

14.1 Klärung des UVP-Erfordernisses**Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVPG:**

Nummer: 7.5.1

Bezeichnung: Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Intensivhaltung oder -aufzucht von Rindern mit 800 oder mehr Plätzen,

Eintrag (X, A, S): A

UVP-Pflicht

- ☐ Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigelegt.
- ☒ Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- ☐ UVP-Pflicht im Einzelfall
- ☐ Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
- ☐ Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigelegt.
- ☐ Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.
- ☐ Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVPG nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

14.2 Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Anlagen:

- G326_Zusammenstellung_UVP-Bericht_mitAnlagen_230619_clean_compressed.pdf

**Umweltverträglichkeitsprüfung mit integriertem
Landschaftspflegerischen Begleitplan**
zur Erweiterung der Milchviehanlage
am Standort Günterode

Erläuterungsbericht

(Stand 19.06.2023)

Vorhabenträger:

Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG
Riethchaussee 5
37327 Wingerode

Bearbeitung:



Wette + Gödecke GbR
Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. W. Wette | Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsarchitekten DGGL

Windausweg 10 | 37073 Göttingen
Telefon 0551 789 563 60

Inhalt

I Anlass und Aufgabenstellung	3
1.1 Darstellung des Untersuchungsrahmens	3
1.2 Vorgehensweise und inhaltliche Anforderungen	4
1.3 Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Projektangaben	4
2 Projektbeschreibung und Projektwirkungen	5
2.1 Allgemeine Projektbeschreibung und Projektstandort	5
2.1.1 Änderung Milchviehanlage	6
2.1.2 Erweiterung der Biogasanlage	8
2.1.3 Betriebsbezogene Änderungsmaßnahmen	9
2.2 Bedarf an Grund und Boden	11
2.3 Energiebedarf und eingesetzte Stoffe	13
2.4 Emissionen und Abfall	13
2.5 Zusammenfassung der Projektwirkungen	14
2.6 Angaben zu geprüften Vorhabenalternativen	16
3 Bestands- und Konfliktdarstellung der Umweltschutzgüter	17
3.1 Schutzgut Fläche	18
3.2 Schutzgut Boden	19
3.3 Schutzgut Wasser	22
3.4 Schutzgut Klima	25
3.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	28
3.5.1 Natura2000-Gebiete	33
3.6 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit	33
3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	35
3.8 Schutzgut Landschaftsbild	35
3.9 Schutzgut Wechselwirkungen	36
3.10 Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen auf die Umweltschutzgüter	37
3.11 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens	38
4 Kumulation mit anderen Vorhaben	38
5 Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens	38
6 Betriebsbezogene Maßnahmen zur Reduzierung der Umweltauswirkungen	38
6.1 Störfallkonzept	39
7 Landschaftspflegerische Maßnahmen	39
7.1 Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen	40
7.2 Gestaltungs-, Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen	41
7.3 Maßnahmenblätter	45

8	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	50
9	Methoden und Nachweise zur Ermittlung schädlicher Umweltauswirkungen	51
10	Zusammenfassung	51
11	Literaturverzeichnis	53

Anhang

Anhang 1: Ergebnisbericht zu Untersuchungen der Avifauna und floristischen Ausstattung der Waldgebiete in Nachbarschaft des Betriebsgeländes

Anhang 2: Vegetationskundliche Kartierung von Waldflächen im Umfeld der Milchvieh- und Biogasanlage Günterode

Anhang 3: Rechnerische Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Anhang 4: Erläuterung Ökokontomaßnahme am Standort Kirchhofmfeld

Anhang 5: Maßnahmenübersichtsplan

Anhang 6: Maßnahmenplan A1

Anhang 7: Maßnahmenplan A2

Anhang 8: Plandarstellung zum Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens

I Anlass und Aufgabenstellung

Die Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG plant die Erweiterung und Änderung von Teilen der Betriebsanlage in Günterode, welche derzeit aus einer Biogasanlage und einem Milchviehbetrieb besteht. Die vorhandene Anlage wurde im Jahr 2011 im Rahmen einer Neugenehmigung nach §4 BImSchG am derzeitigen Standort mit Bescheid GB 05/10 genehmigt. Nachfolgend gab es noch weitere Anzeigeverfahren nach § 15 BImSchG sowie Änderungsgenehmigungen nach § 16 BImSchG zur vorhandenen Anlage.

Zukünftig plant der Betreiber die im Milchviehbetrieb enthaltene Jungviehaufzucht an einem anderen Standort zu betreiben und einen bereits genehmigten Stall für die Jungviehaufzucht als weiteren Milchviehstall zu nutzen. Infolge dessen erhöht sich der Gülleanfall der Anlage, welche in der Biogasanlage verwertet werden soll. Durch die damit verbundene Erhöhung der Einsatzmengen an der Biogasanlage > 100 t/d unterliegt die Anlage zukünftig der Nr. 8.6.3.1 (G, E) des Anhanges I der 4. BImSchV. Zudem gibt die Anlage I des UVPG vor, dass für die geplanten Anlagenänderungen, die den Nr. 8.4.2.1 (A) und 7.5.1 (A) der Anlage I des UVPG zugeordnet sind, eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles durchzuführen ist. In Anlehnung an § 7 Abs. 3 UVPG soll auf eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles verzichtet werden und die Durchführung einer UVP erfolgen, da bei den geplanten Maßnahmen mit erheblichen Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft zu rechnen ist.

Im vorliegenden Bericht zum Umweltverträglichkeitsverfahren werden der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft im betroffenen Bereich dargestellt, die zu erwartenden Beeinträchtigungen ermittelt und erforderliche Kompensationsmaßnahmen aufgezeigt, um die unvermeidbaren Beeinträchtigungen auszugleichen.

I.1 Darstellung des Untersuchungsrahmens

Im Rahmen eines Scopings wurde der Untersuchungsrahmen zu erforderlichen Gutachten und Kartierungen festgelegt. Zur Ermittlung und Bewertung von Schadstoffemissionen (Schall, Geruch etc.) sowie zur Wirkung der durch das geplante Vorhaben hervorgerufenen Stickstoff- und Ammoniakzusatzbelastungen wurden Gutachten erarbeitet bzw. können über eine überschlägige Bewertung (Schallbelastung) abgehandelt werden. Im Rahmen einer Ermittlung der Critical Loads für die umliegenden Waldgebiete und gesetzlich geschützten Biotopie können die Auswirkungen der Stickstoff- und Ammoniakbelastung hinsichtlich einer möglichen Beeinträchtigung dargestellt werden. Um die floristische und faunistische Ausstattung der umliegenden Waldgebiete zu erfassen, wurden entsprechende Kartierungen vorgenommen.

Da sich der Untersuchungsraum innerhalb eines Europäischen Vogelschutzgebiets befindet, erfolgt eine FFH-Vorprüfung, um eine mögliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes abschätzen zu können.

Die genannten Gutachten sind analog der vorliegenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) Bestandteil des immissionsschutzrechtlichen Änderungsantrages nach § 16 BImSchG. Es werden daher in der vorliegenden UVU die Ergebnisse der jeweiligen Untersuchungen zur Darstellung der Umweltauswirkungen zusammenfassend dargelegt. Auf das Beifügen der Gutachten als Anlage zur UVU kann verzichtet werden, da diese bereits Bestandteil der BImSchG-Antragsunterlagen sind.

Die Darstellung und Bewertung sonstiger Umweltauswirkungen sowie die Bilanzierung der Eingriffintensität hinsichtlich der Biotopbeanspruchung erfolgt im Rahmen des UVP-Berichtes mit integriertem LBP.

1.2 Vorgehensweise und inhaltliche Anforderungen

Die Beschreibung und Bewertung der weiteren im UVPG und BNatSchG angeführten Schutzgüter erfolgt über Literatur- und Internetrecherchen insbesondere über die Auswertung der öffentlichen Geodaten der Kartendienste des Geoportal Thüringens und des TLUBN innerhalb des Plangebietes. Ergänzt wird dies durch Vorortbegehungen und Luftbilddauswertungen. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch erfolgt über Auswertung der o.g. Gutachten.

Ziel dieser Darstellungen ist es herauszuarbeiten, ob durch das geplante Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter hervorgerufen werden und darzulegen, inwiefern sich diese durch geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- oder Kompensationsmaßnahmen entsprechend reduzieren oder verhindern lassen. Diese Maßnahmen werden innerhalb des vorliegenden Berichtes in Form von Maßnahmenblättern beschrieben sowie in Plänen dargestellt. Weiterhin erfolgt eine Darstellung des Eingriffs in den Naturhaushalt hinsichtlich der Veränderung der Biotopausstattung durch das geplante Vorhaben in Form einer Eingriff-Ausgleichsbilanzierung und der Festlegung zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen.

1.3 Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Projektangaben

Im Rahmen des im April 2022 durchgeführten Scopings wurden die für die Zusammenstellung der Projektwirkungen verwendeten Methoden dargelegt und begründet.

Zur Ermittlung der Projektwirkungen zum Schutzgut Tiere wurden Untersuchungen der Avifauna für die drei den Anlagenstandort umgebenden Waldbereiche durchgeführt, da bei einer Vorabschätzung der zu erwartenden Projektwirkungen eine Beeinträchtigung dieser Waldbereiche prognostiziert wurde.

Eine Beeinträchtigung umliegender Offenbiotop (Acker, Grünland) konnte dagegen weitgehend ausgeschlossen werden. Auf eine Arterfassung der Avifauna für die Offenlandbiotop wurde daher verzichtet und es erfolgt eine Potenzialabschätzung zu vorkommenden Arten anhand der Habitatausstattung im Wirkungsbereich des Vorhabens. Diese Potenzialabschätzung wurde wiederum zur Einschätzung von möglichen Beeinträchtigungen des Vorhabens gegenüber den Offenlandarten herangezogen. Dieses Vorgehen ist mit entsprechenden Ungenauigkeiten verbunden, was jedoch anhand der zu erwartenden Projektwirkungen als vertretbar angesehen wird.

In einem Umkreis von 1 km zum Anlagenstandort wurde eine Untersuchung umliegender Waldflächen hinsichtlich Anzeichen von Schäden, insbesondere durch eine Stickstoffvorbelastung sowie zum allgemeinen Überblick der Bestockung durchgeführt (s. NEHMIZ (2022) in Anhang 2). Aufgrund des Auftragszeitpunkts erfolgte eine Durchführung der Kartierung zu Ende September, was zu entsprechenden Einschränkungen hinsichtlich der Sichtbarkeit von Laubschäden (jahreszeitlich bedingte Laubfärbung und Laubabwurf) und der Bodenvegetation führte. Da jedoch für die Waldgebiete im direkten Umfeld des Anlagestandortes eine vegetationskundliche Untersuchung der Waldbodenpflanzengesellschaften zu einer passenden Jahreszeit durchgeführt wurde (s. Anhang 1) sowie generell wenige Laubschäden von NEHMIZ (2022) dokumentiert wurden, ist die Aussagekraft des o.g. Gutachtens dennoch gegeben.

2 Projektbeschreibung und Projektwirkungen

2.1 Allgemeine Projektbeschreibung und Projektstandort

Die Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG betreibt ca. 700 m südwestlich der Ortschaft Günterode in der gleichnamigen Gemarkung, Flur 2 und 3 eine Milchviehanlage in Verbindung mit einer Biogasanlage. Derzeit besteht die Milchviehanlage aus verschiedenen Anlagenteilen (Stallgebäuden, Melkhaus, Komponentenhalle u.a.). Es werden sowohl Milchvieh als auch Jungrinder und Kälber gehalten, letztere sind derzeit auf einer Kälberplatte mit Kälberhütten untergebracht.

Die Biogasanlage dient der energetischen Nutzung von Biomasse in Form von Wirtschaftsdüngern aus der Milchviehanlage und nachwachsender Rohstoffe, überwiegend aus dem landwirtschaftlichen Betrieb des Betreibers.

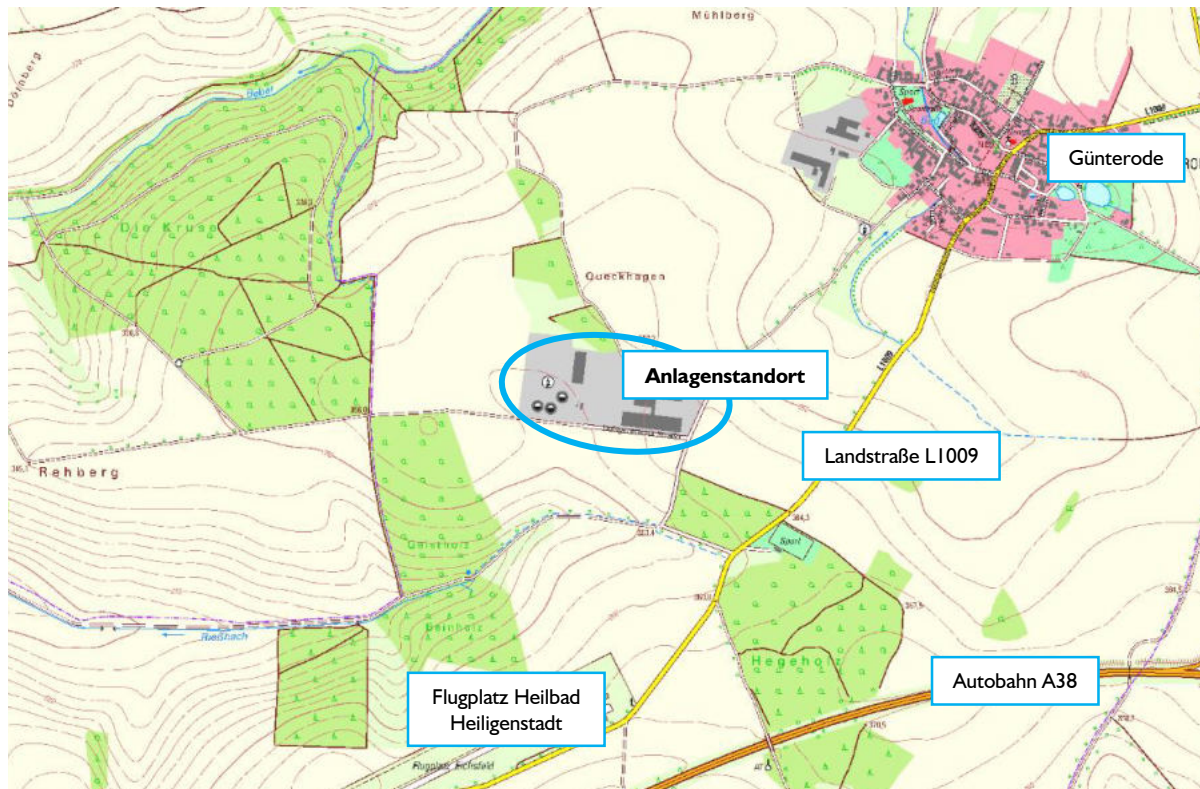


Abbildung 1 Übersichtsplan Anlagenstandort Milchvieh- und Biogasanlage Güntherode; Kartengrundlage OpenStreetMap 2023.

Der Anlagenstandort befindet sich außerhalb bebauter Ortschaften (Außenbereich) und wird umgeben von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie kleinerer Waldbereiche im Norden, Südwesten und Südosten (s. Abbildung 1). Die Ortschaft Güntherode befindet sich mind. 700 m in nordöstlicher Richtung entfernt. Weiterhin liegt der Flugplatz Heilbad Heiligenstadt südlich im Umfeld zur Anlage in etwa 600 m Entfernung. Die Autobahn A38 verläuft ebenso ca. 900 m südlich zum Anlagenstandort. Das Gelände im Bereich der Anlage weist nur eine schwache Geländeneigung auf und ist leicht in Richtung Südwesten und Nordosten abschüssig. Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich zwischen 360 und 350 m über NHN. Sonstige besondere Geländestrukturen sind innerhalb des Plangebiets sowie in näherer Umgebung nicht gegeben. Natürliche Gewässer befinden sich nicht innerhalb bzw. unmittelbar angrenzend zum Anlagenstandort.

