340 qm). Zusätzlich ergänzt die Pflanzung von 5 Stk. Laubbäumen den bestehenden Parkbaumbestand.

Besondere Bereiche wie der Hofgarten oder die beiden Platzflächen in der Laborspange erhalten ebenfalls Blütengehölze, die entsprechend der Flächenanforderung als nicht fruchtende bzw. mäßig fruchtende Hochstämme mit ausreichendem Lichtraumprofil (> 2,50 m) ausgeführt werden. Beispielhaft hierfür sind Felsenbirne (Amelanchier i.S.), Baumhasel (Corylus colurna), Baummagnolie (Magnolia kobus), Zierapfel-Formen (Malus spec.) oder Zierkirschen (Prunus spec.). Insgesamt werden ca. 44 Bäume gepflanzt.

Im Bereich der Versuchsstation ist eine 3-seitige Einfassung der Cluster mit großkronigen Bäumen und gebietseigener Herkunft vorgesehen. Entsprechend der historischen und kulturlandschaftlichen Prägungen sind folgende Arten beispielhaft: Spitzahorn (Acer platanoides), Gemeine Esche (Fraxinus excelsior), Stieleiche (Quercus robur), Winterlinde (Tilia cordata). Insgesamt werden ca. 131 Bäume gepflanzt. Die genannten Bäume sind ebenfalls in der GALK-Straßenbaumliste als geeignet für den Straßenraum gelistet.

Bei der den östlichen Abschluss zur offenen Agrarlandschaft bildenden Obstbaumwiese kommen Altorten von Äpfeln, Birnen, Kirschen etc. zur Verwendung (ca. 67 Stck.).

Darüber hinaus erfolgt nördlich der Versuchsstation entlang des Seitengrabens des Suttorfer Bruchgrabens die Ergänzung der Grabensäume mit gebietseigenen Sträuchern als Initialbepflanzung in gemischten Verbänden (ca. 4000 qm).

In sämtlichen Wiesenflächen kommen standortangepasste Wiesensaatgutmischungen zum Einsatz. Die Zusammensetzung der Saatgutmischungen wird im Rahmen der weiteren Planungen mit dem Nutzer abgestimmt. Dies betrifft insbesondere die optionale Eignung als Futterweide.

Abstände zu Gebäuden und Straßen: Folgende Pflanzabstände zu Gebäuden und Straßen werden bei der Baumpflanzung berücksichtigt:

- Einfriedungen Cluster / mittel- bis großkronige Bäume zu Gebäuden: 9,5 m,
- Bäume zu Straßen (Fahrbahn / befestigten Gehwegen): 2,20 m bis 4,50 m,
- Bäume zu Parkplätzen teilbefestigt: 1,00 m.

Straßen, Wege- und Platzflächen: Im Bereich des Alten Gutshofs werden Parkwege, die zur Erschließung des Gutsparks dienen und als Rundweg angelegt sind, mit wassergebundenem Belag (ca. 430 qm) sowie Großsteinpflaster als Einfassung bzw. Platzfläche (ca. 70 qm) angelegt.

Siehe auch Erläuterung IV C 12.1 (Verkehrsanlagen)

Ausstattung Bänke:

Um die Aufenthaltsqualität sowohl für Mitarbeiter als auch für Besucher des FLI-Standortes Mecklenhorst zu verbessern, ist im Bereich des Alten Gutshofs die Aufstellung von 10 Stck. Bänken mit Lehne vorgesehen. Diese sind im Bereich des Gutsparks, teilweise unter Bäumen, angeordnet.

Zusätzlich werden 4 Stck. Abfallbehälter mit Ascheraufsatz aufgestellt.

Ebenso sind auf der Platzfläche zwischen Laborgebäude und Tierexperimentellen Anlagen sowie im Innenhof von Gebäude N01 Sitzblöcke mit Holzauflegen geplant. Sie gliedern die Freiflächen und schaffen beiläufige Sitzangebote im Freien (4 Stck. bzw. 2 Stck. von je 5,00 lfm).

Dort werden ebenfalls 3 Stck. bzw. 1 Stck. Abfallbehälter mit Ascheraufsatz aufgestellt.

Ausstattung Fahrradständer:

Da die Beschäftigten des FLI-Standortes Mecklenhorst sowohl mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren als auch innerhalb des Institutsgeländes das Fahrrad benutzen, sind ausreichend Fahrradabstellplätze vorzusehen.

Gemäß § 48 NBauO / Anlage Richtzahlen für den Bedarf an Fahrradabstellanlagen ist 1 Fahrradstellplatz je 30 - 100 qm Nutzfläche anzulegen (2. Gebäude mit Büro-, Verwaltungs- und Praxisräumen / 2.1 Büro- und Verwaltungsräume allgemein). Bei einer geplanten Gesamtnutzfläche von ca. 4.205 qm sind 42 Fahrradstellplätze notwendig zuzüglich 20 % Besucherstellplätze (8 Stck.).

Es sind insgesamt 35 Fahrradbügel mit Knieholm vorgesehen, die ein beidseitiges Abstellen ermöglichen. Sie befinden sich in den Bereichen Laborspange (15 Stck., davon 8 Stck. überdacht) und Alter Gutshof (10 Stck.). Zusätzlich werden jeweils 2 Fahrradbügel an den Clustern für Geflügel, Schweinen

und der Mühle, sowie 4 Fahrradbügel am Rindercluster der Versuchsstation (insgesamt 10) vorgesehen. Die o.g. Überdachung besteht aus einer vorgefertigten Holz-/Metallkonstruktion.

Zusätzlich zu den o.g. Einbauten in Außenanlagen sind eine Informationstafel sowie Fahnenmasten am Eingang zur Liegenschaft Mecklenhorst berücksichtigt.

Einfriedung:

Die Versuchsstation des FLI-Standortes wird entsprechend der Nutzeranforderung mit einem Drahtzaun H= 1,80 m, L= ca. 1.250 m (z.B. Maschendraht, schweres Knotengeflecht / Wildschutzzaun) mit Stahlpfosten eingefriedet. Im Bereich der Laborspange übernehmen in Teilabschnitten Gebäudefassaden und in Verbindung mit dem Hochbau stehende Einfriedungselemente die äußere Abgrenzung.

Zwischen den Gebäuden N01 und N02 sowie N02 und N03 verläuft entlang der Straße Am Föhrkamp eine Einfriedung mit einer Unterkonstruktion aus Stahlhohlprofilen, einer Beplankung aus farbig lasierten Brettern unterschiedlicher Stärken und einem Schlupftor für die fußläufige Anbindung (LW 2,50m, N01 - N02). Die Höhe der Zaunanlage beträgt 3,00 m bei einer Gesamtlänge von ca. 70,00 m.

Im Abschnitt zwischen Gebäude N01 und dem Tor 1, also im Bereich der Parkplätze bestehen 42 lfm Einfriedung aus einem Stabgitterzaun H 1,80 m, entsprechend der Toranlage.

Die Einzäunung ist als allgemeine Sicherungsmaßnahme gegenüber unbefugtem Betreten und zur Abwehr von Wild und sonstigen im kulturlandschaftlichen Umfeld zu erwartenden Tieren erforderlich (Seuchenschutz).

Die Linienführung der Einzäunung erfolgt geradlinig im Abstand von 4,70 m bis 7,00 m zur Fahrbahnbegrenzung.

An den Stallungen entstehen im Bereich der Geflügel- und Rinderställe Auslauflächen die ebenfalls dauerhaft eingefriedet werden (Geflügelauslauf: Drahtgeflecht mit Stahlstützen, Rinderauslauf: 3-lagige Stahlrohrgurte mit Standpfosten aus Stahl / feuerverzinkt).

Im Bereich Gutshof wird die vorhandene Einfriedung begleitend zur Mecklenhorster Straße beibehalten. In den rückwärtigen Streuobst- und Feuchtwiesenflächen bleiben die vorhandenen Wildschutzzäune erhalten.

Es werden insgesamt 3 Toranlagen für den Straßenverkehr sowie 1 Tor für den Weideaustrieb im Bereich der Ring-Erschließungsstraßen vorgesehen (vgl. PlanNr. 3-MEC.FRE-3.04). Tor 1 wird als Haupteingang, Tor 2 als Ausfahrt jeweils als manuelle Schiebetoranlage mit Fußgängertor vorgesehen (LW= 7,00 m). Tor 3 (manuell bedienbar) ermöglicht als Nottor eine zusätzliche Zu- und Abfahrt zur Mecklenhorster Straße (LW= 5,00 m zweiflügelig). Am östlichen Ende des Rinderclusters befindet sich das für den Weideaustrieb notwendige Tor (manuell bedienbar, LW= 5,00 m zweiflügelig).

Regenwasserbewirtschaftung:

Nach dem aktuellen Planungsstand für den Neubau FLI-Standort Mecklenhorst ergeben sich insgesamt ca. 102.000 qm versiegelte Fläche einschließlich bestehender Flächen (Gebäude, Hofflächen und Erschließungsstraßen) sowie ca. 1.600 qm mit Teilverseiegelung / offenen Fugen (Stellplatzflächen).

Von den versiegelten Flächen sind ca. 83.400 qm über eine Regenwasserbewirtschaftung eingebunden, die das anfallende Niederschlagswasser im Landschaftsraum zurückhält (s.u.). Etwa 18.500 qm werden aufgrund der Intensivnutzung der Flächen in ein Schmutzwasserkanalnetz eingeleitet. Im Bereich des Alten Gutshofs wird die bestehende Kanalisation ertüchtigt.

Die neu angelegten Stellplatzflächen westlich der Straße Am Föhrkamp (ca. 1.900 qm) entwässern in die angrenzenden Vegetationsflächen. Für die Straße Am Föhrkamp (ca. 2.500 qm) ist im Leistungsbereich der Verkehrsanlagen eine kombinierte Mulden-Rigolenversickerung mit Überlauf in die westlich angrenzenden Wiesenflächen vorgesehen. (vgl. Erläuterung IV C 12.1).

Durch die Abkopplung der Straße von den bestehenden Grabenvorflutern können Mehrbelastungen, die im Zuge der Neubauentwicklung entstehen, gemindert werden. Derzeit bestehen keine gesicherten Erkenntnisse über die tatsächliche Versickerungsleistung der hier anstehenden Böden. Die Eignung ist in der weiterführenden Planung nachzuweisen. Optional

erfolgt bei fehlender Eignung die Entwässerung des Straßenbereichs analog der Bestandssituation durch Straßeneinläufe und -kanal mit Anschluß an das örtliche Grabensystem.

Der dargestellten Gesamtversiegelung steht eine dauerhafte Entsiegelung von 27.000 qm durch Abbruch bestehender Gebäude westlich der Straße Am Föhrkamp und nicht mehr benötigter Verkehrsflächen gegenüber.

Bestandteil des Nachhaltigen Bauens ist die Sicherung der ökologischen Qualitäten. Hierzu zählt der ressourcenschonende Umgang mit dem Niederschlagswasser von versiegelten Flächen. Die zeitgemäße Regenwasserbewirtschaftung zeichnet sich durch die Möglichkeit aus, die Entwässerung von bebauten Bereichen so zu regeln, dass der Wasserhaushalt dem des natürlichen unbebauten Gebietes möglichst nahe kommt (vgl. Anhang A-5.4 – Arbeitshilfe Abwasser, Stand: Juni 2012, S. 353).

Das nachfolgend dargestellte System der Regenwasserbewirtschaftung wurde im Rahmen der Vorentwurfsplanung mit dem SB Weser-Leine und der Region Hannover FB Umwelt-/Gewässerschutz auf dem Vorentwurfsstand vom 30.10.2012 vorabgestimmt und im Rahmen der Entwurfsbearbeitung fortgeschrieben.

Als Anlage ist ein Prinzipplan mit Einzugsflächen und Einstauvolumen beigelegt (vgl. PlanNr.: 3-MEC-FRE-6.01). Die Schnitte HH', II', JJ', und KK' verdeutlichen die topografische Situation und zeigen das geplante Ableitungssystem auf. Die aktuellen rechnerischen Nachweise erfolgten auf der Grundlage der bisherigen Abstimmungen und den vorhandenen Rahmenbedingungen (vgl. Anlage2: Bemessung Regenrückhalteraum nach DWA-A117 und nach DIN 1986-100, Stand 10.10.2013).

Sie zeigen als Ergebnis die grundsätzliche Entwässerbarkeit des Grundstückes auf. Weitere Detaillierungen mit Langzeitsimulation, Verdunstung, Drosselung etc. sind in den folgenden Bearbeitungsphasen zu vertiefen.

Die Herstellung unterirdischer Regenzwischenpeicher wird aufgrund der zu erwartenden hohen Investitions- und Unterhaltungskosten ebenfalls nicht in Betracht gezogen.

Für die Entwässerung der versiegelten Oberflächen (Verkehrsflächen, Dachflächen) wurde daher ein Konzept vorgelegt, das eine dezentrale Abführung, Rückhaltung und Entwässerung in ein offenes System gewährleistet.

Aufgrund der mangelnden Versickerungsfähigkeit von Oberflächenwasser am FLI-Standort Mecklenhorst mit einem kf-Wert $< 1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ (Baugrund- und Bodengutachten: Ing.-Büro Schütte und Dr. Moll, 2012), muss auf das Konzept der verzögerten Ableitung zurückgegriffen werden.

Für das Niederschlagswasser werden Zwischenspeicher geschaffen, die ihren Inhalt gedrosselt an den im Norden am Grundstück vorbeilaufenden Graben abgeben.

Die Ableitung von den Einzugsflächen erfolgt durch unterirdisch kanalisierte Tiefnetze und wo dies aufgrund der topographischen Situation nicht anders möglich ist über Flachnetze (Entwässerungsrinnen). Die Ableitung in das benachbarte Grabensystem erfolgt dann mit einer deutlichen Abflussverzögerung über Regenspeichermulden.

Entsprechend den Anforderungen des Nutzers liegen die Speicherräume außerhalb der Versuchsstation, d.h. außerhalb der Ringstraße. Die Bemessung für die Regenrückhalteräume regelt das DWA-Arbeitsblatt A 117.

Das Konzept beinhaltet eine Kombination von Flach- und Tiefnetzen. Dachflächenwasser und nicht kontaminiertes Niederschlagswasser werden von befestigten Verkehrsflächen in insgesamt 5 Speicherräume außerhalb der geplanten Ringstraße eingeleitet, gesammelt und zurückgehalten. Die Speicher 1, 2 und 3 sind an den Speicher 4 angeschlossen, von wo aus das Niederschlagswasser verzögert in den nördlich angrenzenden Seitengraben des Suttorfer Bruchgrabens (Gewässer III. Ordnung) eingeleitet wird.

Die Dachflächen, die lagebedingt nicht an Flachnetze angeschlossen werden können (z.B.: Fallrohre im Bereich verunreinigter Nutzflächen), sind über Leitungsnetze in Tieflage an die Speicher angeschlossen.

Zur Reduzierung der Unterhaltungskosten und aufgrund lagebedingter Abhängigkeiten (z.B.: Fallrohre

im Bereich verunreinigter Nutzflächen) – werden bevorzugt Tiefnetze mit Auslauf in die Speicher genutzt.

Die befestigten Straßenerschließungen (Ringstraße und interne Erschließung der Versuchsstation) entwässern in die unbefestigten Seitenräume / Wiesenflächen. Aufgrund der geringen Versickerungseignung der anstehenden Böden werden in den Einzugsflächen Notüberläufe mit Anschluß an die außenliegenden Speicher eingeordnet.

Vorbemessung der Speicher:

(vgl. Anlage Bemessung Regenrückhalteraum nach DWA-A117 und nach DIN 1986-100 Stand 10.10.2013)

Die Vorbemessung der Speichermulden erfolgte gemäß DWA-Arbeitsblatt A 117 nach dem dort beschriebenen vereinfachten Verfahren. Ausgangspunkt war eine gewählte Wiederkehrzeit T bzw. Überschreitungshäufigkeit n ($=1/T$) und unterschiedliche Dauerstufen D (Regendauer von 5 min bis 48 h), um das erforderliche Rückhaltevolumen zu bestimmen. Sicherheitshalber wurden wegen des großen Grundstückes (ca. 20 ha) $T = 5$ Jahre sowie für die an die Speicher angeschlossenen Flächen ungünstigste Abflussbeiwerte angenommen.

Bei der Wahl des Drosselabflusses aus den einzelnen Speichern müssen zwei Kriterien hinsichtlich Volumen und Entleerungszeit beachtet werden:

1. $V_{\text{vorh.}} \leq \text{Verf. bei } T = 5 \text{ Jahre}$
2. $t_E; \text{Verf. bei } T=1 \leq 24 \text{ h bei } T = 1 \text{ Jahr}$

Die gesamte Drosselabflussmenge in den Gräben sollte möglichst $q_{\text{Dr,ges}} = 2 \text{ l/(sxha)}$ betragen.

Bei einer versiegelten Gesamtfläche A_u von ca. 80.925 m^2 entspricht das einem Gesamtabfluss von $q_{\text{Dr,ges}} = 80.925/10.000 \times 2 = \text{rd. } 16,2 \text{ l/s}$.

Die Drosselabflüsse müssen daher so gewählt werden, dass insgesamt in den Gräben $Q_{\text{Dr,ges}} = Q_{\text{Dr,4}} + Q_{\text{Dr,5}} = 16,2 \text{ l/s}$ eingeleitet werden.

Die Bemessung für Speicher 5 zeigt, dass bei voller Ausnutzung des vorhandenen Speichervolumens ein Drosselabfluss von 11 l/s erforderlich ist. Für Speicher 4 bleibt demnach ein verfügbarer Drosselabfluss von $Q_{\text{Dr,4}} = Q_{\text{Dr,ges}} - Q_{\text{Dr,5}} = 16,2 - 11 = 5,2 \text{ l/s}$.

Zunächst wird der Speicher 4 solitär betrachtet, d.h. unter der Annahme, dass sämtliche an die Speicher 1 bis 4 angeschlossenen Flächen in Speicher 4 einlei-

ten und nur das Volumen des Speichers 4 zur Verfügung steht. Unter dieser Voraussetzung ergibt sich ein erforderliches Volumen von ca. 2.836 m³.

Mit dem hier verwendeten einfachen Verfahren nach DWA-A117 lassen sich allerdings hintereinander geschaltete Speicher kaum berechnen. Für eine Grundeinschätzung der Entwässerbarkeit des Grundstückes geben diese Ergebnisse jedoch einen belastbaren Nachweis.

Für den weiteren Planungsverlauf ist eine wesentlich aufwändigere Langzeitsimulation des Gesamtsystems mit detaillierter Erfassung der unterschiedlichen Flächen zu empfehlen, in der Verdunstung, Versickerung und das Zusammenspiel der einzelnen Speicher (1 bis 4) in Abhängigkeit von der jeweiligen Drosselung berücksichtigt werden können.

Im Rahmen des Entwurfs werden zur überschlägigen Abschätzung von Drosselabfluss und erforderlichem Volumen die Speicher 1 bis 3 als Einzelspeicher betrachtet. Die Drosselabflüsse der jeweils oberhalb liegenden Speicher werden bei dieser Betrachtung als Basisabfluss durchgeleitet.

Wie die Ergebnisse zeigen, sind unter den sehr ungünstig gewählten Bedingungen (keine Versickerung und Verdunstung, keine Versickerung und Zwischenspeicherung in den internen Rasenmulden und Speichern, Abflussbeiwert $c = 1,0$, Drosselabflussspende $= 2 \text{ l/(sxha)}$) die vorgesehen Speichervolumina ausreichend dimensioniert.

Durch Gründächer, teilversiegelte Oberflächenbeläge und die Pufferwirkung der im Inneren des Grundstückes gelegenen Wiesenflächen dürften die tatsächlich erforderlichen Volumina der Speicher 1 bis 5 noch sinken.

Der Speicher 4 hat nach bisheriger Planung noch erhebliche Reserven, um die geforderte Drosselabflussspende $= 2 \text{ l/(sxha)}$ zu gewährleisten.

Im Bereich der Speichermulde 5 könnte der Überlauf optional zu den dargestellten Notüberlauf- und Rohrdurchbindungen, lediglich als Sickerzulauf durch die parallel zum Seitengraben des Suttorfer Bruchgrabens verlaufende Geländeüberhöhung ausgeführt werden. Die parallele Lage begünstigt eine derartige Lösung mit möglichst anpassungsfähiger Zulaufsitu-

tion sowie einem reduzierten Unterhaltungsaufwand und sollte in der weiterführenden Planung optional weiterverfolgt werden.

Zusammenfassende rechnerischer Nachweis des gewichteten Mittels in Bezug auf Abfluß:

Speicher 4: $4.7490 \text{ ha} \times 1,09181 \text{ l/(sxha)} = 5,185 \text{ l/s}$
Speicher 5: $3.3435 \text{ ha} \times 3,28996 \text{ l/(sxha)} = 11,000 \text{ l/s}$
Summe: $8.0925 \text{ ha} \times 2,00000 \text{ l/(sxha)} = 16,185 \text{ l/s}$

Zur konkreten Anwendung ist also der Drosselabfluss des gesamten Bereichs massgebend (16,185 l/s), der an zwei Stellen (Speicher 4 mit 5,185 l/s und Speicher 5 mit 11,000 l/s) stattfindet.

Zusammenfassend rechnerischer Nachweis der maximalen Drosselsspende 2 l/s*ha :

$[4.7490 \text{ ha} \times 1,09181 \text{ l/(sxha)} + 3.3435 \text{ ha} \times 3,28996 \text{ l/(sxha)}] / 8.0925 \text{ ha} = 2,000 \text{ l/s*ha}$.

Hinweis verlängerte Einstauzeiten:

Bei einer gedrosselten Einleitung in den dem Suttorfer Bruchgraben vorgeschalteten Seitengraben (Vorfluter) mit einer Drosselabflussspende = $2 \text{ l/s} \times \text{ha}$ können Entleerungszeiten in den Speicherräumen von bis zu 65 Stunden auftreten. Diese Einstauzeit wird seitens der beteiligten Fachämter im Einzelfall als unproblematisch angesehen. Aus Sicht des Nutzers sind diese verlängerten Standzeiten jedoch zu vermeiden.

Nach dem DWA-Arbeitsblatt A 138 (Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser) sollten 24 h Einstau nicht überschritten werden, um einerseits für nachfolgende Regenereignisse wieder ausreichend Stauraum zur Verfügung stellen zu können und andererseits einer Kolmatierung (Verlandung) der Muldensohlen entgegenzuwirken.

Wie die Tabelle im Anhang zeigt (siehe: Entleerungszeiten, in Abhängigkeit von der Drosselsspende), tritt die theoretische Entleerungsdauer von ca. 65 h (ohne Berücksichtigung von Versickerung und Verdunstung), bei der Wiederkehrzeit $T = 5$ Jahre (statistisch 1 Ereignis innerhalb von 5 Jahren) und der sehr geringen Drosselabflussspende von 2 l/(sxha) , sehr selten auf. Insbesondere die Speicher 4 und 5 könnten

sich aufgrund dieser Annahmen erst nach ca. 2,7 Tagen entleeren.

Betrachtet man kleinere Ereignisse wie z.B. $T = 1$ (statistisch 1 Ereignis pro Jahr), so sinken bei kleiner werdenden Volumina und gleichbleibenden Drosselabflüssen die Entleerungszeiten deutlich ab, d.h. die vielen kleinen Regen innerhalb eines Jahres verursachen dementsprechend nur kurze Einstauzeiten. Die Wahrscheinlichkeit, dass zwei Ereignisse der Jährlichkeit $T = 5$ innerhalb von 1 bis 2 Tagen auftreten, ist als relativ gering anzunehmen.

Ausbildung der Speicher:

Die Speicherräume werden als landschaftsintegrierte Wiesenflächen hergestellt. Die Böschungsneigungen werden i.d.R. mit 1:3, im Ausnahmefall bis 1:2 ausgebildet, so dass eine einfache maschinelle Pflege / Mahd möglich ist. (vgl. Schnitte HH', II' JJ' und KK').

Baurechtliche Belange:

Da die Muldenflächen nicht als Gewässer einzustufen sind, ist deren Abstand zu den geplanten Neubauten der Mistplatten, Güllebehälter und der Silageanlage nicht durch Vorschriften geregelt. Der geplante Abstand von <50 m kann demzufolge so vorgesehen werden. Ein Ablauf von Verunreinigungen in die Speicherräume und den angrenzenden Graben (z.B.: Havariefall oder unsachgemäße Benutzung der Anlagen) ist durch geeignete bauliche Maßnahmen auszuschließen. Die Speicherüberläufe sind so auszustatten, daß eine Absperrung im Havariefall möglich ist.

Barrierefreiheit:

siehe Erläuterung IV C 12.1.

Brandschutz:

siehe Erläuterung IV C 12.1.

Nachhaltigkeit:

Insgesamt werden ca. 44.500 cbm Oberboden ausgebaut, die innerhalb des FLI-Standortes Mecklenhorst nicht wieder eingebaut werden können (vgl. KG 510 Erdmassenberechnung mit Anlagen, sowie Plannr. 3-MEC-FRE-6.03) Dieser Oberboden ist einer Wiederverwendung zuzuführen.

Beschreibung der Kostengruppen

200 Herrichten und Erschließen

211 Sicherungsmaßnahmen:

Die vorhandene und zu erhaltende Gebäudesubstanz des Alten Gutshofes (Geb. 03.1, 03.2, 05, 07, 33 und 45) ist für die Zeit der Umbaumaßnahmen durch Bauzäune zu sichern. (Ausführung Zaun: H= 2 m, Stahlgitterelemente mit transportablen Betonfundamenten). Die Bauzäune sind für den Zeitraum der Ausführung vorzuhalten, nach Bedarf umzusetzen und nach Abschluss der Baumaßnahme zu räumen. Ebenso werden schützenswerte vorhandene Vegetationsflächen und Gehölzgruppen während der Baumaßnahmen durch das Stellen mobiler Bauzäune gesichert.

Zum Schutz gegen mechanische Schäden werden im Baugeschehen potenziell gefährdete Einzelbäume durch einen Stammschutz aus lückenloser Bretterverschalung geschützt (Ausführung: H= mind. 2,00 m, Abstand vom Stamm mind. 10 cm, einschließlich Polsterung gegen den Stamm, Bohlen 10/2,4 cm, mit Drahtbefestigung einschl. Räumung nach Beendigung der Arbeiten). Zum Schutz der Wurzelansätze ist der Brettermantel mind. 10 cm hoch anzusetzen.

Im Zuge des Ausbaus dürfen die an den Bestandswegen unmittelbar angrenzenden Parkbäume nicht beeinträchtigt werden. Für den Fall, dass Starkwurzeln in den vorhandenen Wegeuntergrund eingewachsen sind, ist die Räumung in Handarbeit durchzuführen.

Zur Feststellung der genauen Lage von Kabeln und Leitungen sind nach Bedarf örtliche Erkundungen durch Suchschlitze durchzuführen.

212 Abbruchmaßnahmen:

Im Zuge des Rückbaus von Gebäuden und Verkehrsflächen erfolgen Abbruchmaßnahmen die unter Pkt. IV C.12.0 Verkehrsanlagen beschrieben werden. In Außenanlagen werden bestehende Zaunanlagen abgebrochen und einer Wiederverwertung zugeführt. Die vorhandene Gartenteichanlage im Bereich Alter Gutshof wird beräumt und mit vorhandenem Bodenmaterial (siehe KG 510) wiederverfüllt.

Hindernisse im Boden sind im Bedarfsfall zu beseitigen.

214 Herrichten Geländeoberfläche: In den bestehenden Freianlagen werden im Zuge des Rückbaus von Gebäuden und Verkehrsanlagen angrenzende Vegetationsflächen als Vorbereitung der Wiederherstellung der Flächen beräumt.

Betroffen sind überwiegend Rasenflächen und Randbereiche von Flächenpflanzungen, die direkt oder indirekt durch die Bautätigkeit beeinträchtigt werden.

Die betroffenen Rasen- und sonstigen Vegetationsflächen werden beräumt, und der vorhandene Oberboden dort abgetragen wo Änderungen der Flächenbefestigung oder großflächige Neumodellierungen des Terrains vorgesehen sind. Der Oberboden wird zur Wiederverwendung bauseits gesichert (siehe KG 510).

Bei Fällarbeiten sind DIN 18920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und die geltende Baumschutzverordnung zu beachten.

Bei den vorhandenen Bäumen sind die Kronen zur Bestandsentwicklung und Gewährleistung der Verkehrssicherungspflichten zu pflegen. Entsprechende Erhaltungsschnitte werden anteilig mit 25% an der Gesamtanzahl der Bestandsbäume bemessen.

240 Ausgleichsmaßnahmen (extern) Die unter KG 570 Pos.004–015 beschriebenen Maßnahmen werden mit ca. 428.544,00 € brutto als Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffskompensation bewertet.

Gemäß dem derzeitigen Arbeitsstand der umweltfachlichen Untersuchungen besteht derzeit ein Kompensationsdefizit von ca. 357.000,-€ brutto. Die genaue Kostenhöhe ergibt sich aus der weiteren Abstimmung von externen Ausgleichsmaßnahmen mit den zuständigen Fachbehörden. Derzeit kommen verschiedene externe Kompensationmaßnahmen wie z.B. die Anlage von Wald, Obstwiesen, Entsiegelungen oder die Entwicklung und Aufwertung von Feuchtbiotopen in Betracht.

500 Außenanlagen

510 Geländeflächen: Für die Ausführung der Geländearbeiten gelten:

- die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-StB),
- DIN 18320 Landschaftsbauarbeiten,
- DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen,
- Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege RAS-LP 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

Die zu bearbeitenden Geländeflächen umfassen befestigte Wegeflächen (siehe Pkt. IV C 12.0), Rasen- und Pflanzflächen.

Die im Zuge der vorangegangenen hochbaulichen Räumungsarbeiten abgetragenen Bearbeitungsbereiche werden unter Berücksichtigung des jeweilig vorgesehenen Schichtenaufbaus wieder angefüllt.

Die Rück- und Umbaumaßnahmen orientieren sich an der Höhenentwicklung der bestehenden Anlagen. Angrenzende Parkwege, Grünflächen und Anschlüsse an öffentliche Straßen werden höhengerecht angeschlossen.

Aufgrund der vorhandenen topographischen Situation und der geplanten baulichen Entwicklung horizontaler Clusterflächen sind umfangreiche Geländearbeiten erforderlich. Von der südöstlichen Baufeldgrenze an der Mecklenhorster Straße bis zum nördlich gelegenen Graben fällt das Gelände auf einer Baufeldtiefe von ca 300m um bis zu 4m ab. In Richtung Westen geht der Höhenunterschied auf 2-3m zurück.

Im Bereich westlich der Stellplatzanlagen der Straße am Föhrkamp werden Gräben zur Anreicherung der Feldflur mit dauerfeuchten Standorten hergestellt (insgesamt: 230m, B=3m, T= bis 1m).

Die Höheneinordnung der zukünftigen Gebäudestandorte erfolgt mit dem Ziel des Ausgleichs von Bodenmassen im Zuge der großflächigen Neumodellierungen in den Auf- und Abtragsbereichen innerhalb des Standortes (vgl. Plannr. 3-Mec-FRE/VER-6.03).

Nicht wiederverwendbarer Boden wird auf Nachweis einer Wiederverwertung zugeführt. Gemäß gutachterlicher Stellungnahme ist von Zuordnungskategorien der Einbauklassen Z 0-Z 1.2, sowie Kleinmengen Z2

mit einsatzabhängiger Verwertung auszugehen (Abfallschlüssel für Bodenaushubmaterial nach AVV 170504 (vgl. Dr. Moll, Prüfinstitut und Ingenieurbüro, Bodenuntersuchung vom 24.08.2012 / Inhaltsverzeichnis IV C 6.1).

Für die ES-Bau wird angenommen, dass ein Wiedereinbau der Böden zum Profilausgleich erfolgen kann. Für Z2-Boden wird eine bauseitige Wiederverwendung nach Prüfung der Materialeignung unter vollbefestigten Oberflächen empfohlen.

Nachfolgend werden die Bemessungsansätze für Erdmassen - einschl. der Ermittlung wiederzuverwendender und wiederzuverwertender Böden dargestellt. Die für die Freianlagen kostenrelevanten Volumina werden in Pkt. 3.7 zusammengefaßt.

Zur Bemessung der Erdmassen wurden folgende Einzugsgrößen berücksichtigt:

1. Bodenaushub:
 - a. Oberbodensicherung in Flächen, in denen die Nutzungsart geändert wird (unbefestigt zu befestigt, D= ca. 40cm)
 - b. Oberbodensicherung in Flächen, deren Topographie nachhaltig verändert wird (Auftrags- und Abtragsbereiche zur Baufeldherstellung im Bereich Versuchsanlagen, Mulden- u. Grabenflächen westlich Straße Am Föhrkamp, D=ca. 40cm / als Oberbodenabtrag vor Ausbau von sonstigem Boden zur Herstellung des Geländeprofiles)
 - c. Sonstiger Bodenausbau entsprechend geplanter Neuprofilierung, sowie gemäß geplantem Schichtenaufbau im Bereich Herstellung Verkehrsflächen und Freianlagen.
 - d. Sonstiger Bodenausbau in Bereichen der vorgesehenen Speicher (Speicher 1-5).
2. Bodeneinbau:
 - a. Sonstiger Boden in Auftragsflächen Versuchsstation u. Laborspange gemäß Auftragsprofil
 - b. Oberbodeneinbau in geplanten Vegetationsflächen (D=30 cm)
3. Bemessung der Erdmassen als Grobmassenermittlung:
(siehe Plannr. 3_MEC-FRE/VER-6.02 u. 6.03)

3.1. Versuchsanlagen und Laborspange:

- a. Geländeprofile mit Ermittlung der Ausbaumengen über Abtragsprofile ohne Berücksichtigung der vorgesehenen Speicher 1-5. Berechnung bis OKG Planung (24.889 cbm), zzgl. Zusatzabtrag Speicher 4 (13.870 cbm):
-38.759 cbm
(siehe: Übersicht Bemessung Erdmassen, Plannr. 3-MEC-FRE/VER-6.03)
- b. Ausbaumenge für zusätzlichen Abtrag sonstiger Böden in geplanten Abtragsflächen mit späterer Oberbodenandeckung D=0,30m:
-11.100 cbm
(siehe: Übersicht Bemessung Erdmassen, Plannr. 3-MEC-FRE/VER-6.02)
- c. Ausbaumenge für Oberbodenabtrag in geplanten späteren Auftragsflächen mit sonstigen Böden, D=0,40 m: **-11.160 cbm**
(siehe: Übersicht Bemessung Erdmassen, Plannr. 3-MEC-FRE/VER-6.02)
- d. Ermittlung der Einbaumenge über Auftragsprofile ohne Berücksichtigung der vorgesehenen Speicher 1-5. Berechnung bis OKG Planung: **+62.640 cbm**
(siehe: Übersicht Bemessung Erdmassen, Plannr. 3-MEC-FRE/VER-6.03)
- e. Einbaumenge Oberboden für Volumen des zusätzlichen Abtrags sonstiger Böden in Abtragsflächen (siehe 3.1.b), D=0,30 m:
+11.100 cbm
(siehe: Übersicht Bemessung Erdmassen, Plannr. 3-MEC-FRE/VER-6.02)
- f. Einbaumenge sonstiger Böden für Volumen des Oberbodenabtrags in Auftragsflächen / (siehe 3.1.c), D=0,40 m: **+11.160 cbm**
(siehe: Übersicht Bemessung Erdmassen, Plannr. 3-MEC-FRE/VER-6.02)
- g. Massenmehrung Ausbaumenge für Konstruktionsaufbau für Gebäude und befestigte Flächen (D=0,60 m): **- 54.100 cbm**
(siehe: Übersicht Bemessung Erdmassen, Plannr. 3-MEC-FRE/VER-6.02)
- h. Massenmehrung Ausbaumenge durch Volumen aus geplanten Speicher 1-5 gemäß Einzelnachweis / Gesamtvolumen auf OKG Planung, ohne Zusatzabtrag Speicher 4:
-15.357 cbm

- (siehe: Plannr. 3-MEC-FRE/VER-6.03)
- i. Massenerhöhung Ausbaumenge durch Volumen aus geplanten Speicher 1-5 für zusätzlichen Abtrag sonstiger Böden in geplanten Abtragsflächen für spätere Oberbodenandekung, $D=0,30$ m auf 20.500 qm: - **6.150 cbm**
(Flächennachweis: siehe Massenberechnung Freianlagen KG 510.006)
- 3.2. Entwässerungsmulden Straße ‚Am Föhrkamp‘ + Bereich ‚Alter Gutshof (Parkplatz):
- a. Ausbaumenge für zusätzlichen Bodenabtrag in geplanten Abtragsflächen für Entwässerung Straße ‚Am Föhrkamp‘ (in Wiesenflächen = $0,40$ m * 9.370 qm):
-3.748 cbm
- b. Ausbaumenge für Oberbodenabtrag in vorhandenen Vegetationsflächen in Abtragsbereichen für Entwässerung Straße ‚Am Föhrkamp‘, ($D= 0,40$ m * 9.370 qm):
-3.748 cbm
- c. Einbaumenge für Oberbodenauftrag in vorhandenen Vegetationsflächen in Abtragsbereichen für Entwässerung Straße ‚Am Föhrkamp‘, ($D= 0,30$ m * 9.370 qm):
+2.811 cbm
- d. Ausbaumenge für zusätzlichen Abtrag sonstiger Böden in geplanten Abtragsflächen für Aufbau Parkplatz (Zufahrt, Fahrgassen ‚Stellplätze= 1.165 qm) im Bereich ‚Alter Gutshof‘ u. Wegeflächen (Freianlage Hofgarten= 490 qm), ($D= 0,20$ m * 1.655 qm): **-331 cbm**
- e. Ausbaumenge für Oberbodenabtrag in vorhandenen Vegetationsflächen in Abtragsbereichen für Parkplatz (Zufahrt, Fahrgassen ‚Stellplätze= 1.165 qm) im Bereich ‚Alter Gutshof‘ u. Wegeflächen (Freianlage Hofgarten= 490 qm),
($D= 0,40$ m * 1655 qm): - **662 cbm**.
- 3.3 Bilanzierung Massen aus 3.1 u. 3.2:
- Ausbaumasse: **145.115 cbm**
Einbaumasse: **+ 87.711 cbm**
Überschuß / Defizit: - **57.404 cbm**

3.4 Ermittlung des Anteils und der Verwendung
von Oberboden an Erdmassen

3.4.1 Oberbodensicherung

Bereich Laborspange und Versuchsstation
(siehe: Übersicht Auftrag/Abtrag, Plannr. 3-
MEC-FRE/VER-6.02): **173.565 qm**
Bereich Parkplatz Gutshof u. Wegeflächen
Hofgarten: **1.655 qm**
Bereich Entwässerung Straße ‚Am Föhrkamp‘
(siehe Massenberechnung Freianlagen
KG 214.003/ RA 6-16, +22,+24,+26,+28,+29):
9.370 qm

Gesamtfläche: 184.590 qm

Schichtstärke 0,40 m * 184.590= **73.836 cbm**

Es werden 73.836 cbm Oberboden gesichert!

3.4.2 Ermittlung Oberboden zur Wiederverwendung
und Oberboden mit Zuführung zur Wieder-
verwertung

Oberbodensicherung (3.4.1): **73.836 cbm**

Oberbodenbedarf zur Wiederabdeckung u.
Herstellung von Vegetationsflächen im Be-
reich von Landschaftsrasen, Gebrauchsrasen
und Pflanzflächen (vgl. 11.5 Massenermitt-
lung Freianlagen und Wiederherstellungsflä-
chen aus 12.5 Massenermittlung Verkehrsan-
lagen):

- a) Bereich westlich Straße Am Föhrkamp
(RG9+RG10+RL2+RG11+RG12):
11.100 qm
 - b) Bereich Laborspange / Versuchsstation
(RL3+RL4+RL5+RL6+RL7+RL8+RL9+
RL10+RL11): **83.620 qm**
 - c) Rückbauflächen Gebäude Gutshof
(Geb.02: 607 qm, Geb.01: 260 qm,
Geb.34: 96qm): **963 qm**
 - d) Rückbauflächen Pflaster (AB3): **2.040 qm**
 - e) Rückbauflächen Asphalt (AA2): **150 qm**
-
- Gesamt: **97.873 qm * 0,30 m = 29.362 qm**

Oberbodensicherung: **73.836 cbm**

- Oberbodenbedarf: **29.362 cbm**

Oberbodenüberschuß: **44.474 cbm**

Es werden 29.362 cbm Oberboden wiederverwendet und 44.474 cbm einer Wiederverwertung zugeführt.

3.5 Ermittlung des Anteils und der Verwendung sonstiger Böden an Erdmassen

3.5.1 Ermittlung der sonstigen Böden mit Zuführung zur Wiederverwertung

Gesamtüberschuß – Oberbodenüberschuß=
Überschuß sonstige Böden:
 $57.404 - 44.474 = 12.930$ cbm.

Es werden 12.930 cbm sonstige Böden einer Wiederverwertung zugeführt.

3.5.2 Ermittlung der Bodenmenge sonstiger Böden mit Wiederverwendung

Gesamtausbaumasse (siehe 3.4) – Oberbodenmassen (siehe 3.4.2) – sonstige Böden zur Wiederverwertung (siehe 3.5.1) = sonstige Böden zur Wiederverwertung
 $145.115 - 73.836 - 12.930 = 58.349$ cbm.

Es werden 58.349 cbm sonstige Böden wiederverwendet.

3.6 Verteilung der Bodenmassen auf die Leistungsbereiche Freianlagen und Verkehrsanlagen (vgl. Flächengrößen in 11.5 Massenermittlung Freianlagen und 12.5 Massenermittlung Verkehrsanlagen)

- Wiederverwendung Oberboden zu 100% in Freianlagen, Oberboden außerhalb Liegenschaft

-Wiederverwertung zu 100% in Verkehrsanlagen.

-Wiederverwendung sonstiger Böden anteilig des Flächenanteils Herstellungsflächen (48% Verkehrsanlagen / 52% Freianlagen).

-Wiederverwertung sonstiger Böden anteilig des Flächenanteils Herstellungsflächen (48% Verkehrsanlagen / 52% Freianlagen).

Als Kalkulatorischer Ansatz für den zur Wiederverwertung abzufahrenden Boden mit der Zuordnung Z1-Z1.2 (Kleinmengen Z2) wird 20% aus 100% angesetzt.

Hieraus ergibt sich für die Freianlagen:

- a) Wiederverwendung Oberboden 100%:
29.362 cbm (gerundet: 29.400 cbm)
- b) Wiederverwendung sonst. Böden:
 $58.349 \text{ cbm} * 0,52 = \text{ca. } 30.341 \text{ cbm}$
(gerundet 30.350 cbm)
- c) Wiederverwertung sonst. Böden:
 $12.930 \text{ cbm} * 0,52 = \text{ca. } 6.724 \text{ cbm}$
(gerundet: 6.730 cbm)

520 Befestigte Flächen:

Im Bereich des Alten Gutshofs werden innerhalb der Parkanlage Wege aus ungebundener Decke mit Einfassungen und kleineren Pflasterflächen zwischen Pflanzbeeten aus Natursteinpflaster vorgesehen.

1. Wassergebundener Wegebelag
04 cm ungebundene Deckschicht 0/8
06 cm dynamische Schicht gebrochenem Naturstein 0/16
20 cm Trag-/Frostschutzschicht Schotter 0/32
Gesamtaufbau: 30 cm
2. Kleinflächen und Einfassungen (Parkflächen Alter Gutshof):
18 cm Natursteinpflaster
04 cm Bettungsmaterial Splitt 2/5
20 cm Tragschicht Schotter 0/45
18 cm Frostschutzschicht Schotter 0/32
Gesamtaufbau = 60 cm

Die Randbereiche der Natursteinflächen werden über Betonrückenstützen aus Beton C12/15 gesichert.

Weitere Erläuterungen siehe IV C 12.1

531 Einfriedung

Die Erweiterungsfläche des FLI-Standortes wird mit einem Drahtzaun H= 1,80 m, L= ca. 1.250 m (z.B.: Maschendraht, schweres Knotengeflecht / Wildschutzzaun) mit Stahlpfosten eingefriedet. I

Im Bereich der Parkplätze südlich Geb. N01 wird ein Stabgitterzaun H= 1,80 m, L= 40,00 m eingebaut.

Die Einfriedung zwischen den Gebäuden N01, N02 und N03 erfolgt als Holzplankenzaun auf Stahlkonstruktion, H= 3,00 m, L= 70,00 m.

Geflügelausläufflächen werden durch Drahtgeflechte mit Stahlstützen, Rinderauslaufbereich mit Zäunen aus 3-lagigen Stahlrohrgurten mit Standpfosten aus Stahl / feuerverzinkt) dauerhaft gesichert.

Im Bereich der Mecklenhorster Straße wird die vorhandene Einfriedung erhalten. In den rückwärtigen Streuobst- und Feuchtwiesenflächen bleibt der bestehende Wildschutzzaun erhalten.

Anlage von zwei Toren mit einer Breite von 7,00 m als manuell bedienbare Schiebetoranlage im Zufahrtsbereich und Ausfahrtsbereich mit Fußgängertoren, H = 1,80 m mit Feldfüllung aus Stabgitter. Anlage von weiteren zwei Toren mit einer Breite von 5,00 m zweiflügelig, als Gitterstabtore aus Metall, H= 1,80m (Weideaustrieb u. Nottor Ringstraße). Die Tore sind verschließbar.

541 Abwasseranlagen:

Im Rahmen der Herstellung der Freianlagen wird das beschriebene Regenentwässerungskonzept realisiert.

Das Tiefnetz wird im Rahmen der KG 541 Bauwerke – Technische Anlagen in Außenanlagen dargestellt (vgl. IV C 13.0).

Je nach Höhenlage der Einzugsflächen werden Flachnetze oder Tiefnetze an die Speicherräume herangeführt. Die Übergabe des Wassers vom Rohr bzw. Kastenrinnenauslauf an den Speicher erfolgt über Pflastermulden aus Betonpflaster. Die Pflastermulden werden mit Betonfundamenten hergestellt. Zur Einbindung ins Gelände werden seitliche Einfassungen aus Tiefborden (B= 8cm) gesetzt die im Böschungsbereich oberflächengleich zur Pflasterrinne auslaufen.

Am Sohlzulauf verhindern Grobschotterpackungen (BxLxH: 1x1,5x0,5m bis 1x3x0,5m) Erosionsschäden durch einströmendes Wasser.

Die Speicherräume werden im Rahmen der KG 510 Geländeflächen erfasst. Die anschließende Rasensaat ist in der KG 570 Pflanz- und Saatflächen dargestellt.

Im Bereich der Überlaufbauwerke (Überlaufschacht mit integrierter Drosselvorrichtung u. Kanalanbindung als Aus- oder Überlauf) sind vliesummantelte Grobschotterflächen vorgesehen.

Für die Verbindung der einzelnen Speicher sowie für die Einläufe in den Seitengraben des Suttorfer Bruchgrabens sind insgesamt 3 Überlaufbauwerke, 4 Einlaufbauwerke und Kanalverbindungen vorgesehen. Die Dimensionierung dieser Bauwerke wird in den folgenden Bearbeitungsphasen ermittelt. Die Anzahl der Einlaufbauwerke kann in Abhängigkeit zur gewählten Zulaufvariante in Speicher 5 auf ein bis zwei Stck. reduziert werden (vgl. Hinweis S. 16, Zulaufsituation Graben / Speicher 5).

551 Allgemeine Einbauten:

Insgesamt werden 10 Bänke, Typ Parkbank, auf Fundament eingebaut.

Einbau von 6 Bänken aus Betonfertigteilen, je 2x 250x49,5x50 cm mit Sitzauflage aus Holz (Teildeckung mit 2m Sitzfläche), Einbauhöhe 44 cm über Geländehöhe.

Einbau von 8 Abfallbehältern mit Ascheraufsatz auf Fundament.

Insgesamt werden 35 Fahrradbügel mit Knieholm auf Fundament eingebaut. Zusätzlich erhalten 8 Fahrradplätze im Eingangsbereich der Laborspange eine Überdachung (Standort: Parkplatz, südlich Geb. N01).

Einbau von einer Informationstafel ca. 100 x 50 cm mit Trägersystem.

Aufstellung eines Fahnenmastes auf Fundament.

Einbindung von 3 Baumstandorten mit Baumrosten.
Bereich 1 : 2 Baumstandorte am Beginn der Birkenallee, in befestigten Gehbereichen an Kreuzungslage Am Föhrkamp / Zufahrt Alter Gutshof / Ringstraße / Anbindung Mecklenhorster Straße.
Bereich 2: 1 Baumstandort süd-westl. Geb. N07/ Alter Gutshof.

570 Pflanz- und Saatarbeiten

572 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung:

Die Ergänzung vorhandener Flächenpflanzungen sowie die Ansaat von Gebrauchsrasenflächen in Anpassungsflächen sichern die Wiederherstellung des bestehenden FLI-Standortcharakters.

Der Bauablauf ist so zu organisieren, dass die Befahrung der im Anpassungsbereich befindlichen, zukünftigen Vegetationsflächen sowie deren Nutzung als Zwischenlager von Ausbaumassen und sonstigem Material auf das notwendige Mindestmaß beschränkt wird. Sämtliche wiederherzustellende Vegetationsflächen sind vor Wiederandeckung mit Oberboden durch Fräsen und Aufreißen bis in eine Bearbeitungstiefe von 40 cm zu lockern. Der gelockerte Zustand ist im Zuge der weiteren vegetationstechnischen Bodenarbeiten zu erhalten.

Alle im Zuge des Rückbaus von befestigten Flächen bearbeiteten Flächen sind vor Oberbodenauftrag mittels Aufreißhaken mindestens 40 cm tief zu lockern.

Die Befahrung von Vegetationsflächen außerhalb der Rückbaubereiche zzgl. erforderlicher seitlicher Arbeitsräume, Anpassungsbereiche (B= ca. 3 m) sowie deren Nutzung als Zwischenlagerstätte für Haufwerke ist nicht gestattet.

Oberboden:

Für sämtliche Oberbodenlieferungen gelten die folgenden Qualitätskriterien:

Oberboden steinfrei, pflanzenphysiologisch unbedenklich, frei von Verticelliumerregern, Wurzelunkräutern und Fremdstoffanteilen (Nachweiszertifikat), Bodenklasse 3-4 DIN 18915.

Zuordnungskategorie Z 0.

Vorbereitung Baumpflanzung:

Die Bäume werden in vorbereitete Pflanzgruben gepflanzt, deren Größe den jeweiligen Standortbedingungen und der Pflanzqualität angepasst ist.

Die Pflanzgruben für Straßenbäume werden in den Abmessungen 150x150x120 cm (Länge x Breite x Tiefe) vorgesehen. Die Baumsicherung erfolgt mittels drei mit Lattenrahmung untereinander verbundener Rundpfähle - Dreibock: Pfahllänge 4,00 m, Zopf 10 cm, unbehandelt und geschält, Bindegut Kokosstrick

25 g/cm in Achterbindung (Alternativ: Baumbindegurt GEFA 2000 o.glw.).

Für die Pflanzung von Obstbäumen betragen die Abmessungen der Baumgruben 100x100x80 cm.

Die Sohle der Pflanzgruben ist jeweils um 20 cm zu lockern. Die Einschlagtiefe der Sicherungspfähle erfolgt bis 30 cm in den ungelockerten Untergrund, d.h. 50 cm ab Pflanzgrubensohle.

Die Verfüllung der Baumgruben erfolgt bis 40 cm unter OK Gelände mit einem Gemisch aus humusfreiem, wasserdurchlässigen, körnungsangepasst – filterstabilen Material einschließlich mineralischer Bodenverbesserung.

Die oberen 40 cm der Baumgruben werden mit Substrat aus verbessertem, mit Humus angereichertem Oberboden angedeckt. Die Korngrößenzusammensetzung des Oberbodens gemäß DIN 18196 und DIN 18915 setzt sich wie folgt zusammen:
30% Kies (2/5 mm), 70% Feinbodenanteil (0/2) - davon 3-6% an organischer Substanz / entspricht mäßig bis stark humosem Oberboden, ph-Wert= 6,5-7,2, Salzgehalt < 3 g/Kg, verfügbare Nährstoffe: Phosphor 6-8 mg/100g, Kalium 13-20 mg/100g, Magnesium 5-7 mg/100g.

Die pflanzenphysiologische Unbedenklichkeit der eingebauten Füllböden und Vegetationstragschichten ist durch Zertifikate nachzuweisen.

Bei allen Baumpflanzungen und Sicherungsmaßnahmen ist das Setzmaß zu berücksichtigen. Die fachgerechte Pflanzung beinhaltet das fachgerechte Öffnen von Drahtgeflechten und Ballentüchern nach dem Einsetzen des Gehölzes in die Pflanzgrube.

Der Bodenaushub ist, sofern wiederverwendbar, als Beigabe der Bodenmischung zu verwenden. Überschüssiger Boden ist bei vorhergehendem Oberbodenabtrag in benachbarten Flächen gemäß Höhenplanung einzubauen oder für weitere Bodenarbeiten im Planungsbereich bauseits zur Wiederverwendung zu lagern.

Nicht wiederverwendbarer Boden ist einer Wiederverwertung zuzuführen.

Vorbereitung Strauch- / Staudenpflanzungen:

Die Pflanzung von Sträuchern ist zur funktionalen und gestalterischen Wiederherstellung beeinträchtigter Flächenpflanzungen vorgesehen.

Die Pflanzlöcher werden gemäß DIN 18916 analog zur Bemessung von Baumgruben mit dem 1,5 fachen Durchmesser des Wurzelwerks / -ballens ausgeführt. Dies entspricht nach erfolgtem Trieb- und Wurzelrückschnitt vor der Pflanzung je nach verpflanzter Qualität einer durchschnittlichen Lochgröße von 20x20x30 cm, bzw. 25x25x40 cm.

Die Pflanzflächen sind entsprechend DIN 18915 vorzubereiten. Die Bodenverbesserung des ausgehobenen Oberbodens erfolgt mittels Erdkompost (Rottegrad 5, gemäß Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.) und organisch-mineralischem Dünger je Pflanzloch.

574 Pflanzen:

Strauch- u. Baumpflanzung:

Für die Ausführung der Pflanzenlieferung, der Pflanzung, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege gelten die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen der Bauleistungen (VOB/C) und die entsprechenden DIN-Vorschriften in der jeweils aktuellen Fassung, insbesondere:

- ATV DIN 18320 Landschaftsbauarbeiten,
- DIN 18915 – 18919 Vegetationstechnik im Landschaftsbau
- DIN 18915 Bodenarbeiten, DIN 18916 Pflanzen- und Pflanzarbeiten
- DIN 18917 Rasen- und Saatarbeiten
- DIN 18919 Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen
- DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Schutz von Bäumen, Pflanzabständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- RAS-LP 4 Teil Landschaftspflege, Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege RAS-LP 4: Schutz von Bäumen, Vegetation und Tieren bei Baumaßnahmen
- ZTV Großbaumverpflanzung und Baumpflege, Merkblatt über BaumFLI-Standorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen
- Gütebestimmungen für Pflanzen des Bundes Deutscher Baumschulen sowie FLL Gütebestimmungen für Baumschulpflanzungen

- ZTVLa-StB 05 „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau
- Baumschutzsatzung zum Schutz und zur Pflege des Baumbestandes des zuständigen Kreises/Region

Die Pflanzware muss aus klima- und bodenangepasster Anzucht stammen sowie den Gütebestimmungen für Pflanzen des Bundes Deutscher Baumschulen und den FLL Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen entsprechen.

Beim Aushub von Baumgruben sind vorhandene Ver- und Entsorgungstrassen zu beachten!

Vor Aushub der Baumgruben sind die Standorte einzelner Bäume durch Pfähle zu markieren und durch die Bauleitung abzunehmen.

Als Schutz vor Austrocknung von Substraten und vorbereiteten Pflanzflächen muss der Aushub von Baumgruben und Pflanzlöchern in unmittelbar zeitlicher Einheit mit der Pflanzung erfolgen.

Zur Sicherung des Anwuchserfolges wird ein Stammschutz für alle Solitärbäume aus Schilfrohmatten (H= 2,0 m) vorgesehen. Alternativ kann ein Stammanstrich (Pflanzenschutz + Verdunstungsschutz) ausgeführt werden.

Zu liefernde Bäume (Linden, Ahorn o. nichtfruchtende Blüthengehölze) der Qualität HST 20/25 sind als parkplatzbegleitende Bepflanzung vorgesehen und müssen daher den Qualitätskriterien von Alleebäumen für Straßenbaumpflanzungen entsprechen.

In den geplanten Streuobstwiesen werden Obstgehölze (Äpfel, Birnen, Kirschen und Walnüsse in Sorten) der Qualität HST 16/18 gepflanzt.

Die grabenbegleitenden Initialpflanzungen werden mit einheimische Gehölzen, als Strauchware in Einzelochpflanzung gepflanzt.

Grundsätzlich müssen folgende Qualitätsanforderungen erfüllt sein:

Innere Qualität der Bäume:

- in der Baumschule ausreichend akklimatisiert,

- frei von Krankheiten und Schädlingen,
- ausgewogen nährstoffversorgt.

Äußere Qualität:

- Krone arttypisch, gleichmäßig mit Ästen in differenzierter Rangordnung aufgebaut, ausgewogenes Verhältnis zwischen Krone und Stamm,
- keine eingeschlossene Rinde zwischen Stamm und Seitenästen,
- Stamm gerade, ohne Quirle und Zwiesel, frei von Verletzungen mit gerader Verlängerung in die Krone,
- Bewurzelung der Art/Sorte und dem Alter entsprechend,
- regelmäßig verpflanzt, nicht unterschnitten,
- Ballen fest durchwurzelt, Grobwurzeln ohne Beschädigung,
- letzter Aufbauschnitt spätestens in der vorletzten Vegetationsperiode,
- Kronenansatz bei Hochstämmen:
STU 16-18 / 18-20 mind. 2,00 m, sowie
STU 20-25 mind. 2,50 m - Qualität Straßenbaum.

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Bäume und Flächenpflanzungen:

Die Fertigstellungspflege erfolgt unabhängig von der Pflanzzeit (Herbst, Frühjahr) über eine Vegetationsperiode (bis Ende September). Die Entwicklungspflege dauert 2 Jahre. Die Abnahme erfolgt damit nach der 3. Vegetationsperiode.

Nach DIN 18916 sind folgende Leistungen zu erbringen:

- Unerwünschten Aufwuchs sowie Abfall und Steine ohne flächige Bodenlockerung entfernen, 3 Arbeitsgänge,
- Wässern der Pflanzung mit Mindestmenge 25 l/qm, 6 Arbeitsgänge,
- Wässern von Bäumen mit STU 20-25 cm, Mindestmenge 100 l/Stck je Bewässerungsgang, 12 Arbeitsgänge,
- Gehölzbindungen prüfen, schadhafte und einschnürende Bindungen nachrichten,
- Aufrichten und neu ausrichten schiefgedrückter oder von Frost gehobener Gehölze,

- Verbisschutz und Stammschutz prüfen und nachrichten,
- Gießränder nacharbeiten,
- Entfernen von Totholz / Rückschnitt bei stockendem Austrieb und Durchführen sonstiger erforderlicher Korrekturschnitte,
- Schädlingsbekämpfung nach Rücksprache mit der Bauleitung,
- weitere Bewässerungsgänge in Abhängigkeit der Witterung.

Die Wässerung erfolgt witterungsabhängig nach Erfordernis. Für Nachpflanzungen verlängert sich die Fertigstellungspflege ohne besondere Vergütung um eine weitere Vegetationsperiode.

Nach Abschluss der Entwicklungspflege von Baum-, und Strauch- und Staudenpflanzungen (DIN 18919) sind Baumverankerung und Verdunstungsschutz zu entfernen.

575 Rasen und Ansaaten:

Der vorgesehene Rasentyp nach DIN 18917 ist je nach örtlicher Lage Gebrauchsrasen oder Landschaftsrasen/Wiese. Im Bereich Alter Gutshof / Laborspange mit Funktionsgebäuden ist Gebrauchsrasen vorgesehen. Im Bereich der Erweiterungsflächen und Obstwiesen erfolgt die Ansaat als Landschaftsrasen/Wiese. Die Festlegung der Saatgutmischung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung. Die Aufwandmenge beträgt 25g/qm. Die Herstellung des Feinplanums schließt das Entfernen von Unrat, schwer verrottbaren Pflanzenteilen sowie Steinen > 5cm ein. Die Ebenheit ist unter Berücksichtigung des an der bestehenden Topografie ausgerichteten Grobplanums mit Abweichungen von nicht mehr als 5 cm auf einer Messstrecke von 4 m herzustellen.

Nach DIN 18917 sollte die Rasenansaat von Mai bis September – vorzugsweise von Anfang Mai bis Mitte Juni – erfolgen.

Fertigstellungs- Rasen:

Fertigstellungspflege erfolgt bis zum abnahmefähigem Zustand nach DIN 18917. Dieser ist erreicht, wenn gewährleistet ist, dass die Weiterentwicklung durch die anschließende Entwicklungspflege gesichert ist.

Nach DIN 18917 sind folgende Leistungen für die Gebrauchsrasenflächen zu erbringen:

- Wässern der Flächen in 2 Arbeitsgängen / Mindestmenge 20 l/qm,
- Mähen einschließlich entfernen von Schnittgut und Verwendung als Mulch in Pflanzflächen, Schnitthöhe 3 - 6 cm, Mindestschnitthöhe 4 cm, 8 Arbeitsgänge,
- Düngung nach dem ersten Schnitt (mineralischer NPK- Dünger mit 5g Rein-N/qm),
- Ausbesserung von Fehlstellen durch sofortige Nachsaat,
- weitere Wässerungsgänge nach Bedarf.

Nach DIN 18917 sind folgende Leistungen für die Landschaftsrasen-/Wiesenflächen zu erbringen:

- Mähen einschließlich Entfernen von Schnittgut, Schnitthöhe 6 - 10 cm, Mindestschnitthöhe 6 cm, 4 Arbeitsgänge pro Jahr,
- Ausbesserung von Fehlstellen durch sofortige Nachsaat,
- Wässerungsgänge nach Bedarf.

Bei großflächigem Ausfall von Rasenansaat verlängert sich die Fertigstellungspflege nach der Neuaussaat ohne besondere Vergütung bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustands.

599 Sonstige Maßnahmen:

Im Rahmen der Bauausführung ist für die Arbeiten in Freianlagen und Verkehrsanlagen eine Baustelleneinrichtung vorzusehen. Entsprechend der späteren Bauausführung ist es ggf. zweckmäßig beide Gewerke zusammenzufassen.

Baustelleneinrichtung:

Baustelleneinrichtung für die Dauer der Baumaßnahme, einschl. des ggf. notwendigen Umsetzens, verschließbare Aufenthalts- und Lagerräume, erforderliche Einfriedungen für Materiallager, die Einholung erforderlicher Genehmigungen und die Räumung der in Anspruch genommenen Flächen.

Ein Pflanzeneinschlag wird in Anbetracht des Umfangs der Pflanzmaßnahmen nicht separat ausgeschrieben.

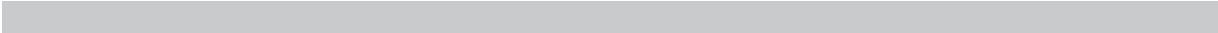
Die Flächen sind nach Abschluss der Arbeiten entsprechend dem Maßnahmenziel funktionsgerecht wiederherzustellen.

Digitales Bestandsaufmaß:

Zur Abrechnung der Arbeiten ist ein digitales Bestandsaufmaß als Abrechnungsgrundlage der Bauleistung zu erstellen.

Die Leistungen und Kostenermittlungen für Baustraßen werden im Rahmen des Hochbaus (KG 390) erfaßt.

Vorplanung Brandschutz



Bauvorhaben: Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut (FLI)
am Standort Mariensee/ Mecklenhorst

Standort Mecklenhorst

Gesamtliegenschaft

Auftraggeber: Staatliches Baumanagement Weser-Leine

Generalplaner: Maedebach & Redeleit
Gesellschaft von Architekten mbH
Stubenrauchstraße 72
12161 Berlin

Tel.: 030 881 90 600

Datum: 23.09.2013
geändert 17./18.10.2013 (Pkt. 4.2)
geändert 25.11.2013 (Pkt. 4.4)

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Vorplanung Brandschutz gemäß Leistungsbild AHO umfasst das Feststellen der einschlägigen Rechtsgrundlagen und der wesentlichen materiellen Anforderungen aufgrund der Art, Nutzung, Bauweise, Größe, Nachbarschaft und des gestalterischen Konzepts sowie eventuell beanspruchte Abweichungen von baurechtlichen Vorschriften.

Es werden die Grundzüge des Brandschutzkonzeptes einschließlich der Möglichkeiten beim abwehrenden Brandschutz und Grundlagen für anlagentechnische Maßnahmen erarbeitet.

Die Ergebnisse werden skizzen- bzw. stichpunkthaft zusammengefasst.

Hier erfolgt die übergreifende Betrachtung der Liegenschaft des FLI in Mecklenhorst, die im Zusammenhang mit dem Gesamtkomplex beurteilt werden muss: die Erreichbarkeit und Zugänglichkeit der einzelnen Gebäude auf dem Gelände sowie die Betrachtung der Löschwasserversorgung.

Die brandschutztechnische Beurteilung der jeweiligen Gebäude erfolgt gesondert und für jedes einzelne Gebäude getrennt (vgl. ES-Bau FLI Mariensee/ Mecklenhorst, Einzelgebäude).

2. Allgemeine Angaben zum Gesamtkomplex

2.1 Lage und Größe des Geländes

Die zu betrachtende Liegenschaft mit einer Fläche von rd. 244.000 m² liegt an der Kreisstraße K 314. Von hier erfolgt die Zufahrt zum Gelände des FLI.

Das Bearbeitungsgebiet gliedert sich in zwei Bereiche, den ehemaligen Gutshof mit Bestandsgebäuden im westlichen Teil, ca. 25.000 m² groß, der frei zugänglich von der Kreisstraße aus ist, sowie die neu geplante Versuchsstation mit rd. 125.000 m² im östlichen Teil des Geländes, die vollständig eingefriedet wird.

Die restlichen Flächen der Liegenschaft (ca. 94.000 m²), außerhalb der beiden Bearbeitungsbereiche, sind unbebaut.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1 Planungsunterlagen

Die vorliegende Unterlage basiert auf folgenden Planunterlagen der Generalplaner Architekten Maedebach & Redeleit

| | Plan-Nr | Maßstab | Datum |
|---|-----------------|-----------|----------|
| Standort Mecklenhorst Freianlagen und Verkehrsanlagen Ingenieurbau Lageplan | 3-MEC-FRE/VER-2 | M 1:2.000 | 13.08.13 |

Dieser Vorplanung Brandschutz wird ein Lageplan als Visualisierung der Brandschutzvorplanung angehängt. Dieser dient der Erläuterung und Ergänzung des Textteils.