2.1.1 Änderung Milchviehanlage

Die Veränderungen von Teilen der vorhandenen Milchviehanlage dienen der Steigerung der Produktionskapazität durch die Umwandlung eines Jungrinderstalls in einen Milchviehstall durch Verlagerung der Jungviehaufzucht an einem anderen Standort. Hierdurch kommt es zu einer Erhöhung der Tierplatzzahl (TPL) für Milchkühe und folglich auch Kälber, was wiederum mit einem höheren Gülleanfall einhergeht. Die Gülle soll, wie es derzeit bereits erfolgt, in der am Standort vorhandenen Biogasanlage verwertet werden, sodass auch eine Erweiterung dieser erforderlich wird (s. Kapitel 2.1.2).

Das geplante Vorhaben zur Änderung der Milchviehanlage sieht folgende umweltrelevante Einzelmaßnahmen vor (vgl. Abbildung 2):

- * Errichtung des bereits genehmigten 2. Bauabschnittes von Rinderstall I (BE 1.1) und Umnutzung als Milchviehstall
- * Insgesamt Erhöhung der TPL für Milchkühe auf 1.392 sowie der Kälber auf eine TPL von 375
- * Herstellung eines großenteils überdachten Tierauslaufs nördlich, östlich und westlich des Rinderstalls I
- * kleinere Umstrukturierungen in Rinderstall 3 und Änderungen im Nachwartehof
- * Erweiterung der Kälberhaltung auf der Kälberplatte durch zusätzliche Aufstellung von Großraumiglus und Kälberhütten sowie Vergrößerung der Kälberplatte
- * Errichtung eines bereits genehmigten Kälberstalls, dabei Aufteilung in zwei Stallgebäude mit Umfahrung
- * Anpassung Zaunanlage
- * Vergrößerung des Regenrückhaltebeckens im Osten mit Ablauf zum Struthgraben
- * Herstellung Regenrückhaltebecken im Süden mit Ablauf zum Rießbach

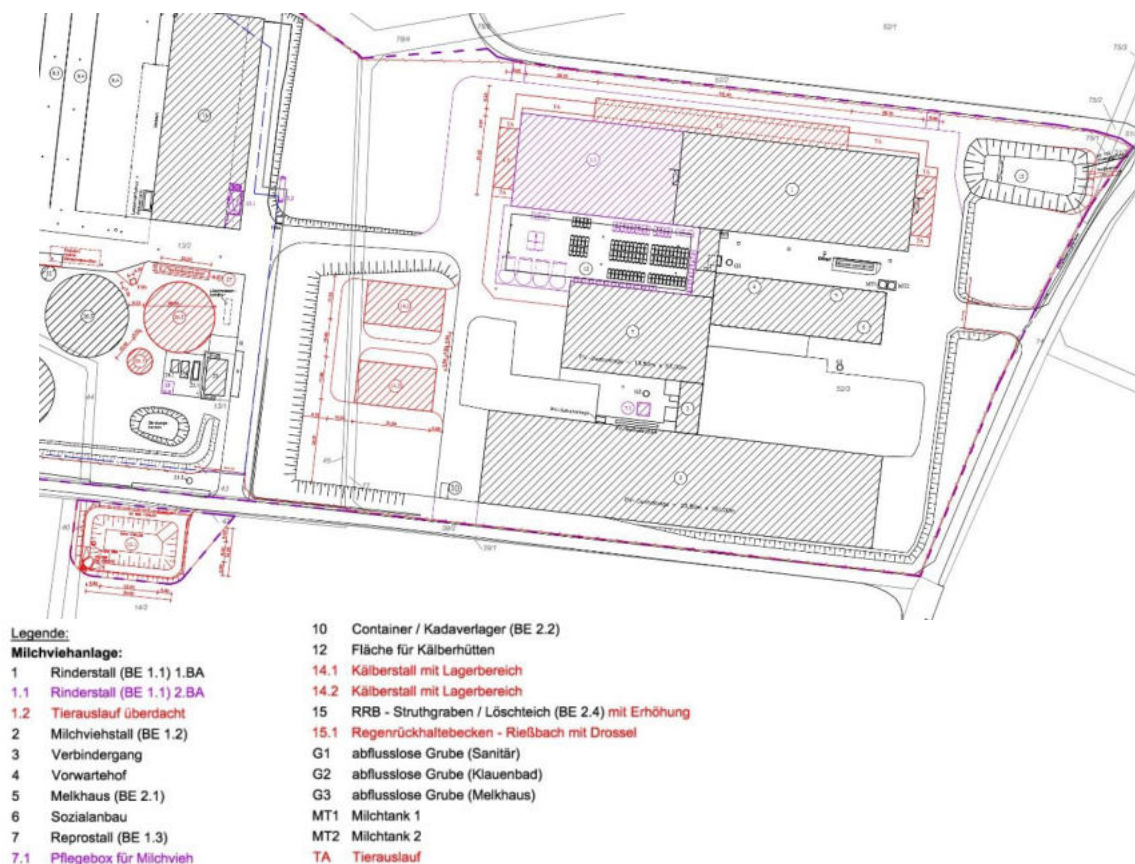


Abbildung 2 Konzept Änderung Milchviehanlage, Standort Günterode; violett - bereits genehmigte aber zu ändernde Anlage-teile, rot - Neubau, schwarz – Bestand; Ausschnitt Lageplan, Norddeutsche Bauernsiedlung GmbH 2022.

In einem im Jahr 2011 durchgeführten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren erfolgte bereits die Betrachtung der Eingriffe auf den Naturhaushalt im Zuge der Errichtung der Milchviehanlage. Im hierbei erarbeiteten Umweltbericht wurden entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen formuliert, um einen rechnerisch vollständigen Ausgleich zu erlangen (G&P UMWELTPLANUNG 2011). Im Jahr 2013 erfolgten daraufhin Änderungen der Anlagengestaltung und Anpassungen der Kompensationsplanung (G&P UMWELTPLANUNG 2013). Die in Abbildung 2 dargestellten violetten und schwarzen Bauabschnitte stellen nunmehr die bereits genehmigten Anlagenteile dar. Als Ausgangszustand für die Betrachtung des Ist-Zustandes soll zur Vereinfachung des Genehmigungsantrags der Planzustand aus dem Jahr 2013 fortgeschrieben werden. Dieser Anlagenstand wird entsprechend in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz und in der Gegenüberstellung des Versiegelungsumfangs von Ist- und Planungszustand als Ist-Zustand herangezogen.

Entsprechend werden in diesem UVP-Bericht lediglich die Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter hinsichtlich einer Bodenbeanspruchung für noch nicht genehmigte Anlagenteile betrachtet. Ebenso erfolgt die Abhandlung immissionsschutzrechtlicher Belange.

2.1.2 Erweiterung der Biogasanlage

Die Erweiterung der vorhandenen Biogasanlage soll eine Optimierung der Betriebsabläufe und Erhöhung der Biogasproduktion durch die Schaffung von zusätzlichen Lagerkapazitäten für Inputstoffe und Gärsubstrate ermöglichen. Die bisherige Anlage und die angrenzende Milchviehanlage in ihrer derzeitigen Ausprägung wurden in der Vergangenheit bereits immissionsschutzrechtlich genehmigt. Die Erweiterung der Anlage, kumulierend mit der Teilumwandlung der Milchviehanlage, unterliegt einer erneuten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungspflicht.

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 61 „Biogasanlage Günterode“ wurde bereits die planungsrechtliche Grundlage für eine Erweiterung der Biogasanlage geschaffen. Der Umweltbericht zum Bebauungsplan erfasste die entsprechenden Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Umweltschutzgüter nach BauGB und ermittelte über eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung den entsprechenden Eingriff in Natur und Landschaft anhand dessen passende Ausgleichsmaßnahmen formuliert wurden (DR. AUST & PARTNER und G&P UMWELTPLANUNG GBR 2015). Insofern begrenzt sich die Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt zur Erweiterung der Biogasanlage auf eine Flächenbilanz, um die Einhaltung der im B-Plan festgesetzten Bestimmungen nachzuweisen sowie auf immissionsschutzrechtliche Belange im Hinblick auf eine Kumulierung des Vorhabens mit der angrenzenden Milchviehanlage.

Das geplante Vorhaben zur Erweiterung der Biogasanlage sieht folgende Einzelmaßnahmen vor (vgl. Abbildung 3):

- * Erweiterung der Biogasanlage nach Vorgaben des B-Plans Nr. VE 61 um: einen Gärrestlagerbehälter, Vorgrube, Technikcontainer, JGS-Behälter (Schmutzwasserbehälter), Koaleszenzabscheider + Probenahmeschacht, Fangbecken
- * Überdachung vorhandener Mistplatte
- * Errichtung eines Lagers für separierten Gärrest auf der vorhandenen Mistplatte
- * Änderungen der bereits genehmigten Anlagenteile zur Entschwefelung Biogas
- * Erweiterung Schutzböschung in westlicher Richtung zur Erweiterung des Havarie-Rückhaltevolumens
- * Anpassung Zaunanlage

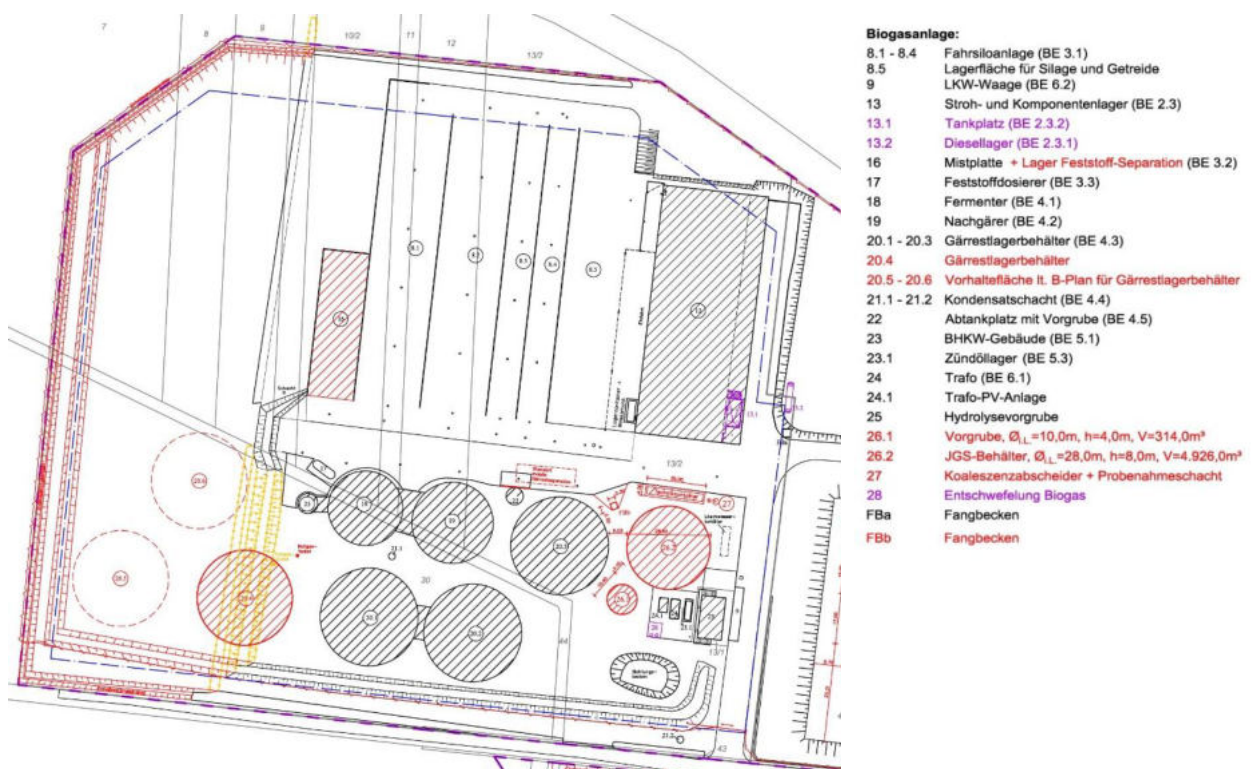


Abbildung 3 Konzept Erweiterung Biogasanlage, Standort Günterode; violett - bereits genehmigte aber zu ändernde Anlagenteile, rot - Neubau, schwarz - Bestand; Ausschnitt Lageplan, Norddeutsche Bauernsiedlung GmbH November 2022.

2.1.3 Betriebsbezogene Änderungsmaßnahmen

Im Folgenden wird eine grobe Zusammenfassung der betriebsbezogenen Änderungsmaßnahmen dargestellt. Eine detaillierte Ausführung der zu genehmigenden Maßnahmen ist den BImSchG-Antragsunterlagen zu entnehmen.

Das geplante Vorhaben führt neben den genannten baulichen Änderungen an der Milchvieh- und Biogasanlage ebenso zu betriebsbezogenen Änderungen, insbesondere in Bezug auf die Erhöhung von Gülleaufkommen durch die erweiterte Tierhaltung oder einer veränderten Handhabung bestimmter Stoffe. Wie bereits oben erläutert erhöht sich die Tierplatzzahl von Rindern und Kälbern am Anlagenstandort, was entsprechend mit einer Erhöhung des Flüssigmistanfalls einhergeht. Des Weiteren wird die Milchproduktion am Standort erhöht, wodurch gleichzeitig mehr Melkabwasser erzeugt wird.

Durch das geplante Vorhaben erfolgt demnach eine Erhöhung der Inputmengen für die Biogasanlage. So sollen zukünftig ca. 109,9 t/d Gülle und ca. 4,3 t/d Festmist in die Biogasanlage eingespeist werden. Des Weiteren erhöhen sich die Einsatzmengen von NawaRo (nachwachsende Rohstoffe), welche entsprechend der zukünftigen Nachnutzung des Biogases abgestimmt werden sollen. So sollen derzeit zwei Phasen der Inputmengen der Biogasanlage zur Genehmigung gebracht werden. Die erste Phase umfasst tägliche Gesamteinsatzmengen von 128,9 t und die zweite Phase 159,8 t (jeweils inkl. Einsatzmengen NawaRo). Eine ausreichende Dimensionierung der Biogasanlage wird in den BImSchG-Antragsunterlagen nachgewiesen. Aufgrund der Erhöhung der Inputstoffe und entsprechenden Substratmengen ist zudem eine Umnutzung der Nachgärer als Fermenter geplant. Die technischen Voraussetzungen des Nachgärers sind für diese Nutzung bereits gegeben.

Weiterhin soll zur Volumenreduzierung der Gärreste ein zwischengeschaltetes Verfahren zur Separation von Gärresten von überschüssigem Wasser angewendet werden, was über eine mobile Anlage erfolgen soll. Die auf diese Weise abgeschiedene flüssige Phase wird wieder zurück in das Gärrestlager geleitet, während trockenes Material im Bereich des Festmistlagers gestapelt werden kann. Der separierte Gärrest soll am Betriebsstandort als Einstreu für die Rinder genutzt werden.

Zukünftig soll Schmutzwasser bestimmter Anlageteile (bspw. Silovorplätze, Igluflächen Kälber) nicht mehr der Biogasanlage bzw. den Endlagern zugeführt werden, sondern soll für die Ausbringung als Wirtschaftsdünger separat gelagert werden. Im Bereich der Biogasanlage soll hierfür ein Schmutzwasserbehälter (Ausführung als JGS-Behälter), eine Vorgrube und Technikcontainer errichtet werden (vgl. Kapitel 2.1.2).

Zuletzt soll ein vorhandenes Getreidezwischenlager optional als Silolagerfläche genutzt werden. Hierdurch soll der Siloraumbedarf zur Futtervorhaltung oder der Lagerung der Inputsubstrate der Biogasanlage sichergestellt werden.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Änderungen der Stoffströme:

- * Erhöhung der Milchproduktion durch erhöhte Tierplatzzahl
- * Erhöhung Gülle, Festmist und Melkabwasser durch erhöhte Tierplatzzahl
- * Zuführung von 50 % des verschmutzten Niederschlagswassers in die Biogasanlage (stärker verschmutzt), restlicher Anteil (weniger belastet) wird in neu errichteten JGS-Behälter geleitet
- * Erhöhung Inputstoffe Biogas, dadurch Erhöhung Biogasertrag
- * Nutzung separierter Gärreste als Einstreumaterial in den Ställen

2.2 Bedarf an Grund und Boden

Zur Ermittlung der Flächeninanspruchnahme durch das Bauvorhaben wird nachfolgend eine Bilanzierung des Bedarfs an Grund und Boden vorgenommen. Hierbei wird zwischen baubedingtem und anlagebedingtem Flächenbedarf unterschieden. Wie bereits unter den Kapiteln 2.1.1 und 2.1.2 beschrieben, wird hierbei nur die noch nicht durch einen Bebauungsplan oder sonstige Plangenehmigungen bewilligte Flächenbeanspruchung betrachtet. Für die Erweiterung der Biogasanlage soll lediglich über eine Flächenbilanz die Einhaltung der im B-Plan festgesetzten Grundflächenzahl überprüft werden.

Baubedingter Flächenbedarf

Die baubedingt temporär in Anspruch genommenen Flächen beziehen sich in erster Linie auf Baufelder, Baustelleneinrichtungs- oder Lagerflächen. Innerhalb des Plangebietes befinden sich betriebsbedingt bereits großformatige asphaltierte Flächen, welche für ebensolche Zwecke genutzt werden sollen, weshalb nicht von einem zusätzlichen baubedingten Flächenbedarf ausgegangen wird. Beeinträchtigungen auf unbefestigte Bodenbereiche im nahen Umfeld der Baumaßnahme (Herstellung Auslaufgehege, Zufahrten) sind möglich, derzeit jedoch nicht quantifizierbar. Unter Kapitel 3.2 werden diese allgemeinen baubedingt hervorgerufenen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden erläutert.

Grundsätzlich gilt, dass die im unmittelbaren Bereich der Baumaßnahme baubedingt hervorgerufene Flächeninanspruchnahme nur zeitlich begrenzt genutzt wird. Da keine Gehölzstrukturen oder sonstige Biotope mit einer mittel- bis langfristigen Entwicklungsdauer beansprucht werden würden, ist keine nachhaltige Beeinträchtigung zu erwarten. Im Umfeld der geplanten Baumaßnahmen befinden sich stets Intensivgrünlandflächen mit einer kurzfristigen Wiederherstellbarkeit.

Anlagebedingter Flächenbedarf

Der anlagebedingte Flächenbedarf wird nachfolgend für die zwei Anlagenteile getrennt betrachtet.

Milchviehanlage:

Für den Bereich der Milchviehanlage ergibt sich ein anlagebedingter Flächenbedarf für die Errichtung neu zu genehmigender Anlagenteile:

- * Herstellung eines Tierauslaufs → Neuversiegelung von ca. 4.086 m² Grünfläche und 219 m² Schotterfläche
- * Herstellung Kälberstall mit Zuwegungen → Neuversiegelung von 1.188 m² Grünfläche
- * Herstellung Umfahrungen und sonstiger befestigter Flächen z.B. für Kälberplatte → Neuversiegelung von 1.703 m² Grünfläche und 185 m² Schotterfläche
- * Herstellung Regenrückhaltebecken auf insgesamt 1.549 m² Ackerfläche → hierbei Versiegelung von 360 m² mittels Schotterrasen
- * Verzicht auf bereits genehmigte Versiegelung von 191 m² Asphaltfläche und 374 m² Schotterfläche

Insgesamt ergeben sich durch das geplante Vorhaben eine Neuversiegelung (Voll- und Teilversiegelung) von ca. 7.337 m² bislang unversiegelter Flächen sowie eine Intensivierung der Versiegelung (Asphalt/Bebauung) von 404 m². Abziehen sind hierbei jedoch insgesamt 565 m² bereits genehmigte Versiegelungsbereiche, die durch das geplante Vorhaben in dieser Ausprägung nicht mehr benötigt werden. Diese Flächen wurden noch nicht hergestellt, sodass eine uneingeschränkte Gegenrechnung erfolgen kann. Effektiv werden durch das Vorhaben demnach insgesamt ca. 7.176 m² vollständig versiegelt bzw. die Versiegelung intensiviert¹.

Biogasanlage:

Gemäß obiger Beschreibung erfolgt die Betrachtung des anlagebedingten Flächenbedarfs für die Biogasanlage in Form einer Flächenbilanz zur Überprüfung der im Bebauungsplan Nr. VE 61 festgesetzten GRZ. Der gesamte Geltungsbereich des B-Plans umfasst eine Größe von ca. 5,41 ha. Der Bebauungsplan legt eine Fläche von 5,17 ha als Sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung Energiegewinnung und einer GRZ von 0,75² fest. Entsprechend kann innerhalb des Geltungsbereichs eine Fläche von 3,88 ha bebaut/versiegelt werden. Der derzeitige Überbauungsumfang beträgt ca. 2,34 ha. Die Erweiterung der Biogasanlage zur Errichtung eines Gärrestlagerbehälters, einer Vorgrube, eines JGS-Behälters, eines Technikcontainers und eines Fangbeckens sieht eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme von ca. 0,17 ha vor. Durch die Realisierung des geplanten Vorhabens entsteht eine somit eine Gesamtversiegelung von 2,51 ha. Die Einhaltung des im B-Plan festgesetzten Maßes an baulicher Nutzung ist demnach gewährleistet.

¹ Zur Ermittlung des anlagebedingten Flächenbedarfs der Milchviehanlage erfolgt die Gegenüberstellung der Flächenversiegelung des Genehmigungsplanes von 2013 und die aktuelle Anlagenplanung von Dezember 2022.

² Eine Überschreitung der GRZ wird gem. Festsetzung 1.1.3 des B-Plans ausgeschlossen.

2.3 Energiebedarf und eingesetzte Stoffe

Eine ausführliche Darstellung zum Energiebedarf der Anlage und den eingesetzten Stoffen ist in den entsprechenden BlmSchG-Antragsunterlagen einzusehen (vgl. Abschnitt 3.2 und 3.5 der BlmSchG-Antragsunterlagen).

Grundlegend stehen die auf dem Betriebsstandort betriebene Milchvieh- und Biogasanlage in Beziehung zueinander und sollen es auch weiterhin bleiben. Ein Großteil der in der Biogasanlage verwendeten Inputstoffe wird von der Milchviehanlage geliefert (Gülle, JGS und Festmist). Die weiterhin verwendeten NawaRo stammen von landwirtschaftlichen Flächen des Betreibers. In der Milchviehanlage werden unverändert Futtermittel und Wasser zum Tränken der Tiere eingesetzt. Als Futterstoffe dienen hauptsächlich Mais- und Grassilage sowie trockene Futtermittel. Erstere werden wie gehabt in der Flachsiloanlage der Biogasanlage bevorratet. Wasser für Tränken und zur Reinigung und für das Melkhaus und im Sozialbereich wird mittels öffentlicher Wasserversorgung gewährleistet.

Als Einstreu für die Tiere soll zukünftig neben Stroh auch separierter Gärrest verwendet werden. Diese Stoffe werden ebenso auf dem Anlagenstandort gelagert.

2.4 Emissionen und Abfall

Am Anlagenstandort fallen neben den verwertbaren Stoffen für die Biogasanlage auch Abfälle und Abwasser an, die entsprechend entsorgt werden müssen. Als Schmutzwasser fällt ausschließlich Wasser aus den Sozialbauten der Mitarbeiter an, welches bei Bedarf fachgerecht entleert wird. Produktionsabwasser wird entweder der Biogasanlage zugeführt oder als Wirtschaftsdünger genutzt. Hausmüll und Kadaver aus der Tierhaltung werden ebenso fachgerecht über die kommunalen Entsorger beseitigt. Abfälle, die durch die Wartung von Maschinen etc. entstehen werden von den jeweiligen Wartungsfirmen entsorgt (vgl. Abschnitt 9 der BlmSchG-Antragsunterlagen).

Anfallendes verschmutztes Oberflächenwasser wird Vorort entweder der Biogasanlage oder dem neu zu errichtenden Schmutzwasserbehälter zugeführt.

Nicht verschmutztes Oberflächengewässer aus der Biogasanlage wird gedrosselt in den Vorfluter abgegeben. Sauberes Regenwasser der Milchviehanlage wird in das vorhandene Regenrückhaltebecken (RRB) im Nordosten der Anlage sowie in das neu entstehende RRB im Süden geleitet und in die jeweiligen Vorfluter abgegeben. Das Entwässerungskonzept ist in Abschnitt 10 der BlmSchG-Antragsunterlagen einzusehen.

Das geplante Vorhaben geht mit einer Erhöhung von Emissionen einher, welche insbesondere für die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt relevant sind. Für die Ermittlung der Geruchs-, Lärm- und Staubimmissionsbelastung, die zukünftig von der Anlage ausgesendet werden, wurden entsprechende Immissionsorte in der Ortschaft Günterode ausgewählt, an welchen die höchsten Belastungen zu erwarten sind. Eine ähnliche Vorgehensweise erfolgte

für die Ermittlung der Belastung von umliegenden Biotopen hinsichtlich der erhöhten Stickstoff- und Ammoniakemissionen. Eine ausführliche Beschreibung zur Methodik der Emissionsprognosen sowie der Auswertung hinsichtlich möglicher erheblicher Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter ist den jeweiligen Gutachten dieses Antrages zu entnehmen (s. Abschnitt 4 der BImSchG-Antragsunterlagen). Im Folgenden werden die durch das geplante Vorhaben hervorgerufenen Emissionen zusammenfassend dargestellt.

Geruch, Ammoniak, Stickstoff und Staub

Die Emissionen von Geruch, Ammoniak, Stickstoff und Staub werden durch die gehaltenen Rinder, den Betrieb der Biogasanlage und die Lagerung und Handhabung von Silage und tierischer Exkremente verursacht. Durch die Erhöhung der Tierplatzzahl und die Schaffung eines Auslaufes kommt es zu einer entsprechenden Erhöhung der genannten Emissionen. Da die Ställe frei belüftet werden, werden Stallemissionen durch die Gebäudeöffnungen diffus in die Atmosphäre abgegeben. Das geplante Vorhaben führt zu einer Erhöhung der Staubemissionen von 829 kg/a auf 1.022 kg/a, der Geruchsemissionen von 72,98 MGE/h auf 104,08 MGE/h und der Ammoniakemissionen 15,58 t/a auf 25,87 t/a (s. Abschnitt 3.2.4 im Gutachten Nr. 007/2023-4 vom 16.01.2023 unter Abschnitt 4.1 der BImSchG-Antragsunterlagen)

Schall und Lärm

Die Lärmprognose am Anlagenstandort erfolgte überschlägig und berücksichtigt die bereits genehmigten Anlagenteile und die entsprechenden Prozesse (s. BImSchG-Antragsunterlagen). Durch das geplante Vorhaben kommt es räumlich betrachtet zu keinen maßgeblichen Änderungen der Betriebseinheiten und damit der Emissionszentren. Dennoch kommt es durch das geplante Vorhaben zu gewissen Anpassungen der vorhandenen Anlagen und damit zu Erhöhungen der Schallemissionen. So werden durch die Änderungen des Lüftungssystems der Kälberställe, dem Betrieb der Rührwerke im neuen JGS-Behälter, Betrieb des Gärrestseparators, der höheren Radladerbeschickung und der höheren Laufzeit des Feststoffdosierers sowie dem Betrieb des Kaltwassersatz Aktivkohlefilters zusätzliche Schallquellen geschaffen.

2.5 Zusammenfassung der Projektwirkungen

Die grundsätzlich zu erwartenden Wirkungsfaktoren des Vorhabens werden in den nachfolgenden Ausführungen getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen dargestellt.

Baubedingte Projektwirkungen

Wirkungsfaktor	Auswirkungen
bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (Lagerflächen, Baustelleneinrichtung, Randbereiche)	im Randbereich von bereits versiegelten Flächen auftretend; durch Befahren und Ablagerung von Baumaterialien und Boden bedingte Flächeninanspruchnahme; verbunden mit Vegetationsverlusten und Bodenverdichtung betroffene Schutzgüter: Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild
Lärm-/ Schadstoffimmissionen	im unmittelbaren Baubereich des Vorhabens und der nahen Umgebung wirkende Faktoren; Auswirkungen durch emittierte Luftschadstoffe, Öle, Schmierstoffe, Betriebsstoffe, Abriebstoffe und Lärm im Zuge des Baubetriebs oder aus potenziellen Leckagen betroffene Schutzgüter: Mensch, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Klima/ Luft, Landschaftsbild
Staubentwicklung	im Bereich des Bauvorhabens und im nahen Umfeld auftretender Wirkfaktor; Staubentwicklung durch Schaffung von Rohböden (Vegetationsverlust) und Bodenumlagerungen in Trockenphasen; Erosionserscheinungen betroffene Schutzgüter: Mensch, Boden, Klima/Luft
visuelle Störreize	überwiegend auf ganzer Länge des Bauvorhabens gegeben; Beunruhigung der Fauna betroffene Schutzgüter: Mensch, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild

Anlagebedingte Projektwirkungen

Wirkungsfaktor	Auswirkungen
Flächeninanspruchnahme durch Flächenversiegelung und -teilversiegelung	im Bereich der neu entstehenden Bauwerke, Tierausläufe und Zufahrtsbereiche gegeben; Beeinträchtigung bzw. Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, Verlust von Biotopstrukturen und Niederschlagsversickerungsflächen, Verminderung lokaler Kaltluftentstehungsflächen betroffene Schutzgüter: Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Klima/Luft

Betriebsbedingte Projektwirkungen

Wirkungsfaktor	Auswirkungen
Steigerung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen durch Erhöhung der TPL für Milchkühe	betroffen sind umliegende Waldgebiete, Überschreitung des Critical Load für die nördlich zum Plangebiet angrenzende Waldfläche, langfristiger Verlust/Veränderung der standortgerechten Vegetation bzw. des FFH-Lebensraumtyps betroffene Schutzgüter: Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Klima/Luft
Erhöhung der Geruchs-, Staub- und Schallemissionen	potenziell betroffen sind umliegende Immissionsorte (Ortschaft Günterode); Erhöhung der Emissionen durch die erhöhten TPL, durch Betrieb der Anlage und neu entstehenden Schallquellen betroffene Schutzgüter: Mensch, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Klima/Luft

2.6 Angaben zu geprüften Vorhabenalternativen

Mit der bisherigen immissionsschutzrechtlichen Genehmigung hat die Betreiberin ihren landwirtschaftlichen Betrieb, der sich ursprünglich westlich an die Ortschaft Günterode anschloss, erweitert und in diesem Zusammenhang auf den aktuellen, siedlungsferneren Standort verlagert. Die Auswahl des jetzigen Anlagengeländes für die Milchviehanlage in Verbindung mit einer Biogasanlage, welche über einen Bebauungsplan planerisch gefasst wird, erfolgte durch intensive Voruntersuchungen und -gespräche, auch im Hinblick auf potentielle Entwicklungsmöglichkeiten des Betriebes. Eine eventuelle erneute Suche alternativer Standorte für die Anlage ist aus genehmigungsrechtlicher Sicht und in Umsetzung der zahlreichen Anforderungen nicht zielführend. Die Kosten und der Eingriff in die Umwelt zur Erschließung und für den bedarfsgerechten Ausbau eines erneuten alternativen Standortes für die Anlage würden ein Vielfaches der beantragten Lösung betragen.

Die beantragten innerbetrieblichen Baumaßnahmen und weiteren Änderungen sind an die bisherige Anlage angepasst. Es ist insofern betriebswirtschaftlich günstig, zukünftige Nutzungen an die vorhandenen Strukturen anzupassen, sodass die Abläufe entsprechend optimal abgestimmt werden können. Eine Verschiebung von Nutzungen zur potenziellen Reduzierung von Beeinträchtigungen auf umliegende Biotope innerhalb des Betriebsstandortes ist somit nicht vorgesehen.

Die aktuelle Stall- und Biogasanlage entspricht dem aktuellen Stand der Technik und berücksichtigt bereits eine emissionsarme Tierhaltung. Laut Angaben des Betreibers ist die Einrichtung von Systemen zur Abluftreinigung bei Kuhställen zum aktuellen Stand der Technik nicht möglich und dementsprechend von der TA Luft 2021 auch nicht gefordert.

3 Bestands- und Konfliktdarstellung der Umweltschutzgüter

Nachfolgend werden die einzelnen Schutzgutausprägungen dargestellt und mit den zu erwartenden bau-, anlage- und, sofern gegeben, betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben erläutert. Die Darstellung des Wasserhaushaltes des Planungsraumes erfolgt dabei jeweils getrennt nach den Themenbereichen Grundwasser und Oberflächenwasser.