3.2 Rechtliche Grundlagen

| Titel | Ausgabe |
|---|-----------------------|
| Niedersächsische Bauordnung (NBauO) | 3. April 2012 |
| Allgemeine Durchführungsverordnung zur Niedersächsischen Bauordnung (DVO-NBauO) | 26. September 2012 |
| Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (Industriebaurichtlinie – IndBauRL) | 30. Oktober 2012 |
| DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.) Arbeitsblatt W 405 | Februar 2008 |
| Brandschutzleitfaden für Gebäude des Bundes | 3. Auflage, Juli 2006 |

3.3 Abstimmungsgespräche

Im Rahmen der Vorplanung Brandschutz wurden mit dem zuständigen Brandschutzprüfer der Region Hannover, Herrn Wrede, am 31.07. und 07.08.2013 Abstimmungen zur Erschließung des Geländes und der Gebäude für die Feuerwehr getroffen. Diese werden in dieser Vorplanung Brandschutz berücksichtigt. Die dazugehörige Telefonnotiz wird als Anlage beigefügt.

4. Äußere Erschließung

4.1 Feuerwehrzugänge und -zufahrten

Die Liegenschaft ist für Fahrzeuge von der Kreisstraße K314, Mecklenhorster Straße, aus über eine Zufahrt zwischen dem ehemaligen Gutshof und der Versuchsstation erschlossen.

Die Gebäude liegen größtenteils mehr als 50 m von den öffentlichen Verkehrsflächen entfernt. Daher sind Zufahrten für die Feuerwehr zu den Gebäuden erforderlich.

Von der Zufahrt der Kreisstraße zur Liegenschaft aus führen Wege, die frei zugänglich sind, zum Gutshofbereich bis zum Gebäude 33, zum Gebäude 3.1/3.2, entlang der Gebäude N01, N02, N03 und zum südlichen Eingang der eingezäunten Versuchsstation.

Innerhalb der Versuchsstation ist eine Umfahrung, eine Nord-Süd-Querung vor den Rinderstallungen sowie eine Ost-West-Querung, die an den Geflügelstallungen vorbeiführt, für die Feuerwehr vorgesehen, sodass alle Gebäude mit Ausnahme der Medienzentrale N17 direkt angefahren werden können.

In Anlehnung an die IndBauRL Pkt 5.2 wird für Gebäude mit mehr als 5.000 m² eine für Feuerwehrfahrzeuge befahrbare Umfahrt gefordert. Diese ist für den Rinderstall N10, der eine Grundfläche von ca. 5.900 m² aufweist, vorgesehen. Alle übrigen Gebäude der Liegenschaft besitzen eine Grundfläche mit weniger als 5.000 m².

Die beschriebenen Wege sind entsprechend der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr auszubilden.

Die Medienzentrale N17 liegt von den Wegen, die für die Feuerwehr vorgesehen sind, weniger als 50 m entfernt und ist damit analog den Anforderungen der NBauO bzw. der DVONBauO an die internen Feuerwehrwege angeschlossen.

Am nördlichen Eingang der Umzäunung der Versuchsstation sollte in Abstimmung mit der Feuerwehr eine Öffnungsmöglichkeit des Tores von innen vorgesehen werden, um nachrückende Feuerwehrfahrzeuge herein zu lassen (vgl. Telefonnotiz in der Anlage).

4.2 Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr

Mit Ausnahme des Gebäudes 33 verfügen alle Gebäude über ausreichend bauliche Rettungswege (vgl. Brandschutzvorplanungen der einzelnen Gebäude).

Wie in der Vorplanung Brandschutz für das Gebäude 33 beschrieben, muss hier der zweite Rettungsweg aus dem Obergeschoss über tragbare Leitern erfolgen. Hier sind Aufstellflächen vor den Rettungsfenstern freizuhalten.

Weitere Aufstellflächen sind nicht erforderlich.

Eine Bewegungsfläche ist im Bereich der Einspeisestelle der trockenen Steigleitung des Gebäudes N19 (Mahl- und Mischanlage) vorzusehen. Da der Platz um die Mühle vollständig befestigt und alle Wege, Plätze und Straßen für die Befahrung durch die Feuerwehr geplant sind (vgl. Rubrik C 13.1), kann hier die Bewegungsfläche nachgewiesen werden.

4.3 Schlüsseldepots

Um für die Feuerwehr einen gewaltfreien Zugang zur Brandmeldezentrale sowie zum Brandobjekt zu gewährleisten, ist ein Feuerwehrschatzdepot 3 am Standort der Brandmeldezentrale vorzusehen (vgl. Pkt. 5.1).

4.4 Löschwasserversorgung

Für alle Gebäude ist bei mittlerer Gefahr der Brandausbreitung gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405 eine Löschwassermenge von 96 m³/h, das entspricht 1.600 l/min, über einen Zeitraum von 2 Stunden erforderlich. Die Löschwasserentnahmestellen müssen in einem Umkreis von maximal 300 m zum Brandobjekt liegen.

Die Löschwasserversorgung ist hier über Hydranten vorgesehen.

Die Ermittlung der Wasserlieferungsmenge [l/min] der Hydranten erfolgt nach der Faustformel:

$$Q_{\text{hydrant}} \approx \text{DN} \times 10$$

Ein Hydrant mit DN 80 liefert demzufolge eine Wassermenge von:

$$80 \times 10 = 800 \text{ l/min.}$$

Für die Löschwasserversorgung eines Gebäudes im Brandfall sind also mindestens zwei Hydranten DN 80 erforderlich.

Ehemaliger Gutshof einschließlich Gebäude 3.1/3.2:

Es existieren in dem Bereich drei Unterflurhydranten mit DN 80 sowie zwei Überflurhydranten mit DN 100.

Die regelmäßige Prüfung der Hydranten obliegt dem Eigentümer, d. h. in diesem Fall dem Nutzer FLI. Nach Auskunft des Nutzers ist die Leistung der Unterflurhydranten, die an das Trinkwassernetz angeschlossen sind, zu gering, die Leistung der Überflurhydranten, die über ein Pumpwerk mit Leinewasser gespeist werden, ist ausreichend.

Eine Löschprobe durch die örtliche Feuerwehr zur Überprüfung der tatsächlichen Wasserlieferung der Hydranten ist lt. SB-WL geplant, die Ergebnisse liegen noch nicht vor. Hier wird zunächst von einer gesicherten Löschwasserversorgung ausgegangen, da rechnerisch und von der Lage her die Überflurhydranten für die Löschwasserversorgung dieses Bereiches ausreichend sind.

Versuchsstation:

Es existiert ein Überflurhydrant mit DN 100 ca. 60 m westlich des Gebäudes N02 sowie ein Unterflurhydrant mit DN 80 ca. 30 m nördlich des Gebäudes N03. Darüber hinaus werden innerhalb der Versuchsstation entlang der Ost-West-Mittelachse im Abstand von rd. 200 m drei neue Löschwasserentnahmestellen in Form von Unterflurhydranten DN 80 vorgesehen.

Für die vorhandenen Hydranten gilt Gleiches wie vorbeschrieben im Bereich des ehemaligen Gutshofs. Deshalb wird hier nur der bestehende Überflurhydrant in die Betrachtung einbezogen.

Die neuen Löschwasserentnahmestellen sollen über einen Löschwassertank, der über eine Löschwasserpumpstation gespeist wird, versorgt werden (vgl. Planung Technische Anlagen in Außenanlagen in Rubrik C13.1).

Für die Löschwasserversorgung der Versuchsstation sind die neuen Löschwasserentnahmestellen sowie der vorhandene Überflurhydrant ausreichend. Alle dortigen Objekte können von mindestens zwei Hydranten in einem Umkreis von 300 m versorgt werden.

Damit wird die Löschwasserversorgung vorbehaltlich des Ergebnisses der Löschprobe als gesichert angesehen.

5. Anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen

5.1 Brandmelde- und Alarmierungsanlagen

Alle Gebäude mit Ausnahme der Bestandsgebäude 3.1/3.2 und 04 werden mit einer Brandmeldeanlage, die eine automatische Benachrichtigung einer ständig besetzten Hilfe leistenden Stelle vorsieht, ausgestattet (vgl. Vorplanung Brandschutz der einzelnen Gebäude).

Es wird eine Brandmeldezentrale für alle Gebäude mit Anzeige- und Bedientableau, Feuerwehrlaufkarten, dem Feuerwehrplan und dem erforderlichen Feuerwehrschränke (vgl. Pkt 4.3) vorgesehen, die in einem eigens dafür vorgesehenen Bauwerk untergebracht sein soll. Dieser Feuerwehrranlaufpunkt (Erstinformationsstelle) befindet sich von der Zufahrt der Kreisstraße aus gesehen direkt an dem Punkt, an dem sich die Wege zu den einzelnen Bereichen aufteilen, und ist somit im Brandfall für die Feuerwehr zum Lokalisieren des Gefahrenbereiches auf dem weitläufigen Grundstück gut erreichbar. Der Anlaufpunkt ist mit einer Blitzleuchte zu kennzeichnen.

Aufgestellt, 23.09.2013, geändert 17./18.10.2013 (Pkt. 4.2),
geändert 25.11.2013 (Pkt. 4.4)



Fachplanung Brandschutz

Anlagen: - Lageplan mit Visualisierung Brandschutzvorplanung
- Telefonnotiz Übergreifender Brandschutz Liegenschaft Mecklenhorst



Legende:

- Bestandsgebäude
- Neubau
- Bearbeitungsgebiet der Liegenschaft Mecklenhorst des FLI
- Feuerwehr-Zufahrt innerhalb Gelände Versuchsstation
- Feuerwehr-Zufahrt auf Gelände, frei zugänglich
- Anleitemöglichkeit
- Brandmeldezentrale
- Einzäunung
- H Hydrant neu (Unterflur)
- H Bestands-Hydrant (Unterflur)
- ↑
H Bestands-Hydrant (Überflur)
- Eingang

Dieser Plan dient der Erläuterung und ist nur in Verbindung mit dem jeweiligen Textteil der Vorplanung Brandschutz gültig.

Staatliches Baumanagement Weser - Leine
 Brückenstraße 8
 31582 Nienburg / Weser

Generalplanung: Maedebach & Redeleit
 Gesellschaft von Architekten mbH
 Anschrift: 12161 Berlin, Stubenrauchstraße 72
 Tel.: 030 / 881 90 60-0
 Fax: 030 / 881 90 60-18
 eMail: mail@maedebach-redeleit.de

Bund Nr. (optional)
Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut (FLI)
 Standort Mecklenhorst Nr. (optional)

Visualisierte Vorplanung Brandschutz
 Lageplan

| Phase | | |
|-----------------------------------|-----------------------|----------------|
| Datum: 23.09.2013 | Maßstab: 1:2000 | gez.: MRA: RE |
| Plan-Nr.: 00 | Blattgröße: 594 x 420 | gepr.: MRA: NS |
| Datei-Code: FLI-MEC_L_BSK_aktuell | | |



INHALT

| | | |
|------------|---|-----------|
| 0 | Anlass / rechtlicher Rahmen | 5 |
| 1 | Methodik | 6 |
| 2 | Darstellung des Ausgangszustandes | 7 |
| 2.1 | Beschreibung des Plangebietes und der Umgebung (Realnutzung) | 7 |
| 2.2 | Übergeordnete Planungen | 10 |
| 2.2.1 | Zielsetzungen Landschaftsrahmenplan Region Hannover (2012) | 10 |
| 2.2.2 | Zielsetzungen Landschaftsplan (2007) und Flächennutzungsplan (2000) Neustadt am Rübenberge | 11 |
| 2.3 | Schutzgutspezifische Bestandsdarstellung vor dem Eingriff | 11 |
| 2.3.1 | Schutzgebiete / gesetzlich geschützte Biotope | 12 |
| 2.3.2 | Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften | 13 |
| 2.3.3 | Schutzgut Boden | 19 |
| 2.3.4 | Schutzgut Wasser | 20 |
| 2.3.5 | Schutzgut Klima / Luft | 21 |
| 2.3.6 | Schutzgut Landschaftsbild | 21 |
| 2.4 | Zusammenfassende Bewertung des Bestandes | 21 |
| 3 | Darstellung der Situation nach der Umsetzung der Planung | 22 |
| 3.1 | Vorhabensbeschreibung | 22 |
| 3.2 | Bewertung des naturschutzrechtlichen Eingriffs | 25 |
| 3.2.1 | Anlagebedingte Eingriffe | 25 |
| 3.2.2 | Baubedingte Eingriffe | 29 |
| 3.2.3 | Betriebsbedingte Eingriffe | 31 |
| 3.3 | Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung, -minderung und zum Ausgleich | 33 |
| 3.4 | Eingriffsbewertung / Gesamtbilanz | 38 |
| 4 | Weiterer Kompensationsbedarf mit überschlägiger Kostenschätzung | 43 |
| 4.1 | Möglichkeiten der internen Kompensation | 43 |
| 4.2 | Möglichkeiten der externen Kompensation | 43 |
| 5 | Zusammenfassung / Fazit | 45 |
| | Quellenverzeichnis | 47 |
| | Anhang | 52 |

TABELLENVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| Tab. 1: Potenziell vorkommende Fledermausarten am Standort Mecklenhorst (ABIA 2013, 8) | 15 |
| Tab. 2: Zählergebnisse an den Amphibienschutzzäunen in Mecklenhorst (NABU 2013, online) | 16 |
| Tab. 3: Nachgewiesene Vogelarten in Mecklenhorst am 05.04.2013 (ABIA 2013, 3ff) | 16 |
| Tab. 4: Potenziell vorkommende Vogelarten in Mecklenhorst (ABIA 16.04.2013, 3ff) | 18 |
| Tab. 5: Ermittlung von Vorkehrungen zur Vermeidung im Vorhabenbereich ES-Bau (gem. Liste V der Arbeitshilfe) | 34 |
| Tab. 6: Beschreibung möglicher Ausgleichsmaßnahmen im Vorhabenbereich ES-Bau (vgl. Tab. 8) (in Anlehnung an Liste VI der Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages 2008) | 36 |
| Tab. 7: Tabelle A – Zusammenfassende Bestandsübersicht (Ausführliche Tabelle A siehe Anhang III, gemäß Arbeitshilfe Niedersächsischer Städtetag 2008) | 38 |
| Tab. 8: Tabelle B – Planungsübersicht (ausführliche Tab. B siehe Anhang IV, in Anlehnung an die Arbeitshilfe Niedersächsischer Städtetag 2008) | 39 |
| Tab. 9: Zusammenfassung Eingriffs - Ausgleichsbilanzierung (Stand: 23.09.2013) | 41 |
| Tab. 10: Mögliche Kompensationsmaßnahmen inkl. Kostenschätzungen | 44 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|--|---|
| Abb. 1: Vorhabenbereich FLI ES-Bau Mecklenhorst – Einteilung der Bereiche (Kartengrundlage: AK5, LGLN 2013) | 8 |
|--|---|

VERZEICHNIS TEXTKARTEN

| | |
|--|--|
| Textkarte 1: Luftbild mit Ortsübersicht (Quelle: LGNL, DOP20, ergänzt) | |
| Textkarte 2: Besonderer Schutzbedarf Schutzgüter (Quellen: LRP Region Hannover 2012, LP Neustadt 2007, Grundlage: LGNL, DOP20, ergänzt) | |
| Textkarte 3: Maßnahmen Architektur (Quelle: MRA, Juli 2013, verändert) | |

ANHANG

Anhang I: Liste III (gemäß Arbeitshilfe Niedersächsischer Städtetag 2008): Bewertung des besonderen Schutzbedarfs (vgl. Textkarte 3)

Anhang II: Liste IV (gemäß Arbeitshilfe Niedersächsischer Städtetag 2008): Ermittlung von Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes führen können (vgl. Karte 3)

Anhang III: Tabelle A – Bestandsübersicht (gemäß Arbeitshilfe Niedersächsischer Städtetag 2008)

Anhang IV: Tabelle B – Planungsübersicht (in Anlehnung an die Arbeitshilfe Niedersächsischer Städtetag 2008)

KARTENVERZEICHNIS

Karte 1: Übersicht Schutzgebiete / schutzwürdige Bereiche (1:10.000)

Karte 2: Biotoptypen (1:2.000)

Karte 3: Biotoptypen Planung (1:1.000)

Karte 4: Biotoptypen und Eingriff (1:1.000)

0 Anlass / rechtlicher Rahmen

Das Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) unterhält als Bundesforschungsinstitut in Mariensee und Mecklenhorst zwei Forschungsstandorte für die Ressortforschung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV). Aufgrund der Neuordnung der Ressortforschung sollen diese Standorte baulich umstrukturiert und erweitert werden, um die FLI-Institute aus Celle und Braunschweig aufnehmen zu können. Die Standortentscheidungen wurden im Rahmen einer Machbarkeitsstudie (2010) getroffen.

Den Planungen der ES-Bau zufolge wird die zum Standort Mariensee gehörende Versuchsstation Mecklenhorst als Labor- und Nutztierforschungskomplex mit Ver- und Entsorgung ausgebaut. Es sind Um- und Rückbaumaßnahmen im Gebäudebestand vorgesehen. Darüber hinaus ist eine umfangreiche Standorterweiterung durch den Neubau von Laborgebäuden und einer Versuchsstation mit Stallungen und Logistikbereich für die Nutztierforschung auf dem östlich angrenzenden Feldstandort geplant. Am Standort werden zukünftig die Institute für Tierernährung (ITE) sowie Tierschutz und Tierhaltung (ITT) untergebracht. Es ist die Haltung von Rindern, Schweinen und Geflügel geplant.

Mit der Umsetzung der Maßnahmen sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen bzw. Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erwarten. Deswegen sind natur- bzw. umweltschutzfachliche Prüfungen und Planungen durchzuführen.

Da es sich bei dem Vorhaben um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, sind vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter zu untersuchen.

Die vorliegenden Unterlagen sind als Landschaftspflegerisches Fachgutachten zum Entwurf der ES-Bau zu verstehen, erstellt in Anlehnung an das Instrument eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP). Im Gegensatz zu einem üblichen LBP werden ausschließlich Aspekte betrachtet, die für die ES-Bau relevant sind. D.h., es erfolgen eine Bewertung der Situation der Schutzgüter vor und nach der Umsetzung der Planung und eine rechnerische Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich. Es wird abgeschätzt, wie der Kompensationsbedarf zu beziffern ist, der zusätzlich zu den bereits geplanten Maßnahmen im Rahmen der ES-Bau notwendig wird. Die kartografischen Darstellungen umfassen Karten zu Schutzgebieten und schutzwürdigen Bereichen, zu den Biotoptypen des Bestandes und der Vorentwurfsplanung sowie eine Karte zu den voraussichtlichen Eingriffen in Natur und Landschaft. Die geplanten Vermeidungs-, Verminderungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen liegen als tabellarische Übersicht vor, was für die Planungsphase der ES-Bau ausreichend ist. Die Kostenschätzung erfolgt überschlägig auf der Basis der Entwurfsplanung für die Freianlagen zur ES-Bau (bgmr 18.09.13) und protokollarischen Festlegungen (Protokoll Arbeitsbesprechung, MRA 24.09.13).

Parallel zur ES-Bau wird mit der Aufstellung eines Bebauungsplans und der Änderung des Flächennutzungsplans in Mecklenhorst begonnen. Das vorhandene Sonderbaugelände mit Zweckbestimmung Forschung ist auf den westlich gelegenen Feldstandort zu erweitern, Rückbaubereiche sind aus diesem Sonderstatus auszugliedern (Frau Kull – Bauplanung Neustadt a. Rbge., 18.04.13 mündlich).

Die endgültige behördliche Entscheidung über ein Genehmigungserfordernis des Vorhabens nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) steht noch aus. Die Überprüfung der geplanten Tierhaltungskapazitäten nach Anhang der 4. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) ergibt zwar nach Nr. 7.1., Spalte 2 eine Pflicht zur Durchführung eines Genehmigungsverfahrens nach § 19 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) im vereinfachten Verfahren. Für Versuchsanlagen kann aber ein Sonderstatus beantragt werden. Gemäß § 1, Abs. 6, Satz 1 „[...] bedürfen Anlagen, soweit sie der Forschung, Entwicklung oder Erprobung neuer Einsatzstoffe, Brennstoffe, Erzeugnisse oder Verfahren im Labor- oder Technikumsmaßstab dienen“ keiner Genehmigung. Diese Ausnahmegenehmigung ist bei der Region Hannover beantragt. In den aktuellen Vorentwürfen zur ES-Bau wird angenommen, dass diesem Antrag stattgegeben wird.

Die Überprüfung der geplanten Tierhaltungskapazitäten nach Nr. 7.11 der Anlage 1 UVPG ergibt die Pflicht zur Durchführung einer Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls mit Öffentlichkeitsbeteiligung (siehe Anhang I). Eine erste Abschätzung zur ES-Bau wird parallel zu diesen vorliegenden Unterlagen erarbeitet. Ebenso erfolgte die Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange (faunistische Potenzialeinschätzung).

Es ist zu berücksichtigen, dass die dargestellten Ergebnisse Vorabschätzungen darstellen, die sich auf einen Planungsstand beziehen, der nicht endgültig ist. Gemäß Protokoll Arbeitsebene gilt der 24.09.2013 als vereinbarter „Redaktionsschluss“. „Die Umweltfachlichen Gutachten werden mit dem vorliegenden Kenntnisstand abgeschlossen, auf offene Punkte wird hingewiesen“ (MRA 24.09.2013, S. 13).

Ergeben sich Anpassungen im Rahmen der Genehmigungs- und Ausführungsplanung, die die Grundzüge der Planung wesentlich ändern, ist ggf. eine erneute Prüfung von Einzelaspekten erforderlich.

1 Methodik

Die Gliederung des vorliegenden landschaftspflegerischen Fachgutachtens wurde aus den Planungsanforderungen für die ES-Bau und der Vorgehensweise für die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung abgeleitet. Diese erfolgt in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“, herausgegeben durch den Niedersächsischen Städtetag (2008).

Der **erste Teil** des Fachgutachtens stellt den **Ausgangszustand** im Planungsgebiet dar. Dieser umfasst die Beschreibung der realen Nutzung des Vorhabenbereichs ES-Bau und seiner Umgebung (Kap. 2.1). Nach einer Darstellung der Zielsetzungen übergeordneter Planungen (Kap. 2.2) wird eine schutzgutspezifische Bestandsdarstellung mit Bewertung des besonderen Schutzbedarfs einzelner Schutzgüter vorgenommen (Kap. 2.3; Textkarte 3; Karten 1-2, Anhang I - Liste III).

Die Grundlage für die Bestandsanalyse bilden (in Anlehnung an Liste I der Arbeitshilfe):

- Landschaftsplan (LP) für die Stadt Neustadt am Rübenberge (2007),
- Landschaftsrahmenplan (LRP) für die Region Hannover (Stand 2012, noch unvollständig),
- Flächennutzungsplan (FNP) für die Stadt Neustadt am Rübenberge (2000),
- Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) für die Region Hannover (2005),
- Landschaftsschutzgebietsverordnungen der Region Hannover für das LSG H 064 „Suttorfer Bruchgraben“ (2005), das LSG H 068 „Osterwalder Moorgeest“ (2005) und das LSG „Auterniederung“ (2008),
- Geofachdaten des Umweltinformationssystems (UIS) der Region Hannover (2013),
- Daten zur schützenswerten Flora und Fauna, abgefragt beim NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Januar 2013),
- Daten zu Denkmälern, abgefragt beim Landesdenkmalamt (Januar 2013),
- Baugrunduntersuchung und Bodengutachten der Ingenieurbüros Schütte und Dr. Moll (05.09.2012),
- Machbarkeitsstudie FLI Mecklenhorst. Gebäudebewertung von Maedebach & Redeleit Architekten (2010),
- Bestand und Bewertung der Freiflächen von bgmr Landschaftsarchitekten (2010),
- Faunistische Potenzialeinschätzung des Büros ABIA (16.04.2013),

- Emissionsgutachten des Ingenieurbüros Prof. Dr. Oldenburg (05.08.2013 und 06.08.2013).

Ergänzende Erhebungen zu Pflanzenarten und Biotoptypen wurden im April / Mai 2013 vorgenommen.

Im **zweiten Teil** des Fachgutachtens wird der **voraussichtliche Zustand von Natur und Landschaft nach der Umsetzung der Planung** dargestellt. Nach einer kurzen Beschreibung des Vorhabens (Kap. 3.1, Textkarte 2, Karte 3), findet eine Beurteilung der voraussichtlichen Eingriffe in Natur und Landschaft in Text und Karte statt (vgl. Kap. 3.2, Karte 4, Anhang II – Liste IV). Abschließend werden die **Maßnahmen** aufgeführt, die **zur Vermeidung, Verminderung, zum Ausgleich / Ersatz** für Eingriffe bereits in der Entwurfsplanung zur ES-Bau enthalten sind (Kap. 3.3).

Die Ergebnisse fließen in die **rechnerische Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich** mittels einer Gegenüberstellung von Biotopwerten des Bestandes und der Planung unter Berücksichtigung des besonderen Schutzbedarfs der Schutzgüter ein (Kap. 3.4). Danach werden der **verbleibende Kompensationsbedarf** ermittelt und Möglichkeiten der Umsetzung aufgezeigt (Kap. 3.5). Eine **überschlägige Kostenschätzung** stellt die monetäre Größenordnung der Kompensationsmaßnahmen dar (Kap. 4). Kap. 5 fasst die Ergebnisse zusammen.

2 Darstellung des Ausgangszustandes

2.1 Beschreibung des Plangebietes und der Umgebung (Realnutzung)

Das Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) befindet sich in Mecklenhorst, einem Ortsteil von Neustadt am Rübenberge im Landkreis Region-Hannover, nord-westlich der Stadt Hannover. Verwaltungsrechtlich gehört Mecklenhorst zur Kernstadt und liegt östlich derselben. Erschlossen wird die Siedlung über die Kreisstraße (Mecklenhorster Straße) (vgl. Textkarte 1 und Karte 1).

Aktuell ist dort das Institut für Nutztiergenetik aus Mariensee mit einer zweiten Versuchsstation ansässig. Geforscht wird in den Bereichen Biotechnologie, funktionelle Genetik und Bioregulation, Züchtung und genetische Ressourcen sowie molekulare Mikrobiologie und Antibiotikaresistenzen. Am Standort sind zurzeit 7 MitarbeiterInnen beschäftigt.

Die Liegenschaft des Friedrich-Loeffler-Instituts umfasst einen Großteil des Siedlungsgebietes von Mecklenhorst und ist überwiegend von Acker- und Grünlandflächen umgeben. Die bundeseigenen Flächen umfassen insgesamt 283,51 ha (FLI 2012), die sich wie folgt aufteilen:

| | |
|-----------|---|
| 51,54 ha | Gebäude und Hofflächen, Gärten, Forst, Wege, Ödland, Gräben, Teiche |
| 143,50 ha | Ackerland (aktuell z.T. brachliegend oder als Grünland genutzt) |
| 98,47 ha | Grünland |

Der Umfang des Tierbestandes und die Anzahl der Beschäftigten wurde im Zuge der geplanten Umstrukturierungen stark reduziert. Im Bereich des ´Alten Werkhofes` werden keine Tiere mehr gehalten. In den Außenställen ´Am Weenser Damm` findet aktuell noch Schaf- und Geflügelhaltung statt. Dazu werden noch die benötigten Ver- und Entsorgungseinrichtungen betrieben.

Beschreibung des Vorhabenbereichs der ES-Bau

Der Vorhabenbereich der ES-Bau umfasst ca. 24,5 ha und wird zwecks Vereinfachung der Beschreibung und rechnerischen Bilanzierung in folgende Teilbereiche gefasst (siehe Abbildung 1, Karte 2):



Legende

- Vorhabensbereich ES-Bau
- Friedrich-Loeffler-Institut Bestand

Bund
 Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut
 Standort Mecklenhorst

Luftbild mit Ortsübersicht

Abgrenzung Bestand / Planung

| | | |
|--|---------------|------------------|
| Quellen: Bestandsbewertung Freiraum (bgmr 2010) Lageplan Architektur (MRA Juli 2013, verändert) | Maßstab: ohne | Textkarte Nr.: 1 |
| Grundlage: Digitales Orthophoto DOP20, 2010 (LGLN 2013) | | |

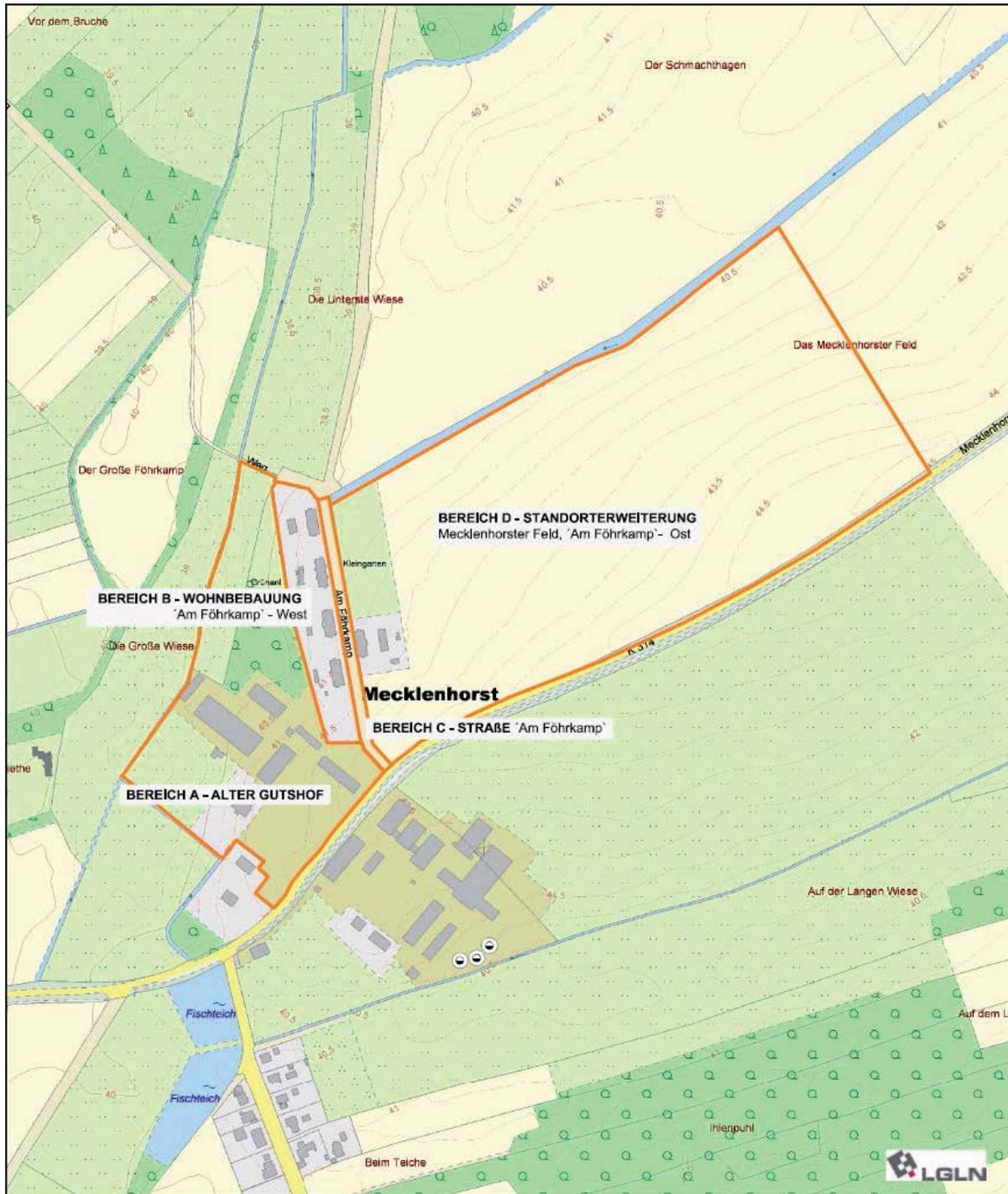


Abb. 1: Vorhabenbereich FLI ES-Bau Mecklenhorst – Einteilung der Bereiche
(Kartengrundlage: AK5, LGLN 2013)

Bereich A – Alter Gutshof

Zum alten Gutshof gehören mehrere Baukörper, die einen an die Hauptstraße angrenzenden parkartig gestalteten Freiraum eingrenzen. Gebäude 33, ein denkmalgeschütztes Fachwerkgebäude, ist das ehema-

lige Gutshaus. Es ist teilsaniert. Das Erdgeschoss ist ungenutzt, im Obergeschoss sind Gästewohnungen untergebracht, der östliche Teil des Dachbodens beherbergt ein Schleiereulenpaar. Geb. 05, ein als Stallgebäude errichteter Klinker-Massivbau, wird momentan als Düngemittellager und Garagenanlage genutzt. Gebäude 04 ist ein denkmalgeschütztes Fachwerkgebäude mit Lager- und Garagennutzung. Das als Schafstall errichtete, denkmalgeschützte Gebäude 45 ist ungenutzt. Geb. 07, ebenfalls ein Fachwerkgebäude, dient aktuell als Verwaltungsgebäude.

Die Erschließung des Areals erfolgt über die Straße `Am Föhrkamp`, die von der Mecklenhorster Straße (Kreisstraße) abzweigt. Vor den Gebäuden 5 und 7 befinden sich Parkplätze.

Westlich des Gutshofes, bereits im Niederungsbereich, befindet sich eine extensiv genutzte Streuobstwiese (Schafweide) mit mittelaltem Obstbaumbestand.

Nördlich dieses Ensembles befindet sich der Logistikbereich. Dazu gehören ein Garagengebäude, ein offener Unterstand, zwei Hallen für Fuhrpark und Fahrzeugreparatur, eine hofeigene Tankstelle und ein Waschplatz. Das Areal ist auf einer Betonplatte errichtet und bis auf wenige Teilbereiche komplett versiegelt.

Nördlich angrenzend an diese Fläche befinden sich ein kleiner Laubwaldbestand (vor allem Eschen und Erlen) sowie als Grünanlage genutzte Rasenflächen (Fußballplatz), die von Großbäumen umsäumt sind.

Bereich B – Wohnbebauung `Am Föhrkamp` West

Westlich der Straße `Am Föhrkamp` befinden sich vier Doppelhäuser für die Wohnnutzung aktueller und ehemaliger MitarbeiterInnen des FLI (z.T. Leerstand). Dazu gehören Nebengebäude (Ställe, Schuppen) und Gartenland.