Aussagen zur Bestandssituation zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erfolgen einerseits für den eigentlichen Planungsraum (Biogas- und Milchviehanlage). Andererseits wurden ebenso die direkt am Betriebsstandort angrenzenden Waldgebiete im Jahr 2020 hinsichtlich ihrer floristischen und faunistischen Ausstattung untersucht, da diese mehr oder weniger intensiv vom geplanten Vorhaben betroffen sein werden. Weiterhin wurden die Waldflächen im Jahr 2022 im Umfeld von 1 km zum Betriebsstandort unter forstlichen Gesichtspunkten betrachtet. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in den Anhängen 1 und 2 einzusehen.

Darüber hinaus wurden die relevanten Angaben für die Bestandsbeschreibungen der einzelnen Schutzgüter aus den Kartendiensten des TLUBN sowie des Geoportals Thüringen entnommen.

Grundsätzlich ist bei der Bestandsdarstellung der Anlagenzustand der Milchviehanlage vom Stand des Jahres 2013 anzusetzen, auch wenn nicht alle bereits genehmigten Anlagenteile tatsächlich realisiert wurden, da hierbei die letzte Eingriffs-Ausgleichsbilanz erstellt wurde. Im Bereich der Biogasanlage wird der aktuelle Bebauungsplan Nr. VE 6 I „Biogasanlage Günterode“ als Bestand herangezogen. Im Rahmen eines Umweltberichtes zum B-Plan wurden bereits die Auswirkungen der vollständigen B-Planrealisierung auf die Umwelt betrachtet und entsprechende Kompensationsmaßnahmen festgelegt. Die Konfliktbetrachtung für die Biogasanlage erfolgt somit nur hinsichtlich einer Überprüfung der Einhaltung der entsprechenden Festsetzungen (vgl. Kapitel 2.2).

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt innerhalb der entsprechenden Wirkbereiche, die sich einerseits auf den eigentlichen Anlagenstandort beschränken (bspw. Schutzgut Fläche und Boden) und andererseits auch darüber hinaus reichen können. Insbesondere für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Klima und Mensch/menschliche Gesundheit kann ein konkreter Wirkbereich abgegrenzt werden, der mit der Ausbreitung der jeweiligen Emissionen einhergeht. So wird bspw. der Wirkbereich der Stickstoffemissionen anhand der oberflächenspezifischen Depositionsgeschwindigkeit bestimmt, welche durch das Abscheidungskriterium der vorhabenbezogenen Zusatzbelastung von 0,3kg/ha/a begrenzt werden. Insofern kann eine Beeinträchtigung des Schutzguts Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt außerhalb dieses Wirkbereichs, somit bei einer vorhabenbezogenen Stickstoffzusatzbelastung von weniger als 0,3 kg/ha/a, ausgeschlossen werden. Der Wirkbereich ist in Anhang 8 dargestellt.

3.1 Schutzgut Fläche

Bestand und Bewertung

Das Untersuchungsgebiet wird bereits durch eine Biogas- und Milchviehanlage genutzt und weist dementsprechend eine Vorbelastung hinsichtlich Flächenversiegelung auf. Im Bereich der Biogasanlage wird die zulässige Flächenversiegelung über den rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. VE 6 I mit einer GRZ von 0,75 planungsrechtlich gesichert, wobei der in diesem Gutachten betrachtete Anlagenteil nicht den gesamten B-Planbereich ausschöpft. Der Bebauungsplan ermöglicht eine Versiegelung von insgesamt 3,88 ha. Derzeit sind ca. 2,34 ha im Bereich der Biogasanlage bebaut. Im Bereich der Milchviehanlage sind ebenso Flächen großformatig durch Stallanlagen und asphaltierte Zuwegungen und Plätze vollständig versiegelt oder mittels Schotter teilversiegelt. Insgesamt beträgt der Versiegelungsanteil im Bereich der Milchviehanlage eine Fläche von ca. 2,54 ha (Stand Genehmigung 2013).

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Außenbereich und wird umgeben von landwirtschaftlichen Flächen und kleineren Waldgebieten. Somit weist das Gebiet hinsichtlich einer Zerschneidungswirkung der freien Landschaft eine gewisse Vorbelastung auf. Insbesondere für Kleinsäuger besteht eine gewisse Vorbelastung der Zerschneidungswirkung durch die vorhandene Umzäunung des Geländes.

Aufgrund der durch die vorhandene Nutzung gegebenen Vorbelastungen wird dem Untersuchungsgebiet eine **geringe Bedeutung** und eine allgemeine Empfindlichkeit hinsichtlich des Schutzguts Fläche zugeordnet.

Konflikte

Das geplante Vorhaben zur Erweiterung der Biogasanlage und Umnutzung des Milchviehbetriebes führt insofern zu keiner Intensivierung der Flächenzerschneidung. Die geplante Flächenversiegelung im Bereich der Biogasanlage erfolgt innerhalb der Grenzen des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes. Der hier festgesetzte Versiegelungsgrad wird durch das geplante Vorhaben eingehalten, sodass im Bereich der Biogasanlage keine Beeinträchtigung auf das Schutzgut Fläche über den bisher genehmigten Stand herausgegeben ist.

Im Bereich der Milchviehanlage erfolgt eine Erhöhung des Versiegelungsgrades um ca. 0,72 ha innerhalb des vorhandenen Betriebsgeländes sowie durch die Entstehung eines RRB im Süden der Anlage. Der Versiegelungsumfang beschränkt sich bei letzterem jedoch auf die Herstellung eines geschotterten Unterhaltungsweges. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche ist demnach insgesamt gegeben (Konflikt KI).

3.2 Schutzgut Boden

Bestand und Bewertung

Der Untersuchungsraum zeigt aufgrund bestehender Nutzung als Biogas- und Milchviehanlage bereits eine Vorbelastung hinsichtlich Bodenversiegelung auf. Wie bereits erwähnt, wird die zulässige Bodenversiegelung für die Biogasanlage über einen Bebauungsplan verbindlich geregelt. Derzeit sind ca. 2,34 ha von den maximal zulässigen 3,88 ha versiegelt. Im Bereich der Milchviehanlage sind ca. 2,54 ha derzeit versiegelt.

Für vollständig versiegelte Bereiche (Gebäude, Asphalt- und Betonflächen) ist ein vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen gegeben. Auf teilversiegelten Flächen ist mit einer starken Beeinträchtigung von Bodenfunktionen zu rechnen. Auf Grünflächen innerhalb des Plangebiets können die natürlichen Bodenfunktionen dagegen überwiegend uneingeschränkt wahrgenommen werden, wobei nicht ausgeschlossen werden kann, dass für die Errichtung der bisherigen Anlage und für die Erschließung des Gebietes Bodenumlagerungen und –verdichtungen auch auf Grünflächen entsprechende Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenstrukturen auftreten.

Das Untersuchungsgebiet ist Teil des Nordthüringischen Buntsandsteinlandes am nördlichen Rand des Thüringer Beckens. Dieser Naturraum wird geprägt durch mittleren Buntsandstein, sodass das Gebiet der Bodengroßlandschaft von Böden mit hohen Anteilen an silikatischen Gesteinen zugeordnet wird. Gemäß BÜK200 finden sich die Bodentypen Braunerden und Pseudogley-Parabraunerden aus Sandlöss oder Löss sowie im nördlichen Bereich Braunerden und Braunerden-Pseudogleye aus Sand- und Schluffsteinverwitterung wieder. Hinsichtlich der Bodenarten ist mit dem Auftreten von sandigem Löss (loe6) und im nördlichen Bereich mit sandigem Lehm (sl) vorwiegend aus Sedimenten des unteren Buntsandsteins zu rechnen (s. Abbildung 4). Die Böden weisen teilweise eine hohe bis sehr hohe Erosionsgefährdung auf.

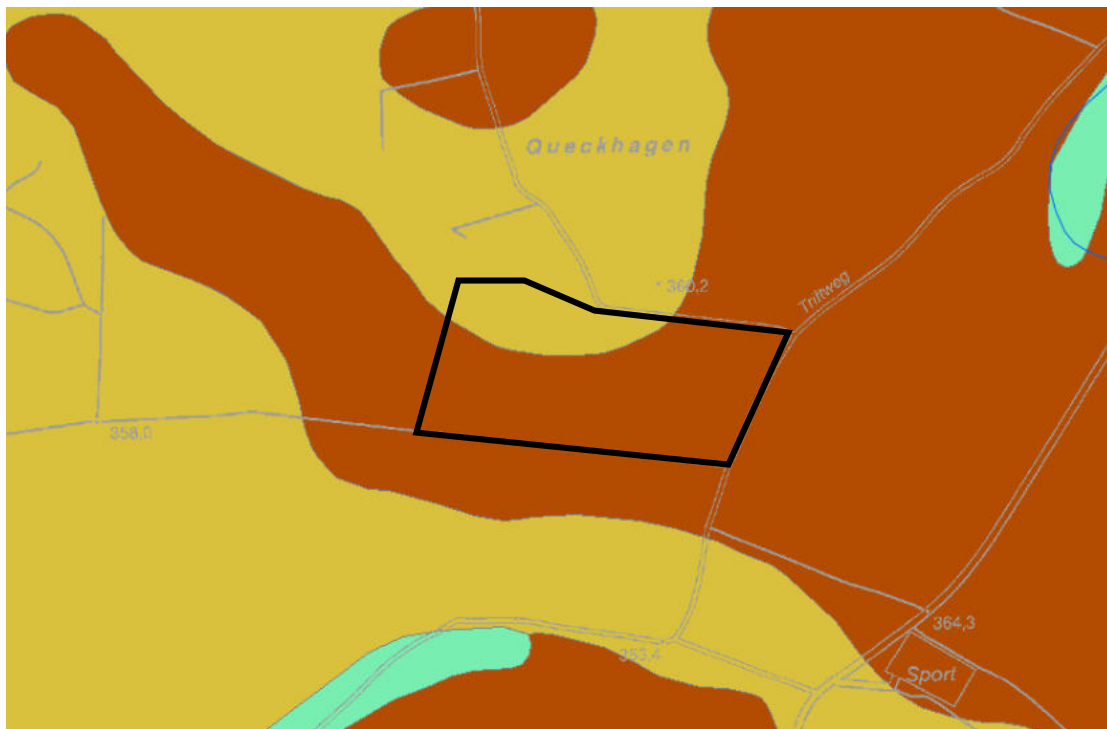


Abbildung 4 Auszug aus der Bodenkarte (BGKK 100) mit Darstellung der Bodenarten und -txpen; **gelb:** sI - Sandiger Lehm (vorw. Sedimente des Unteren Buntsandsteins), **orange:** loe6 - Löss, sandig (Parabraunerde/Braunerde); Anlagenstandort schwarz umrahmt; Kartendienst des TLUBN, veröffentlicht unter < <https://antares.thueringen.de/cadenza/?jsessionid=126FFF3D795E797A32841F221C06A723> > geöffnet am 20.02.23.

Der Bodenwasserhaushalt bei Bodentyp sI wird als unausgeglichen bewertet mit z.T. bestehender Austrocknungstendenz des Oberbodens und häufig als grundfrische Standorte charakterisiert. Die Bodenart loe6 besitzt dagegen einen ausgeglichenen Wasserhaushalt mit mittlerer Wasserspeicherkapazität. Weiterhin besteht eine mittlere Sickerwasserrate von ca. 339 mm/a und ein geringes Nitratrückhaltevermögen.

Die Bodenschätzung von umliegenden landwirtschaftlichen Flächen gibt Bodenzahlen von 36 bis 60 Punkten an. Da auch im Plangebiet die gleichen Bodeneigenschaften wie auf den umliegenden Ackerflächen vorliegen, können die Werte auf das Plangebiet interpoliert werden. Anhand der Bodenwertzahlen lässt sich eine geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit ableiten. Somit besteht kein erhöhter Schutzbedarf aufgrund besonderer Bodenfruchtbarkeit der im Plangebiet noch unversiegelten Böden. Die beschriebenen Bodentypen kommen in dieser Region häufig vor und sind somit nicht als selten zu bewerten. Aufgrund fehlender besonderer Bodeneigenschaften und einer anzunehmenden anthropogenen Veränderung der natürlichen Bodeneigenschaften auch auf bislang unversiegelten Bodenbereichen liegt zudem kein besonderer, über das allgemeine Maß hinausgehender Schutzbedarf vor. Dem Schutzgut Boden wird demnach eine **allgemeine Bedeutung** zugemessen.

Konflikte

Baubedingte Konflikte

Im Zuge des geplanten Vorhabens ist während des Baubetriebes mit einer temporären Flächeninanspruchnahme für Baufelder, Lagerflächen oder BE-Flächen zu rechnen, wenngleich Vorort bereits großflächige, vollständig versiegelte Flächen vorhanden sind, die insbesondere für Lager- und BE-Flächen genutzt werden können. Dennoch ist im direkten Umfeld zu den einzelnen Bauflächen mit der Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen zu rechnen. Die hierbei entstehenden Beeinträchtigungen (Bodenverdichtung, Vegetationsverlust etc.) sind jedoch nur temporär wirksam und können nach Abschluss der Arbeiten mehr oder weniger vollständig rückgängig gemacht werden.

Durch den Baustellenbetrieb kann es grundsätzlich bei Leckagen oder Unfällen zum Austreten von Schadstoffen kommen, die angrenzende Bodenbereiche beeinträchtigen können. Durch eine Ausstattung der Baumaschinen mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen und Öl sowie ein Vorhalten von Öl-Bindemitteln auf der Baustelle (s. Kapitel 7.1) können gravierende Beeinträchtigungen von Bodenstrukturen grundsätzlich vermieden werden.

In Trockenphasen kann es bei Erdarbeiten zu Staubaufwirbelungen kommen. Durch eine angepasste Baudurchführung und ggfs. Anfeuchten von Bodenbereichen kann eine übermäßige Staubentwicklung vermieden werden, so dass davon keine gravierenden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausgehen werden.

Da die baubedingten Bodenbeeinträchtigungen temporär wirksam und die Bodenfunktionen in den beanspruchten Flächen weitgehend vollständig wiederherstellbar sind, werden unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erheblichen und nachhaltig wirksamen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden hervorgerufen.

Anlagebedingte Konflikte

Das geplante Vorhaben geht mit einer Erhöhung des Versiegelungsgrades im Zuge der Umstrukturierung der Milchviehanlage einher. Insgesamt kommt es zu einer zusätzlichen Versiegelung von ca. 0,72 ha und dadurch zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen in diesen Bereichen. Hiervon werden ca. 404 m² bereits beeinträchtigte, teilversiegelte (geschotterte) Bodenbereiche vollständig versiegelt. Auch hier wird ein vollständiger Verlust von Bodenfunktionen erzeugt, welche auf vormals teilversiegelten Flächen zumindest teilweise vorhanden waren.

Auch im Zuge der geplanten Erweiterung der Biogasanlage erfolgt eine Zunahme der Flächenversiegelung, die ein entsprechendes Kompensationserfordernis hervorruft. Dies ist bereits im Rahmen des B-Planverfahrens berücksichtigt worden und wird im Zuge dieser UVP nicht zusätzlich betrachtet. Die

hierzu genehmigende Erweiterung der Biogasanlage verbleibt im Rahmen des nach B-Plan zulässigen Überbauungsumfangs.

Die Erhöhung des Versiegelungsgrades im Bereich der Milchviehanlage geht mit erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzgut Boden einher (Konflikt KI). Zwar sind keine besonders schutzbedürftigen oder seltenen Böden betroffen, die genannten Beeinträchtigungen gehen jedoch mit einer hohen Wirkintensität einher, da die natürlichen Bodenfunktionen vollständig verloren gehen.