Bereich C – Straße `Am Föhrkamp`

Die Erschließung des gesamten Areals erfolgt über die Straße `Am Föhrkamp`, die von der Mecklenhorster Straße (Kreisstraße) abzweigt und nach ca. 320 m in einen Feldweg mündet.

An ihrem östlichen Rand wird sie von einer Birkenreihe begleitet. Auf der westlichen Seite ist dieser Baumbestand im nördlichen Bereich lückig und wird von Parkbuchten unterbrochen.

Bereich D – Standorterweiterung Wohnbebauung `Am Föhrkamp` Ost / Mecklenhorster Feld

Östlich der Straße `Am Föhrkamp` (zukünftige Laborspange) steht ein Doppelhaus (Leerstand) mit Nebengebäuden (alter Stall, Garage, Mistplatte). Das eingezäunte Gartenland wird bis auf einzelne Gehölze derzeit überwiegend als Rasen gepflegt, ein kleiner Teilbereich dient als Gemüsebeet. Einzelne Obst- und Ziergehölze sowie Laubgehölze sind vorhanden.

Der östlich angrenzende Ackerstandort (Mecklenhorster Feld) dient der Futterproduktion für die Tiere des FLI und wird auch durch das Bundessortenamt als Versuchsstandort genutzt. Entlang des nördlich gelegenen Grabens ist ein als Grünland gepflegter Schutzstreifen angelegt. Südlich des Ackers befinden sich ein straßenbegleitender Graben und eine Allee entlang der Mecklenhorster Straße.

Beschreibung der Umgebung des Vorhabenbereichs

Der Vorhabenbereich wird südlich komplett von der Mecklenhorster Straße (Kreisstraße) begrenzt, die von einer Allee begleitet wird. Südlich des Alten Gutshofs befindet sich der `Alte Werkhof` mit Stallanlagen sowie Ver- und Entsorgungseinheiten (Gülle- und Fahrsilos, Mühle). Die Anlagen entsprechen überwiegend nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik und stehen leer (Bestandsbewertung MRA 2010). Aktuell wird lediglich ein Zwischenlager für die Einbringung und Trocknung der Getreideernte genutzt (ca. 500 t Lager-

kapazität) (FLI, 12.02.13). Das alte Stallgebäude (Klinker-Massivbau) an der Straße ist denkmalgeschützt. Westlich der Stallungen befinden sich zwei Wohngebäude.

Von der Hauptstraße in Richtung Süden zweigt die Straße `An den Teichen´ ab. Zwei Fischteiche befinden sich direkt südlich der Hauptstraße. Weiter südlich befindet sich der größte Siedlungsbereich Mecklenhorsts mit rund 40 von insgesamt 74 aktuell gemeldeten Einwohnern (`Am Föhrkamp`: 22 Einwohner, Mecklenhorster Straße 67-91: 12 Einwohner) (Stadt Neustadt, Hermens, 08.05.13 schriftlich).

Östlich der Stallungen befinden sich weitere bundeseigene Flächen, die als Intensivgrünland, weiter östlich auch als Acker, für die Tierfutterproduktion genutzt werden. Südlich davon befindet sich ein wertvoller Laubwaldstandort (LRP 2012).

Nördlich der Mecklenhorster Straße grenzt im Nord-/Westen des Vorhabenbereichs die als Landschaftsschutzgebiet geschützte Niederung des **Suttofener Bruchgrabens** an. Auf den durch Gräben entwässerten Landwirtschaftsflächen dominiert die intensive Grünlandnutzung. Grabenbegleitende Gehölze und kleine Waldflächen strukturieren die Landschaft.

Westlich der Niederung befinden sich eine Sportanlage (Trainingsgelände FC Mecklenhorst in ca. 150 m Entfernung zu den Lagerhallen), nordwestlich eine Biogasanlage und eine Windenergieanlage in ca. 1 km Entfernung. Direkt südwestlich stehen zwei Wohngebäude, von denen das Östliche zum Ensemble des `Alten Gutshofes` gehört, sich aber außerhalb des Vorhabenbereichs befindet.

Der **Ackerstandort** im Vorhabenbereich wird nördlich durch einen Graben mit lichtem Gehölzsaum begrenzt (alte gepflanzte Apfelbäume, Feldheckenaufwuchs vor allem aus Schlehen, aber auch Weißdorn, Schwarzerlen u.a.), danach schließen sich bundeseigene Ackerstandorte an, die derzeit brach liegen (einmal jährliches Mulchen des Grünlandes). Nördlich davon, im Landschaftsschutzgebiet, dominiert die Grünlandnutzung, die von Waldflächen bzw. Gehölzen kleineren Flächenumfanges unterbrochen wird. Östlich des Vorhabenbereichs befindet sich ein Ackerstandort.

Die zum FLI-Bestand gehörenden **Außenställe** befinden sich südwestlich (Ställe 1-2, 4) und westlich von Mecklenhorst (Ställe 5-6) (vgl. Karte 1, Textkarte 1).

Mecklenhorst ist im Norden, Westen und Süden von zwei Landschaftsschutzgebieten umgeben (vgl. auch Karte 1 und 2).

2.2 Übergeordnete Planungen

2.2.1 Zielsetzungen Landschaftsrahmenplan Region Hannover (2012)

Die Region Hannover hat 2012 einen Landschaftsrahmenplan aufgestellt. Er gibt einen Überblick über die Bestandssituation der Region Hannover. Aus der Bewertung werden Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft der Region abgeleitet. Detaillierte Aussagen der verschiedenen Schutzgüter sind den entsprechenden Kapiteln zu entnehmen.

Der Bereich der Landschaftsschutzgebiete LSG H 064, LSG H 068 wird inkl. des `Alten Gutshofes` Mecklenhorst als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft dargestellt. Das Mecklenhorster Feld wird als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft dargestellt.

Als Ziele / Maßnahmen sind dem LRP folgende Aussagen zu entnehmen:

- Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen für Vögel (nördlich angrenzende Flächen),

- Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen für Fledermäuse (noch weiter nördlich gelegene Flächen),
- Biotopvernetzung durch Amphibienschutzanlage im Bereich der Kreisstraße K314 (nördlich der Fischteiche),
- umweltverträgliche Nutzung (nordöstlich angrenzende Ackerflächen),
- Sicherung / Entwicklung der Gebiete mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, Boden, Wasser, Klima / Luft.

Für den Kernbereich des Forschungsstandortes existiert keine Aussage im Zielkonzept des LRP.

2.2.2 Zielsetzungen Landschaftsplan (2007) und Flächennutzungsplan (2000) Neustadt am Rübenberge

Neustadt am Rübenberge (a. Rbge.) hat 1995 einen Landschaftsplan aufgestellt, der 2007 fortgeschrieben wurde. Der Bereich der Landschaftsschutzgebiete LSG H064 und 068 inkl. des alten Gutshofes wird als Vorranggebiet für Natur und Landschaft vorgeschlagen (Festsetzung als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“ im Flächennutzungsplan).

Neben dem Entwicklungsziel Grünland im Bereich des Suttorfer Bruchgrabens werden folgende Nutzungs- und Entwicklungsempfehlungen dargestellt:

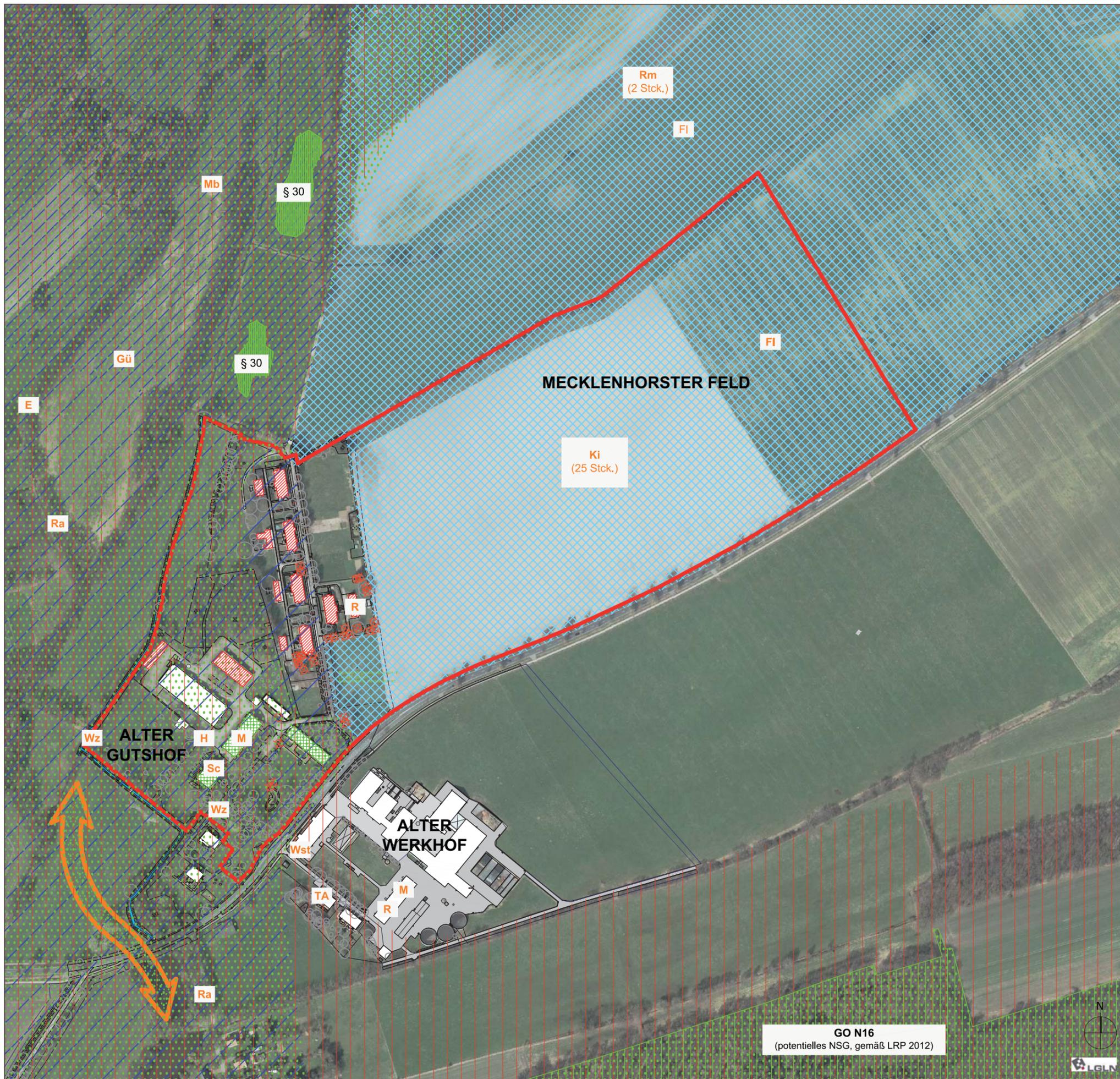
- „Erhalt/Entwicklung von Alleen“ im Bereich Mecklenhorster Feld,
- Umsetzung von Maßnahmen „zum Erhalt und zur Entwicklung naturnaher Biotopstrukturen“ (Bereich des LSG H 068 südlich der Mecklenhorster Straße),
- „Maßnahmen zur Biotopentwicklung / zur Förderung des Sukzessionsverlaufs / zur Förderung naturnaher Landschaftsstrukturen“ (südöstlich Außenstall 2, ca. 800 m nordwestlich FLI),
- Walderweiterung naturnaher Waldbestände südlich der Siedlung 'An den Teichen'.

Im Flächennutzungsplan (2000) wurden die letzten beiden Empfehlungen als Flächen für die Biotopentwicklung von Natur und Landschaft bzw. für Gehölzstrukturen festgesetzt.

Darüber hinaus wird das Mecklenhorster Feld mit den umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen zur Festsetzung als „Fläche für die Landwirtschaft“, d.h. Vorranggebiet Landwirtschaft darstellt.

2.3 Schutzgutspezifische Bestandsdarstellung vor dem Eingriff

Die folgenden Ausführungen zeigen die Bestandssituation der Schutzgüter und wie diese zu bewerten ist. Textkarte 2 gibt einen groben visuellen Überblick über den besonderen Schutzbedarf der Schutzgüter, so, wie sich diese aus den Bewertungen des Landschaftsplans 2007, des Landschaftsrahmenplans 2012, einer ersten faunistischen Erhebung durch das Büro ABIA (05.04.2012) sowie eigenen Erhebungen ergeben. Dieser besondere Schutzbedarf einzelner Schutzgüter findet sich auch in den Tabellen der Eingriffsbewertung wieder, geht somit in die Gesamtbilanz ein (siehe Anhang I, Liste III).



Legende

Schutzgut Boden + Wasser

-  sehr geringes geophysikalisches Schutzpotential
-  extrem geringes geophysikalisches Schutzpotential

Schutzgut Klima + Luft

-  hohe Bedeutung Kaltluftherzeugung

Schutzgut Landschaftsbild

-  hohe Wertigkeit
(vielfältig gegliedert, reich an natur- bzw. kulturlandschaftlichen Grünstrukturen, attraktive Blickbeziehungen)

Schutzgut Arten + Biotope

-  sehr hohes Biotopentwicklungspotential, Vorschlag als Vorranggebiet Natur und Landschaft (LP 2007), zu schützende Arten/Lebensräume vorhanden, v.a. Gebäude, Höhlenbäume, Wald
-  Potentieller Lebensraum für Gebäudebrüter / Fledermäuse
(Vorkommen überprüfen, da Gebäudeabbruch geplant)
-  Lebensraum für Gebäudebrüter, Fledermäuse
(Ökologische Baubegleitung erforderlich, da Gebäudeumbau/energetische Sanierung geplant)
-  Geplante Baumfällungen
(Kontrolle auf Habitatbäume erforderlich)

Erste faunistische Erhebungen am 05.04.2013 (weitere erforderlich)

 Amphibienwanderkorridor
(Zählung NABU 2013: 1.410 Erdkröten, 1 Grünfrosch)

| | |
|---------------------------------|--|
| E Elster (Nest) | Rm Rotmilan (fliegt auf) |
| FI Feldlerche (singt) | R Rauchschwalbe (Nester) |
| Gü Grünspecht (singt) | M Mehlschwalbe (Nester) |
| Ksp Kleinspecht (singt) | Sc Schleiereule (Nistkasten Dachboden) |
| Ki Kiebitz (Durchzügler) | TA Turmfalke (Nest) |
| H Haussperling (Nest) | Wz Waldkauz (verlassenes Nest, Baumhöhle) |
| Mb Mäusebussard (Nest) | Wst Storch (Horst) |
| Ra Rabenkrähe (Nest) | |

 Vorhabensbereich ES-Bau (ca. 24,5 ha)

Bund
Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut
Standort Mecklenhorst

Besonderer Schutzbedarf Schutzgüter

Quellen: Landschaftsrahmenplan Region Hannover 2012, Landschaftsplan Neustadt a. Rbge. 2007, eigene Erhebungen

Grundlage: Digitales Orthophoto DOP20, 2010 (LGLN 2013)

Maßstab: ohne Textkarte Nr.: 2
Datei-Code: 13-11-27_MEC_NU_Textkarte_Schutzbedarf_bgm.dwg - Layout: LBP Textkarte_2_A3

GO N16
(potentielles NSG, gemäß LRP 2012)

2.3.1 Schutzgebiete / gesetzlich geschützte Biotope

Im Umfeld des Standortes Mecklenhorst befinden sich einige Schutzgebiete mit unterschiedlichen Schutzzwecken (vgl. Karte 1).

Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG, § 26 NNatG

LSG-H 64 „Suttdorfer Bruchgraben“

Das LSG (496,6 ha Größe) liegt zwischen der Kernstadt Neustadt a. Rbge. und den Ortsteilen Basse, Otternhagen und Suttdorf. Es grenzt direkt westlich an den Vorhabenstandort an und befindet sich auch in einem Abstand von 350 m nördlich desselben.

Dieser Teil der „Hannoverschen Moorgeest“ ist flach gewellt und fällt mit geringen Höhenunterschieden nach Norden zum Leinetal hin ab. Das LSG vereint ein Mosaik wertvoller Lebensräume für Tiere und Pflanzen, die gleichzeitig das Landschaftsbild prägen: Wälder mit artenreichen Waldrändern, zahlreiche Feldgehölze, Gebüsche, Einzelbäume, Baumreihen und Hecken, Weiher und Tümpel sowie Fließgewässer, gesäumt von Erlen und Weiden. Letztere sind besonders bedeutend im Bereich des Planungsgebietes. Zudem sind die auf Niedermoor- und Gleyböden angesiedelten feuchten Grünlandflächen von herausragender Bedeutung.

Vorhabenrelevanter **Schutzzweck** (Auszug aus der SchutzgebietsVO v. 10.03.1997):

- Erhalt des vielfältigen Landschaftsbildes mit seinen oben beschriebenen Strukturen sowie der Erhalt und die Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
- Erhalt des vorhandenen Grünlandes, Erhalt und die Pflege vorhandener Gehölze sowie das Anpflanzen solcher,
- Erhalt der naturnahen Waldbestände mit Erhöhung des Laubbaumanteils,
- Vermeiden weiterer Eingriffe in den Wasserhaushalt.

Folgende **Verbote** sind zu beachten (Auszug-Zusammenfassung): Es ist verboten die Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören. Außerdem sind die Errichtung von baulichen Anlagen und die Schädigung von Gewässern (z.B. zu nahes Bewirtschaften etc.) verboten.

LSG-H 68 „Osterwalder Moorgeest“

Das LSG (2.786 ha Größe) liegt im Bereich der Städte Garbsen, Neustadt a. Rbge. und der Gemeinde Wedemark und stellt einen für die „Hannoversche Moorgeest“ typischen Landschaftsausschnitt dar. Waldgesellschaften der frischen bis feuchten Standorte, insbesondere Eichen-Buchenwälder und entlang der ‚Auter‘ auch Erlen-Eichen-Birkenwälder, wären die potenziell natürliche Vegetation. Diese Waldgesellschaften sind durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung verdrängt worden. In einigen Bereichen bildet ein Wechsel dieser Flächen eine vielfältige und reich strukturierte Landschaft.

In den Randbereichen des Otternhagener Moores, des Schwarzen Moores und der Auter soll zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts das vorhandene Grünland erhalten bleiben.

Vorhabenrelevanter **Schutzzweck** (Auszug aus der SchutzgebietsVO vom 4.4.1997):

- Erhalt des vielfältigen Landschaftsbildes, geprägt durch Grünland, Gewässerläufe und ihre Uferzonen, Gehölzbestände und Bodenrelief,

- Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts: u.a. Erhalt des Grünlandes, Erhöhung des Anteils extensiv genutzten Grünlandes, Sicherung und Entwicklung des LSG für gebietstypische Tier- und Pflanzenarten, Erhöhung des Anteils an Hecken und Feldgehölzen, Entwicklung von Waldrändern, Erhalt und Vermehrung von Weg- und Ackerrainen.
- Erhalt der Landschaft für Zwecke der ruhigen Erholung.

Folgende **Verbote** sind zu beachten (Auszug-Zusammenfassung):

Es ist verboten die Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören. Außerdem ist die Errichtung baulicher Anlagen und die Schädigung von Gewässern (z.B. zu nahes Bewirtschaften etc.) verboten.

GO N16 Eichenwald bei Mecklenhorst

Südlich des Vorhabenstandortes befindet sich ein Eichenwald, der gemäß Landschaftsrahmenplan 2012 (Karte Schutzgebiete) die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes erfüllt (potenzielles NSG).

Der Biotopwert wird sehr hoch eingestuft, ein Waldgebiet von landesweiter Bedeutung für den Arten- und Ökosystemschutz.

Schutzabsicht ist die „Erhaltung und Entwicklung standortheimischer, strukturreicher mesophiler Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis nasser Standorte (z.T. zeitweise überstauter) sowie bodensaurer Eichen-Mischwälder mit hohem Altholzanteil; der naturnahen Böden (historischer Waldstandort); des gebietsspezifischen Wasserhaushalts; artenreichen Grünlands im Waldrandbereich“ (LRP 2012, Textband S. 608).

Besonders geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 28a NNatG

Im direkten Vorhabenbereich der ES-Bau befinden sich keine besonders geschützten Biotope, jedoch im nahen Umfeld (siehe Karten 1 und 2). Es handelt sich um seggen-, binsen oder hochstaudenreichen Flutrasen (Biototyp GNF).

2.3.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Zur Erfassung der Biototypen wurden verschiedene Geofachdaten der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) der Region Hannover, des NLWKN sowie der Stadt Neustadt a. Rbge. ausgewertet. Im April und Juni 2013 erfolgten ergänzende Kartierungen vor Ort. In Abstimmung mit der UNB wurde die Biotopaufnahme und -bewertung anhand der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ des Niedersächsischen Städtetages (2008) vorgenommen.

Die folgenden Ausführungen können in Karte 2 (Biototypen) sowie Karte 1 (Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche für Flora und Fauna) verortet werden.

Biototypen

Der zweigeteilte Vorhabenbereich ist östlich durch den großflächigen Ackerstandort geprägt (AT), der im Norden durch einen Graben (FG) mit lockerem Gehölzbestand begrenzt wird (HFS: westlicher Grabenteil Obstgehölze, abschnittsweise Schlehen; östlicher Grabenteil abschnittsweise Erlen), hinter dem sich eine Ackerbrache anschließt (A*). Südlich des Ackers säumt eine Allee aus Birken und Ahorn (< 90 Jahre) die

Mecklenhorster Straße (HBA). Es schließen sich Intensivgrünland mit Weidenutzung (GIF/GITw) und Acker (A) an.

Das besiedelte FLI-Gelände nördlich der Mecklenhorster Straße hat vielfältige Biotopstrukturen. Bis auf den stärker versiegelten Logistikbereich (> 90 % um die Lagerhallen als Betonsteinpflaster und Asphalt) weist das Gelände einen geringen (‘Alter Gutshof’, Naturstein- oder Betonsteinpflaster), z.T. einen mittleren Versiegelungsgrad auf (Wohngebäude ‘Am Föhrkamp’ mit Nebengebäuden und versiegelten Flächen aus Betonplatten und Betonsteinpflaster). Verschiedene Gebäudestrukturen (u.a. Fachwerk, Klinker-Massivbau) bieten Gebäudebrütern einen Lebensraum. Parkartige Rasenflächen mit überwiegend altem Gehölzbestand (PZR), z.T. ohne denselben (PZA) wechseln sich mit einer extensiv genutzten Streuobstwiese (HO/GIEw im Westen), Intensivgrünland auf feuchten/nassen Niedermoorböden (GIN im Nordwesten), Intensivgrünland (GIF) und Gartenbereichen (PHH ‘Am Föhrkamp’) ab und sind von Landschaftsgehölzen (Alter Gutshof), Obst- und Ziergehölzen (Gartenareale), geprägt.

Wertvolle Lebensraumstrukturen auf dem FLI-Standort bieten die zahlreichen alten Höhlenbäume im Übergangsbereich zur Niederung, ein Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) sowie die Nischen und Dachböden der Gebäude des Gutshofes.

Im Umfeld des FLI sind die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope gemäß LRP (2012) von hoher Bedeutung. Es handelt sich um die beiden seggen- und binsenreichen Flutrasen (§ 30 Biotope GNF) im nordwestlichen Feuchtgrünland auf Niedermoorstandorten und den Waldstandort 350 m südlich der Mecklenhorster Straße (WC). Letzterer erfüllt die Voraussetzungen als Naturschutzgebiet (LRP 2012). Alle weiteren Waldflächen, kleinflächigen Gehölzstrukturen sowie die beiden Teiche erhalten einen mittleren Biotopwert (ebd.). Von besonderer Bedeutung sind auch die älteren, gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen (Erlen, Eschen, Weiden, Stieleichen) im Niederungsbereich.

Die beiden größeren Waldbereiche südlich der Mecklenhorster Straße haben zudem eine landesweite bzw. sehr hohe Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz (ebd.).

Vorbelastungen durch Lärm sind entlang der Mecklenhorster Straße (Kreisstraße) gegeben (LRP 2012, Karte 1).

Pflanzenarten

Besonders schützenswerte und gefährdete Pflanzenarten konnten nach Auswertungen der Daten des LRP 2012, LP 2007, des UIS der Region Hannover und des Niedersächsischen Pflanzenartenerfassungsprogramms (NLWKN 2013b) im Vorhabenbereich und dem direkten Umfeld keine ermittelt werden.

Tierarten

Im Rahmen der Vorprüfung des Einzelfalls wird eine grobe Einschätzung der vorhandenen und potenziell vorhandenen geschützten Arten der Fauna auf der Basis vorhandener Daten des UIS der Region Hannover (LRP 2012), des Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogramms NLWKN (2013) und einer ersten Potenzialeinschätzung durch das Büro ABIA (16.04.2013) vorgenommen. Daraus lassen sich Rückschlüsse allgemeiner Art ziehen, nur für einzelne Gebäudebrüter können speziellere Aussagen getroffen werden. Die Daten werden wie folgt zusammengefasst (vgl. auch Karte 1, Textkarte 3).

▪ Säugetiere

Von Bedeutung sind hier Vorkommen von Fledermäusen. Zwar wurden keine direkten Beobachtungen durchgeführt, aber es sind Nachweise aus der nördlichen Umgebung bekannt (Windenergieanlagen). Ta-

belle 1 stellt eine Auflistung der regional potenziell vorkommenden Fledermausarten dar. Insbesondere der Bereich des 'Alten Gutshofes' bietet gebäudebewohnenden Fledermäusen auf Dachböden ein Sommerquartier (insbes. Geb. 5, 7, 33). Das Kellergewölbe des Geb. 33 ist ein potenzielles Winterquartier (Einflugmöglichkeit vorhanden). Die Wellblechfassaden der Lagerhallen eignen sich als Quartiermöglichkeit für kleinere Arten wie die Zwergfledermaus. Weitere Sommerquartiere sind in Form von Höhlenbäumen und aufgehängten Fledermauskästen auf dem Standort gegeben.

Bei einer Begehung des Standortes am 05.04.2013 wurden auf dem Dachboden des Geb. 33 (ehem. Gutshaus) vereinzelt Besiedlungsindizien des Braunen Langohrs gefunden (Fledermauskot, Flügelreste von Schmetterlingen). Das kann als genutztes Zwischenquartier gedeutet werden (ABIA 2013, 7).

Tab. 1: Potenziell vorkommende Fledermausarten am Standort Mecklenhorst (ABIA 2013, 8)

| Art | RL Niedersachsen | RL Deutschland | FFH-RL | Schutz |
|---|------------------|----------------|--------|--------|
| Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i> | 2 | G | IV | §§ |
| Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i> | 2 | V | IV | §§ |
| Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i> | 3 | * | IV | §§ |
| Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i> | 2 | V | IV | §§ |
| Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i> | 2 | * | IV | §§ |
| Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i> | 1 | D | IV | §§ |
| Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> | 2 | V | IV | §§ |
| Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i> | 2 | * | IV | §§ |
| Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 3 | * | IV | §§ |
| Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i> | 2 | V | IV | §§ |

Gefährdung in Niedersachsen (HECKENROTH et al. 1993, Stand 1991) und Deutschland (MEINIG et al. 2009, Stand 2008).
Abkürzungen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes;
V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, D = Daten unzureichend. FFH-RL: Art der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie.
Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß BNatSchG.

▪ Amphibien

Die beiden Teiche südlich der Mecklenhorster Straße dienen einer großen Population der Erdkröte (*Bufo bufo*) als Laichplatz. Auch Grasfrosch (*Rana temporaria*), Teichfrosch (*Rana esculenta*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) kommen hier vor. Es handelt sich zwar um bundes- und landesweit ungefährdete Arten, gemäß BNatSchG sind sie trotzdem besonders geschützt. Die Amphibien nutzen vor allem Wälder und Gehölze in der Niederung des Suttorfer Bruchgrabens als Landlebensräume. Der Wanderkorridor führt vor allem die Erdkröten entlang des Bruchgrabens über die Mecklenhorster Straße und könnte möglicherweise auch das Institutsgelände betreffen (kleiner Waldstandort nördlich der Lagerhallen) (ABIA 2013, 8). Vertre-

ter des Naturschutzbundes (NABU) stellen während der Wanderphasen Fangzäune auf, um die Amphibien vor dem Straßentod zu bewahren. Zählungen an den Schutzzäunen lieferten folgende im Internet veröffentlichte Ergebnisse (vgl. Tab. 2, S. 16).

- Reptilien

Ein potenzielles Vorkommen der ungefährdeten Arten Waldeidechse und Blindschleiche wäre im Umfeld des FLI möglich, insbesondere im Bereich der Wälder. Die gefährdete Ringelnatter (RL Nds. 3 / RL D V) könnte potenziell im Uferbereich der Teiche und im Bereich des Suttorfer Bruchgrabens geeignete Habitate finden (ABIA 2013, 8).

Tab. 2: Zählergebnisse an den Amphibienschutzzäunen in Mecklenhorst (NABU 2013, online)

| Art | Gefährdung | Schutz | Zählergebnis Frühjahr 2012 | Zählergebnis Frühjahr 2013 |
|---|------------|--------|----------------------------|----------------------------|
| Erdkröte <i>Bufo bufo</i> | keine | § | 722 | 1410 |
| Grasfrosch <i>Rana temporaria</i> | keine | § | 1 | - |
| Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i> | keine | § | 1 | - |
| Grünfrosch <i>Rana spec.</i> | keine | § | - | 1 |

Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß BNatSchG.

- Schmetterlinge

Dem Waldgebiet ca. 800 m südlich das FLI (‘An den Teichen’) wird eine hohe Bedeutung für Tagfalter zugeschrieben. Hier kommt u.a. der ‘Kleine Eisvogel’ (*Limnitis camilla*) vor. Diese Art ist gefährdet nach Roter Liste Deutschland und besonders geschützt nach BNatSchG (UIS Region Hannover 2013).

- Vögel

Die folgenden Tabellen zeigen eine Zusammenstellung nachgewiesener und potenziell vorkommender Vogelarten im Vorhabenbereich bzw. im Wirkungsbereich des Vorhabens. Die Ergebnisse stellen eine Einschätzung aufgrund einer einmaligen Begehung am 05.04.13 dar (ABIA, 16.04.2013). Von den geplanten Um- und Neubauvorhaben ist lediglich eine kleine Gruppe von Vögeln betroffen, vor allem Gebäudebrüter und Vogelarten, die in der Feldflur brüten (vgl. Textkarte 3, Tab. 3).

Bei den nachgewiesenen geschützten Vogelarten handelt es sich nach aktuellem Kenntnisstand vor allem um ein Schleiereulenpaar, das auf dem Dachboden des Geb. 33 brütet und um Mehlschwalben, die regelmäßig an Geb. 5 brüten (77 Nester gezählt). Rauchschnalben brüten in einem abzureißenden Stall im Bereich der zukünftigen Laborspange (zwei Nester gezählt) und kommen als größere Kolonie wahrscheinlich in Geb. 15, südlich der Mecklenhorster Straße vor. Zudem brütet seit 2010 wieder ein Storchenpaar auf Geb. 16 an der Mecklenhorster Straße, ein Turmfalkenpaar an einem Wohngebäude südlich der Mecklenhorster Straße sowie Haussperling und Hausrotschwanz im Bereich der Liegenschaft, mit weniger spezifischen Ansprüchen an ihren Lebensraum.

In der Feldflur wurde vor allem die gefährdete Feldlerche nachgewiesen. Ein gesichtetes Rotmilanpaar hat anscheinend seinen Horststandort außerhalb des Wirkungsbereichs.

Tab. 3: Nachgewiesene Vogelarten in Mecklenhorst am 05.04.2013 (ABIA 2013, 3ff)

| Artname deutsch | Artname wissenschaftlich | RL D | RL Nds. | RL TO | Schutz | VRL | EG VO |
|------------------|--------------------------------|------|---------|-------|--------|--------|-------|
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | * | * | * | § | | |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | * | * | * | § | | |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | * | * | * | § | | |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | * | * | * | § | | |
| Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | * | * | * | § | | |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | 3 | 3 | 3 | § | | |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | * | * | * | § | | |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | * | * | * | § | | |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | * | 3 | 3 | §§ | | |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | * | * | * | § | | |
| Haussperling | <i>Passer domesticus</i> | V | V | V | § | | |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | * | * | * | § | | |
| Kleiber | <i>Sitta europaea</i> | * | * | * | § | | |
| Kleinspecht | <i>Dryobates minor</i> | V | 3 | 3 | § | | |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | * | * | * | § | | |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | * | * | * | §§ | | x |
| Mehlschwalbe | <i>Delichon urbicum</i> | V | V | V | § | | |
| Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | * | * | * | § | | |
| Nilgans | <i>Alopochen aegyptiaca</i> | * | | | | | |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | * | * | * | § | | |
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | V | 3 | 3 | § | | |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | * | * | * | § | | |
| Rohrhammer | <i>Emberiza schoeniclus</i> | * | * | * | § | | |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | * | * | * | § | | |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | * | 2 | 2 | §§ | Anh. I | x |
| Schleiereule | <i>Tyto alba</i> | * | * | * | §§ | | x |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | * | * | * | § | | |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | * | V | V | § | | |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | * | * | * | § | | |
| Trauerschnäpper | <i>Ficedula hypoleuca</i> | * | V | V | § | | |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | * | V | V | §§ | | x |
| Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> | * | * | * | § | | |
| Weißstorch | <i>Ciconia ciconia</i> | 3 | 2 | 2 | §§ | Anh. I | |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | * | * | * | § | | |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | * | * | * | § | | |

Angabe zur Gefährdung in Niedersachsen (RL Nds.) und im niedersächsischen Tiefland Ost (RL TO) nach KRÜGER & OLT-MANN (2007), Gefährdung in Deutschland (RL D) nach SÜDBECK et al. (2007): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet. Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß BNatSchG. VRL: Anh. I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie. EG VO: x = Art der EG Artenschutzverordnung Nr. 338/97.

Die folgenden Vogelarten sind darüber hinaus am Standort potenziell zu erwarten:

Tab. 4: Potenziell vorkommende Vogelarten in Mecklenhorst (ABIA 16.04.2013, 3ff)

| Artnamen deutsch | Artnamen wissenschaftlich | RL D | RL Nds. | RL TO | Schutz | VRL | EG VO |
|--------------------|---------------------------|------|---------|-------|--------|--------|-------|
| Baumpieper | Anthus trivialis | V | V | V | § | | |
| Blässhuhn | Fulica atra | * | * | * | § | | |
| Bluthänfling | Carduelis cannabina | V | V | V | § | | |
| Dorngrasmücke | Sylvia communis | * | * | * | § | | |
| Eichelhäher | Garrulus glandarius | * | * | * | § | | |
| Eisvogel | Alcedo atthis | * | 3 | 3 | §§ | Anh. I | |
| Elster | Pica pica | * | * | * | § | | |
| Erlenzeisig | Carduelis spinus | * | * | * | § | | |
| Feldschwirl | Locustella naevia | * | 3 | 3 | § | | |
| Feldsperling | Passer montanus | V | V | V | § | | |
| Fitis | Phylloscopus trochilus | * | * | * | § | | |
| Gartenbaumläufer | Certhia brachydactyla | * | * | * | § | | |
| Gartengrasmücke | Sylvia borin | * | * | * | § | | |
| Gartenrotschwanz | Phoenicurus phoenicurus | * | 3 | 3 | § | | |
| Gelbspötter | Hippolais icterina | * | * | * | § | | |
| Gimpel | Pyrrhula pyrrhula | * | * | * | § | | |
| Girlitz | Serinus serinus | * | V | V | § | | |
| Graugans | Anser anser | * | * | * | § | | |
| Grauschnäpper | Muscicapa striata | * | V | V | § | | |
| Klappergrasmücke | Sylvia curruca | * | * | * | § | | |
| Mönchsgrasmücke | Sylvia atricapilla | * | * | * | § | | |
| Nachtigall | Luscinia megarhynchos | * | 3 | 3 | § | | |
| Neuntöter | Lanius collurio | * | 3 | 3 | § | Anh. I | |
| Pirol | Oriolus oriolus | V | 3 | 3 | § | | |
| Rebhuhn | Perdix perdix | 2 | 3 | 3 | § | | |
| Schwanzmeise | Aegithalos caudatus | * | * | * | § | | |
| Schwarzkehlchen | Saxicola rubicola | V | * | * | § | | |
| Schwarzmilan | Milvus migrans | * | * | * | §§ | Anh. I | x |
| Sperber | Accipiter nisus | * | * | * | §§ | | x |
| Stieglitz | Carduelis carduelis | * | * | * | § | | |
| Sumpfmeise | Parus palustris | * | * | * | § | | |
| Sumpfrohrsänger | Acrocephalus palustris | * | * | * | § | | |
| Tannenmeise | Parus ater | * | * | * | § | | |
| Teichhuhn | Gallinula chloropus | V | V | V | §§ | | |
| Türkentaube | Streptopelia decaocto | * | * | * | § | | |
| Wachtel | Coturnix coturnix | * | 3 | 3 | § | | |
| Waldkauz | Strix aluco | * | V | V | §§ | | |
| Waldohreule | Asio otus | * | 3 | 3 | §§ | | x |
| Wiesenschafstelze | Motacilla flava | * | * | * | § | | |
| Wintergoldhähnchen | Regulus regulus | * | * | * | § | | |

Wertvolle Bereiche für die Fauna befinden sich laut Umweltinformationssystem des NLWKN im Bereich der Leineaue und im Otternhagener Moor. Eine Betroffenheit ist aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

Biotopverbund

Größere Biotopverbundkorridore befinden sich außerhalb des Einwirkungsbereichs des Vorhabens (Abstand zur Standortmitte der Standorterweiterung):

- Leine (ca. 2,2 km (süd)westlich) und Auter (ca. 1,8 km östlich): Fließgewässer überregionaler und regionaler Bedeutung für den Biotopverbund.
- Leineaue (ca. 2,2 km (süd)westlich) und Otternhagener Moor (3 km östlich): Kernflächen von nationaler Bedeutung für den Biotopverbund von Feuchtlebensräumen.
- Waldgebiete des Mecklenhorstes (ca. 1 km südlich): Verbindungsfläche für Waldgebiete bzw. Teil einer überregional bedeutsamen Achse für den Biotopverbund (Ost-West).
- Auterniederung (ca. 1,3 km östlich): Kernflächen regionaler und überregionaler Bedeutung für den Biotopverbund der Offenlandgebiete.

Biotopvernetzung

Zwischen den Teichen südlich der Mecklenhorster Straße und den Gehölzstrukturen nördlich derselben ist ein Amphibienwanderkorridor (vor allem für Erdkröten) vorhanden. Die örtliche Biotopvernetzung wird vor allem durch die Mecklenhorster Straße gestört (LRP 2012, Karte 5 b; Textkarte 3).

2.3.3 Schutzgut Boden

Gemäß Landschaftsplan Neustadt (2007, Karten) gehört der Vorhabenstandort zum Naturraum der Hannoverischen Moorgeest, die naturräumliche Einheit ist die Otternhagener Platte (622.12).

Der Bereich östlich der Straße `Am Föhrkamp´ gehört zu den Geestböden und weist Braunerden aus Sand auf, die örtlich als Pseudogleye ausgebildet sind (Stauraumproblematik). Der LP weist diesen Lehm Böden ein hohes landwirtschaftliches Ertragspotenzial, eine mittlere Trocken- und Winderosionsgefährdung sowie ein sehr geringes Biotopentwicklungspotenzial mit einer sehr geringen Extensivierungseignung zu. Das geophysikalische Schutzpotenzial ist sehr hoch einzuschätzen (ebd.).

Die Böden ab der Wohnbebauung der Straße `Am Föhrkamp´ in Richtung Westen gehören überwiegend zu den hydromorphen Böden und sind i.d.R. als Anmoorgleye zu bezeichnen, nordwestlich des FLI sind sie als Niedermoorböden anzusprechen. Für die stark grundwasserbeeinflussten Böden findet eine Regulierung des Wasserhaushaltes statt. Im Bereich des FLI ist eine Überprägung des Niederungsbereichs durch Auffüllungen und Versiegelungen gegeben. Biotopentwicklungspotenzial und Extensivierungseignung werden hoch, das Grünlandertragspotenzial mittel eingestuft. Die Trockengefährdung wird als sehr gering, die potenzielle Winderosionsgefährdung hoch eingeschätzt (aktuell mit Dauervegetation bedeckt). Das geophysikalische Schutzpotenzial der Anmoorgleye wird als gering, der Niedermoorböden als extrem gering eingestuft. Ein Schutz der Böden vor Schadstoffeintrag und Versiegelung wird empfohlen aber nicht als dringlich erachtet (ebd.).

Die mittlere Geländehöhe des Plangebietes ist zwischen 39,3 m an der südwestlichen Böschung des Suttorfer Bruchgrabens und 44,6 m über NN an der südöstlichen Ecke des Ackerstandortes einzuordnen. Das

Gelände fällt in Richtung Norden (Graben) und Osten (Suttorfer Bruchgraben) hin ab und weist zwischen Mecklenhorster Straße und nördlichem Graben einen Höhenunterschied von 5 m auf (Neuvermessung MRA, Nov. 2012).

Nach LRP (2012, Karte 3 a) könnten folgenden Böden besondere Werte im Sinne des §1 (2) Nr. 1 BBodSchG (natürliche Funktionen) aufweisen: Niedermoorböden nordwestlich des FLI (Vorkommen geschützter Biotope nach § 30 BNatschG), Waldstandorte 350-400 m südlich der Mecklenhorster Straße.

Altlasten

Gemäß Schreiben der Region Hannover, Fachbereich Abfall und Bodenschutz vom September 2012 sind auf dem Mecklenhorster Feld (Gemarkung Neustadt a. Rbge., Flur 29, Flurstück 18/2) keine Verdachtsflächen gem. § 2 Abs. 4, keine Altlasten gem. § 2 Abs. 5 und keine altlastenverdächtigen Flächen gem. § 2 Abs. 6 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) bekannt (Herr Müller, schriftl. Mitteilung 16.10.2013).

2.3.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Westlich und nordwestlich des Planungsgebietes befindet sich der Suttorfer Bruchgraben. Er beginnt in Mecklenhorst, an der Mecklenhorster Straße und mündet in nordwestlicher Richtung bei Suttorf in die Leine. Mit seinen abzweigenden Seitengräben dient er der Entwässerung landwirtschaftlich genutzter Flächen (vor allem des Grünlandes) und weist nur eine temporäre Wasserführung auf (LP Neustadt 2007, 129). Abzweigende Seitengräben befinden sich entlang der nördlichen Grenze des Planungsgebietes und davon weitere ca. 120 m und 220 m nördlich. Die Gewässergüte des Suttorfer Bruchgrabens wurde im Gewässergütebericht der Region Hannover 2010 nicht bewertet (Region Hannover 2011).

Direkt südlich der Mecklenhorster Straße bzw. südwestlich des FLI befinden sich zwei Fischteiche (ca. 2.200 m² und 2.500 m² groß).

Grundwasser

Die gesichteten Quellen ergeben keine genauen Angaben zu den vorhandenen Grundwasserflurabständen. Abgeleitet aus der BÜK50n zeigt der LRP 2012 (Arbeitskarte 3-13) für den Ackerstandort keine Grundwasserbeeinflussung, für den Bereich westlich der Straße 'Am Föhrkamp' ergibt sich ein mittlerer Grundwasserflurabstand (Entwässerungsmaßnahmen). Im Niederungsbereich nordwestlich des FLI weisen die Niedermoorböden eine mittlere Vernässung auf. Im Rahmen der Bodenuntersuchungen durch das Ingenieurbüro ISM wurde Grundwasser während der Sondierarbeiten im August 2012 an drei von 13 Sondierstellen in Form von Schichtwasser festgestellt. Im Bereich der Lagerhallen des FLI (Geb. 3.1-2) lag das Schichtwasser zwischen 1,80 – 2,70 m unter GOK. Auf dem Acker in Grabennähe (zukünftige Geflügelställe) wurde es zwischen 1,40 -1,80 m und 2,30 -2,40 m unter GOK angetroffen (ISM 05.09.2012, 4).

Hydrogeologisch gehört Mecklenhorst zum Grundwasserkörper „Leine Lockergestein rechts“, insbesondere zur Wedemarker Geest (LRP 2012, Arbeitskarte 3-10). Der chemische Grundwasserzustand ist ohne Auffälligkeiten (LRP Textband, 396). Nach Untersuchungen durch das Ingenieurbüro ISM (2012, 4) ist das Grundwasser als nicht beton- und stahlaggressiv einzustufen.

Die Grundwasserneubildungsrate ist gemäß LP Neustadt 2007 auf dem Ackerstandort als gering einzustufen (100 - 200 mm).

2.3.5 Schutzgut Klima / Luft

Für das Untersuchungsgebiet können folgende Eckdaten für das Schutzgut Klima/Luft angegeben werden:

- durchschnittliche Niederschläge pro Jahr: 650 - 700 mm (NLWKN 2013a)
- Hauptwindrichtung: aus Südwesten nach Nordosten (Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg, Gutachten vom 05.08.13)

Der LRP 2012 weist dem Vorhabenstandort eine besondere Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Klima/Luft zu. Die Oberflächengewässer und auch der Feldstandort westlich der Straße `Am Föhrkamp´ haben demnach eine hohe Bedeutung für die Kaltluftlieferung. Der Siedlungsbestand des FLI wird als Kaltluftfeinwirkungsbereich innerhalb der Siedlungsflächen dargestellt.

In diesem überwiegend landwirtschaftlich genutzten Gebiet (Grünland, Ackerbau, geringe bis mäßig hohe Viehdichte) kann von einer Vorbelastung bezüglich Ammoniak in Höhe von $4 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NH}_3$ (im Jahresmittel) ausgegangen werden (Gutachten Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg 05.08.2013).

2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Gemäß Landschaftsrahmenplan der Region Hannover (2012, Karte 2) hat der Niederungsbereich des Suttorfer Bruchgrabens von den Teichen in Richtung Norden eine sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild und eine extensive Form der Erholung. Linienförmige historische Kulturlandschaftselemente (Gräben mit begleitender Gehölzstruktur) gliedern den überwiegend als Grünland genutzten Bereich. Die Grünland- und Gehölzstrukturen nördlich und südlich des zu beplanenden Ackerstandortes haben eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Die Ackerstandorte des Planungsgebietes werden mit einer geringen Wertigkeit bezüglich des Landschaftsbildes beurteilt, weil es sich um großflächige landwirtschaftlich genutzte Flächen intensiver Nutzung handelt, die nur eine geringe Reliefenergie und wenig gliedernde Grünstrukturen aufweisen. Als besonders prägend ist die Allee entlang der Mecklenhorster Straße zu beurteilen.

Das FLI-Gelände nördlich der Mecklenhorster Straße ist mit den historischen, denkmalgeschützten Gebäuden, der denkmalgeschützten Lindenallee, dem Kriegerdenkmal und den prägenden Grünstrukturen zu den attraktiven Bereichen zu zählen. Auch die Fischteiche, Siedlungs- und Landschaftsstrukturen südlich der Straße zählen dazu. Der LP (2007) betont die vielgestaltige Gliederung des Landschaftsbildes, den Reichtum an natur- bzw. kulturlandschaftlichen Grünstrukturen sowie attraktive Blickbeziehungen.

2.4 Zusammenfassende Bewertung des Bestandes

Die Liegenschaft Mecklenhorst befindet sich östlich des „Suttorfer Bruchgrabens“. Es handelt sich um einen Niederungsbereich, der als Landschaftsschutzgebiet geschützt ist (LSG-H 64) und gemeinsam mit dem südlich gelegenen LSG „Osterwalder Moorgeest“ (LSG-H 68) einen großräumigen Schutzgebietsverbund bildet, der durch die Kreisstraße (K 314) unterbrochen wird.

Die Schutzgebiete umfassen vor allem die durch hydromorphe Böden, wasserführende Gräben und kleinere Stillgewässer bestimmten Auen- und Moorbereiche, die überwiegend als Grünland genutzt werden und

durch kleinflächige, häufig gewässerbegleitende Gehölzstrukturen geprägt sind. In geringem Umfang sind auch Waldflächen vorhanden, von denen das südlich der Mecklenhorster Straße gelegene „potenzielle“ NO G16 die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes erfüllt.

Die Analyse der Schutzgüter hat ergeben (vgl. Textkarte 2), dass das Areal westlich der Straße 'Am Föhrkamp' im Hinblick auf die Schutzgüter Boden/Wasser, Landschaftsbild, Arten und Biotope (Gebäude, Wald, Höhlenbäume) in Teilbereichen als empfindlich einzustufen und mit einem besonderen Schutzbedarf zu belegen ist. Besonders empfindlich sind die Niedermoorböden nördlich des FLI, in deren nassem Grünland zwei gesetzlich geschützte Biotope gelegen sind (seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Flutrasen).

Für die östlich der Straße 'Am Föhrkamp' gelegene Wohnbebauung ist kein besonderer Schutzbedarf festzustellen.

Für das überwiegend ackerbaulich genutzte Mecklenhorster Feld ist für die meisten Schutzgüter eine geringere Empfindlichkeit festzustellen. Nur für das Schutzgut Klima/Luft wird die hohe Bedeutung für die Kaltluftlieferung im LRP (2012) betont. Zudem handelt es sich um einen fruchtbaren Ackerstandort.

Das Vorkommen besonders geschützter Offenlandarten der Brutvogelfauna ist potenziell gegeben und im weiteren Planungsverlauf zu überprüfen.

3 Darstellung der Situation nach der Umsetzung der Planung

3.1 Vorhabenbeschreibung

Die Planungen der ES-Bau sehen für den Standort Mecklenhorst und die dort unterzubringenden Institute für Tierernährung (ITE) sowie Tierschutz und Tierhaltung (ITT) einen Umbau im Bestand mit Ertüchtigung vor (Alter Gutshof). Entlang der Straße 'Am Föhrkamp' und dem östlich gelegenen Mecklenhorster Feld ist die Standorterweiterung geplant. Diese umfasst einen Rückbau der Wohnbebauung sowie den Neubau von PKW-Stellflächen, Laborgebäuden und tierexperimentellen Anlagen, einer Versuchsschlachtstätte, einer Mahl- und Mischanlage, einer Medienzentrale und einer Versuchsstation mit Stallanlagen und Gebäuden der Ver- und Entsorgung (vgl. Textkarte 3).

Die Anzahl der am FLI-Standort Mecklenhorst tätigen **Arbeitskräfte** wird zukünftig von aktuell 7 auf 115 Arbeitsplätze erhöht. Parallel dazu werden die Arbeitsplätze am Nachbarstandort Mariensee von aktuell 117 auf 67 abgebaut.

Die Fläche der ES-Bau umfasst insgesamt ca. 24,5 ha. Die Gebäude südlich der 'Mecklenhorster Straße' (Alter Werkhof) sowie die Außenställe (siehe Textkarte 1, Karte 1) werden nach aktuellem Kenntnisstand zukünftig nicht mehr durch das FLI genutzt und an den Eigentümer, die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), zurückgegeben. Da für diese Areale im Rahmen der ES-Bau keine Maßnahmen vorgesehen sind, werden diese Teilbereiche nicht weiter betrachtet.

Beschreibung der zukünftigen Nutzung der einzelnen Teilbereiche (nach Abb. 1)

Die visuellen Darstellungen sind der Textkarte 3 (Maßnahmen Architektur) und der Karte 3 (Biotoptypen Entwurfsplanung) zu entnehmen. In Klammern befinden sich die Kürzel der Biotoptypen der Planung wie in Karte 3 dargestellt.



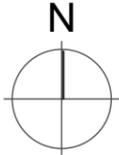
Legende

- Vorhabensbereich ES-Bau
- keine Maßnahmen
- Gebäudeumbau / Sanierung
- Gebäudeabbruch
- Gebäudeneubau
- Verkehrsflächen
- ▲ Gebäudeeingang

Bund
 Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut
 Standort Mecklenhorst

Maßnahmen Architektur

Quellen: MRA Juli 2013: Lageplan Architektur, verändert Maßstab: ohne Textkarte Nr.: 3



Teilbereich A – Alter Gutshof

Im Bereich des Alten Gutshofs werden die Gebäude 5 und 7 saniert und zu Bürogebäuden umgebaut. Gebäude 5 wird einen umfangreichen Umbau mit den Nutzungen Kantine, Bibliothek, Sozialbereich, Büros erfahren. Die denkmalgeschützten Gebäude 4 und 45 bleiben ohne Nutzung und Maßnahmen.

Im Logistikbereich werden die Hallen 3.1. und 3.2 für die Unterbringung des Fuhrparks und als Heu- und Strohlager umgenutzt. Tankstelle und Waschplatz verbleiben an ihrem Standort. Die umliegenden Geräteunterstände (Geb. 1, 3, 34) und z.T. auch die befestigten Flächen werden zurückgebaut. Es erfolgen eine Einsaat mit Landschaftsrasen und eine extensive Nutzung und Pflege (GRE).

Die Verkehrsanlagen um die Hallen 3.1 und 3.2 verbleiben ohne Maßnahmen. Alle übrigen Verkehrsflächen dieses Bereichs werden überarbeitet (Entsiegelungen, erneute Versiegelungen, zusätzliche Versiegelungen) (X). Im Alten Gutshof erfolgt eine PKW-Stellplatzenerweiterung (insgesamt 34 Stück) und eine Neuordnung des Wegesystems mit Natursteinpflaster (X). Die Parkbuchten werden mit Rasenfugenpflaster aus Naturstein teilversiegelt (X). Neue Laubgehölze ergänzen als Ersatzpflanzungen den Baumbestand (HE).

Der zentrale Bereich des Gutshofes wird zu einem 'Hofgarten' umgestaltet. Dieser wird von Hecken (BZH) und Staudenpflanzen (ER) eingerahmt, mit einem Baumraster (historisches Vorbild) aus nichtfruchtenden Blütenesseln bepflanzt (HE) und zu einem Aufenthaltsbereich umgestaltet (Bänke). Ein Wegesystem aus wassergebundener Decke umgibt diesen Garten (X).

In den kulturlandschaftlich geprägten Übergangsbereichen zum Suttorfer Bruchgraben erfolgt eine Erweiterung des Obstwiesenbestandes mit vorzugsweise extensiver Nutzung und Pflege (HO/GIEw, HO/GRE), lediglich in direktem nördlichen Anschluss an Geb. 33 wird häufiger gepflegt (HO/GR).

Die Wegeverbindung zwischen Altem Gutshof und nördlichem Wiesen-, Grünanlagenbereich bleibt erhalten, wird jedoch extensiviert. Der Weg durch den kleinen Laubwaldbestand wird entsiegelt und mit Rasen eingesät (GRE).

Teilbereich B – Wohnbebauung 'Am Föhrkamp' - West

Wohnbebauung, Nebengebäude und Gartenanlagen entlang der Straße 'Am Föhrkamp' - West werden zurückgebaut. Es entstehen 2 x 39 PKW-Stellflächen. Für die Zufahrten ist Betonsteinpflaster vorgesehen, welches in den Parkbuchten als Rasenfuge ausgebildet wird (X). Für die Gehölzpflanzungen zwischen den Parkbuchten sind kleinkronige, nichtfruchtende Laubgehölze geplant (z.B. Prunus sargentii) (HE). Westlich der Stellplatzflächen entstehen Obstwiesen als Übergangsbereich in die Kulturlandschaft.

Teilbereich C – Straße 'Am Föhrkamp'

Die Straße erhält eine komplette Erneuerung des Asphaltbelages mit Verbreiterung in westlicher Richtung. Auf der östlichen Straßenseite entsteht ein Gehweg (X).

Für die Standorterweiterung müssen Teile des straßenbegleitenden Baumbestandes gefällt werden. Im Anschluss an die Bauarbeiten ist eine Erneuerung / Vervollständigung des aktuell lückigen Baumbestandes mit Birken geplant. Diese Baumreihe befindet sich zukünftig im Teilbereich B (HBA).

Teilbereich D – Standorterweiterung

(Wohnbebauung der Straße 'Am Föhrkamp' Ost, Mecklenhorster Feld)

Wohnbebauung und Gärten östlich der Straße werden zurückgebaut. 'Am Föhrkamp' folgt der Neubau einer sogenannten „Laborspange“ mit Laborgebäude (N01), tierexperimentellen Anlagen (N02) und einer Versuchsschlachtstätte (N03) mit Dachbegrünung (TD). Die Freianlagen sind durch Plattenbeläge geprägt

(X), unterbrochen durch nichtfruchtende Blütengehölze (HE) in den repräsentativen Eingangsbereichen der Gebäude. Im südlichen Bereich entstehen 18 PKW-Stellplätze (X) mit den gleichen Gehölzpflanzungen (insgesamt 42 Stück) (HE).

Auf dem östlich gelegenen Feldstandort entsteht eine neue Versuchsstation. Die Stallanlagen werden als getrennte Cluster für Schweine, Rinder und Geflügel angelegt (X). Da verschiedene Tierhaltungsformen getestet werden, sind z.T. Auslaufbereiche angegliedert, die i.d.R. mit Ortbeton versiegelt sind (X). Lediglich der Kaltscharrbereich für die Hühner wird mit offenem Boden ausgebildet (TF).

Die Rinder erhalten einen Zugang zur Weide, die auf dem Feldstandort östlich der Grenze der ES-Bau neu angelegt wird (GAw).

Die Gebäude der Ver- und Entsorgung umfassen eine Mahl- und Mischanlage zur Produktion des eigenen Versuchsfutters, eine Medienzentrale, drei Mistplatten, 8 Güllesilos und eine Fahrsiloanlage (X).

Die externe Erschließung der Versuchsstation erfolgt – entsprechend des Hygienekonzeptes mit Schwarz-Weiß-Trennung – über eine Ringstraße (externer Lieferverkehr – schwarzer Bereich). Die interne Erschließung der Tiercluster erfolgt mit Fahrzeugen, die ausschließlich intern genutzt werden (weißer Bereich).

Zwischen den Clustern und Wegen werden Rasenflächen / Rasenmulden mit Extensivrasen angelegt (GRE, Mahd 3-4 x jährlich). Teilweise werden die Niederschläge der angrenzenden Straßen- und Wegeflächen dort versickert.

Für die Entwässerung der versiegelten Oberflächen (Verkehrsflächen, Dachflächen) wurde ein Konzept vorgelegt, das eine dezentrale Abführung, Rückhaltung, Versickerung und Entwässerung in ein offenes System gewährleistet. Aufgrund der mangelnden Versickerungsfähigkeit von Oberflächenwasser am FLI-Standort Mecklenhorst mit einem k-Wert $< 10^{-6}$ m/s (Baugrund- und Bodengutachten: Ing.-Büro Schütte und Dr. Moll, 2012), muss auf das Konzept der verzögerten Ableitung zurückgegriffen werden (Entwurf Freianlagenplanung bgmr, 12.08.13).

Für das Niederschlagswasser werden Zwischenspeicher (Speicher 1-5) geschaffen, die ihren Inhalt gedrosselt an den im Norden am Grundstück vorbeilaufenden Graben abgeben. Die Ableitung von den Einzugsflächen erfolgt durch unterirdisch kanalisierte Tiefnetze, und wo dies aufgrund der topografischen Situation nicht anders möglich ist, über Flachnetze (Entwässerungsrinnen). Die Ableitung in das benachbarte Grabensystem erfolgt dann mit einer deutlichen Abflussverzögerung über Regenspeichermulden (ebd.).

Die Muldenflächen werden als landschaftsintegrierte Rasenflächen hergestellt (Böschungsneigung 1:3, GRE/FGZ). Für die Speichermulden 4b und 5 sind ggf. Schilfinitialpflanzungen vorgesehen. Die Rasenflächen um die Speicher werden extensiv gepflegt (GRE, Mahd 3-4 x jährlich) ebd.).

Zur gestalterischen Einbindung der neuen Baukörper in die umgebende Kulturlandschaft werden regional-typische Baumaterialien für die Fassadengestaltung verwendet (Holz für Laborspange und Mühlengebäude, Klinker für die Stallungen).

Regionaltypische, kulturhistorische Landschaftselemente dienen als Vorbilder für die Eingrünung des neuen Forschungsstandortes. Die Stallcluster erhalten eine dreiseitige Eingrünung mit großkronigen Laubgehölzen (HBA), ausgehend von der internen Erschließungsstraße. Der Übergang in die Kulturlandschaft an der östlichen Standortgrenze wird abgestuft gestaltet, da hier kein Gehölzbestand vorhanden ist. Im Anschluss an die Speichermulde 4 wird eine Obstwiese als mesophiles, artenreiches Grünland mit mehrreihigen regionaltypischen alten Obstsorten angelegt (HO/GMR).

Die z.T. lichten, grabenbegleitenden Hecken- und Gehölzstrukturen an der nördlichen Standortgrenze werden durch Initialpflanzungen erweitert (HFN).

3.2 Bewertung des naturschutzrechtlichen Eingriffs

Es folgt eine verbale Beschreibung der durch die Umsetzung des Vorhabens zu erwartenden anlage-, bau- bedingten- und betriebsbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft. Diese werden – sofern möglich – in Karte 4 visuell dargestellt.

Die Eingriffsbewertung erfolgt in Anlehnung an den Leitfaden des Niedersächsischen Städtetages. Die anlagebedingten Eingriffe werden in Kap. 3.4 flächenmäßig bilanziert (nach Liste II und IV des Leitfadens), deren Erheblichkeit auf der Basis dieses Kapitels bewertet. Zusätzlich wird die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Schutzgüter mit besonderem Schutzbedarf berücksichtigt (vgl. Anhang I - Liste III, Textkarte 3).

Die Wertfaktoren gemäß Arbeitshilfe leiten sich aus der jeweils höchsten Bedeutung des Biotoptyps für die Schutzgüter ab. Wert 0 = weitgehend ohne Bedeutung, Wert 1 = sehr geringe Bedeutung, Wert 2 = geringe Bedeutung, Wert 3 = mittlere Bedeutung, Wert 4 = hohe Bedeutung, Wert 5 = sehr hohe Bedeutung.

Es ist zu betonen, dass der beurteilte Planungsstand vom 18.09.13 (bgmr) bereits nicht mehr aktuell ist, die Ergebnisse somit lediglich einen Zwischenstand darstellen, der im weiteren Planungsverlauf zu überarbeiten ist. Es werden Größenordnungen, Tendenzen und Problempunkte aufgezeigt.

Auf die hier dargestellten Eingriffe wird in Kap. 3.3 mit entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung bzw. zum Ausgleich / Ersatz reagiert. Nicht auszugleichende Beeinträchtigungen müssen extern kompensiert werden (vgl. Kap. 3.5, verbleibender Kompensationsbedarf).

3.2.1 Anlagebedingte Eingriffe

Folgende schutzgutbezogene Eingriffe entstehen anlagebedingt:

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Biotope / Vegetationsbestand

Anlagebedingte Eingriffe in das Schutzgut Biotope entstehen durch **Beseitigung und Umbau von Vegetation** und damit durch **Lebensraumverluste**. Diese Verluste umfassen (vgl. Kap. 3.4):

- **Abstufung des Biotopwertes auf den Wert 0 durch Flächenversiegelungen** (X – unbegrünte Gebäude, Verkehrsflächen).
 - Versiegelung Acker (AT – Wert 1)
 - Versiegelung Grünland (GIF – Wert 2)
 - Versiegelung heterogenes Hausgartengebiet (PHH – Wert 1)
 - Versiegelung Scherrasen (GR – Wert 1)
 - Versiegelung sonstige Grünanlage mit altem/jungem Baumbestand (PZR / PZA – Wert 3/2)

Es entsteht kein Flächenverlust hochwertiger Biotoptypen. Zum größten Teil sind Biotoptypen sehr geringer – geringer Bedeutung betroffen (vgl. auch Flächenbilanz Kap. 3.4).

- **Baumfällungen** (HE, HBA) im Umfang von 55 Bäumen. Das betrifft Bäume der Wertfaktoren 2, 3 und 4 in folgenden Bereichen:

Bereich A – 'Alter Gutshof'

| Baumart | | Stück | Wertfaktor | Kronentrauffläche |
|-------------|-----------------------------|-------|------------|-------------------|
| Birke | <i>Betula pendula</i> | 1 | Wert 3 | 40 m ² |
| Trauerweide | <i>Salix alba</i> 'Tristis' | 1 | Wert 2 | 20 m ² |
| Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> | 1 | Wert 2 | 20 m ² |
| Haselnuss | <i>Corylus avellana</i> | 1 | Wert 2 | 20 m ² |
| Flieder | <i>Syringa vulgaris</i> | 1 | Wert 2 | 20 m ² |

Bereich B – Wohnbebauung 'Am Föhrkamp' - West

| Baumart | | Stück | Wertfaktor | Kronentrauffläche |
|--------------------|--|-------|------------|----------------------|
| Laubbäume | | 2 | Wert 3 | je 40 m ² |
| Obst-, Ziergehölze | | 16 | Wert 3 | je 40 m ² |

Innerhalb der Privatgärten wurde keine genaue Kartierung vorgenommen.

Bereich C – Straße 'Am Föhrkamp'

| Baumart | | Stück | Wertfaktor | Kronentrauffläche |
|----------|------------------------|-------|------------|----------------------|
| Birke | <i>Betula pendula</i> | 4 | Wert 3 | je 40 m ² |
| Linde | <i>Tilia spec.</i> | 4 | Wert 3 | je 40 m ² |
| Eiche | <i>Quercus spec.</i> | 2 | Wert 3 | je 40 m ² |
| Rotbuche | <i>Fagus sylvatica</i> | 3 | Wert 3 | je 40 m ² |

Bereich D – Standorterweiterung 'Am Föhrkamp' - Ost / Mecklenhorster Feld

| Baumart | | Stück | Wertfaktor | Kronentrauffläche |
|-------------|---------------------------|-------|------------|----------------------|
| Birke | <i>Betula pendula</i> | 2 | Wert 4 | je 60 m ² |
| Birke | <i>Betula pendula</i> | 8 | Wert 3 | je 40 m ² |
| Ahorn | <i>Acer spec.</i> | 2 | Wert 3 | je 40 m ² |
| Esche | <i>Fraxinus excelsior</i> | 1 | Wert 3 | 40 m ² |
| Fichte | <i>Picea abies</i> | 2 | Wert 3 | je 40 m ² |
| Süßkirsche | <i>Prunus avium</i> | 2 | Wert 2 | je 20 m ² |
| Silberahorn | <i>Acer saccharinum</i> | 1 | Wert 2 | 300 m ² |
| | Höhlenbaum, geschädigt | | | |

Die zur Fällung vorgesehenen Bäume sind noch nicht im Einzelnen hinsichtlich ihres Zustandes und ihrer besonderen Lebensraumfunktion überprüft worden. Eine Ausnahme bildet der große Silberahorn, der nach Überprüfung durch Dr. Richard (September 2012) als geschädigter Höhlenbaum einzuschätzen ist.

- **Beseitigung von Hecken- und Strauchflächen** im Umfang von rund 500 m²

Das betrifft einheimische (HSE) und nicht einheimische Arten (HSN, BZH). Schmale Zierhecken letzterer Art sind z.T. nicht in die Bilanz eingegangen, weil diesen auch in der Planung kein Wert zugestanden wird.