Betriebsbedingte Konflikte

Die geplante Anlagenerweiterung geht mit einer Erhöhung der betriebsbedingten Emissionen insbesondere durch Stickstoff und Ammoniak einher. Stickstoff wird über den Luftpfad auf dem Anlagengelände selbst sowie im Umfeld der Anlage in den Boden eingetragen. Die umliegenden Flächen werden vorrangig als landwirtschaftliche Nutzflächen intensiv bewirtschaftet, was mit entsprechendem ständigen Nährstoffentzug einhergeht. Die Zusatzbelastung für das Schutzgut Boden kann demnach auf den Ackerflächen als unerheblich bewertet werden. Weiterhin sind im Rahmen der gem. Düngeverordnung (DüV) standardmäßig durchzuführenden Bodenbeprobungen zur Erstellung der Düngebilanzen für landwirtschaftlich genutzte Flächen die zusätzlich eingetragenen Stickstoff- und Ammoniakemissionen mit einzubeziehen, um eine Überdünung zu vermeiden.

Im Rahmen der Betrachtung der Critical Loads für gesetzlich geschützte Biotope und Waldflächen im Wirkungsbereich des Vorhabens, führt GRIESE (2023) aus, dass es nur im nördlichen Waldbereich zu einer Überschreitung der CL-Werte kommt (vgl. Kapitel 3.5). Es ist demnach anzunehmen, dass Beeinträchtigungen des Schutzgut Bodens durch die Anreicherung von Stickstoff und Ammoniak und dadurch entstehende Wechselwirkungen auf Bereichen, in welchen die CL-Werte eingehalten werden, ausgeschlossen werden können. Gleichzeitig deutet jedoch eine Überschreitung der CL-Werte nicht per se darauf hin, dass eine Stickstoffakkumulation und damit eine Belastung des Bodens gegeben ist. Da im Rahmen der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen (s. Kapitel 7.2) die Aufforstung von Ackerflächen geplant ist und die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung auch eine Reduzierung des Nährstoffeintrages mit sich bringt, kann jedoch eine mögliche Anreicherung mit Stickstoff im beeinträchtigten Waldgebiet entsprechend ausgeglichen werden.

3.3 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Bestand und Bewertung

Das Plangebiet zeigt aufgrund von Grundwasserflurabständen von ca. 33 m u. GOK keine Beeinflussung durch das anstehende Grundwasser. Weiterhin weißt das Plangebiet Grundwasserneubildungsraten von 73 – 85 mm pro Jahr auf, was als eine sehr geringe Rate bewertet werden kann.

Es liegt ein Kluft-Poren-Grundwasserleiter vor, dem eine mäßige bis geringe Durchlässigkeit zugeordnet wird. Die Sickerwasserverweilzeit beträgt 10-25 Jahre, sodass eine gute Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung vor einem Eintrag schädlicher Stoffe gegeben ist.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Die Zone 3 des WSG Leine-Hahle befindet sich im Umfeld von ca. 300 m östlich und südlich zum Plangebiet.

Dem Plangebiet wird für das Schutzgut Grundwasser eine **allgemeine Bedeutung** zugeordnet, da keine für den Naturhaushalt besonders hervortretenden Eigenschaften des Standortes vorliegen.

Konflikte

Baubedingte Konflikte

Durch eine baubedingte Inanspruchnahme bisher unversiegelter Bodenbereiche und die damit einhergehende Bodenverdichtung, kommt es zu einer temporären Verminderung der Versickerungsleistung auf diesen Flächen. Da diese Beeinträchtigungen jedoch nach Abschluss der Bauarbeiten durch geeignete Bodenlockerungsmaßnahmen wieder rückgängig gemacht werden können sowie die Grundwasserneubildungsrate im Eingriffsbereich nur geringe Werte erreicht, wird die Beeinträchtigung als nicht erheblich für das Naturgut Grundwasser gewertet.

Anlagebedingte Konflikte

Wie bereits dargelegt ist mit dem geplanten Vorhaben eine Erhöhung des Versiegelungsgrades im Bereich der Milchviehanlage verbunden, was wiederum zu einem Verlust von Niederschlagsversickerungsflächen führt. Aufgrund der sehr geringen Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet wird diese Beeinträchtigung jedoch nicht als erheblich gewertet.

Da der zu genehmigende Überbauungsumfang innerhalb der Biogasanlage den zulässigen Überbauungsumfang des zugrundeliegenden Bebauungsplanes nicht überschreitet, entstehen hier ebenso keine zusätzlichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Grundwasser.

Betriebsbedingte Konflikte

Die betriebsbedingt hervorgerufenen zusätzlichen Ammoniakemissionen lassen aufgrund der überwiegend lehmigen Bodeneigenschaften bzw. den vorhandenen Tonmineralien keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser zu erwarten, da diese Böden ein gewisses Puffervermögen aufweisen. Insbesondere Ammoniak (bzw. Ammonium) bindet sich gut an Tonmineralien und wird außerdem bevorzugt von Pflanzen aufgenommen und entsprechend abgebaut, sodass ein Auswaschen und damit eine Beeinträchtigung des Grundwassers nicht zu erwarten ist.

Ein überwiegender Teil der umliegenden Flächen wird intensiv landwirtschaftlich genutzt, was mit einem entsprechenden Ein- und Austrag von Nährstoffen einhergeht. Hinsichtlich des Eintrags von Stickstoff und Ammoniak besteht durch die Düngung eine gewisse Vorbelastung. Wie bereits unter Kapitel

3.2 ist zur Einhaltung der Düngemittelverordnung eine regelmäßige Anpassung der Düngemenge zur Vermeidung einer Überdüngung vorzunehmen.

Eine mögliche Überbelastung mit Stickstoff im nördlich gelegenen Waldgebiet, in welchem die Critical Load Werte überschritten werden, kann mit der entsprechenden Kompensationsmaßnahme (s. Kapitel 7.2) ausgeglichen werden. Hierbei ist hinzuzufügen, dass sich die geplanten Ausgleichsflächen innerhalb des WSG „Leine-Hahle“ befinden und sich eine Aufgabe der Ackernutzung positiv auf das Schutzgebiet auswirken kann. In Bereichen, wo die CL-Werte eingehalten werden, kann auch eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch Auswaschung von Stickstoff ausgeschlossen werden.

Bei Beachtung der entsprechenden Vorgaben sind erhebliche, betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Grundwasser unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Landwirtschaft nicht zu erwarten.

Oberflächengewässer

Bestand und Bewertung:

Innerhalb des Plangebietes sind keine natürlichen Oberflächengewässer ausgebildet. Der Bereich befindet sich jedoch im Einzugsgebiet der Beber, welche ca. 800 m in nördlicher Richtung verläuft. Der etwa 450 m nordöstlich verlaufende Struthgraben fließt im Siedlungsgebiet von Günterode in die Beber. Der Rießbach verläuft ca. 300 m südlich des Untersuchungsgebiets, weist jedoch nur eine temporäre Wasserführung auf. Ein Regenrückhaltebecken (RRB) im Nordosten des Untersuchungsgebiets, welches in naturnaher Erdbauweise mit Dauerstau ausgeführt wurde, stellt ein künstliches Gewässer mit eher geringer Lebensraumfunktion aufgrund der Insellage innerhalb landwirtschaftlicher Flächen ohne begleitende Habitatstrukturen dar.

Auf bereits bebauten oder vollständig befestigten Flächen im Plangebiet (Asphalt, Beton) wird die Versickerung vollständig verhindert, abfließendes Niederschlagswasser kann jedoch auf angrenzenden Grünflächen versickern oder in das oben erwähnte RRB und weitere Entwässerungseinrichtungen eingeleitet werden. Das RRB im Nordosten entwässert in den Struthgraben, wohingegen andere Anlagenteile, insbesondere die Biogasanlage in den Rießbach entwässern.

Dem Plangebiet wird hinsichtlich des Schutzgutes Oberflächengewässer eine geringe Bedeutung zugeordnet aufgrund des Fehlens und der nicht gegebenen Beziehung zu natürlichen Gewässerstrukturen.

Konflikte

Baubedingte Konflikte

Da sich im direkten Umfeld oder innerhalb des Plangebietes keine natürlichen Oberflächengewässer befinden, ist nicht mit baubedingten Beeinträchtigungen zu rechnen.

Anlagebedingte Konflikte

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer zu rechnen. Zwar entsteht durch die zusätzliche Versiegelung innerhalb der Milchviehanlage von ca. 0,72 ha ein Verlust von Niederschlagsversickerungsflächen – eine erhebliche Reduzierung des Einzugsgebietes der Beber ist aufgrund der insgesamt geringen Flächenanteile am gesamten Einzugsgebiet jedoch nicht erkennbar.

Durch die geplanten Baumaßnahmen besteht ein entsprechendes Erfordernis, das vermehrt anfallende Niederschlagswasser Vorort zurückzuhalten und nach und nach an die Vorfluter abzugeben. Da die bisherigen Kapazitäten der Regenrückhaltung nicht mehr ausreichen, sind die Errichtung eines weiteren RRB an der Südgrenze des Anlagenstandortes sowie eine geringfügige Erweiterung des nordöstlichen RRB geplant. Das neu entstehende RRB wird ebenso in Erdbauweise durchgeführt. Ein Dauerstau ist jedoch nicht vorgesehen, sodass dieses keine potenziellen Gewässer-Habitateigenschaften aufweisen wird, da es immer wieder schnell leerlaufen wird. Eine konkrete Darstellung der Maßnahmen ist in Abschnitt 10 der BImSchG-Antragsunterlagen einzusehen.

Betriebsbedingte Konflikte

Betriebsbedingte Konflikte auf das Schutzgut Oberflächenwasser können in erster Linie durch den Eintrag von verschmutztem Abwasser oder Niederschlagswasser in umliegende Gewässer auftreten. Da jedoch auf der Anlage verschmutztes Abwasser in die Biogasanlage oder den neu zu errichtenden Schmutzwasserbehälter geleitet wird und von unverschmutztem Niederschlagswasser, welches den Regenrückhaltebecken zugeführt wird, getrennt wird, kann ein entsprechender Eintrag in umliegende Oberflächengewässer ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut sind somit nicht zu erwarten.

3.4 Schutzgut Klima

Bestand und Bewertung

Im Stadtgebiet von Heiligenstadt befindet sich eine privat geführte Wetterstation (ca. 5 km südwestlich zum Anlagenstandort, 270 m ü. NHN), für welche folgende durchschnittliche Klimadaten (gemessen von 2011-2023) für die Stadt Heiligenstadt vorliegen und auf den Anlagenstandort übertragen werden können, wenngleich mit einem Überwärmungseffekt aufgrund der Innenstadtlage zu rechnen ist:

- * Jahresmitteltemperatur: 9,96 °C
- * jährliche Niederschlagsmenge: 589,1 mm
- * max. monatliche Durchschnittstemperatur: 19,16 °C

Gemäß Angaben des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz befindet sich der Anlagenstandort im Thüringer Klimabereich „Zentrale Mittelgebirge und Harz“, für welchen folgende klimacharakteristischen Werte angegeben werden:

- * Jahresmitteltemperatur: 6,7 – 9,6 °C
- * jährliche Niederschlagsmenge: 453 – 1.059 mm
- * überwiegend vorherrschende Windrichtung: WSW
- * bezogen auf Gesamtthüringen kühl und bei West- und Nordwestwetterlagen feucht

Im Bereich des Anlagenstandortes ist vornehmlich aufgrund einer leichten West-Ostneigung des Geländes mit einem Wirken von West- und Südwestwinden zu rechnen. Signifikante Kaltluftleitbahnen sind jedoch nicht ausgebildet, obwohl die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen als Kaltluftentstehungsgebiete zu werten sind. Die kleinflächigen Waldgebiete in der Umgebung zur Anlage versorgen den Standort mit Frischluft.

Die Anlage selbst weißt insbesondere im Bereich der Milchviehanlage aufgrund von großflächig mit dunklem Asphalt versiegelten Flächen temporäre Überwärmungseffekte auf, was besonders bei sonnigen, heißen Tagen lokalklimatisch zu Beeinträchtigungen führt. Gehölze, die in diesen Perioden zu einer Verbesserung der mikroklimatischen Situation führen oder Schatten spenden, sind nicht vorhanden. Junge Sträucher und Bäume befinden sich lediglich an den Außenrändern des Anlagenstandortes und besitzen wegen des jungen Alters nur eine sehr eingeschränkte mikroklimatische Funktion. Insofern ist das Gelände selbst als Wirkraum zu bezeichnen und ist abhängig von Freiflächen der Umgebung, die eine ausgleichende Funktion erfüllen können. Dem Plangebiet wird daher eine **allgemeine Bedeutung** für das Schutzgut Klima zugeordnet.

Konflikte

Baubedingte Konflikte

Baubedingt kommt es nicht zu einer Beeinträchtigung von mikroklimatisch wirksamen Strukturen, bspw. durch Gehölzverlust, sodass hierdurch keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgut entstehen werden. Die Luftschadstoffemissionen der eingesetzten Baumaschinen wirken nur lokal und innerhalb des Zeitraums der Baumaßnahmen, sodass auch dies keine nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigungen schafft.

In Trockenphasen kann es zu Staubaufwirbelungen und somit zu einer lufthygienischen Belastung kommen. Diese Wirkungen sind jedoch ebenso nur temporär und lokal wirksam, sodass sie die Erheblichkeitsschwelle nicht erreichen. Durch eine angepasste Baudurchführung und ggfs. Anfeuchten offener Bodenbereiche lassen sich solche Belastungen zudem deutlich einschränken.

Anlagebedingte Konflikte

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft ist dann zu erwarten, wenn Barrieren in die Luftaustauschbahn errichtet werden, umfangreiche Versiegelung von Kaltluftentstehungsflächen oder großflächige Verluste von luftfilternden Gehölzflächen erfolgen. Keines der genannten Effekte wird durch das Bauvorhaben auftreten, sodass keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind.

Dennoch führt eine Erhöhung des Versiegelungsgrades zu einer Verschärfung der o.g. lokalen Überwärmungseffekte. Eine Durchgrünung der Anlage ist jedoch nicht vorgesehen. Somit ist die bioklimatische Situation des Wirkraums an heißen Sonnentagen in zunehmenden Maße abhängig von einer guten Belüftungssituation und der Kaltluftproduktion umliegender Ackerflächen.

Betriebsbedingte Konflikte

Im Zuge der geplanten Anlagenerweiterung und der betriebsbezogenen Änderungsmaßnahmen ist eine Erhöhung der Stickstoff- und Ammoniak sowie von Geruch und Staub im Vergleich zum Ist-Zustand gegeben (Konflikt K2).

Das geplante Vorhaben führt zu einer Erhöhung der Staubemissionen von 829 kg/a auf 1.022 kg/a, der Geruchsemissionen von 72,98 MGE/h auf 104,08 MGE/h und der Ammoniakemissionen 15,58 t/a auf 25,87 t/a (s. Abschnitt 3.2.4 im Gutachten Nr. 007/2023-4 vom 16.01.2023 unter Abschnitt 4.1 der BImSchG-Antragsunterlagen). Zur Beurteilung der Erheblichkeit der genannten Emissionen wurden entsprechende Beurteilungspunkte innerhalb der jeweils relevanten Immissionsorte gesetzt. Anhand von Ausbreitungsmodellen zu den jeweiligen Emissionen kann eine Bewertung der Beeinträchtigungen an den einzelnen Beurteilungspunkten erfolgen.

Die Ergebnisse der Beurteilung hinsichtlich Staub zeigt, dass sich die entsprechenden Immissionen im Irrelevanzbereich der TA-Luft befinden, sodass keine Beeinträchtigungen des Schutzguts gegeben sind.

Hinsichtlich der Stickstoff- und Ammoniakimmissionen konnte eine Überschreitung der Beurteilungswerte (Critical Loads) an einem nördlich zur Anlage gelegenen Waldstück festgestellt werden, was zu einer Beeinträchtigung der dortigen Vegetationsstruktur einhergeht (s. Kapitel 3.5). Für die übrigen Beurteilungspunkte wurden dagegen keine Überschreitungen festgestellt.

Da sich eine Überschreitung der Beurteilungswerte für die betriebsbedingt hervorgerufenen Emissionen durch die vorhabenbezogene Stickstoff- und Ammoniakzusatzbelastung im unmittelbaren Nahbereich zum Anlagenstandort ergibt, ergibt sich hierdurch eine **erhebliche Beeinträchtigung** auf das Schutzgut Klima/Luft. Eine Beeinträchtigung auf das Schutzgut seitens der übrigen Immissionen ist dagegen nicht gegeben.