- **Verfüllung naturnaher Zierteich** im Umfang von ca. 250 m²

Der Zierteich soll zwecks Umgestaltung der Grünanlage verfüllt werden (Gestaltung 'Hofgarten' mit Aufenthaltsqualität). Es ergibt sich kein Wertverlust gemäß Arbeitshilfe über den Flächenwert. Ggf. liegt aber ein Eingriff vor, weil ein Lebensraumverlust für Amphibien entsteht. Dies ist zu überprüfen. Ggf. wird ein Ausgleich im räumlich-funktionalen Zusammenhang erforderlich.

Tierartenbestand

Die Umbau-, Sanierungs- und Neubaumaßnahmen verursachen nachteilige Beeinträchtigungen für die Fauna am bestehenden und zu erweiternden Forschungsstandort. Gemäß Artenschutzgutachten (inklusive erster faunistischer Potenzialeinschätzung) sind folgende anlagebedingten Auswirkungen zu berücksichtigen:

- **Lebensraumzug oder –gefährdung durch Umbau- und Sanierungsmaßnahmen**

- für das Schleiereulenpaar im denkmalgeschützten Geb. 33,
- für die Mehlschwalben an Geb. 5 (77 Nester gezählt),
- potenziell für Fledermausarten in den Dachstühlen der Geb. 5, 7, 33 und dem Keller des Geb. 33 (Kartierungen erforderlich!)

Die Sanierungsmaßnahmen umfassen auch energetische Sanierungen, so dass zahlreiche Lebensräume und deren Zugänge für die Arten beseitigt werden. Das Schleiereulenpaar darf den östlichen Dachraum des Geb. 33 voraussichtlich weiterhin bewohnen.

- **Lebensraumzug oder –gefährdung durch Abbruch- oder Neubaumaßnahmen**

- für die Rauchschnalben in einem Stallgebäude östlich der Straße 'Am Föhrkamp' (2 Nester),
- für Fledermausarten, die potenziell die Wellblechfassade der abzubrechenden Lagerhallen als Zwischenquartier nutzen könnten,
- für Gebäudebrüter, die potenziell an / in den abzubrechenden Wohngebäude vorkommen könnten,
- für die vorkommenden Feldlerchen und andere potenziell vorkommende Offenlandarten durch die Bebauung der Ackerfläche,
- für wassergebundene Arten, die den zu verfüllenden Zierteich als Lebensraum, Trink- und Nahrungsquelle nutzen (z.B. Amphibien, das Storchenpaar),
- für Brutvögel, die potenziell die zu beseitigenden Hecken- und Sträucher nutzen,
- für Höhlenbrüter, die zu fällende Höhlenbäume nutzen (Überprüfung notwendig).

Für eine konkrete Beurteilung sind mehrmalige faunistische Kartierungen von März bis Ende Juni 2014 erforderlich.

Fazit: Die Eingriffe in das Schutzgut Arten- und Lebegemeinschaften sind umfangreich. Die Biotopverluste werden in Kap. 3.4 bilanziert und sind zu kompensieren. Eine abschließende Beurteilung kann aufgrund von Datenmangel zur Fauna noch nicht vorgenommen werden.

Schutzgut Boden

Anlagebedingte Eingriffe auf das Schutzgut Boden ergeben sich durch **Bodenversiegelungen**.

Die Böden des Vorhabenbereichs sind in folgendem Umfang betroffen:

| | | |
|--|----------------------------|-------|
| Aktuelle Versiegelung (Anteil an der Fläche der ES-Bau) | ca. 18.988 m ² | 7,8% |
| Versiegelung nach Umsetzung der Planung (Anteil an der Fläche ES-Bau) | ca. 102.459 m ² | 41,9% |
| Zunahme der Versiegelung durch Gebäude/Verkehrsflächen (Anteil ES-Bau) | ca. 83.471 m ² | 34,1% |

Die Versiegelung nimmt insgesamt um 34,1 % zu. Ein Ausgleich ist durch Entsiegelungsmaßnahmen und Schaffen hochwertiger Biotoptypen in der Planung vorzunehmen. Ggf. müssen zusätzliche externe Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden.

Schutzgut Wasser

Durch Versiegelungsmaßnahmen (siehe Schutzgut Boden) kommt es im Bereich der Standorterweiterung (D) zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Letztere ist mit unter 200 mm / Jahr als gering zu bewerten (geringe Versickerungsleistung der Böden).

Die geplanten Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung versuchen, ein Optimum an möglicher Versickerung von Niederschlägen vor Ort und Ableitung über ein Entwässerungskonzept mit Speichermulden zu realisieren. Die Einleitung von max. 2 l/sec wird gemäß wasserbehördlicher Vorgaben eingehalten. Auf dem Mecklenhorster Feld ist eine Versickerung der Niederschläge nur schwer möglich. Im Bereich der zukünftigen Parkplätze westlich 'Am Föhrkamp' wird aktuell noch an einem Konzept gearbeitet. Die Umsetzungsmöglichkeiten sind im weiteren Planungsverlauf zu prüfen. Es liegen aktuell keine Bodenuntersuchungen für diesen Bereich (B) vor.

Schutzgut Klima / Luft

Durch Bodenversiegelung, Überbauung und Veränderung verdunstungsrelevanter Teile von Natur und Landschaft (Beseitigung und Umbau von Vegetation / Zierteich) wird die Aufheizung von Flächen zunehmen. Die Funktion der Kaltluftlieferung der Acker- und Grünlandflächen (besonderer Schutzbedarf) wird beeinträchtigt und ist durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Schutzgut Landschaftsbild

Durch Umbau und Erweiterung des Standortes kommt es zu Veränderungen des Landschaftsbildes.

Das hochwertige Landschaftsbild westlich der Straße 'Am Föhrkamp' wird durch die Anlage von PKW-Stellflächen in der Grünanlage westlich des Geb. 7 beeinträchtigt.

Die Standorterweiterung erfolgt zwar in einem Teilbereich geringen Wertes für das Landschaftsbild (strukturarm). Es werden aber Gebäude mit Fernwirkung errichtet, die am östlichen Rand von besonders geringer

Attraktivität sind (Güllesilos, Mistplatte, Fahrsilo). Zudem werden die Sichtbeziehungen zu den attraktiven Bereichen versperrt.

Es sind geeignete Maßnahmen zum Ausgleich der Landschaftsbildbeeinträchtigungen vorzunehmen.

3.2.2 Baubedingte Eingriffe

Die baubedingten Eingriffe können im Einzelnen noch nicht bewertet werden, da in diesem Planungsstadium noch keine Bauplanung vorliegt. Mit folgenden baubedingten Eingriffen ist zu rechnen:

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Baubedingte Eingriffe:

- baubedingter **Lebensraumverlust** für Tiere durch Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden, u.a. Beseitigung von 77 Mehlschwalbennestern,
- baubedingte **Lebensraumgefährdung, -beeinträchtigung:**
 - durch Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Schleiereulenpaar im Dachraum Geb. 33),
 - durch Errichten von Bauzäunen, Baugerüsten, Einhausungen, Aufspannen von Planen (baubedingte Fallenwirkung),
- baubedingte **Verletzung oder Tötung von Tieren** durch die Errichtung und Betrieb technischer Einrichtungen (z.B. künstliche Lichtquellen),
- baubedingte **Störung empfindlicher Tierarten** durch Schall-, Lichtemissionen und Erschütterungen
 - betrifft insbes. das Schleiereulenpaar in Geb. 33 (ganzjährig anwesend, bis zu 3 x jährlich brütend),
 - betrifft Tierarten mit hoher Fluchtdistanz (ggf. Störche, Rotmilane).

Mögliche baubedingte Eingriffe:

- **Verletzungen an Gehölzen,**
- **Verschlechterung der Wuchsbedingungen** für Gehölze durch Bodenverdichtungen im Kronentraufbereich,
- **Gefährdung, Verletzung, Tötung wandernder Tierarten** (hier vor allem Erdkröten) durch Fahrzeugbetrieb, Baumaßnahmen oder Materiallagerung in Wanderkorridoren,
- **Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren durch Schadstoffeinwirkungen**, wie z.B. erhöhte Schwebstaubemissionen, Einsatz von Holzschutzmitteln u.a.

Die Eingriffe sind soweit möglich zu vermeiden oder durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Eine abschließende Einschätzung kann erst auf der Grundlage einer ausführlichen faunistischen Kartierung sowie einer vorliegenden Bauplanung vorgenommen werden.

Schutzgut Boden

Es kommt zu baubedingten Eingriffen durch:

- **Bodenabtrag und Bodenauftrag:**

| | |
|--|----------------------------|
| Erdaushub für Neubau (ca. 1,40 m Tiefe) | ca. 50.130 m ³ |
| Oberbodenabtrag (Acker/Wiese), Oberbodensicherung | ca. 188.210 m ² |
| Ausbau von Oberboden (bauseitige Lagerung, Wiedereinbau) | ca. 29.610 m ³ |
| Ausbau von Füllboden (bauseitige Lagerung, Wiedereinbau) | ca. 36.275 m ³ |
| Ausbau von Füllboden (Abfuhr, Wiederverwertung) | ca. 7.500 m ³ |
| Abfuhr nicht wiederverwendungsfähigen Bodens, Z1-Z1.2 | ca. 850 m ³ |
| Geländeflächen / Modellierung (Speichermulden 1-5) | ca. 16.350 m ² |

Die Eingriffe werden durch einen lagegerechten Aus- und Wiedereinbau vermindert. Es ist nicht möglich, den abgetragenen Boden komplett wieder einzubauen. Es entsteht ein Überschuss an Boden, der zur Wiederverwertung abgefahren wird, weil ein Einbau vor Ort nicht möglich ist (aufgrund der Quantität und der Qualität).

- **Bodenverdichtungen**

- **ggf. bauzeitlich bedingte Bodenversiegelung** (aktuell noch keine Angaben vorhanden).

Die Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden, zu minimieren oder auszugleichen.

Schutzgut Wasser

Da noch keine Bauplanung vorliegt, sind im Hinblick auf die baubedingten Eingriffe in das Schutzgut Wasser keine Angaben möglich. Ggf. ist mit baubedingten **Schadstoffeinträgen** in Grund- und Oberflächenwasser zu rechnen.

Schutzgut Klima / Luft

Es ist mit bauzeitlich bedingten **Emissionen** in Form von Schwebstäuben und ggf. auch anorganischen Faserstäuben zu rechnen (z.B. durch Abbruch von Gebäuden). Es sind Maßnahmen zu Vermeidung / Verminderung zu ergreifen.

Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Es kommt zu bauzeitlich bedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung durch:

- **visuelle Beeinträchtigungen**
 - durch Gebäudeeinstürzung, -abbruch und Neubau von Gebäuden und Verkehrsflächen,
 - durch Vegetationsumbau und -beseitigung,
- **akustische Beeinträchtigungen** durch den Betrieb von Baustellenfahrzeugen und technischen Geräten.

Die Eingriffe sind zeitlich begrenzt und es ist kein stark frequentiertes Erholungsgebiet vorhanden. Die nächste Siedlung ohne landwirtschaftlichen Bezug ist ca. 250 m von dem Eingriff in den Bestand und ca. 300 m von der beginnenden Standorterweiterung entfernt und durch Vegetation und Gebäudebestand abgeschirmt. Die visuellen Beeinträchtigungen sind somit nicht als erheblich zu werten. Die akustischen Beeinträchtigungen sind zeitlich zu minimieren.

3.2.3 Betriebsbedingte Eingriffe

Folgende schutzgutbezogenen Eingriffe entstehen betriebsbedingt:

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Biotope / Vegetation

Es entstehen **betriebsbedingte Eingriffe durch stoffliche Wirkungen über den Luftweg**, die erheblich sind:

Gemäß Gutachten Nr. 13.230 des Ingenieurbüros Prof. Dr. Oldenburg (05.08.2013, S. 36) kommt es im Falle der Planungsvariante 1 (Bau der Stallanlagen mit einer Schornsteinhöhe von 12 m, ohne Abluftwäsche) zu einer Überschreitung des Bagatellwertes der Stickstoffdeposition von $5 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ (unter Berücksichtigung der aktuellen Erlasslage) auf einer Waldfläche von $10.454,50 \text{ m}^2$.

Für Planungsvariante 2 (Stallanlagen mit Abluftwäsche) ergibt das Gutachten Nr. 13.231 des Ingenieurbüros Prof. Dr. Oldenburg (06.08.2013, S. 26) eine Überschreitung des Bagatellwertes der Stickstoffdeposition von $5 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ (unter Berücksichtigung der aktuellen Erlasslage) auf der kleinen Waldfläche (WXH) des FLI-Standortes (5.370 m^2).

Sofern kein Genehmigungsverfahren nach BImSchG erforderlich wird, ist ein Ausgleich der Beeinträchtigung durch Aufforstungsmaßnahmen anzustreben. Wird ein Verfahren erforderlich (was wahrscheinlicher ist), so ist eine Prüfung des Einzelfalls hinsichtlich der Belastung und Belastbarkeit des beeinträchtigten Waldes durchzuführen (siehe auch Allgemeine Vorprüfung UVP-Pflicht). Die weitere Vorgehensweise ergibt sich aus dem Prüfergebnis (Pflicht zur Vermeidung der Beeinträchtigung oder Ausgleich).

Fauna

Betriebsbedingt kann es zu folgenden Eingriffen kommen:

- **Verletzung oder Tötung von Tieren** durch den Betrieb technischer Einrichtungen (z.B. künstlicher Lichtquellen),
- **betriebsbedingte Störwirkungen empfindlicher Tierarten durch Schall-, Lichtemissionen und Erschütterungen** infolge des Betriebs technischer Anlagen und Fahrzeuge und eine erhöhte Frequenzierung durch MitarbeiterInnen

- z.B. des Schleiereulenpaares in Geb. 33 (ganzjährig anwesend, bis zu 3 x jährlich brütend),
- z.B. von Tierarten mit hoher Fluchtdistanz (ggf. Störche, Rotmilane u.a.).

Eine abschließende Beurteilung kann erst nach detaillierten Erhebungen des faunistischen Bestandes und dem Vorliegen eines Betriebskonzeptes vorgenommen werden.

Schutzgut Boden

Betriebsbedingt kann es zu **Nähr- und Schadstoffeinträgen** über den Luftweg und den Wasserweg kommen. Es handelt sich dabei vor allem um Einträge von Ammoniak und Stickstoff. Da keine besonders schützenswerten Böden und Bodendenkmale betroffen sind und die Böden der Standorterweiterung ein hohes geophysikalisches Schutzpotenzial aufweisen, ist von Einträgen auszugehen, die unter der Erheblichkeitsschwelle liegen.

Da empfindliche Ökosysteme auf und in der Nähe des Standortes vorhanden sind (Wald, § 30 Biotope), sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung einzuplanen.

Schutzgut Wasser

Betriebsbedingt kann es zu **Einträgen von Nähr- und Schadstoffen** in Grund- und Oberflächenwasser kommen.

Durch die geplanten Maßnahmen besteht keine Gefährdung des Schutzzwecks relevanter Schutzgebiete (wie z.B. Trinkwasserschutzgebiete) oder nährstoffarmer Gewässer durch Stoffeinträge (z.B. durch Ammoniak/Stickstoff, Fest- oder Flüssigmist oder Silagesickersäfte). Der Grundwasserflurabstand ist groß, das geophysikalische Schutzpotenzial der Böden hoch, die Versickerungsleistung gering (Auftreten von Schichtwasser wegen des vorhandenen Staukörpers – Ton), so dass ein relativ guter Schutz des Grundwassers vor Stoffeinträgen gegeben ist.

Die Anlagenverordnung wurde bei der Planung zum Bau von JGS-Anlagen berücksichtigt, so dass ein weitgehender Schutz von Grund- und Oberflächenwasser gegeben ist. Ggf. sind weitere Maßnahmen zur Minimierung von Stoffeinträgen zu ergreifen.

Schutzgut Klima / Luft

Es entstehen **betriebsbedingte Eingriffe durch stoffliche Wirkungen über den Luftweg**, die erheblich sind:

Gemäß Gutachten Nr. 13.230 des Ingenieurbüros Prof. Dr. Oldenburg (05.08.2013, S. 36) kommt es im Falle der Planungsvariante 1 (Bau der Stallanlagen mit einer Schornsteinhöhe von 12 m, ohne Abluftwäsche) zu einer Überschreitung des Grenzwertes der Stickstoffdeposition von $5 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ (unter Berücksichtigung der aktuellen Erlasslage) auf einer Waldfläche von $10.454,50 \text{ m}^2$.

Für Planungsvariante 2 (Stallanlagen mit Abluftwäsche) ergibt das Gutachten Nr. 13.231 des Ingenieurbüros Prof. Dr. Oldenburg (06.08.2013, S. 26) eine Überschreitung des Grenzwertes der Stickstoffdeposition von $5 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ (unter Berücksichtigung der aktuellen Erlasslage) auf der kleinen Waldfläche (WXH) auf dem FLI-Standort (5.370 m^2).

Es sind Maßnahmen der Vermeidung bzw. Verminderung der Beeinträchtigungen zu ergreifen, um die Werte zu reduzieren.

Eine Beurteilung der von der gesamten Anlage ausgehenden Staubbelastung der Luft ist zum aktuellen Planungsstand noch nicht möglich und im weiteren Planungsverlauf zu beurteilen.

Weitere betriebsbedingte Emissionen umfassen Bioaerosole aus Stallungen und Entsorgungseinrichtungen. Diese sind nach einer ersten Einschätzung als nicht erheblich zu beurteilen.

Da am Standort ein Umgang mit Gefahrenstoffen erfolgt, vor allem in den Laboren und tierexperimentellen Anlagen, sind zudem Schadstoffemissionen über den Luft- und den Wasserweg möglich. Eine konkrete Einschätzung ist zum aktuellen Planungsstand nicht möglich (vgl. Allgemeine Vorprüfung UVP-Pflicht Mecklenhorst).

Schutzgut Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung

Betriebsbedingte visuelle Eingriffe in das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten. Mecklenhorst ist ein traditioneller landwirtschaftlicher Standort. Die nächste Siedlung ohne landwirtschaftlichen Bezug ist ca. 560 m von der nächst gelegenen geplanten Stallanlage entfernt. Eine starke Frequentierung durch Erholungssuchende ist nicht gegeben; es führen keine ausgewiesenen Erholungswege am FLI vorbei, lediglich eine örtliche Radwegeverbindung.

Mit erheblichen geruchlichen Belastungen ist gemäß Emissionsgutachten (Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg, 05.08.2013) nicht zu rechnen. Der Schallimmissionspegel, der von der Mahl- und Mischanlage ausgeht, ist aus gutachterlicher Sicht ebenso wenig relevant (Akustik – Ingenieurbüro Moll GmbH, 09.08.2013).

3.3 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung, -minderung und zum Ausgleich

Im Rahmen der Entwurfsplanung zur ES-Bau wurden bereits Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft berücksichtigt. An dieser Stelle erfolgt eine kurze tabellarische Zusammenfassung der Maßnahmen in Anlehnung an die Listen V und VI der Arbeitshilfe (vgl. Tab. 5 und 6). Auf eine genaue Ermittlung der Flächen wird hier verzichtet (erfolgt in den Bilanzierungstabellen). Stattdessen wird dargestellt, in welchem Teilbereich die Maßnahmen zu verorten sind.

Für weiterführende Informationen sind die Entwurfsplanungen für die Freianlagen (bgmr 18.09.2013) und Architektur (MRA 2013) heranzuziehen.

Es wird versucht, auf jeden Eingriff bzw. jede Beeinträchtigung (vgl. Liste IV im Anhang) mit einer Maßnahme zu reagieren. Sofern dies nicht möglich ist (fehlende Untersuchungen, behördliche Festlegungen o.ä.), wird dies im Kap. 3.5 als verbleibender externer Kompensationsbedarf erwähnt. In weiteren Planungsphasen ist auf diesen Sachverhalt bevorzugt einzugehen.

Zusätzlich finden die Maßnahmen in der zusammenfassenden Tabelle der Gesamtbilanz / Planung Erwähnung (Kap. 3.4) sowie in der ausführlichen Tabelle B zur Planung in Anhang IV.

Vorkehrung, die zur Vermeidung erheblicher Eingriffe eingeplant sind, zeigt die nachfolgende Tab. 5. Gemäß Arbeitshilfe (Niedersächsischer Städtetag 2008, S. 58) „ist darauf zu achten, dass die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen durch die Vorkehrungen zur Vermeidung auch tatsächlich funktional vermieden werden.“

Tab. 5: Ermittlung von Vorkehrungen zur Vermeidung im Vorhabenbereich ES-Bau
(gem. Liste V der Arbeitshilfe)

| Biotoptyp (Kürzel) | WXH | HBA HE | HO | SXG | GIF | AT | GR GRE (FGZ) | BZE HSE (HSF) | BZN BZH | PHH | PZR PZA | X |
|---|------------|-------------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|------------|--------------------|----------|
| Fläche in m²/Stück | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften | | | | | | | | | | | | |
| Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| V1: Erhalt schutzwürdiger Biotope und Gehölze (Lebensraum Schleiereule Geb. 33, Großbäume in Park- und Parkplatzbereichen u.a.) | A | ABD | A | | | | | A | | | A | A |
| V2: Vermeidung bauzeitlich schädigender Einflüsse auf Biotope (Baumschutz, Schutz vor Bodenverdichtungen) | A | ABD | A | | | | | | | | A | A |
| V3: Bauzeitenregelung für: Gebäudesanierung und -rückbau, Baumfällungen, Teichverfüllung, Bodenabtrag (außerhalb der Brutsaison, Laichsaison bzw. der Nutzung als Fledermausquartier u.a.) | | AB D | | A | D | D | | A | ABD | BD | A | AB D |
| V4: Ökologische Baubegleitung für Gebäudeumbau, -sanierung, -abbruch (Artenschutz) | | | | | | | | | | | | A |
| V5: Vermeidung der Verwendung schädlicher Holzschutzmittel bei Gebäudesanierung und -neubau (Artenschutz) | | | | | | | | | | | | AD |
| Schutzgut Boden | | | | | | | | | | | | |
| Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| V6: Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch Umbau und Umnutzung Gebäudebestand (Geb. 3.1, 3.2, 5, 7, 33) | | | | | | | | | | | | AD |
| V7: Sparsamer Umgang mit Boden durch lagegerechten Bodenaus- und Wiedereinbau (sofern wiederverwendbar) | | | | | D | D | CD | A | ABD | BD | A | BC D |
| V8: Wiederverwendung vorhandener Baustoffe (Naturstein-, Betonsteinpflaster) | | | | | | | | | | | | AB |
| V9: Verwendung wasserdurchlässiger Beläge im Parkplatz- und Wendebereich (Rasenfugenpflaster, Schotterrasen) | | | | | | | | | | | | AB D |
| V10: Bodenschonender Bauablauf | A | AB CD | A | A | D | D | CD | A | ABD | BD | A | AB CD |
| Schutzgut Wasser | | | | | | | | | | | | |
| Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| V11: Keine Überbauung von Bereichen mit besonderem Schutzbedarf für Grund- und Oberflächenwasser (Niederungsgebiete, Schutzstreifen am Graben) | A | A | A | | AD | | | | | | A | |
| V12: Vermeidung der Einleitung von belastetem Wasser in Oberflächengewässer durch Einrichtung Trennsystem | | | | | | | D | | | | | D |

| Biotoptyp (Kürzel) | WXH | HBA HE | HO | SXG | GIF | AT | GR GRE (FGZ) | BZE HSE (HSF) | BZN BZH | PHH | PZR PZA | X (TD) |
|---|-----------------------|-------------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|------------|--------------------|-------------------|
| Fläche in m²/ Stück | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Wasser Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| V13: Vermeidung der Einleitung von belastetem Wasser in Schmutzwasserkanal durch Bau von Neutralisationsanlagen (N01, N02), Leichtflüssigkeitsabscheidern (N03) | | | | | | | | | | | | AD |
| V14: Vermeidung des Eintrags von belastetem Wasser in das Grundwasser durch Versiegelung intensiv genutzter Bereiche und deren Entwässerung in das Sonderkanalnetz | | | | | D | D | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Klima / Luft Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| V15: Erhalt von Bereichen mit besonderem Schutzbedarf | | | | | | | D | | | | | |
| V16: Vermeidung der Aufheizung von Fassaden durch Dachbegrünung (Geb. N01-N03, ca. 50% der Dachflächen) | | | | | | | | | | | | (D) |
| V17: Vermeidung von Immissionen (Reduktion der max. Tierplatzbelastung, ggf. Abluftwäsche, Entstaubungsmaßnahmen Mühle) | A reicht nicht! | AB CD | | | | | | | | | A | AD |
| | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Landschaftsbild Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| V18: Erhalt von Gebäuden (Denkmale) und kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen mit besonderem Schutzbedarf | A | A | A | | | | | | | | A | A |
| V19: Reduzierung der Fernwirkung von Gebäuden und technischen Anlagen durch Ausnutzung vorhandener Bebauung und Vegetation (Allee, Feldhecke) zur Einbindung | | D | | | | | | (D) | | BD | A | A |
| V20: Verwendung naturraum- bzw. regionaltypischer Baumaterialien für die Fassadengestaltung (Holz, Klinker) | | | | | | | | | | | | D |
| | | | | | | | | | | | | |

Für nicht zu vermeidende Eingriffe sind Maßnahmen zur Verminderung, zum gleichartigen Ausgleich oder gleichwertigen Ersatz vorgesehen und in Tab. 6 zusammengefasst.

Tab. 6: Beschreibung möglicher Ausgleichsmaßnahmen im Vorhabenbereich ES-Bau (vgl. auch Tab. 8)
(in Anlehnung an Liste VI der Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages 2008)

| Biotoptyp – Planung (Kürzel) | HFN | HE HBA | HO+ GMR | HO+ GIE | HO+ GRE | GRE | GRE FGZ | GR | BZH | ER | PZA PZR | X |
|--|------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------|--------------------|-----------|------------|-----------|--------------------|----------|
| Fläche in m²/Stück | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften | | | | | | | | | | | | |
| Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| A1: Neuanlage von Wiesen- und Rasenbiotopen (auf Acker / nach Entsiegelung) als Ausgleich für deren Verlust | | | D | | AB D | AB D | D | A | | | | |
| A2: Extensivierung der Rasen- und Wiesenpflege zur Erhöhung der biologischen Vielfalt | | | D | | D | ABD | | | | | | |
| A3: Anlage von Obstwiesen: Neupflanzung von Obstgehölzen als Ersatzpflanzung für gefällte Obst- und Landschaftsgehölze | | | D | A | ABD | | | A | | | | |
| A4: Pflanzung alter, standortangepasster Obstsorten zur Erhöhung der biologischen Vielfalt | | | D | | | | | | | | | |
| A5: Neupflanzung großkroniger Landschaftsgehölze als Ersatzpflanzung für gefällte Bäume | | | ABD | | | | | | | | | |
| A6: Neuanlage von Hecken- und Strauchflächen als Ersatzpflanzung für deren Beseitigung | D | | | | | | | | | | | |
| A7: Schaffen von Ersatzlebensräumen für die Fauna bei Verlust derselben (u.a. für Schwalben, Fledermäuse, ggf. für Amphibien; genaue Kartierungen erforderlich) | D | ABD | | | | | | | | | | AD |
| ggf. weitere Artenschutzmaßnahmen erforderlich (Kartierungen erforderlich) | D | ABCD | D | A | AB | ABD | D | | ABD | | A | ABD |
| | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Boden | | | | | | | | | | | | |
| Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| A8: Rückbau von Bodenversiegelungen (Gebäude, Verkehrsflächen) | | | | A | AB | AB | | | | | | |
| A9: Bodenlockerung verdichteter Böden | | ABD | | A | AB | AB | | A | | | A | |
| A10: Nutzungsänderungen (Extensivierung von Rasen- und Wiesenflächen, Umwandlung von Acker in Extensivrasen, Obstwiese) | D | | D | | D | ABD | D | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| Biotoptyp (Kürzel) | HFN | HE HBA | HO+ GMR | HO+ GIE | HO+ GRE | GRE | GRE FGZ | GR | BZH | ER | PZA PZR | X |
|---|------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------|--------------------|-----------|------------|-----------|--------------------|----------|
| Fläche in m²/ Stück | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Wasser Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| A11: Verringerung des Oberflächenabflusses (Entsiegelungen, Teilversiegelung, Anlage Speichermulden) | | | | A | AB | AB | D | | | | AB | ABD |
| A12: Wiederherstellung der Grundwasserneubildung durch Regenwasserversickerung, Bodenlockerung und -entsiegelung (wo aufgrund der Bodenverhältnisse möglich) | | ABD | | A | AB | ABD | D | AD | | | | |
| Schutzgut Klima / Luft Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| A13: Pflanzung von verdunstungsrelevanter Vegetation | D | ABD | D | A | ABD | ABD | D | A | A | AD | A | |
| A14: Verminderung der Aufheizung durch Entsiegelungen, Anlage von Wiesen- und Rasenflächen, Gehölzpflanzungen | D | ABD | D | A | ABD | ABD | D | A | A | AD | A | |
| Schutzgut Landschaftsbild Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| A15: Eingrünung von Gebäuden mit Fernwirkung durch Gehölzpflanzungen In Verbindung mit dem Gehölzbestand wird eine mehrreihige, gestufte Eingrünung angestrebt | D | D | D | | | | | | | | | |
| A16: Wiederherstellung von Vegetation und naturbetonten Biotopen als Ausgleich für deren Verlust (Baum-, Strauch- und Heckenpflanzungen, Obstwiesen) | D | ABD | D | A | ABD | ABD | | | | | | |
| A17: Wiederherstellung von Vegetation (Ziergehölze) als Ausgleich für deren Verlust (Neupflanzung nichtfruchtender Blütengehölze und Zierhecken in repräsentativen Eingangsbereichen und Aufenthaltsbereichen) | | ABD | | | | | | | A | A | A | |

3.4 Eingriffsbewertung / Gesamtbilanz

Im Anhang finden sich einzelne Tabellen zur Beurteilung des Bestandes und der Planung für die einzelnen Teilbereiche wieder. Auch eine Beurteilung der Schutzgüter wird dort ersichtlich.

An dieser Stelle erfolgt eine zusammenfassende Bilanzierung des Biotopwertes des Bestandes und der Planung. Es handelt sich um eine Übersicht, die Biotoptypen ähnlicher Haupteinheiten und Wertigkeiten zusammenfasst, um den Überblick zu erleichtern. Die ausführlichen Tabellen in Anlehnung an die Arbeitshilfe, Tabelle A (Bestandsübersicht) und B (Planungsübersicht) sind dem Anhang III-IV zu entnehmen. Es ist nochmals zu betonen, dass keine direkte Gegenüberstellung von Flächen des Bestandes und der Planung vorgenommen wurden, die Vorgehensweise somit vom Schema abweicht.