3.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bestand und Bewertung

Das Plangebiet ist von einer hohen anthropogenen Überprägung der Biotopausstattung aufgrund der vorhandenen Nutzung des Gebietes als Milchvieh- und Biogasanlage gezeichnet. Naturnahe Biotope sind nicht ausgebildet. Der Anlagenstandort ist geprägt von großflächigen versiegelten Flächen und Gebäuden (Stallanlagen, Gebäude Biogasanlage, Lager, sonstige landwirtschaftliche Industrieanlagen). Grünflächen sind im Bereich der Milchviehanlage als Abstandsflächen ausgebildet oder werden teilweise als Weide- oder Auslaufflächen für die Rinder genutzt. Durch die intensive Nutzung zeigen sich die Grünflächen zum Teil vegetationslos bzw. häufig kurzrasig. Randlich als Übergänge zu umliegenden Ackerflächen ist häufig eine halbruderaale Saumstruktur ausgebildet, meist auch in Kombination mit einem Entwässerungsgraben. Der Bereich Biogasanlage wird ebenso intensiv genutzt. Grünflächen besitzen eine untergeordnete Funktion als Abstandsgrün und sind häufig ruderalisiert, werden als Lagerflächen genutzt oder befahren. Gehölze sind im Plangebiet nur vereinzelt ausgeprägt und dienen der randlichen Eingrünung der Anlage. Diese Bestände wurden erst vor wenigen Jahren gepflanzt und weisen noch keine bedeutende Habitatfunktion auf. Den beschriebenen Biotoptypen werden geringe bis mittlere Biotopwerte zugeordnet (vgl. TMLNU 1999).

Die Umgebung der Anlage ist von großformatigen Ackerschlägen geprägt. Weiterhin befinden sich drei Waldgebiete in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet, wobei das nördliche Waldstück direkt anschließt. Die Waldgebiete werden überwiegend als bodensaurer Buchenwald angesprochen. Grünlandflächen befinden sich im Umfeld des nördlich liegenden Waldgebietes und sind als Intensivgrünland ausgeprägt. Artenreichere Grünlandflächen befinden sich im Umkreis von ca. 350 m zum Anlagenstandort.

Die Landstraßen L 1009 und die Autobahn A 38 verlaufen ca. 300 m bzw. 900 m südlich zum Plangebiet. Eine deutliche Beeinflussung durch Straßenlärm oder Emissionen ist aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Europäischen Vogelschutzgebietes „Untereichsfeld-Ohmgebirge“. Weitere Schutzgebietskategorien sind nicht ausgebildet oder vom geplanten Vorhaben betroffen. Gemäß der offiziellen Offenlandbiotopkartierung Thüringens (OBK) befinden sich im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens gesetzlich geschützte und sonstige wertvolle Biotope³. Erstere umfassen Feucht- und Nassgrünlandflächen im Süden und Osten, naturnahe Bäche im Norden, Osten und Südwesten, teils auch mit unverbauten Quellen sowie einen Streuobstbestand im Osten. Als sonstige wertvolle Biotope werden diverse Obstbaumreihen und Grünlandflächen dargestellt. Da die Zeitpunkte der

³ Kartendienst des TLUBN – Karte Offenlandbiotopkartierung (OBK), veröffentlicht unter <https://antares.thueringen.de/cadenza/?jsessionid=CB98875608211B6ACAB00152FF2C2847>; geöffnet am 28.11.2022.

Kartierung für die OBK über 20 Jahre zurückliegen, erfolgte im Jahr 2022 eine Überprüfung des Vorhandenseins von gesetzlich geschützten Biotopen im Nahbereich der Anlage. Weiterhin konnte sich auf frühere Kartierungen aus dem Jahr 2015 im Umfeld der Anlage berufen werden. In Anhang 8 ist die Ausprägung der gesetzlich geschützten Biotope im Wirkraum des Vorhabens dargestellt.

Floristische Ausstattung Waldgebiete

Ein größerer Waldbestand befindet sich westlich des Plangebietes. Weiterhin grenzen kleinere Waldfragmente nördlich und südöstlich an. Die im Nahbereich der Anlage umliegenden Waldgebiete wurden hinsichtlich ihrer floristischen Ausstattung untersucht. Hierbei zeigte sich eine Zuordnung zum FFH-Lebensraumtyp (LRTs) 9110 „Hainsimsen Buchenwald“ mit teilweisem Übergang zum LRT 9130 „Waldmeister Buchenwald“. Weiterhin sind an den Waldbereichen im Norden und Südosten trocken-warme Waldränder ausgeprägt. Allgemein sind die Waldbereiche von einer überwiegend nährstoffarmen Vegetation gekennzeichnet. Eine detaillierte Darstellung der in den Waldbereichen vorkommenden Gräsern und Kräutern ist in Anhang I einzusehen.

Im Rahmen eines weiteren forstlichen Gutachtens wurden die Waldgebiete im 1km-Radius zum Plangebiet hinsichtlich Waldschäden, Vitalität und einer Vorschädigung durch Stickstoffeinträge begutachtet. In Anhang 2 ist das vollständige Gutachten dargelegt. Zusammenfassend ist zu erkennen, dass sich an den Bäumen in den angrenzenden Waldbereichen bislang weder sichtbaren Schäden durch Stickstoffeinträge nachweisen ließen noch sich eine hohe Dichte an Stickstoffzeigern in der krautigen Vegetation im Waldesinneren zeigt, wie es auch im vorangegangenen Gutachten festgestellt wurde.

Avifauna

Innerhalb der umliegenden Waldgebiete erfolgte im Jahr 2020 eine Brutvogelkartierung, um eine Empfindlichkeit hinsichtlich der Auswirkungen des geplanten Vorhabens abschätzen zu können. Die Untersuchungsergebnisse sind aus Anhang I zu entnehmen und werden an dieser Stelle nur zusammenfassend wiedergegeben. Insgesamt weisen alle drei Waldgebiete keine besondere Bedeutung für Brutvögel auf. Die Ergebnisse belegten kein Vorkommen von seltenen oder bestandsgefährdeten Brutvogelarten. Das nördliche Waldgebiet zeigte von allen dreien die höchste Dichte an Höhlungen. In keinem der Untersuchungsgebiete wurden Horste von Greifvögeln festgestellt, jedoch konnte in einem Waldbereich angrenzend zum Untersuchungsgebiet im Westen ein Horst (vermutlich Mäusebussard) erfasst werden. Innerhalb des eigentlichen Plangebietes ist eine Verknüpfung der Avifauna mit umliegenden Biotopen zu rechnen. Die unterschiedlichen Gebäude sind in erster Linie für häufig anzutreffende Gebäude- bzw. Nischenbrüter interessant. So wurden an den Stallanlagen sowie innerhalb Nester von Mehl- und Rauchschwalbe erfasst. Die umliegenden Ackerflächen, Säume und Waldränder bieten den Vögeln im Plangebiet zudem mögliche Nahrungshabitate. Ein Vorkommen von seltenen Arten ist jedoch auch hier eher auszuschließen – eine Verknüpfung mit wertvollen Biotopflächen ist nicht ausgeprägt.

Die Ackerflächen gestalten sich sehr großflächig, zusammenhängend und wenig strukturiert, sodass ein Vorkommen von Rebhuhn und anderen seltenen, anspruchsvolleren Arten des Offenlandes (z.B. Wachtelkönig) eher unwahrscheinlich ist. Die Flächen können allerdings für Feldlerchen von Bedeutung sein. Eine Verknüpfung des Lebensraums Acker und Wald ist ebenso anzunehmen.

Fledermäuse

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine für Fledermäuse relevanten Strukturen, die für Winterquartiere oder Wochenstuben geeignet wären. Die Gebäudestruktur der Milchviehanlage ist überwiegend in offener Bauweise mit einer einfachen Dachkonstruktion ausgestattet, sodass lediglich eine Nutzung als Zwischen- oder Sommerhangplatz möglich erscheint. Die Biogasanlage wird ebenso als ungeeignet für Fledermäuse eingeschätzt. Vielmehr ist ein Vorkommen von Fledermäusen in den umliegenden Waldgebieten zu erwarten. Insbesondere der nördliche Wald deutet auf ein größeres Höhlenangebot und älteren Bestand hin. Insofern ist eher zu vermuten, dass Fledermäuse die Waldränder, Grünlandflächen oder den Anlagenbereich zum Nahrungserwerb nutzen.

Sonstige relevante Arten

Aufgrund der deutlichen anthropogenen Überprägung des Standortes und des Fehlens von naturnahen Biotoptypen oder relevanter Habitatstrukturen (bspw. Hecken, Gehölze) in Kombination mit der isolierten Lage innerhalb eines von intensiver Landwirtschaft geprägten Areals, ist nicht mit dem zusätzlichen Vorkommen sonstiger seltener oder bestandsgefährdeter Tierarten im Wirkraum des Vorhabens zu rechnen. Das im Plangebiet befindliche Regenrückhaltebecken befindet sich ebenso recht isoliert von für Amphibien bedeutsamen Habitaten und ist überwiegend strukturarm ausgebildet, sodass ein Vorkommen dieser Artengruppe ebenso unwahrscheinlich ist.

Biologische Vielfalt

Die obigen Ausführungen zur Bestandsdarstellung verdeutlichten bereits die untergeordnete Bedeutung des Plangebiets für die Fauna und Biotopvielfalt aufgrund der bereits vorhandenen Nutzung des Areals als Milchvieh- und Biogasanlage und der entsprechenden anthropogenen Überprägung. Die Ausstattung der Biotope ist überwiegend gekennzeichnet von menschlich überzeichneten Grünflächen und zeigt kaum naturnahe Strukturen. Die Bedeutung des Anlagenstandorts als Habitat für Flora und Fauna ist demnach als eingeschränkt zu bewerten. Weiterhin befindet sich das Gebiet umgeben von landwirtschaftlichen Flächen, welche zwar durch einzelne Waldgebiete gegliedert werden, das Plangebiet selbst jedoch keinen Anteil an einem Biotopverbund zwischen den Waldflächen beiträgt.

Zusammenfassend kann dem Plangebiet eine **allgemeine Bedeutung** für das Schutzgut Arten und Biotope zugeordnet werden. Die umliegenden Waldbereiche besitzen dagegen eine **mittlere Bedeutung** für das Schutzgut aufgrund der Ausbildung von FFH-Lebensraumtypen und der Lebensraumfunktion für die Avifauna und ggf. auch für Fledermäuse.

Konflikte

Baubedingte Konflikte

Baubedingte Beeinträchtigung des Schutzguts Arten und Biotope ist in erster Linie durch die Nutzung von unversiegelten Flächen für Lagerplätze, BE-Flächen oder Baufelder zu erwarten. Da im Plangebiet bereits großflächige versiegelte Flächen vorhanden sind, können jene Bereiche für BE- und Lagerflächen verwendet werden. Dennoch ist im Umfeld der einzelnen Baumaßnahmen von einer Beanspruchung von Vegetationsbereichen auszugehen, die jedoch aufgrund der kurzfristigen Entwicklungszeit nach Abschluss der Arbeiten vollständig wiedergestellt werden können.

Baulich bedingte Lärmemissionen und visuelle Störreize können grundsätzlich Beeinträchtigungen artenreicher und von empfindlichen Arten besiedelter Biotopstrukturen hervorrufen. Derartige Strukturen bzw. Arten sind hier innerhalb des Nahbereiches des Vorhabens nicht gegeben, sodass sich daraus keine Konflikte ergeben. Durch den Baustellenbetrieb kann es zudem bei Leckagen oder Unfällen zum Austreten von Schadstoffen kommen, die angrenzende Lebensräume beeinträchtigen können. Durch eine regelmäßige Wartung der eingesetzten Maschinen und Geräte und einem ordnungsgemäßen Baubetrieb ist jedoch nicht mit dem Auftreten dieser Beeinträchtigung zu rechnen. Potenziell mögliche Bodenkontaminationen sind durch Bodenaustausch zu beseitigen (s. Kapitel 7.1).

Da baubedingte Konflikte temporär, während des Baubetriebs wirken und potenzielle Beeinträchtigungen vermieden werden können, ist nicht mit erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotope zu rechnen.

Anlagebedingte Konflikte

Das geplante Vorhaben geht mit einer zusätzlichen Flächenversiegelung um ca. 0,72 ha einher und führt dadurch zu einer Reduzierung von Grünflächen innerhalb des Plangebietes (Konflikt KI). Von der Versiegelung betroffen sind jedoch überwiegend Biotope mit geringer bis mittlerer Wertigkeit, die zudem keinen erhöhten Habitatwert für die im Gebiet zu erwartende Fauna besitzen. Entsprechend ist eine Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen gegeben (vgl. Kompensationsmaßnahmen in Kapitel 7). Des Weiteren ist die Errichtung eines RRB auf einer Ackerfläche in Erdbauweise vorgesehen, was zudem extensiv gepflegt werden soll. Im Vergleich zum Bestandszustand kann hierdurch eine gewisse Steigerung der Arten- und Strukturvielfalt erreicht werden, wenn auch nur kleinräumig.

Die Erweiterung der Biogasanlage findet innerhalb der Grenzen des zugehörigen Bebauungsplanes statt. Auswirkungen des Bebauungsplanes auf das Schutzgut sowie die Abhandlung des Artenschutzes erfolgten im zugehörigen Umweltbericht und in einer Eingriffs-Ausgleichsbilanz.

Tabelle 1: Umfang der geplante Biotopinanspruchnahme im Bereich der Milchviehanlage

Biotoptyp	Biotopkürzel	Umfang
Befestigte Flächen, asphaltiert	9142	ca. 778 m ²
Befestigte Flächen, geschottert	9142	ca. 191 m ²
Intensivgrünland	4250	ca. 6.977 m ²
Acker	4110	ca. 1.549 m ²
Gesamt		ca. 9.495 m²

Betriebsbedingte Konflikte

In einem Gutachten von GRIESE (2023) erfolgte die Ermittlung der Auswirkung der geplanten Änderungen der Milchviehanlage und der damit einhergehenden Erhöhung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen (vgl. Kapitel 2.4 und 3.4) auf die Waldgebiete im 1km-Radius zum Anlagenstandort sowie auf gesetzlich geschützte Biotope im Wirkungsbereich des Vorhabens. Hierzu diente das Konzept der Critical Loads, welche die Belastungsgrenzen der untersuchten Vegetationstypen auf eutrophierende Stickstoffeinträge ermittelt und die Eingriffsschwere des geplanten Vorhabens bewertet.

Das Ergebnis der Untersuchung zeigt, dass eine erhebliche Belastung durch zusätzliche Stickstoffeinträge für das nördlich zum Anlagenstandort gelegene Waldgebiet auf einer Fläche von ca. 1,04 ha vorliegt (Konflikt K2). Die zu erwartende, langfristige Veränderung der Vegetationsausprägung führt wiederum zu einem Verlust des von der entsprechenden Pflanzengesellschaft geprägten FFH-Lebensraumtyps. Der Verlust des LRTs wird als erhebliche, betriebsbedingte Beeinträchtigung gewertet. GRIESE (2023) gibt an, dass eine Überschreitung der Beurteilungswerte in der Regel nicht unmittelbar zu einem Totalverlust des Lebensraumes führt, sondern gem. Angaben des BfN mit einem „definitorischen Totalverlust“ beschrieben werden kann. Dieser Zustand tritt dann ein, wenn das Regenerationspotenzial und die Funktionsfähigkeit des Biotops so stark geschädigt werden, dass eine Einstufung in ein geschütztes Biotop oder in einen FFH-Lebensraumtyp nicht mehr erfolgen kann. Entsprechend dieser Definition bewirkt das hier beschriebene Vorhaben jenes Szenario. Der definitorische Totalverlust des nördlich gelegenen Waldgebietes führt demnach nicht primär zu einem Verlust von Habitatstrukturen für Brutvögel, Fledermäuse oder Kleinsäuger, da das Biotop Wald grundsätzlich erhalten bleibt. Die tatsächlichen Auswirkungen beziehen sich vorrangig auf eine Beeinträchtigung der vorhandenen Pflanzengesellschaft. Für die Fauna ist demnach nicht mit einer unmittelbaren Beeinträchtigung der Habitatstrukturen zu rechnen.

Hinsichtlich der Erhöhung der Ammoniakemissionen, wird die Erheblichkeitsschwelle nach Anhang I der TA Luft an einigen Stellen überschritten. Eine erhebliche Beeinträchtigung in Folge einer schädlichen

Akkumulation von Ammoniak wird jedoch nur im nördlich zur Anlage angrenzenden Waldstück festgestellt.

Innerhalb des CL-Gutachtens von GRIESE (2023) wurde zudem eine Bewertung zur Auswirkung der erhöhten Stickstoffemissionen auf gesetzlich geschützte Biotope im Wirkungsbereich des Vorhabens durchgeführt. Es zeigt sich, dass keine Überschreitung der Critical Loads der umliegenden geschützten Biotope durch die Realisierung des Vorhabens erzeugt wird. Eine Beeinträchtigung der Biotope kann entsprechend ausgeschlossen werden.

3.5.1 Natura2000-Gebiete

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Europäischen Vogelschutzgebiets „Untereichsfeld-Ohmgebirge“. Im Rahmen einer FFH-Vorprüfung werden mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Natura2000-Gebietes vorabgeschätzt. Bestehen durch diese Vorprüfung Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele so ist eine weiterführende FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Das Ergebnis der vorhabensspezifischen FFH-Vorprüfung ist in Abschnitt 14.4 der BlmSchG-Antragsunterlagen einzusehen. Hiernach sind keine Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes oder der Thüringischen Erhaltungszieleverordnung zu erwarten. Eine weiterführende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist demnach nicht erforderlich.

3.6 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Bestand und Bewertung

Der Untersuchungsraum befindet sich innerhalb der freien Landschaft überwiegend umgeben von landwirtschaftlichen Flächen. Das nächste Siedlungsgebiet, die Ortschaft Günterode, befindet sich ca. 900 m nordöstlich des Anlagenstandorts. Innerhalb des Plangebietes ist keine Wohn- oder Erholungsnutzung ausgeprägt. Weiterhin erfüllt der Anlagenstandort keine Wohnumfeldfunktion. Die umliegenden landwirtschaftlichen Wege dienen ggf. der alltäglichen Erholung für Bewohner der umliegenden Siedlungsbereiche. Der überregionale „Eichsfeldwanderweg“ verläuft auf südlich und östlich zum Plangebiet angrenzenden Feldwegen.

Die Biogas- und Milchviehanlage sorgt bereits in ihrer jetzigen Ausprägung für eine Freisetzung von Geruchs-, Lärm-, Ammoniak- und Stickstoffemissionen. Die Anlage in ihrer derzeitigen Form unterlag jedoch in der Vergangenheit immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren mit entsprechenden umweltfachlichen Untersuchungen, sodass eine erhebliche Belastung des Schutzguts Mensch und menschliche Gesundheit durch die derzeitigen Emissionen nicht zu erwarten ist. Jedoch ist eine gewisse Vorbelastung gegeben.

Hinsichtlich der Wohn- und Wohnumfeld- sowie der Erholungsfunktion wird dem Plangebiet eine allgemeine Bedeutung zugemessen, da entsprechende Funktionen nicht oder nur angrenzend ausgeprägt sind.

Konflikte

Bau- und anlagebedingte Konflikte

Mit bau- und anlagebedingten Konflikten ist für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit nicht in einem erheblichen oder nachhaltigen Maß zu rechnen. Durch die Baumaßnahme kommt es nicht zu einer Einschränkung der Zugänglichkeit umliegender Feldwege, da die Maßnahme ausschließlich innerhalb des Betriebsgeländes umgesetzt wird und keine externen Lager- oder BE-Flächen beansprucht werden müssen. Durch die fehlende Wohnfunktion innerhalb oder im nahen Umfeld zum Untersuchungsgebiet ist zudem nicht mit einer akustischen Beeinträchtigung durch Baulärm etc. zu rechnen. Auch führt die Erweiterung bzw. Änderung der Anlagenteile nicht zu einer Beeinträchtigung von Wegeverbindungen oder dem Wegfall einer Wohn- oder Wohnumfeldfunktion, da letztere nicht im Gebiet vorliegt.

Betriebsbedingte Konflikte

Im Zuge des geplanten Vorhabens ist eine Erhöhung der Schallemissionen durch die Errichtung zusätzlicher Schallquellen gegeben (s. Kapitel 2.4). Zur Ermittlung von möglichen Beeinträchtigungen auf die Immissionsorte in der nächstgelegenen Ortschaft Günterode erfolgte eine überschlägige Berechnung der Beurteilungspegel. Es zeigt sich, dass die Beurteilungspegel an allen Immissionspunkten unterschritten und somit sicher eingehalten werden (s. Abschnitt 4.6 der BImSchG-Antragsunterlagen).

Aufgrund der Erweiterung bzw. Änderung der Nutzungsintensität im Plangebiet ist entsprechend mit einer Steigerung der bereits zum derzeitigen Zustand ausgestoßenen Emissionen, u.a. von Staub und Geruch zu rechnen (vgl. Kapitel 2.4 und 3.4). Im Rahmen einer Immissionsprognose wurden die Auswirkungen jener Emissionen u.a. auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit über eine Ausbreitungsberechnung ermittelt. Es zeigt sich, dass der Immissionswert für die Gesamtbelastung Geruch an den jeweiligen Immissionsorten in Günterode sicher eingehalten und unterschritten wird. Die Staubzusatzbelastung liegt zudem im Irrelevanzbereich der TA Luft (s. Abschnitt 6 der BImSchG-Antragsunterlagen).

Zusammenfassend werden durch das geplante Vorhaben keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit hervorgerufen.

3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bestand und Bewertung

Im Planungsraum sind keine kulturhistorisch bedeutsamen Fundstellen, Bauwerke, Landnutzungsformen oder Ortsbilder vorhanden bzw. bekannt. Konflikte sind nicht zu erwarten.

3.8 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand und Bewertung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb des Nordthüringischen Hügellandes, welches der naturräumlichen Einheit des „Nordthüringischen Buntsandsteinlandes“ zugeordnet wird. Entsprechend gilt die Landschaft als wellig bis hügelig, was auch für den Betrachtungsraum zutrifft.

Die Landschaft im Betrachtungsraum ist geprägt von intensiver Landwirtschaft mit vergleichsweise großen, zusammenhängenden Ackerschlägen. Gliedernde Hecken oder Baumreihen sind nur vereinzelt vorhanden. Kleinere Waldgebiete lockern das Landschaftsbild auf und trennen die Ackerbereiche voneinander ab. Das Plangebiet selbst weist durch die aktuelle Nutzung eine intensive technisch-anthropogene Überprägung auf. Die Anlage ist von großformatigen und funktionalen Gebäuden und Asphaltflächen geprägt. Naturnahe Elemente sind nicht vorhanden, wobei einzelne, in den letzten Jahren realisierte Baum- und Strauchpflanzungen in Zukunft eine optische Eingrünung der Anlage bewirken können. Das im Plangebiet gelegene Regenrückhaltebecken zeigt sich strukturarm und bietet keine besondere, das Landschaftsbild prägende Struktur.

Die vorhandene Anlage besitzt eine deutliche landschaftliche Fernwirkung hin zum Siedlungsbereich von Günterode, was entsprechend als Vorbelastung auf das Schutzgut Landschaftsbild zu bewerten ist.

Aufgrund der anthropogenen Vorbelastung des Landschaftsbildes durch die bestehende Nutzung wird dem Plangebiet eine **geringe Bedeutung** für das Schutzgut zugeordnet.

Konflikte

Baubedingte Konflikte

Im Zuge der Baudurchführung werden Lagerflächen und Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb des Betriebsgeländes angelegt, sodass nicht mit einer zusätzlichen Belastung des Landschaftsbildes über die Grenzen des Anlagenstandortes hinaus zu rechnen ist. Der Effekt ist demnach nicht als erheblich einzustufen.

Auch die durch die Baumaschinen verursachten Lärmemissionen fallen voraussichtlich nicht erheblich ins Gewicht, da sensible Bereiche (Siedlungsgebiete) weit genug entfernt sind. Zudem sind die Emissionen nur temporärer Natur.

Anlagebedingte Konflikte

Das geplante Vorhaben führt zu einer baulichen Erweiterung der Milchvieh- und Biogasanlage. Die Erweiterung der Biogasanlage und die damit einhergehenden Beeinträchtigungen wurden bereits im entsprechenden Umweltbericht des B-Plans berücksichtigt und ausgeglichen.

Grundsätzlich ist jedoch damit zu rechnen, dass zusätzliche Anlagenteile sich nicht im Wesentlichen von den bestehenden Gebäuden optisch unterscheiden, sodass sich der Gesamteindruck des Landschaftsbildes und die bestehende Vorbelastung nicht deutlich ändern werden. Die Errichtung von Gebäuden im Bereich der Milchviehanlage, welche deutlich höher sind als der Bestand, ist nicht vorgesehen.

Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Konflikte

Wie bereits unter Kapitel 3.5 beschrieben, ist durch die Erhöhung der Stickstoffemissionen durch die Erweiterung der Milchviehhaltung im Plangebiet mit einer langfristigen Änderung der Vegetationsstruktur des nördlich zur Anlage befindlichen Waldgebietes zu rechnen. Jedoch ist hierbei nicht mit einem tatsächlichen Verlust des Waldes als solcher zu rechnen, sodass eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

3.9 Schutzgut Wechselwirkungen

Es bestehen die üblichen Wechselwirkungen zwischen der Ausbildung der Bodenformen, der Bodennutzung und der Vegetationsausprägung im Plangebiet. Innerhalb des Anlagenstandorts und der unmittelbaren Umgebung befinden sich keine besonderen oder seltenen Wechselwirkungen, bspw. durch einen hohen Grundwasserstand geprägte hydromorphe Böden mit einer speziell angepassten Flora und Fauna, sind nicht ausgebildet. Im Wirkungsbereich des Vorhabens (s. Anhang 8) sind jedoch Feuchtbiootope ausgebildet, die auf entsprechende Wechselwirkungen zwischen den Naturgütern hindeuten.

Durch das geplante Vorhaben ist eine Erhöhung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen gegeben, was bereits unter den vorangegangenen Kapiteln behandelt wurde. Die Erhöhung dieser Emissionen geht mit einer Anreicherung dieser Stoffe in die Vegetation und den Boden einher. Gemäß der Critical Load Betrachtung von GRIESE (2023) führt dies im nördlich zur Anlage angrenzenden Wald zu einer Überschreitung des spezifischen Critical Loads und somit zu einer langfristigen Veränderung der Vegetation und einem Verlust des ausgeprägten FFH-Lebensraumtyps. Insofern ist mit dem geplanten Vorhaben eine erhebliche, negative Wechselwirkung zwischen Naturgütern ausgehend der ausgestoßenen Emissionen zu rechnen.

3.10 Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen auf die Umweltschutzgüter

Nachfolgend werden die wesentlichen Konflikte, die zu **erheblichen und/oder nachhaltigen** Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen, in tabellarischer Form zusammengefasst.

Tabelle 2 Zusammenfassung der erheblichen und/ oder nachhaltigen Beeinträchtigungen

Schutzgut	Baubedingte Konflikte	Anlagebedingte Konflikte	Betriebsbedingte Konflikte
Fläche	-	* Erhöhung des Versiegelungsgrades im Bereich der Milchviehanlage um ca. 0,72 ha (Konflikt K1)	-
Boden	-	* Erhöhung des Versiegelungsgrades im Bereich der Milchviehanlage um ca. 0,72 ha und Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (Konflikt K1)	-
Wasser	-	-	-
Klima/Luft	-	-	* Erhöhung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen durch die Erhöhung der Tierplatzzahl (Konflikt K2)
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	-	* Erhöhung des Versiegelungsgrades im Bereich der Milchviehanlage um ca. 0,72 ha und Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (Konflikt K1)	* Überschreitung der Critical Loads am nördlichen Waldgebiet durch die betriebsbedingte Erhöhung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen (Konflikt K2)
Mensch, menschliche Gesundheit	-	-	-
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	-	-	-
Landschaftsbild	-	-	-
Wechselwirkungen	-	-	* Änderung der Vegetationsausprägung durch Überschreitung der Critical Loads am nördlichen Waldgebiet durch die betriebsbedingte Erhöhung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen (Konflikt K2)

3.11 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung der dargestellten Planung kommt es nicht zum Eintreten der oben genannten Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Insbesondere die betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die umliegenden Waldgebiete und die dort ausgeprägten FFH-Lebensraumtypen würden somit ausbleiben.

4 Kumulation mit anderen Vorhaben

Zum aktuellen Zeitpunkt sind keine Vorhaben geplant oder bekannt, die zu einer Kumulation der Auswirkungen führen würden. Im unmittelbaren Umfeld der Anlage befinden sich keine weiteren Tierhaltungsbetriebe oder sonstige erhebliche Emittenten von Stickstoff oder Ammoniak, die eine Verschärfung der Beeinträchtigungen, die durch diese Emissionen hervorgerufen werden, bewirken.

5 Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens

Die durch das geplante Vorhaben hervorgerufenen Auswirkungen auf die Umwelt treten nur im näheren Umfeld der Anlage auf. Der maximale Wirkungsbereich, der durch den Betrieb der Anlage hervorgerufenen Emissionen, beträgt maximal ca. 3 km (vgl. Anhang 8). Grenzüberschreitende Auswirkungen sind demnach ausgeschlossen.

6 Betriebsbezogene Maßnahmen zur Reduzierung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden bspw. technische, architektonische oder betriebliche Maßnahmen beschrieben, die zu einer Reduzierung von schädlichen Wirkungen des Vorhabens führen können und somit auch die Auswirkungen auf die Umwelt verringern.

Die derzeit genehmigte Anlage als auch die vorgesehenen Änderungs- und Erweiterungsmaßnahmen entsprechen in ihrer Ausführung dem derzeitigen Stand der Technik. Wie bereits dargestellt, wurden die betriebsinternen Prozesse und Stoffströme soweit optimiert, dass Milchvieh- und Biogasanlage bestmöglich miteinander verknüpft sind. Die Stallanlagen sind frei belüftet und sollen zukünftig über einen überdachten Freilaufbereich verfügen. Ein Absaugen und Filtern der emissionsbelasteten Luft ist somit nicht möglich bzw. auch nicht Stand der Technik bei Rinderanlagen. Die Reinigung der Laufgänge, welche als planbefestigte Flächen ausgebildet sind, erfolgt derzeit mittels regelmäßiger Schieberentmistung und Abwurf über einen Güllequerkanal und soll auch weiterhin in gleicher Art und Weise erfolgen, wenngleich Änderungen durch den Anbau der Freilaufbereiche erforderlich sind.

Zur Reduzierung von Emissionen, die durch den neu zu errichtenden Schmutzwasserbehälter (JGS-Behälter) entstehen, wird dieser mit einer Zeltabdeckung ausgestattet. Diese bewirkt eine Reduktion der Emissionen von 90 %. Die zugehörige Vorgrube wird zudem mit einer festen Abdeckung aus Beton

ausgeführt, sodass diese keine Emissionsquelle darstellt. Eine weitere Überdachung soll für die bestehende Mistplatte errichtet werden, um hier ebenso eine Verringerung von windinduzierten Emissionen zu erzeugen. Emissionen, die durch eine alternative Nutzung einer Getreidelagerfläche als Silolagerfläche im Bereich der Biogasanlage hervorgerufen werden können, sollen wie gehabt durch eine Abdeckung reduziert werden, sodass nur über die Anschnittflächen Emissionen ausgestoßen werden.

Weiterhin sieht der Betreiber folgende emissionsmindernde, betriebsbedingte Maßnahmen vor:

- * regelmäßiges Abschieben der Gülle
- * Beschränkung der Fahrgeschwindigkeit auf dem Betriebsgelände
- * Einsatz von Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen
- * Regelmäßige Wartung der maschinentechnischen Ausrüstung
- * Reinigung der Gerätetechnik und Fahrwege bei Bedarf
- * bedarfsgerechte Fütterung der Tiere.