Biotopwert Bestand (vgl. Karte 2)

Tab. 7: Tabelle A – Zusammenfassende Bestandsübersicht
(Ausführliche Tabelle A siehe Anhang III, gemäß Arbeitshilfe Niedersächsischer Städtetag 2008)

| Biotoptypen Bestand (Kürzel Biotopcode) | Biotopgröße Fläche m ² | Wert- faktor | Flächenwert |
|--|--------------------------------------|-----------------|----------------|
| Versiegelte Flächen | 18.988 | 0 | 0 |
| versiegelte Flächen / unbegrünte Gebäude (X) | 18.988 | 0 | 0 |
| Unversiegelte Flächen | 225.777 | 1-4 | 316.760 |
| davon Laubwald (WXH) | 6.047 | 4 | 24.188 |
| davon Gehölzbestand (HO/GIE) | 7.518 | 3 | 22.554 |
| davon Gehölzbestand (HO/GR, HPX) | 1.993 | 2 | 3.986 |
| davon Gewässer (SXG) | 253 | 2 | 506 |
| davon Grünland (GIF) | 17.616 | 2 | 35.232 |
| davon Acker (AT) | 148.878 | 1 | 148.878 |
| davon Grünanlagen Siedlungsbereiche (GR, BZH, PHH) | 20.666 | 1 | 20.666 |
| davon Grünanlagen Siedlungsbereiche (GRE, BZN, HSN, PZA) | 7.142 | 2 | 14.284 |
| davon Grünanlagen Siedlungsbereiche (HSE, PZR) | 15.401 | 3 | 46.203 |
| davon unversiegelte, vegetationslose Flächen (TF) | ca. 263 qm | 1 | 263 |
| Zu fällende Bäume | | | 5.480 |
| Bäume (HBA / HE), 55 Stück (berechnete Kronentrauffläche in m ²) | (ca. 2.040) | 2-4 | 5.480 |
| Gesamtgröße / Gesamtwert Bestand | 244.765 m² | | 322.240 |

Biotopwert Planung (vgl. Karte 3)

Tab. 8: Tabelle B – Planungsübersicht (ausführliche Tab. B siehe Anhang IV, in Anlehnung an die Arbeitshilfe Niedersächsischer Städtetag 2008)

Abkürzung: Vers (Versiegelung); Eingriff (E) / Ausgleich (A) für Schutzgüter: AL (Arten u. Lebensgem.), B (Boden), W (Wasser), KL (Klima/Luft), LB (Landschaftsbild)

| Biotoptypen Planung (Kürzel Biotopcode) | Biotopgröße m ² | Wertfaktor | Flächenwert | Flächenbilanz Planung - Bestand m ² | Wertbilanz Planung - Bestand | Eingriff (E) / Ausgleich (A) | Geplante Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Tab. 5 / 6) |
|--|----------------------------|------------|----------------|--|------------------------------|---------------------------------|---|
| Versiegelte Flächen (X, TD) | 102.459 | | 2.252 | 83.471 | 2.252 | Eingriff | Versiegelungszunahme |
| vollversiegelte Flächen / unbegrünte Gebäude (X) | 96.778 | 0 | 0 | 77.790 | 0 | Eingriff | V1-5, V-8, V10-15, V17-20; A7 |
| teilversiegelte Flächen (X) | 1.681 | 0,15 | 252 | 1.681 | 252 | Eingriff | V7-10, V15; A11 |
| Gebäude mit Dach begrünt (TD), ca. 50 % Dachfl. | 4.000 | 0,5 | 2.000 | 4000 | 2.000 | Eingriff | V5, 7, 10-13, 15-16, 19-20; A7 |
| | | | | | | | |
| Unversiegelte Flächen | 142.306 | | 283.334 | - 83.471 | - 33.426 | Ausgleich | Wertverlust |
| davon Laubwald (WXH) | 6.047 | 4 | 24.188 | 0 | 0 | Eingriffsfläche betriebsbedingt | Grenzwert N-Deposition trotz V17 überschritten (5.370 m ²) |
| davon Gehölzbestand (HO/ GIE, HO/GRE, HO/GMR) | 26.779 | 3 | 80.337 | 19.261 | 57.783 | A für: Vers, AL, LB | V1, V18; A2-4, A8-11, A14-16 |
| davon Gehölzbestand (HO/GR, HPX, HFN) | 3.453 | 2 | 6.906 | 1.460 | 2.920 | A für: Vers, AL, LB | V1, A6-7, A13-16 |
| davon Gewässer (SXX – Zierteich wird zu PZA) | 0 | 2 | 0 | - 253 | - 506 | ggf. Eingriffsfläche | ggf. A7 räuml.-funkt. notwendig |
| davon Grünland (GIF) | 6.626 | 2 | 13.252 | - 10.990 | - 21.980 | Flächen für E+A | V1, 15 (LSG) |
| davon Acker (AT) | 0 | 1 | 0 | - 148.878 | - 148.878 | Fläche für E+A | Komplettverlust Acker |
| davon Grünanlagen Siedlungsbereiche (BZH) | 110 | 0 | 0 | 110 | 0 | Ausgleich LB | A17 |

| Biotoptypen Planung | Biotopgröße m² | Wertfaktor | Flächenwert | Flächenbilanz Planung - Bestand m² | Wertbilanz Planung - Bestand | Eingriff (E) / Ausgleich (A) | Geplante Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Tab. 5 /6) |
|--|----------------------------------|-------------------|--------------------|--|-------------------------------------|---|---|
| davon Grünanlagen Siedlungsbereiche (GR, BZH, PHH, GRE Entwässerungsmulden) | 19.647 | 1 | 19.647 | - 1.019 | - 1.019 | Fläche E+A f.: AL, LB, KL, W, Vers | V1, 7; A1-2, 11-14 |
| davon Grünanlagen Siedlungsbereiche (GRE Versuchsstation) | 59.507 | 1,5 | 89.261 | 59.507 | 89.261 | A für: Vers, AL, LB, KL, W | V7; A1-2, 10-14, 16 |
| davon Grünanlagen Siedlungsbereiche (GRE, BZN, HSN, PZA) | 4.044 | 2 | 8.088 | - 3.098 | - 6.196 | Fläche E+A für: Vers, AL, LB, KL | V1-2,10, 15; A1-2, 6-11, 14, V16-17 |
| davon Grünanlagen Siedlungsbereiche (HSE, PZR) | 12.781 | 3 | 38.343 | - 2.620 | - 7.860 | Fläche E+A | V1-3, 7-10, 15, 18; A7-9 |
| davon unversiegelte, vegetationslose Flächen (TF) | 3.312 | 1 | 3.312 | 3.049 | 3.049 | kein Eingriff | |
| Baumpflanzungen | | | 4.520 | | - 960 | Ausgleich | Weiterer Ausgleich unter Flächenwert (HO/GRE) |
| Baumreihen, Allee (HBA), großkronige Laubbäume (198 Stück), je 10 m ² Anrechnung | (1.980) | 2 | 3.960 | | | Ausgleich für AL | A5,9, 13-16 |
| Bäume Siedlung (HE), Laubbäume (7 St.), je 10 m ² | (70) | 2 | 140 | | | Ausgleich für AL | A5, 13-16 |
| Obstbäume (HE), Hochstämme (21 St.), je 10 qm (hier Ergänzungspflanzungen; weitere Obstbäume in den Flächenwert HO – Obstwiese eingerechnet) | (210) | 2 | 420 | | | Ausgleich für AL, LB | A3-4, 13-16 |
| Bäume (HE) nichtfruchtende Blütengehölze (76 St.) | (0) | 0 | 0 | | | Ausgleich für LB | A13-15, 17 |
| Gesamtgröße / Gesamtwert Planung | 244.765 | | 290.106 | 0 | - 32.134 | Weitere Kompensationsmaßnahmen nötig | |

Zusammenfassende Gegenüberstellung Bestand - Planung

Trotz Vermeidungsmaßnahmen (Umnutzungen im Bestand, Dachbegrünung u.a.) ist mit einer **Zunahme der Versiegelung um 83.471 qm** zu rechnen, für die kein Biotopwert anzurechnen ist (**Wert 0**).

Die im Bestand vorhandenen Biotoptypen sind überwiegend von sehr geringer bis geringer Bedeutung / Wertigkeit. Um einen Ausgleich schaffen zu können wird versucht, die Eingriffe durch die Anlage von Biotopen geringer bis hoher Wertigkeit zu kompensieren.

Die Flächen- und Wertverluste betreffen quantitativ gesehen vor allem Acker (Komplettverlust). Der Acker (AT) stellt die Haupteingriffsfläche dar und ist gleichzeitig Fläche für Ausgleichsmaßnahmen (Anlage von Extensivrasen, Obstwiese und Gehölzpflanzungen).

Der Verlust an Grünlandfläche (GIF) scheint groß zu sein, kann jedoch durch die extensiv gepflegten Landschaftsrassenflächen (GRE) und Obstwiesen (HO) mehr als ausgeglichen werden.

Die Grünanlagen verzeichnen durch Ausgleichsmaßnahmen einen quantitativen Zuwachs (GRE, HE), es kommt aber in geringem Umfang zu qualitativen Verlusten (PZR).

Der Zierteich (SXG) geht verloren, wird aber durch ein gleichwertiges Biotop ersetzt (PZA). Ggf. muss ein Ausgleich im räumlich-funktionalen Zusammenhang erfolgen (abhängig vom Artenbestand).

Baumfällungen (55 Stück) können durch Ersatzpflanzungen kompensiert werden. Die Bilanz in der Tabelle fällt negativ aus, weil zwei verschiedene Bewertungsverfahren in der Planung eingesetzt wurden: Einzelbewertung der zu pflanzenden Bäume, Flächenbewertung für die Neuanlage von Obstwiesen.

In der Gegenüberstellungstabelle (Tab. 9) erfolgt die abschließende Bilanzierung der Flächenwerte von Bestand und Planung insgesamt. Zusätzlich werden die einzelnen Teilbereiche differenziert dargestellt.

Tab. 9: Zusammenfassung Eingriffs - Ausgleichsbilanzierung (Stand: 23.09.2013)

| Teilbereiche ES-Bau | BESTAND | | PLANUNG | |
|--|-----------------------|----------------|----------------|------------------------------------|
| | Fläche m ² | Flächenwert | Flächenwert | Bilanz Wert Planung – Wert Bestand |
| Bereich A – Alter Gutshof | 53.933 | 117.726 | 120.762 | 3.036 |
| Bereich B – Wohnbebauung ‘Am Föhrkamp’ - West | 12.353 | 9.518 | 29.823 | 20.305 |
| Bereich C – Straße ‘Am Föhrkamp’ | 1.984 | 1.861 | 0 | -1.861 |
| Bereich D – ‘Am Föhrkamp’ - Ost, Mecklenhorster Feld | 176.495 | 193.135 | 139.521 | -53.614 |
| Vorhabenbereich ES-Bau | 244.765 | 322.240 | 290.106 | - 32.134 |

Zusätzlich zu den geplanten Maßnahmen, gemäß Planungsstand ES-Bau vom 18.09.2013, sind **weitere Kompensationsmaßnahmen im Umfang von 32.134 Flächenwertpunkten** zu erbringen.

Die Gegenüberstellungstabelle zeigt, dass die Teilbereiche A und B eine positive Bilanz aufweisen, da die Eingriffe durch Versiegelungen über Gebäudeabbruch, Entsiegelungen und Biotopaufwertungen (Obstwiesen, Grünanlagen, Gehölzpflanzungen) mehr als ausgeglichen werden. Im Bereich der Straße 'Am Föhrkamp' kommt es zu einer Versiegelungszunahme durch die Straßenverbreiterung.

Den Haupteingriff stellt die Standorterweiterung (Bereich D) mit umfangreichen Versiegelungen dar, die über die positive Bilanz der Teilbereiche A und B nicht ausgleichbar sind.

In Kap. 4 werden Möglichkeiten und Kosten für weitere Kompensationsmaßnahmen vorgestellt.

Eingriff – Ausgleich der Schutzgüter

Neben der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung über den Flächenwert der Biotope ist zu prüfen, ob nach Planungsumsetzung eine erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgütern vorliegt. Auf diese möglichen Schutzgutbeeinträchtigungen wurde mit entsprechenden Maßnahmen reagiert (vgl. Kap. 3.4), um die negativen Auswirkungen soweit wie möglich im räumlich-funktionalen Zusammenhang vermeiden, vermindern oder ausgleichen zu können.

Die Beeinträchtigungen in die Schutzgüter Landschaftsbild und Boden können mit den vorgesehenen Maßnahmen ausgeglichen werden. Bei den übrigen Schutzgütern besteht noch ein weiterer Klärungsbedarf.

Weiterer Klärungsbedarf

Neben den bereits bilanzierten Flächenwerten sind weitere Kompensationsmaßnahmen einzuplanen, weil die aktuelle Informationslage noch nicht abgeschlossen werden konnte. Dies betrifft vor allem

- **Maßnahmen für den Artenschutz**
Im Frühjahr 2014 müssen umfangreiche Kartierungen erfolgen, um Eingriff- und Ausgleichsmaßnahmen abschließend festlegen zu können. Es ist mit Kosten für eine ökologische Baubegleitung und das Schaffen von Ersatzlebensräumen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu rechnen (z.B. für Gebäudebrüter, Fledermäuse, Amphibien).
- **Maßnahmen für den Immissionsschutz**
Die Immissionsprognosen zeigen trotz Vermeidungsmaßnahmen (Abluftwäsche, reduzierter Tierbestand) eine Überschreitung des Bagatellwertes der Stickstoffdeposition im Laubforst auf dem FLI-Standort von 5 kg / ha / a. Das betrifft den Biotoptyp WXH auf ca. 5.370 m². Es ist behördlich zu klären, wie dieser Eingriff vermieden oder vermindert werden kann oder zu kompensieren ist. Sollte ein Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz durchgeführt werden, ist eine Sonderfallprüfung für diesen Bestand durchzuführen. Je nach Entscheidung ist der Eingriff zu vermeiden oder zu kompensieren.
- **Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung**
Eingriffe werden soweit möglich vermieden. Das Konzept der Regenwasserversickerung und -rückhaltung versucht einen Ausgleich zu schaffen, schöpft die Möglichkeiten der Niederschlagsversickerung jedoch noch nicht vollständig aus. Bezüglich der Bodenverhältnisse im zukünftigen Park-

platzbereich 'Am Föhrkamp' - West werden weitere Möglichkeiten der Versickerung von Niederschlägen geprüft (Entwurfsplanung bgmr 14.10.2013). Bodenuntersuchungen sind hier erforderlich.

▪ **Sonstige Maßnahme**

Ggf. werden weitere Maßnahmen erforderlich, die sich durch eine konkretere Datenlage, durch Anpassungen der Planung (Konkretisierung, Bauplanung) und noch ausstehende Abstimmungen mit verschiedenen Behörden ergeben (u.a. Untere Naturschutzbehörde, Untere Wasserbehörde, Gewerbeaufsichtsamt für Immissionsschutz).

Die in den Folgekapiteln zu prüfenden Maßnahmen der Kompensation sollten diese genannten Aspekte berücksichtigen, um eine abschließende Kompensation zu ermöglichen.

4 Weiterer Kompensationsbedarf mit überschlägiger Kostenschätzung

Im Folgenden werden noch weitere Möglichkeiten der internen Kompensation, d.h. innerhalb des Vorhabenbereichs ES-Bau geprüft. Danach werden Möglichkeiten und Kosten einer externen Kompensation vorgestellt.

4.1 Möglichkeiten der internen Kompensation

Im weiteren Planungsverlauf sind Möglichkeiten der internen Kompensation zu prüfen und mit dem Nutzer abzustimmen. Dazu gehören z.B.:

- Reduktion geplanter Versiegelungsmaßnahmen
- Fassadenbegrünung
- Zusätzliche Pflanzung standortgerechter, einheimischer Gehölze
- Extensivierung der Pflege

4.2 Möglichkeiten der externen Kompensation

Um **32.134 Werteinheiten zu kompensieren**, sind (je nach Biotopen, die entwickelt werden sollen oder aufgrund von Beeinträchtigungen entwickelt werden müssen) unterschiedliche Flächenpotenziale mit entsprechenden Kosten notwendig.

Da gemäß dem aktuellen Planungsstand eine betriebsbedingte Beeinträchtigung von Laubwald gegeben ist, werden u.a. Kosten für Aufforstungsmaßnahmen vorgestellt. Die Neuanlage auf Acker bringt allerdings nur 1 Wertpunkt. Aufforstungsmaßnahmen wären auf Flächen südlich der Mecklenhorster Straße möglich (siehe Flächennutzungsplan Neustadt a. Rbge. 2010) und sind vergleichsweise kostengünstig. Die Neuanlage auf Acker bringt allerdings nur 1 Wertpunkt (2 minus 1).

Obstwiesen erhalten eine hohe Wertigkeit. Die Neuanlage auf Acker bringt 2 Wertpunkte (3 minus 1), somit haben sie einen geringeren Flächenbedarf. Die Anlage- und Pflegekosten sind jedoch höher als bei Wald anzusetzen.

Entsiegelungsmaßnahmen als Ausgleich für Versiegelungen anzurechnen ist sinnvoll. Die Flächen des alten Werkhofes bieten ein hohes Entsiegelungspotenzial. Es hängt auch hier davon ab, welches Biotop

nach der Entsiegelung entwickelt werden soll. Jedoch sind die Kosten wesentlich höher als für die Biopotentwicklung auf Acker. Falls ein Abbruch der Flächen in jedem Fall erfolgen soll, können diese Maßnahmen als Ausgleich angerechnet werden.

Tab. 10: Mögliche Kompensationsmaßnahmen inkl. Kostenschätzungen (ohne Unterhaltungskosten)

| | Fläche/m ² ca. | Kosten/m ² € ca. | Nettokosten € ca. | Bruttokosten zzgl. 19% WST |
|---|------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Kosten möglicher externer Kompensationsmaßnahmen | | | | |
| Aufforstung Laubwald auf Acker (Wert 2 minus 1 = 1) inkl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege | 32.134 | 3,50 | 112.469,00 | 133.838,11 € |
| Anlage Obstwiese auf Acker (Wert 3 minus 1 = 2) inkl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege | 16.067 | 10,00 | 160.670,00 | 191.197,30 € |
| Grünlandansaat nach Entsiegelung, intensive Nutzung (Wert 1 minus 0 = 1) Kosten inkl. Bodenarbeiten nach Entsiegelung, Planum, Ansaat, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege | 32.134 | 10,00 | 321.340,00 | 382.394,60 € |
| Grünlandansaat nach Entsiegelung, extensive Nutzung (Wert 2 minus 0 = 2) Kosten inkl. Bodenarbeiten nach Entsiegelung, Planum, Ansaat, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege | 16.067 | 10,00 | 160.670,00 | 191.197,30 € |
| Anlage Obstwiese auf Entsiegelung (Wert 3 minus 0 = 3) inkl. Fertigstellungs-, Entwicklungspflege | 10.711 | 18,00 | 192.798,00 | 229.429,62 € |
| Zusätzliche Kosten für Entsiegelungsmaßnahmen | | | | |
| Entsiegelung Asphaltfläche 'Alter Werkhof', ca. | 1.036 | 30,00 | 31.080,00 | 36.985,20 € |
| Entsiegelung Betonsteinpflaster 'Alter Werkhof', ca. | 14.467 | 25,00 | 361.675,00 | 430.393,25 € |
| Abbruch Gebäude (Stallungen, Gebäude der Ver- und Entsorgung; ohne Geb. 16, da Denkmal, ohne Wohngebäude) im Durchschnitt ca. 21 € / m ³ BRI | 8.478 | k.A. | k.A. | k.A. |
| Mögliche Kosten für Artenschutzmaßnahmen, z.B. | | | | |
| Nisthilfe Mehlschwalben (Ersatz für Beseitigung 77 Nester), Doppelnest; zzgl. Kosten für den Einbau | 39 St. | 30,00 | 1.170,00 | 1.392,30 € |
| Nisthilfe Rauchschnalben (Ersatz für Beseitigung 2 Nester); zzgl. Kosten für den Einbau | 2 St. | 15,00 | 30,00 | 35,70 € |
| Ökologische Baubegleitung Besatzkontrollen vor Gebäudeabbruch; Baubegleitung während Umbau Geb. 33, 5, 7; bei 1 Jahr Bauzeit, bis zu 1 x wöchentlich (40 Wochen je 4 h) | 160 | 55 | 8.800,00 € | 10.472,00 € |

Gemäß Protokoll Arbeitsebene vom 24.09.2013 (MRA 24.09.13, S. 13) werden **Kosten für externe Kompensationsmaßnahmen im Umfang von 300.000 €** veranschlagt, die zu den „internen“ Kosten für Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Freianlagenplanung hinzuzurechnen sind.

Diese Kostenschätzung basiert auf der Biotopentwicklung auf Acker, zzgl. möglicher Kosten für den Artenschutz. Für die umfangreichen Abbruch- und Entsiegelungsmaßnahmen mit anschließender Biotopentwicklung auf dem alten Werkhof wird diese Summe hingegen nicht ausreichen.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass in Verbindung mit Abbruch- und Entsiegelungsmaßnahmen auf dem alten Werkhof wieder neue Eingriffe entstehen können. Geb. 16 ist ein Denkmal und beherbergt besonders geschützte Arten (u.a. Storchenhorst, Schleiereulen, Schwalben, Fledermäuse). Geb. 15 stellt ebenso einen Lebensraum für besonders geschützte Arten dar.

Das Geb. 16 sollte erhalten bleiben. Für eine Konkretisierung der Kompensationsmaßnahmen sind weitere Abstimmungen notwendig.

Angebot der UNB, Region Hannover

Vertreter der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover schlagen das Übertragen von 2,6 ha Grünland an der Leine (im Eigentum des Bundes) für die Entwicklung eines Biberaltarmes vor. Dafür kann ein Ersatzgeld im Umfang von 18.345 € angerechnet werden, was eine Reduzierung der Kompensationsmaßnahmen bedeutet.

5 Zusammenfassung / Fazit

Im vorliegenden landschaftspflegerischen Fachgutachten erfolgt eine Abschätzung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für die Planungen zur ES-Bau, Standort Mecklenhorst. Bezugsrahmen ist der Planungsstand der Außenanlagen vom 18.09.2013 (bgmr). Die Analyse wurde in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (Niedersächsischer Städtetag 2008) durchgeführt. Die Vorgehensweise wurde auf die Erfordernisse der Planungen zur ES-Bau angepasst und gibt den Planungsstand vom 24.09.2013 als Redaktionsschluss wieder.

Im **Ergebnis von Eingriffsbewertung und Bilanzierung** ist Folgendes festzuhalten:

- Trotz Abbruch- und Entsiegelungsmaßnahmen im Bestand führen die geplanten Maßnahmen zu einer Versiegelungszunahme von 83.471 qm.
- Von den Versiegelungen sind vor allem Ackerbiotope betroffen sowie in geringerem Umfang Grünland und Grünanlagen (Hausgärten, sonstige Grünanlagen, Scherrasen, Zierteich). Zudem sind Gehölzbeseitigungen geplant (Zierhecken, 55 Bäume).
- Die anlagebedingten Eingriffe durch Versiegelungen können nicht vollständig durch die Maßnahmen der Freianlagenplanung innerhalb des Standortes Mecklenhorst ausgeglichen werden. In der rechnerischen Bilanzierung wurde ein weiterer Kompensationsbedarf von 32.134 Wertpunkten ermittelt.
- Die vorgeschlagenen Maßnahmen können sonstige erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter weitgehend vermeiden, minimieren, ausgleichen oder ersetzen, sofern diese vollständig umgesetzt werden.
- Es wurden Möglichkeiten für weitere interne Ausgleichsmaßnahmen und externe Kompensationsmaßnahmen vorgestellt. Diese orientieren sich an den noch auszugleichenden beeinträchtigten

Landschaftsfunktionen. Neben der Intensivierung von Gehölzpflanzungen und Pflegeextensivierung von Rasen- und Wiesenflächen innerhalb des Standortes Mecklenhorst, sind Aufforstung auf Acker, Gebäudeabbruch und Entsigelungsmaßnahmen auf dem alten Werkhof Mecklenhorst mit der nachfolgenden Anlage von Grünland oder Obstwiese im weiteren Verfahren abzustimmen. Über eine Ersatzgeldregelung können auch externe Naturschutzmaßnahmen unterstützt werden (Übertragen von 2,6 ha Grünland für die Entwicklung eines Biberaltarmes). Im Rahmen der Planungsbesprechung Arbeitsebene, am 24.09.13, wurden pauschal 300.000 € für die verbleibenden externen Kompensationsmaßnahmen abgestimmt und in die Baukostenberechnung eingestellt.

Folgender **Klärungsbedarf** ist im weiteren Planungsprozess notwendig:

- Konkretisierung der Maßnahmen für den Artenschutz aufgrund bau-, anlage- und betriebsbedingter Eingriffe (Durchführung einer faunistischen Bestandserfassung),
- Entscheidung der behördlichen Fachplanung bezogen auf betriebsbedingte Eingriffe bezüglich Biotop- und Immissionsschutz (Überschreitung des Bagatellwertes von 5 kg Stickstoffdeposition in einem Laubwaldbestand auf dem FLI-Gelände) und damit verbundene Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen,
- Prüfung weiterer Versickerungsmöglichkeiten von Niederschlägen aufgrund zusätzlicher Bodenuntersuchungen am Standort der Wohnbebauung 'Am Föhrkamp' - West,
- Konkretisierung der baubedingten Eingriffe,
- weitere mögliche Eingriffe.

Ergänzungen zum Redaktionsstand 24.09.2013

Im aktuellen Planungsstand für die Entwurfsplanung der Außenanlagen (bgmr, 21.10.13) wurden die vorgestellten Möglichkeiten weiterer interner Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt. Z.B. wurden PKW-Stellplätze verkleinert, verstärkt standortgerechte Gehölze vorgesehen, Heckenpflanzungen und die Versickerung von Niederschlägen ausgeweitet. Jedoch musste dem nutzerseitigen Wunsch nach einer Reduktion der vorgesehenen Baumpflanzungen auf der Versuchsstation entsprochen werden.

Die vorliegende naturschutzfachliche Bilanzierung sollte gemeinsam mit den finalen Planungsständen der ES-Bau mit den VertreterInnen der Landschaftsplanung der Stadt Neustadt a. Rbge. sowie der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover erörtert werden. Dabei sind die möglichen Kompensationsmaßnahmen abzustimmen und ggf. die Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung zu aktualisieren.

Gleichzeitig sollte es Ziel insbesondere der externen Kompensationsmaßnahmen sein, eine sinnvolle Entwicklung für Natur und Umwelt im Bereich Mecklenhorst zu erreichen, wie u.a. durch den Rückbau des ehemaligen Werkhofes. Dabei ist ggf. eine Pauschalisierung der Maßnahmen unter Berücksichtigung einer konkreten Maßnahmenbeschreibung zielorientiert, die in weiteren Arbeitsschritten mit den Planungsbeteiligten abgestimmt werden sollte.

Quellenverzeichnis

Literatur

GARVE, E. (2004): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24(1), 1-76, Hildesheim

Niedersächsischer Städtetag (2008): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2013): Auszüge aus dem Niedersächsischen Tier- und Pflanzenartenerfassungsprogramm. Tabellen zzgl. Karte mit Habitaten von Amphibien, Tag- und Nachtfaltern in Mariensee und Umgebung. Tabelle und Geodaten der Florenerfassung.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (20.08.2013): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (Kap. 2). Aus: Informationen des Naturschutzes in Niedersachsen 32, Nr. 1 (1/12). Korrigierte Fassung.

Region Hannover (2012): Landschaftsrahmenplan der Region Hannover. Drei Textbände: Bestand und Bewertung, Planung, Strategische Umweltprüfung (SUP); 8 Karten (je 4-teilig) im Maßstab 1:50.000.

Region Hannover (2011): Gütebericht 2010. Ökologische Fließgewässeruntersuchung Region Hannover.

Region Hannover (2005): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) 2005. Textband und Karten.

Stadt Neustadt a. Rbge. (2007): Landschaftsplan der Stadt Neustadt am Rübenberge, Region Hannover. Team Stadtplanung. Stand: April 1995, überarbeitet und digitalisiert im Juli 2007. Textband zzgl. 9 Karten im Maßstab 1:50.000.

Stadt Neustadt a. Rbge. (2010): Flächennutzungsplan der Stadt Neustadt am Rübenberge. Region Hannover. Team Stadtplanung.

Karten

bgmr – Becker Giseke Mohren Richard Landschaftsarchitekten (Stand: 18.09.2013): Entwurf Freianlagen.

Landesdenkmalamt Niedersachsen (2013): Baudenkmale in Mecklenhorst. Kartenübersicht.

MRA - Maedebach & Redeleit Architekten (Stand: Juli 2013): Bund Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), Standort Mecklenhorst. Architektur – Lageplan.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2012b): Hochwassergefahrenkarten Leine. Jeweils Blatt 2 für HQ200, HQ100 und HQ25.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2008): Übersichtskarte der Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. Maßstab 1:500.000. Informationen des Naturschutzes Niedersachsen 1/2008. Abruf im Internet am 04.01.2013 unter:
http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=7931&article_id=43974&psmand=26.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2013a): Hydrologische Landschaften im Raum Niedersachsen. Verteilung des Niederschlages – ohne tidebeeinflussten Küstenbereich. Abruf im Internet am 24.05.2013 unter:

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/fluesse_baeche_seen/hydrologische_landschaften/niederschlag/38694.html.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2013b): Hydrologische Landschaften im Raum Niedersachsen. Verteilung des Abflusses – ohne tidebeeinflussten Küstenbereich. Abruf im Internet am 24.05.2013 unter:

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/fluesse_baeche_seen/hydrologische_landschaften/abfluss/38696.html.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2013c): Hydrologische Landschaften im Raum Niedersachsen. Verteilung der Verdunstung– ohne tidebeeinflussten Küstenbereich. Abruf im Internet am 24.05.2013 unter:

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/fluesse_baeche_seen/hydrologische_landschaften/niederschlag/38694.html.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (24.07.2012): Karte der Gebiete mit einem signifikanten Hochwasserrisiko (Risikogebiete) an der Leine. Abruf im Internet am 24.05.2013 unter:

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8119&article_id=44736&psmand=26.

Berichte, Stellungnahmen

ABIA – Arbeitsgemeinschaft Biotop- und Artenschutz GbR (2013): Faunistische Potenzialeinschätzung im Bereich des Friedrich-Loeffler-Instituts in Mecklenhorst. Stand: 16. April 2013.

Akustik – Ingenieurbüro Moll GmbH (09.08.2013): Schallimmissionsschutz- und Bauakustik-Gutachten. Mahl- und Mischanlage Tierfutter Mecklenhorst.

bgmr – Becker Giseke Mohren Richard Landschaftsarchitekten (31.10.2013): Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten des Bundes: Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) am Standort Mariensee / Mecklenhorst. Qualifizierung der Entscheidungsunterlage Bau (ES-Bau), Standort Mecklenhorst. Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß UVPG.

bgmr – Becker Giseke Mohren Richard Landschaftsarchitekten (18.09.2013): Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten des Bundes: Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) am Standort Mariensee / Mecklenhorst. Qualifizierung der Entscheidungsunterlage Bau (ES-Bau) , Standort Mecklenhorst. Entwurf Freianlagen, Standort Mecklenhorst.

bgmr – Becker Giseke Mohren Richard Landschaftsarchitekten (12.08.2013): Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten des Bundes: Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) am Standort Mariensee / Mecklenhorst. Qualifizierung der Entscheidungsunterlage Bau (ES-Bau). Entwurf Freianlagen, Standort Mecklenhorst. Erläuterungsbericht nach Muster 7 + Karten.

bgmr – Becker Giseke Mohren Richard Landschaftsarchitekten (2010): Bestand und Bewertung der Freiflächen.

Dr. Moll (24.08.2012): Orientierende umweltgeologische Untersuchungen zu Deklaration von Boden vor dem Aushub mit Bewertung anhand relevanter Bewertungsgrundlagen. OT Mecklenhorst.

FLI - Friedrich-Loeffler-Institut (Stand: 2012): Flächen Mecklenhorst und Mariensee.

FLI - Friedrich-Loeffler-Institut (Stand: Dezember 2012): Raumbedarfsplan Muster 13 RBBau.

FLI - Friedrich-Loeffler-Institut (Stand: 12.02.2013): Derzeitige Nutzung der Anlagen südlich der Hauptstraße in Mecklenhorst.

IFF – Forschungsinstitut Futtermitteltechnik (06.08.2013): Planungsstudie zur Vorplanung einer Mahl- und Mischanlage – Anlagentechnik und Raumanforderung. FLI – Standort Mecklenhorst.

Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg (05.08.2013): Gutachten zur Neugenehmigung der Tierhaltung des Friedrich-Loeffler-Instituts am Forschungsstandort Mecklenhorst. Geruchs- und Ammoniakimmissionen sowie Stickstoffdeposition. Gutachten Nr. 13.230.

Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg (06.08.2013): Gutachten zur Neugenehmigung der Tierhaltung des Friedrich-Loeffler-Instituts am Forschungsstandort Mecklenhorst. Geruchs- und Ammoniakimmissionen sowie Stickstoffdeposition. Gutachten Nr. 13.231.

ITE - Institut für Tierernährung (2012): Gefahrenstoffverzeichnis des Instituts für Tierernährung.

ITT - Institut für Tierschutz und Tierhaltung (2012): Chemikalienbestand und Gefahrenstoffverzeichnis des Instituts für Tierschutz und Tierhaltung.

ISM – Ingenieurbüro Schütte und Dr. Moll (2012): Baugrunduntersuchung Mecklenhorst. Stand: 05.09.2012.

MRA - Maedebach & Redeleit Architekten (24.09.2013): Protokoll Arbeitsebene. Machbarkeitsstudie und ES-Bau Friedrich-Loeffler-Institut am Standort Mariensee / Mecklenhorst. SB Weser-Leine, Nienburg.

MRA - Maedebach & Redeleit Architekten (11.09.2013): Terminablauf Gesamtmaßnahme. FLI am Standort Mariensee / Mecklenhorst.

MRA - Maedebach & Redeleit Architekten (03.09.2013): Erläuterungen zum Betriebskonzept. Hygienekonzept / Schwarz-Weiß-Trennung.

MRA - Maedebach & Redeleit Architekten (Juli 2013): Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten des Bundes: Neubauvorhaben Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) am Standort Mariensee / Mecklenhorst. Qualifizierung der Entscheidungsunterlage Bau (ES-Bau), Standort Mecklenhorst. Erläuterungsberichte der Gebäude nach Muster 7 als Anlagen zur ES-Bau.

MRA - Maedebach & Redeleit Architekten (25.01.2013): Maßnahmenbeschreibung Mecklenhorst.

MRA - Maedebach & Redeleit Architekten (2010): Machbarkeitsstudie FLI Mecklenhorst. Gebäudebewertung.

Müller-Kalchreuth Planungsgesellschaft (24.07.2013): Kurzerläuterung Regenentwässerungskonzept FLI Mecklenhorst.

Geofachdaten

MUN- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2013): Niedersächsische Umweltkarten. Geodatenansicht und -Download auf http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/. Ausgewählter Bereich: Natur, Hydrologie, Luft/Lärm.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2013a):
NUMIS – Niedersächsisches Umweltportal. Umweltkarten zur Hydrologie.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2013b):
NUMIS – Niedersächsisches Umweltportal. Datenauszüge aus dem Niedersächsischen Tier- und Pflanzenartenerfassungsprogramm.

LGLN - Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen 2013: DOP20, Digitales Orthophoto, 20 cm Bodenauflösung. Mecklenhorst und Umgebung. Aufnahmedatum im Jahr 2010.

LGLN - Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen 2013: AK 5, Amtliche Karte im Maßstab 1:5.000.

Region Hannover (2013): Datenauszüge aus dem Umweltinformationssystem (UIS) zu LSG, § 30 Biotope, BIOCIR, Werträume ABIA, NDs, FFH-Gebiete.

Internet

NABU – Naturschutzbund Neustadt am Rbge. (2013): Amphibienwanderung 2013 – Ergebnisse. Abruf im Internet am 07.05.2013, auf: http://www.google.de/imgres?q=mecklenhorst&client=firefox-a&hs=b9P&sa=N&rls=org.mozilla.de:official&biw=1920&bih=941&tbn=isch&tbnid=RsZTENYh2hwY6M:&imgrefurl=http://www.nabu-neustadt.de/index.php%3Foption%3Dcom_wrapper%26Itemid%3D45&docid=NvCc-vYfAC5dOM&imgurl=http://www.nabu-neustadt.de/nabu-intern/fbar/schutzzaun/diagramme/mh-a-le.php&w=400&h=200&ei=DBeJUcn7FsSr4ASanIFQ&zoom=1&iact=rc&dur=673&page=1&tbnh=128&tbnw=256&start=0&ndsp=50&ved=1t:429,r:46,s:0,i:226&tx=125&ty=52.

Richtlinien, Gesetze und Verordnungen

BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert am 27.06.2012 (BGBl. I S. 1421).

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft seit 1.3.2010.

FFH-Richtlinie – Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. MAI 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der Tiere und Pflanzen; ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).

Gemeinsamer Runderlass d. MU, d. MS u. d. ML vom 22.03.2013: Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Durchführung immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren; hier: Abluftreinigungsanlagen in Schweinehaltungsanlagen und Anlagen für Mastgeflügel sowie Bioaerosolproblematik in Schweine- und Geflügelhaltungsanlagen. Nr. 33-40501/207.01. VORIS 28500.

Landschaftsschutzgebietsverordnung der Region Hannover LSG-H 64 – Suttorfer Bruchgraben. Vom 10.03.1997. Gemeinsames Amtsblatt für die Region Hannover und die Landeshauptstadt Hannover Nr. 9/2005 vom 01.12.2005, S. 108.

Landschaftsschutzgebietsverordnung der Region Hannover LSG-H 68 – Osterwalder Moorgeest. Vom 04.04.1997. Gemeinsames Amtsblatt der Region Hannover und der Landeshauptstadt Hannover Nr. 7/2005 vom 17.11.2005, S. 86.

Landschaftsschutzgebietsverordnung der Region Hannover LSG-H 58 – Auterniederung. In der Fassung vom 25.07.2008. Gemeinsames Amtsblatt der Region Hannover und der Landeshauptstadt Hannover Nr. 30 vom 07.08.2008, S. 294.

NWG - Niedersächsisches Wassergesetz in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64 - VORIS 28200), zuletzt geändert durch § 87 Absatz 3 des Gesetzes vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46).

NUVPG – Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung vom 30. April 2007 (Nds. Nr. 13/2007, S. 179), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes v. 24.09.2009 (Nds.GVBl. Nr. 21/2009 S. 361) und Gesetz v. 10.02.2010 (Nds. GVBl. Nr. 6/2010 S. 122) – VORIS 28000.

TA-Lärm – Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 265/1998, S. 503).

TA-Luft – Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002.

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 17. August 2012 (BGBl. I S. 1726).

4. BImSchV – Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen), in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. März 1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 17. August 2012 (BGBl. I S. 1726).

VAwS – Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung) im Land Niedersachsen, in der Fassung vom 17. Dezember 1997.

WHG – Wasserhaushaltsgesetz, Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2449).

Schriftliche und mündliche Mitteilungen

Frau Kull – Bauplanung Stadt Neustadt a. Rbge.: Gesprächstermin zu den Bauvorhaben des Friedrich-Loeffler-Instituts in Mecklenhorst und Mariensee am 18.04.2013.

Herr Burkhard Müller – Fachbereich Abfall, Bodenschutz der Region Hannover: Schriftliche Auskünfte aus dem Altlastenverzeichnis der Region Hannover gem. § 3 Abs. 1 Niedersächsisches Umweltinformationsgesetz (NUIG) vom 7. Dezember 2006 (Nds. GVBl. S. 580). Grundstück: 31535 Neustadt a. Rbge., Am Föhrkamp 2-8. Gemarkung: Neustadt a. Rbge., Flur: 29, Flurstück: 18/2.

Anhang I

Liste III (gemäß Arbeitshilfe Niedersächsischer Städtetag 2008): Bewertung des besonderen Schutzbedarfs (vgl. Textkarte 3)

| Biotoptyp (Kürzel) | WXH | HBA HE | HO GIE | SXG | GIF | AT | GR GRE | BZE HSE | BZN BZH | PHH | PZR PZA | X |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|----|-----------|------------|------------|-----|------------|----------|
| Fläche in m ² | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften | | | | | | | | | | | | |
| Besonderer Schutzbedarf in den Bereichen A-D gegeben, da: | | | | | | | | | | | | |
| Gefährdete Tierarten | A | A | | | | D | | | | | AD | AD |
| Potenziell gefährdete Tierarten | A | D | A | A | D | D | | ABD | ABD | BD | AB CD | AB CD |
| Wanderwege gefährdeter Tierarten (Prüfung i.E. erforderlich) | ggf. A | | | ggf. A | | | | ggf. A | | | | |
| Höhlenbäume (Prüfung i.E. erford.) | A | AB CD | | | | | | | | | | |
| Bäume mittlerer/hoher Wertigkeit (Alter, Stammumfang) | | AB CD | AB CD | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Boden | | | | | | | | | | | | |
| Besonderer Schutzbedarf in den Bereichen A-D gegeben, da: | | | | | | | | | | | | |
| Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit | | | | | D | D | | | | D | | |
| Boden mit hohem Wasserspeichervermögen | | | | | D | D | | | | D | | |
| Boden mit hohem Filterpotenzial gegenüber Schwermetallen, Organika oder Nitrat | | | | | D | D | | | | D | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Wasser | | | | | | | | | | | | |
| Besonderer Schutzbedarf in den Bereichen A-D gegeben, da: | | | | | | | | | | | | |
| Sehr geringes geophysikalisches Schutzpotenzial der Böden (gem. LP 2007), (im Einzelfall zu prüfen) | A | | A | | A | | | A | AB | AB | AB | A |
| | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Klima / Luft | | | | | | | | | | | | |
| Besonderer Schutzbedarf in den Bereichen A-D gegeben, da: | | | | | | | | | | | | |
| Bereich der Kaltluftentstehung | | | | | D | D | D | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Landschaftsbild | | | | | | | | | | | | |
| Besonderer Schutzbedarf in den Bereichen A-D gegeben, da: | | | | | | | | | | | | |
| Hohe Wertigkeit des Landschaftsbildes (gem. LP 2007, LRP 2012): vielgestaltig, attraktive Blickbeziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Elemente | A | ABC | A | | | | | A | A | | A | A |
| | | | | | | | | | | | | |

Anhang II

Liste IV (gemäß Arbeitshilfe Niedersächsischer Städtetag 2008): Ermittlung von Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes führen können (vgl. Karte 3)

| Biotoptyp (Kürzel) | WXH | HBA HE | HO | SXG | GIF | AT | GR GRE | BZE HSE | BZN BZH | PHH | PZR PZA | X |
|---|------------|-------------------|-----------|------------|------------|-----------|-------------------|--------------------|--------------------|------------|--------------------|----------|
| Fläche in m²/ Stück | 5.370 | 55St | | 255 | | | | | | | | |
| Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften | | | | | | | | | | | | |
| Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| Beseitigung und Umbau von Vegetation | | ABCD | | A | D | D | CD | A | | BD | A | |
| Verlust von Lebensräumen für die Tierwelt (Bruthöhlen, Überwinterungsquartiere, Niststätten, Horstbäume, Teich, Gebäude) | | AB CD | | A | | D | | A | ABD | BD | A | AB D |
| Errichtung und Betrieb technischer Einrichtungen, die zur Verletzung oder Tötung von Tieren führen (z.B. künstliche Lichtquellen) | | | | | | | | | | | A | AB CD |
| Beeinträchtigung der Lebensraumqualität für Tiere (Frequenzierung; Störung durch Geräusch- / Lichtimmissionen, Erschütterungen) | | A | | | | | | A | A | | A | ABD |
| Veränderung der Lebensraumbedingungen für Pflanzen und Tiere (z.B. Bodenverdichtung; Stoffeinträge in Boden, Wasser, Luft) | A | ABD | | | | | ABD | | A | | A | AB CD |
| ggf. Beeinträchtigung der Wanderwege von Tieren (bauzeitlich) | A | A | | | | | | ggf. A | | | | |
| ggf. Verletzungen an Gehölzen während der Baumaßnahmen | | ABD | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Boden | | | | | | | | | | | | |
| Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| Bodenauftrag und -abtrag, Bodenmodellierung | | | | | D | D | CD | | BCD | BD | | |
| Bodenverdichtung | | AB CD | AB | | | | AB CD | | | | A | |
| Bodenversiegelung | | AB CD | | | D | D | CD | A | | BD | A | |
| Schadstoffeintrag / Bodenverreinigung | | | | | | | D | | | | A | |
| | | | | | | | | | | | | |

| Biotoptyp (Kürzel) | WXH | HBA HE | HO | SXG | GIF | AT | GR GRE | BZE HSE | BZN BZH | PHH | PZR PZA | X |
|--|------------|-------------------|-----------|------------|------------|-----------|-------------------|--------------------|--------------------|------------|--------------------|----------|
| Fläche in m²/ Stück | | | | 255 | | | | | | | | |
| Schutzgut Wasser Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung | | CD | | | D | D | D | A | BCD | BD | A | |
| Verringerung der Grundwasserneubildung (durch Versiegelung, Bodenverdichtung) | | | | | D | D | D | A | BD | BD | A | |
| Nähr- und Schadstoffeinträge in Grund- und Oberflächenwasser | | | | | | | ABD | | | | A | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Klima / Luft Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| Emissionen (Ammoniak, N-Deposition, Stäube, weitere Schadstoffe) | A | | | | | | | | | | | |
| Veränderung verdunstungsrelevanter Teile von Natur und Landschaft (Beseitigung und Umbau von Vegetation, Verfüllung Zierteich) | | AB CD | | A | D | D | CD | A | D | BD | A | |
| Verstärkung der Aufheizung (Bodenversiegelung, Überbauung) | | CD | | | D | D | D | A | AD | BD | A | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Schutzgut Landschaftsbild Bezogen auf die Bereiche A-D: | | | | | | | | | | | | |
| Beseitigung und Umbau von Vegetation in Bereichen mit hochwertigem Landschaftsbild | | A | | | | | | | | | | |
| Errichtung von Bauten mit Fernwirkung | | D | | | D | D | | | | | | |
| Unterbrechung von Sichtverbindungen | | ABCD | | | AB CD | AB CD | | | | AB CD | A-D | |
| | | | | | | | | | | | | |

Anhang III

Tabelle A: Bestandsübersicht (gemäß Arbeitshilfe Niedersächsischer Städtetag 2008)
(* gem. Liste I, d.h. wenn Schutzgebiet oder geschützte Arten vorhanden, ** vgl. Liste III)

| Biotoptyp | Bio- top- code | Biotop- größe in m ² | Eingriff unzu- lässig* | Wert- faktor | Flächen- chen- wert | Schutzgüter | Bes. Schutz- bedarf | Bemerkung |
|---|----------------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|--|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 1 Wälder | | | | | | | | |
| 1.20.1 Laubforst aus einheimischen Arten | WXH | 6.047 | ggf. | 4 | 24.188 | | | |
| | | | | | | Arten u. Lebensgem. | x | Höhlenbäume |
| | | | | | | Boden | x | geophysikal. Schutzpotenzial sehr gering |
| | | | | | | Wasser | x | s. Boden |
| | | | | | | Klima / Luft | x | Frischluf-entstehung |
| | | | | | | Landschaftsbild | x | Teil bedeutender Landschaftsbild-einheit |
| 2 Gebüsch und Gehölzbestände | | | | | | | | |
| 2.13.3 Allee / Baumreihe | HBA | 640 | ggf. | 3 | 1.920 | | | |
| 16 Bäume (je 40 m ²) | | | | | | Arten u. Lebensgem. | ggf. | Habitatkontrolle erforderlich |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | x | |
| | | | | | | Landschaftsbild | x | |
| 2.15 Obstwiese + artenarmes Extensivgrünland | | | | | | | | |
| 2.15 Obstwiese + artenarmes Extensivgrünland | HO + GIE | 7.518 | | 3 | 22.554 | | | |
| | | | | | | Arten u. Lebensgem. | x | |
| | | | | | | Boden | x | geophysikal. Schutzpotenzial sehr gering |
| | | | | | | Wasser | x | s.o. |
| | | | | | | Klima / Luft | - | |
| | | | | | | Landschaftsbild | x | |
| 2.15 Obstwiesen + Scherrasen | | | | | | | | |
| 2.15 Obstwiesen + Scherrasen | HO + GR | 1.671 | | 2 | 3.342 | | | |
| | | | | | | Arten u. Lebensgem. | - | |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | - | |
| | | | | | | Landschaftsbild | x | |
| 2.16.4 Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand | | | | | | | | |
| 2.16.4 Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand | HPX | 322 | | 2 | 644 | | | |

| Biotoptyp | Bio- top- code | Biotop- größe in m ² | Eingriff unzu- lässig* | Wert- faktor | Flächen- chen- wert | Schutzgüter | Bes. Schutz- bedarf | Bemerkung |
|--|----------------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| | | | | | | Arten u. Le- bensgem. | ggf. | |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | - | |
| | | | | | | Landschaftsbild | - | |
| 4 Binnengewässer | | | | | | | | |
| 4.18.7 Zierteich | SXG | 253 | ggf. | 2 | 506 | | | |
| | | | | | | Arten u. Le- bensgem. | x | pot. Amphi- bienlaichgewässer |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | x | Kaltluftentstehung |
| | | | | | | Landschaftsbild | x | |
| 9 Grünland | | | | | | | | |
| 9.5.6 Sonstiges feuchtes Intensivgrünland | GIF | 17.616 | z.T. (LSG) | 2 | 35.232 | | | |
| | | | | | | Arten u. Le- bensgem. | - | |
| | | | | | | Boden | A: x | geophysikal. Schutzpotenzial sehr gering |
| | | | | | | Wasser | A: x | s.o. |
| | | | | | | Klima / Luft | D: x | |
| | | | | | | Landschaftsbild | A: x | |
| 10 Acker- u. Gartenbaubiotope | | | | | | | | |
| 10.1.3 Basenreicher Lehm- und Ton-Acker | AT | 148.878 | | 1 | 148.878 | | | |
| | | | | | | Arten u. Le- bensgem. | x | Feldlerche |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | x | hohe Bedeut. Kalt- luftlieferung |
| | | | | | | Landschaftsbild | - | |
| 12 Grünanlagen der Siedlungsbereiche | | | | | | | | |
| 12.1 Scherrasen | GR | 3.378 | | 1 | 3.378 | | | |
| | | | | | | Arten u. Le- bensgem. | - | |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | - | |
| | | | | | | Landschaftsbild | - | |

| Biotoptyp | Bio- top- code | Biotop- größe in m ² | Eingriff unzu- lässig* | Wert- faktor | Flächen- chen- wert | Schutzgüter | Bes. Schutz- bedarf | Bemerkung |
|---|----------------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 12.1.3 Extensivrasen | GRE FGZ | 3.901 | | 2 | 7.802 | | | |
| | | | | | | Arten u. Le- bensgem. | - | |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | x | |
| | | | | | | Landschaftsbild | - | |
| 12.2.2 Ziergebüsch aus über- wiegend nicht einheimischen Arten | BZN | 157 | | 2 | 314 | | | |
| | | | | | | Arten u. Le- bensgem. | - | |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | - | |
| | | | | | | Landschaftsbild | x | |
| 12.2.3 Zierhecke | BZH | 146 | | 1 | 146 | | | Abwertung: schmal |
| 12.3.1 Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten | HSE | 118 | ggf. | 3 | 354 | | | |
| | | | | | | Arten u. Le- bensgem. | ggf. | |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | - | |
| | | | | | | Landschaftsbild | x | |
| 12.3.2 Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht einheimi- schen Baumarten | HSN | 87 | ggf. | 2 | 174 | | | |
| | | | | | | Arten u. Le- bensgem. | - | |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | - | |
| | | | | | | Landschaftsbild | x | |
| 12.4 Einzelbaum / Baumbe- stand des Siedlungsbereichs | HE | | z.T. | | 3.560 | | | |
| 2 Bäume je 60 qm Kronentraufbereich | | 120 | ggf. | 4 | 480 | | | |
| 13 Bäume je 40 qm Kronentraufbereich | | 520 | ggf. | 3 | 1.560 | | | |
| 23 Bäume je 20 qm, 1 Baum 300 qm Kronentraufbereich | | 760 | ggf. x | 2 | 1.520 | | | 1 Höhlenbaum (geschädigt); ggf. weitere |
| | | | | | | Arten u. Le- bensgem. | x | Habitatkontrollen erforderlich |

| Biototyp | Bio-top-code | Biotop-größe in m² | Eingriff unzulässig* | Wertfaktor | Flächenchenwert | Schutzgüter | Bes. Schutzbedarf | Bemerkung |
|---|--------------|--------------------|----------------------|------------|-----------------|---------------------|-------------------|---|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | x | |
| | | | | | | Landschaftsbild | x | |
| 12.6.6 Heterogenes Hausgartengebiet | | | | | | | | |
| | PHH | 17.142 | ggf. | 1 | 17.142 | | | |
| | | | | | | Arten u. Lebensgem. | - | ggf. |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | - | |
| | | | | | | Landschaftsbild | - | |
| 12.12.1 Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand | | | | | | | | |
| | PZR | 15.283 | z.T. | 3 | 45.849 | | | |
| | | | | | | Arten u. Lebensgem. | x | Höhlenbäume |
| | | | | | | Boden | z.T. | geophysikal. Schutzpotenzial z.T. sehr gering, bes. Niederung |
| | | | | | | Wasser | z.T. | s.o. |
| | | | | | | Klima / Luft | - | |
| | | | | | | Landschaftsbild | x | alter Baumbestand, Allee |
| 12.12.1 Sonstige Grünanlage ohne alten Baumbestand | | | | | | | | |
| | PZA | 2.997 | ggf. | 2 | 5.994 | | | |
| | | | | | | Arten u. Lebensgem. | ggf. | |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | - | |
| | | | | | | Landschaftsbild | x | Ensemblewirkung mit Umgebung |
| 13 Gebäude-, Verkehrs- u. Industrieflächen | | | | | | | | |
| 13.3 Unversiegelte Flächen / Vegetationslose Flächen | | | | | | | | |
| | TF | 263 | | 1 | 263 | | | |
| | | | | | | Arten u. Lebensgem. | - | |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | - | |
| | | | | | | Landschaftsbild | - | |
| 13.4 versiegelte Flächen / unbegrünte Gebäude | | | | | | | | |
| | X | 18.988 | | 0 | 0 | | | |
| davon Gebäude | | 7.244 | x z.T. | 0 | 0 | | | |

| Biotoptyp | Bio-top-code | Biotop-größe in m ² | Eingriff unzu-lässig* | Wert-faktor | Flächen-chen-wert | Schutzgüter | Bes. Schutz bedarf | Bemerkung |
|--|--------------|--------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|----------------------|--------------------|--|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| davon Verkehrsflächen | | 11.744 | | 0 | 0 | | | |
| | | | | | | Arten u. Le-bensgem. | x | Gebäudebrüter, Fledermäuse: Geb.33 (Schleier-eulen), Geb. 5, 7; potenz. Geb. 1, 2, 3, ggf. weitere |
| | | | | | | Boden | - | |
| | | | | | | Wasser | - | |
| | | | | | | Klima / Luft | - | |
| | | | | | | Landschaftsbild | x | baukulturell wert-volle Gebäude: 4, 5, 7, 33, 45 |
| <hr/> | | | | | | | | |
| Gesamtgröße / Gesamtwert Vorhabenbereich ES-Bau | | <u>244.765</u> | ohne Bäume | | <u>322.240</u> | mit Baumwerten | | |

Anhang IV

Tabelle B: Planungsübersicht (in Anlehnung an die Arbeitshilfe Niedersächsischer Städtetag 2008)

| Biotoptyp Planung | Biotop-code | Fläche in m ² | Beeinträchtigung / Eingriff | Vermeidungsmaßnahmen Fläche in m ² | | | Wertfaktor | Flächenwert | Ausgleichbarkeit | Ausgleich für |
|---|-------------|--------------------------|--|---|-----------|-------|------------|-------------|--|-------------------------|
| | | | | 10 | 11 | 12 | | | | |
| 8 | | | 9 | ja | teilweise | nein | | 13 | | |
| 1 Wälder | | | | | | | | | | |
| 1.20.1 Laubforst aus einheimischen Arten | WXH | 6.047 | Bestand | | | | 4 | 24.188 | | |
| Arten u. Lebensgemeinschaften | | | WXH3: N-Deposition Grenzwert überschritten | | | 5.370 | | | Sonderfallprüfung, ggf. Ersatzpflanzungen außerhalb ES-Bau | |
| Boden | | | | | | | | | | |
| Wasser | | | | | | | | | | |
| Klima / Luft | | | | | | | | | | |
| Landschaftsbild | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 2 Gebüsch und Gehölzbestände | | | | | | | | | | |
| 2.10.5 Neuangelegte Feldhecke gebietsheimische Pflanzung (Initialbepflanzung, ergänzend zum Grabensaum) | HFN | 600 | | | | | 2 | 1.200 | | Biotopverlust, Labild |
| 2.13.3 Allee / Baumreihe (198 großkronige Laubbäume, Anrechnung je 10 qm) | HBA | 1.980 | | | | | 2 | 3.960 | | Baumverlust, Labild |
| 2.15 Obstwiese + artenarmes Extensivgrünland | HO+GIE | 7.518 | Bestand | | | | 3 | 22.554 | | |
| 2.15 Obstwiese + artenarmes Extensivgrünland (Neuanlage auf Abbruch Garage) | HO+GIE | 97 | | | | | 3 | 291 | | Versieg., Biotopverlust |

| Biototyp Planung | Biotop-code | Fläche in m ² | Beeinträchtigung / Eingriff | Vermeidungsmaßnahmen Fläche in m ² | | | Wertfaktor | Flächenwert | Ausgleichbarkeit | Ausgleich für |
|---|-------------|--------------------------|-----------------------------|---|-----------|------|------------|-------------|------------------|---|
| | | | | 10 | 11 | 12 | | | | |
| 8 | | | 9 | ja | teilweise | nein | | 13 | | |
| 2.15 Obstwiesen + Extensivrasen (Extensivierung Bestand) | HO+GRE | 1.300 | Bestand | | | | 3 | 3.900 | | Arten und Biotope |
| 2.15 Obstwiesen + Extensivrasen (Neuanlage auf X, PHH) | HO+GRE | 11.020 | | | | | 3 | 33.060 | | Versieg.; Biotopverlust, Labild, Klima |
| 2.15 Obstwiese - sonstiges mesophiles Grünland, artenreich (68 Obstbäume: Alsorten) | HO+GMR | 6.844 | | | | | 3 | 20.532 | | Versieg.; Biotopverlust, Labild, Klima |
| 2.15 Obstwiesen + Scherrasen | HO+GR | 371 | Bestand | | | | 2 | 742 | | |
| 2.15 Obstwiesen + Scherrasen (Neuanlage auf PZA, PHH, X) | HO+GR | 2.160 | | | | | 2 | 4.320 | | Biotopverlust, Landschaftsbild, Klima |
| 2.16.4 Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand | HPX | 322 | Bestand | | | | 2 | 644 | | |
| 9 Grünland | | | | | | | | | | |
| 9.5.6 Sonstiges feuchtes Intensivgrünland | GIF | 6.626 | Bestand | | | | 2 | 13.252 | | |
| 12 Grünanlagen der Siedlungsbereiche | | | | | | | | | | |
| 12.1.2 Scherrasen | GR | 215 | Bestand | | | | 1 | 215 | | |
| 12.1.2 Scherrasen (Neuanlage) | GR | 570 | | | | | 1 | 570 | | Biotopverlust |
| 12.1.3 Extensivrasen (auf X, PHH) | GRE | 1.571 | | | | | 2 | 3.142 | | Versiegel., Klima, Biotopverlust |
| 12.1.3 Extensivrasen Versuchsstation (auf Acker) | GRE | 59.507 | | | | | 1,5 | 89.261 | | Versiegel., Biotopverlust, Klima, Wasser, Landschaftsbild |
| 12.1.3 Extensivrasen in Entwässerungsmulden (Zwischenspeicher zur Ableitung von Niederschlägen, Versiegelungen durch technische Bauteile nicht berechnet; da Abwertung auf 1 Wertpunkt ggf. kein Problem) | GRE | 18.363 | | | | | 1 | 18.363 | | Neuanlage Biotop |

| Biotoptyp Planung | Biotop-code | Fläche in m ² | Beeinträchtigung / Eingriff | Vermeidungsmaßnahmen Fläche in m ² | | | Wertfaktor | Flächenwert | Ausgleichbarkeit | Ausgleich für |
|--|-------------|--------------------------|-----------------------------|---|-----------|------|------------|-------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | | | 10 | 11 | 12 | | | | |
| | | | 9 | ja | teilweise | nein | | 13 | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 12.2.1 Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Arten (auf GR) | BZE | 35 | | | | | 2 | 70 | | Rodung Sträucher |
| 12.2.2 Ziergebüsch aus überwiegend nicht einheimischen Arten | BZN | 157 | Bestand | | | | 2 | 314 | | |
| 12.2.3 Zierhecke (Neupflanzung im Hofgarten auf PZR) | BZH | 110 | | | | | 0 | 0 | wird nicht anerkannt | Landschaftsbild |
| 12.4 Einzelbaum / Baumbestand des Siedlungsbereichs | HE | | | | | | | | | |
| HE 1: Neupflanzung 7 Laubbäume (auf HSN, PZA) (10 qm x Wert 2) | HE | 70 | | | | | 2 | 140 | | Baumverlust, Landschaftsbild |
| HE 2: Neupflanzung 76 nichtfruchtende Blüthengehölze (auf PZR, PHH, X, GIF) (für Hofgarten, Parkplätze, Laborsp.) | HE | 0 | | | | | 0 | 0 | | Landschaftsbild |
| HE 3: Neupflanzung 21 Obstgehölze (Hochstämme auf vorhandenen Obstwiesen, weitere Obstbaumpflanzungen fallen unter den Flächenwert bei Punkt 2.15 Neuanlage Obstwiesen) (10 qm x Wert 2) | HE | 210 | | | | | 2 | 420 | | Baumverlust, Landschaftsbild |
| 12.5 Beet / Rabatte (Baumgartenstauden auf PZR, Baumschreiben auf GIF, PHH, X) | ER | 832 | | | | | 2 | 1664 | | Landschaftsbild |
| 12.12.1 Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand (Bestand Süd mit Änderungen) | PZR | 7.067 | | | | | 3 | 21201 | | |
| 12.12.1 Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand (Bestand Nord) | PZR | 5.714 | Bestand | | | | 3 | 17142 | | |
| 2.12.2 Sonstige Grünanlage ohne Altbäume | PZA | 427 | Bestand | | | | 2 | 854 | | |
| 2.12.2 Sonstige Grünanlage ohne Altbäume (Neugestaltung auf PZR, SXG, HE) | PZA | 1.521 | | | | | 2 | 3.042 | Neugestaltung | |
| Arten u. Lebensgemeinschaften | | | auf Amphibien prüfen | | | | | | ggf. Ausgleich erforderlich | |
| Boden | | | - | | | | | | | |
| Wasser | | | - | | | | | | | |

| Biotoptyp Planung | Biotop-code | Fläche in m ² | Beeinträchtigung / Eingriff | Vermeidungsmaßnahmen Fläche in m ² | | | Wertfaktor | Flächenwert | Ausgleichbarkeit | Ausgleich für |
|---|-------------|--------------------------|-----------------------------|---|-----------|------|------------|-------------|-------------------------------------|--|
| | | | | 9 | 10 | 11 | | | | |
| 8 | | | | ja | teilweise | nein | | 13 | | |
| | | | - | | | | | | ja | |
| | | | x | | | | | | Neugestalt. | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 13 Gebäude-, Verkehrs- u. Industrieflächen | | | | | | | | | | |
| 13.2 Dach begrünt (ca. 50 % der Dachflächen der Gebäude der Laborspange N01-03) | TD | 4.000 | x | 2.000 | | 2000 | 0,5 | 2.000 | | Versiegel., Biotopverlust, Klima, Labild |
| 13.3 Unversiegelte Flächen / Vegetationslose Flächen (Kaltscharbereich Hühner) | TF | 3.312 | | | | | 1 | 3.312 | | |
| 13.4 versiegelte Flächen / unbegrünte Gebäude (Gesamt Bestand + Planung ohne Teilversiegelung und Geb. mit Dachbegrünung) | X | 96.778 | x | | | | | | | |
| davon Gebäude (Bestand + Planung) | | 36.074 | x | | | | | | | |
| davon Verkehrsflächen (Bestand + Planung) | | 60.704 | x | | | | | | | |
| davon versiegelte Flächen / unbegrünte Gebäude Bereich A | | 11.262 | x | | | | 0 | 0 | | |
| davon versiegelte Flächen / unbegrünte Gebäude Bereich B | | 1.174 | x | 1.174 | | | 0 | 0 | ja, Wiederversiegelung, Entsigelung | |
| davon versiegelte Flächen / unbegrünte Gebäude Bereich C | | 1.984 | x | 1.419 | | 565 | 0 | 0 | Entsigelungen Bereich B | |
| davon versiegelte Flächen / unbegrünte Gebäude Bereich D | | 82.358 | x | | | | 0 | 0 | | |
| davon Gebäude (Bestand nach Rückbau Bereich A) | | 3.913 | Bestand | | | | 0 | 0 | | |
| Arten u. Lebensgemeinschaften | | | x | | | | | | ökologische Bauleitung erforderlich | |
| Boden | | | | | | | | | | |
| Wasser | | | | | | | | | | |

| Biotoptyp Planung | Biotop-code | Fläche in m ² | Beeinträchtigung / Eingriff | Vermeidungsmaßnahmen Fläche in m ² | | | Wertfaktor | Flächenwert | Ausgleichbarkeit | Ausgleich für |
|---|-----------------|--------------------------|-----------------------------|---|-----------|------|------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| | | | | 10 | 11 | 12 | | | | |
| 8 | | | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 | | |
| | | | | ja | teilweise | nein | | | | |
| | Klima / Luft | | | | | | | | | |
| | Landschaftsbild | | | | | | | | | |
| davon Gebäude Neubau (auf A.T, GIF, PHH, X) | | 32.161 | x | | | | 0 | 0 | | |
| Arten u. Lebensgemeinschaften | | | x | | | | | | | |
| Boden | | | x | | | | | | | |
| Wasser | | | x | | | | | | | |
| Klima / Luft | | | x | | | | | | | |
| Landschaftsbild | | | x | | | | | | | |
| davon versiegelte Flächen (Bestand + Planung) (Vollversiegelung Parkplatz, Wege, Hoffläche) | | 7.349 | x | | | | 0 | 0 | | |
| Arten u. Lebensgemeinschaften | | | ggf. | | | | | | | |
| Boden | | | x | | | | | ja, Entsiegelung | | |
| Wasser | | | x | | | | | ja, Entsiegelung | | |
| Klima / Luft | | | | | | | | | | |
| Landschaftsbild | | | x | | | | | ja, Neugestaltung Gutshof | | |
| davon versiegelte Flächen (Betonsteinfaster Parkplatz, Wege, auf X und PHH) | | 1.174 | x | 1.174 | | | 0 | 0 | ja, Entsiegel., z.T. Wiederversiegel. | |
| Arten u. Lebensgemeinschaften | | | x | | | | | | | |
| Boden | | | x | | | | | ja, Entsiegelung, Biotopneuanlage | | |
| Wasser | | | | | | | | | | |
| Klima / Luft | | | | | | | | ja, Entsiegel., Wiederversiegel. | | |

| Biotoptyp Planung | Biotop- code | Fläche in m ² | Beeinträch- tigung / Eingriff | Vermeidungsmaßnahmen Fläche in m ² | | | Wert- faktor | Flächen- wert | Ausgleichbarkeit | Ausgleich für |
|---|-----------------|-----------------------------|-------------------------------------|--|-----------|------|-----------------|--------------------------------------|------------------|---------------|
| | | | | 10 | 11 | 12 | | | | |
| 8 | | | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 | | |
| | | | | ja | teilweise | nein | | | | |
| | | | x | | | | | ja, Neugestaltung | | |
| davon versiegelte Flächen (erneute Versiegelung Straße, zzgl. Erweiterung) | | 1.984 | x | 1.419 | | 565 | 0 | Entsiegelungen Bereich B | | |
| Arten u. Lebensgemeinschaften | | | x | | | | | ja, Ersatzpflanz. | | |
| Boden | | | x | | | | | ja, Entsiegelung Bereich B | | |
| Wasser | | | | | | | | | | |
| Klima / Luft | | | | | | | | | | |
| Landschaftsbild | | | x | | | | | ja, Ersatzpflanz. | | |
| davon versiegelte Flächen (Neuanlage) | | 50.197 | x | | | | 0 | | | |
| Arten u. Lebensgemeinschaften | | | x | | | | | z.T. Ersatz | | |
| Boden | | | x | | | | | z.T.: Entsiegel., Biotopneuanlage | | |
| Wasser | | | x | | | | | z.T. Regenwas- serbewirtschaft. | | |
| Klima / Luft | | | x | | | | | z.T. Entsiegel., Biotopaufwert. | | |
| Landschaftsbild | | | x | | | | | ja, Neugestalt. | | |
| 13.4 teilversiegelte Flächen (Parkbuchten Rasenfugenpflaster auf X, PHH, PZA) | | 1.400 | x | | | | 0,15 | 210 | | |
| Arten u. Lebensgemeinschaften | | | z.T. | | | | | ja, Entsiegel., Bio- topneuanlage | | |
| Boden | | | z.T. | | | | | Entsiegelungen | | |
| Wasser | | | z.T. | | | | | Schutzbedarf prüfen | | |

| Biototyp Planung | Biotop-code | Fläche in m ² | Beeinträchtigung / Eingriff | Vermeidungsmaßnahmen Fläche in m ² | | | Wertfaktor | Flächenwert | Ausgleichbarkeit | Ausgleich für |
|---|-------------|--------------------------|-----------------------------|---|-----------|------|------------|-------------------------|------------------|---------------|
| | | | | 10 | 11 | 12 | | | | |
| 8 | | | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 | | |
| | | | | ja | teilweise | nein | | | | |
| Klima / Luft | | | z.T. | | | | | ja, Erhöhung Grünanteil | | |
| Landschaftsbild | | | x | | | | | ja, Neugestaltung | | |
| | | | | | | | | | | |
| 13.4 X - teilversiegelte Flächen (Schotterrasen auf AT) | | 281 | x | | | | 0,15 | 42 | z.T. | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamtfläche / Gesamtwert Planung | | 244.765 | | | | | | 290.106 | | |