6.1 Störfallkonzept

Die Biogasanlage unterliegt als Betriebsbereich der unteren Klasse aufgrund des Biogaslagers bislang der Störfallverordnung, was auch weiterhin zutreffen wird. Eine Überwachung hat entsprechend kontinuierlich zu erfolgen. Für die zukünftige Gesamtanlage liegt ein Störfallkonzept vor (s. Abschnitt 6 der BImSchG-Antragsunterlagen). Durch Umsetzung der entsprechend beschriebenen Maßnahmen können schädliche Umweltauswirkungen durch Havarien oder andere Störfälle vermieden werden.

7 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Nachfolgend werden landschaftspflegerische Maßnahmen beschrieben, die zu einer Reduzierung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft beitragen können und die als Ergänzung der bautechnischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gem. Kapitel 6 dienen.

Mit den nachfolgenden Maßnahmen sollen lediglich die unter Kapitel 3 dargestellten Auswirkungen, die durch die Erweiterung der Milchviehanlage hervorgerufen werden, vermieden, gemindert oder ausgeglichen werden. Die geplanten Erweiterungs- und Änderungsmaßnahmen an der Biogasanlage vollziehen sich im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. VE6 I „Biogasanlage Günterode“. Die hier beschriebenen Festsetzungen werden durch die hier zu genehmigende Planung eingehalten. Für den Bebauungsplan wurde im Rahmen eines Umweltberichts ein Kompensationskonzept erarbeitet, sodass für die Erweiterungen an der Biogasanlage keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind. Allgemeingültige Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie bspw. zum Boden- oder allgemeinen Artenschutz gelten dagegen für das gesamte Planungsgebiet.

7.1 Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen

Ordnungsgemäßer Betriebszustand der Maschinen, abbaubare Hydrauliköle

Es ist sicherzustellen, dass die eingesetzten Baumaschinen und Geräte dem neuesten Stand der Technik entsprechen und sich in einem ordnungsgemäßen Wartungs- und Betriebszustand befinden. Dadurch können Havariefälle oder Leckagen weitgehend vermieden werden, die zu einer Kontamination angrenzender Bodenbereiche führen könnten. Eine zusätzliche Belastung der Schutzgüter Boden und Arten und Biotope wird somit vermieden.

Die Bevorratung mit Ölbindemitteln, mit Technik zur Aufnahme von verunreinigtem Erdreich und mit dichten Transport- und Lagerbehältern muss gewährleistet sein. Die Baufahrzeuge sind mit Ölbindemitteln auszustatten, um bei Austritt von wassergefährdenden Substanzen unverzüglich Schadensbegrenzung vornehmen zu können.

Bodenschutz während der Baudurchführung

Für alle Bodenarbeiten schreiben die DIN 18915 und DIN 19731 Art und Form der Bodenbehandlung vor, sodass diese entsprechend zu berücksichtigen sind.

Humoser Oberboden (Mutterboden) ist vor Überbauung und Überschüttung/Vermischung mit geringerwertigem Bodenmaterial oder bodenfremden Stoffen zu schützen. Eine Abdeckung/Vermischung bodenfremder Stoffe mit Bodenmaterial ist nicht zulässig.

Die Flächen baubedingter Eingriffe und vorübergehender Beanspruchung (z.B. Baustellenbetrieb, Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen) insbesondere der unbeeinträchtigteren Böden sind möglichst klein zu halten und auf das engere Baufeld zu begrenzen. Das Befahren und Bearbeiten des Bodens ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Weiterhin sind im Hinblick auf die abschnittsweise hohe bis sehr hohe Erosionsgefährdung der Böden im Plangebiet Bodenarbeiten zu geeigneten Bodenverhältnissen durchzuführen. Ggf. notwendige Baustraßen sind ausschließlich auf Flächen anzulegen, welche im Zuge der weiteren Baumaßnahme versiegelt werden (Straßen, Baufelder o.ä.). Besonders in Bereichen zukünftiger Grünflächen sind Bodenverdichtungen, eine Befahrung mit Baufahrzeugen und Ablagern von Baumaterialien zu vermeiden. Zum Schutz vor Erosion sind die Böden während der Bauzeit keiner langen Brache auszusetzen. Sind längere Bodenlagerzeiten nicht vermeidbar, ist eine Zwischenbegrünung durchzuführen.

Bodenabtrag ist fachgerecht getrennt nach Bodenschichten/Horizonten (Ober-, Unterboden) durchzuführen. Zuvor ist ggf. der Pflanzaufwuchs auf der Fläche zu entfernen. Kulturfähiger Boden soll ohne Zwischenbefahren ausgebaut werden. Erfolgt keine umgehende Wiederverwendung der Aushubmaterialien, so sind diese bis zur Wiederverwendung ordnungsgemäß zu sichern. Eine ggf. erforderliche Zwischenlagerung des Aushubs hat in getrennten Mieten (Ober- und Unterboden) zu erfolgen.

Bei der Wiederverwendung des Bodenaushubs ist eine ausreichende Entwässerung/Durchlässigkeit des Untergrundes zu gewährleisten. Das Bodenmaterial ist horizontweise in möglichst wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen einzubauen und umgehend einzuebnen. Es ist auf die Sicherung bzw. den Wiederaufbau eines stabilen Bodengefüges hinzuwirken.

Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sind zum Abschluss der Baumaßnahmen fachgerecht zu rekultivieren. Die im Rahmen der Tiefbauarbeiten anfallenden Bodenmaterialien sind soweit möglich am Standort der Baumaßnahme wieder einzubauen. Nach Beendigung der Bautätigkeit sollten Bodenlockerungsarbeiten (Tiefengrubbern) der verbleibenden Freiflächen durchgeführt werden, um Verdichtungserscheinungen möglichst weitgehend zu beseitigen.

Während der Bauphase anfallende Bauabfälle, -reste und andere Fremdstoffe dürfen nicht auf dem Grundstück entsorgt (vergraben, verbrannt) werden. Der Boden ist auf Lager- und Arbeitsflächen vor möglichen Einträgen durch auslaufende Flüssigkeiten (Öle, Treib- und Schmiermittel) oder Baumaterialien, wie ungebundener Zement oder frischer Beton zu schützen. Anfallender Erdaushub, der nicht auf dem Grundstück wiedereingebaut werden kann, ist unter Beachtung der LAGA – Empfehlungen anderweitig ordnungsgemäß zu entsorgen.

Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Grünflächen (VI)

Baubedingt beanspruchte Grünflächen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen in den Ausgangszustand zurückzuführen. Hierfür sind ggf. aufgebrachte Bodenbefestigungen (z.B. Schottertragschichten) vollständig abzutragen. Der Untergrund ist tief zu grubbern, anschließend ist der abgeschobene Oberboden wieder aufzutragen, ohne stark verdichtet zu werden. Nachfolgend sind diese Bereiche für die ursprüngliche Nutzung wiederherzustellen bzw. entsprechend der vorherigen Vegetation neu zu begrünen.

Erhalt der Nistplätze von Rauch- und Mehlschwalbe

Die vorhandenen Nistplätze von Rauch- und Mehlschwalbe an und in den vorhandenen Gebäuden sind im Zuge der Bautätigkeit, insbesondere beim Neubau oder dem Anbau von Gebäuden, zu erhalten und vor Beschädigungen zu schützen. Werden Nistplätze durch die Baudurchführung beeinträchtigt, sind diese an fachlich geeigneter Stelle Vorort durch die Anbringung artspezifischer künstlicher Nisthilfen eins zu eins zu ersetzen.

7.2 Gestaltungs-, Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen

Auch bei einer Realisierung der dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen treten Beeinträchtigungen insbesondere der Fläche, Boden und Tiere und Pflanzen auf, sodass weitere Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden. Eine Detaillierung der Maßnahmen erfolgt in Maßnahmenblättern des Kapitels 7.3.

Gestaltung des neu entstehenden Regenrückhaltebeckens (G1)

Das südlich neu zu errichtende Regenrückhaltebecken soll in Erdbauweise umgesetzt werden, sodass eine Begrünung der wassertechnischen Anlage möglich ist. Aufgrund der Lage innerhalb der freien Landschaft, ist die Ausbringung von gebietsheimischen Saatgut für die Begrünung des RRG gem. §40 Abs. 1 BNatSchG vorgeschrieben, bzw. bedarf ein Abweichen hiervon einer behördlichen Genehmigung.

So ist für die Begrünung des RRB eine standortgerechte Regiosaatgutmischung der Herkunftsregion „Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz“ zu verwenden. Um den Artenreichtum zu steigern soll die Saatgutmischung einen Mindestkräuteranteil von 30 % aufweisen.

Die Pflege des RRB und der umliegenden Grünflächen sollte so extensiv wie möglich erfolgen. Sofern möglich sollte sich die Mahd auf zwei bis drei Durchgänge pro Jahr beschränken. Eine Entnahme des Mahdguts ist hierbei empfehlenswert.

Der vorgesehene Unterhaltungsweg ist als Schotterweg geplant und somit teilversiegelt. Um auch hier eine gewisse naturschutzfachliche Aufwertung zu erzielen, soll der Weg begrünt und somit als Schotterrasen ausgestaltet werden. Für die Begrünung ist wiederum ein standortangepasstes Saatgut mit einem Mindestkräuteranteil von 30 % zu verwenden.

Externe Aufforstung zur Wiederherstellung beeinträchtigter Wald-Lebensraumtypen (A1)

Zum Ausgleich des „definitorischen Waldverlustes“ des nördlich zum Anlagenstandort gelegenen Waldgebietes auf ca. 1,04 ha, ist eine Entwicklung von Waldflächen auf externen Maßnahmenflächen mittels Aufforstung vorgesehen. Die beeinträchtigte Waldfläche soll flächenmäßig eins zu eins ausgeglichen werden, da die tatsächliche Beeinträchtigung des Lebensraumtyps sich zeitverzögert und über einen längeren Zeitraum ereignen wird. In dieser Zeit kann sich ebenso der aufgeforstete Wald auf den Ausgleichsflächen entwickeln, sodass der time lag effect entsprechend abgemildert wird. Mit einer angepassten Waldpflege ist langfristig die Entwicklung eines Hainsimsen Buchenwaldes (LRT 9110) auf den Ausgleichsflächen möglich.

Als Ausgleichsflächen sind die Flurstücke 24, 26, 28 und 29, jeweils Flur 3, Gemarkung Glasehausen bzw. Teile der genannten Flurstücke vorgesehen (s. Anhang 6). Die für die Aufforstung vorgesehenen Flurstückabschnitte werden derzeit als Acker bewirtschaftet und befinden sich im Eigentum des Antragstellers. Die Flurstücke liegen im gleichen Naturraum wie auch die beeinträchtigte Waldfläche und weist die ähnlichen bodengeologischen Verhältnisse auf. Weiterhin befinden sich die Flächen innerhalb der Zonen II und III des Wasserschutzgebietes Leine-Hahle. Eine Aufforstung dieser Flurstücke geht mit einem Verzicht des Eintrags von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln einher, was sich wiederum positiv auf die Schutzziele des Wasserschutzgebietes auswirken kann.

Zur Vorbereitung der Aufforstung sind zunächst ein vollständiges Abernten der Felder sowie eine streifenweise Bodenbearbeitung in den Pflanzstreifen durchzuführen. Daraufhin ist ein Vorwaldbaumbestand im weiten Verband (5x5m, ca. 300-600 Stk./ha) einzubringen, wobei Gehölzarten wie Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*) zu verwenden sind (TLWJF 2003). Nachfolgend sind die zu entwickelnden Hauptbaumarten Buche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Flatterulme (*Ulmus laevis*) in Gruppen oder Horsten unterzupflanzen. Die Buche sollte mit Hinblick auf das Entwicklungsziel den höchsten Anteil einnehmen. Die weiterhin angeführten Nebenbaumarten können jedoch in kleinen Trupps beigemischt werden.

Die Pflanzung dieser erfolgt in Forstqualität und reihenweise in einem Abstand von 1 m in der Reihe und 2 m Reihenabstand, wodurch eine Pflanzdichte von ca. 5.000 Pflanzen pro ha entsteht. Zur Reduktion der Wasser-, Licht- und Nährstoffkonkurrenz ist eine jährlich bis zu zweimalige Mahd der auflaufenden Ackerwildkräuter in den ersten Jahren unerlässlich. Zusätzlich sind Bedränger anfänglich zu entfernen, um den Aufwuchs der Gehölze zu ermöglichen.

Zum Schutz vor Wildverbiss sind die Maßnahmenflächen durch einen Wildschutzzaun einzuzäunen, welcher min. 10-15 Jahre gehalten werden sollte. Ebenso bietet sich die Errichtung von Greifvogelstangen auf den Aufforstungsflächen an, um Prädatoren von für Jungpflanzen schädlichen Kleinsäugern auf die Flächen zu locken.

Um langfristig das Entwicklungsziel des Hainsimsen-Buchenwaldes zu erreichen, ist eine gezielte und angepasste forstliche Pflege der Aufforstungsflächen erforderlich. Das Einbringen von standortfremden oder fremdländischen Baumarten ist zu unterlassen.

Ersetzen von ausgefallenen Gehölzen innerhalb des beeinträchtigten Waldgebiets (A2)

Langfristig ist durch den erhöhten Stickstoff- und Ammoniak eintrag mit einer Beeinträchtigung der Vegetationsstruktur im nördlich zu Anlage befindlichen Waldgebiet, welches sich im Besitz des Betreibers der Anlage befindet, insbesondere von Altbäumen zu rechnen (s. Anhang 7). Das betroffene Waldgebiet weist derzeit abschnittsweise eine Naturverjüngung der am Standort stockenden Gehölze auf. Es ist davon auszugehen, dass durch die derzeitige Waldbewirtschaftung, welche auch nach Umsetzung des geplanten Vorhabens weiterhin fortgesetzt werden soll, sich auch weiterhin die Naturverjüngung entwickeln kann. Entsprechend ist anzunehmen, dass beim Ausfall von Überhältern oder Altbäumen die Naturverjüngung langfristig den Bestand schließen wird. Ebenso ist es möglich, dass die entsprechenden Jungbäume sich an die sich veränderten Nährstoffzufuhren anpassen konnten bzw. sich die Arten durchsetzen, die resistenter sind. Sollten durch den Wegfall von Überhältern größere Bestandslücken entstehen, welche nicht in naher Zukunft von der natürlichen Verjüngung geschlossen werden können, so sind

diese mit standortgerechten Gehölzen aufzupflanzen. Als größere Bestandslücke kann eine Fläche von min. ca. 200 m² angenommen werden.

Durch die erhöhten Belastungen mit Stickstoff und Ammoniak sind bei Nachpflanzungen solche Baumarten auszuwählen, die mit den Standortbedingungen zurechtkommen. Als wenig empfindlich gegenüber Ammoniak gelten Roteiche (*Quercus rubra*), Stieleiche (*Quercus robur*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) oder auch Spitzahorn (*Acer platanoides*), während bspw. Winterlinde (*Tilia cordata*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) sowie Fichte (*Picea abies*) als sehr empfindlich eingestuft werden. Die übrigen gängigen Waldbaumarten, wie Buche (*Fagus sylvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) oder Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) besitzen eine mäßige Empfindlichkeit (LFU 2018). Um eine bestmögliche Anpassung der nachgepflanzten Bäume an die Standortbegebenheiten zu gewährleisten, ist die Pflanzung von Forstqualität vorgesehen.

Ausgleich der Versiegelung durch Erweiterung der Milchviehanlage über ein Ökokonto (EI)

Die Agrargesellschaft mbH Kirchhofmied vollzieht den Rückbau eines ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebsgeländes im Südwesten der Ortschaft Kirchhofmied. Hierbei sollen die vorhandenen Gebäude und befestigten Freiflächen teils vollständig zurückgebaut werden. Der Abriss ist für Ende Februar/Anfang März 2023 geplant und soll im Juli 2023 abgeschlossen sein. Durch den Rückbau und die Schaffung von Rohboden wird insbesondere für die Schutzgüter Boden und Wasser eine ökologische Aufwertung erzeugt. Die hiermit generierten Ökopunkte sollen auf ein firmeneigenes Ökokonto gebucht werden und sollen auch für Vorhaben des Verbunds Günteroder Landwirtschaftsbetriebe genutzt werden können. Die Beschreibung der Rückbaumaßnahme und die Bilanzierung der hierdurch gewonnenen Ökopunkte sind in Anhang 4 einzusehen.

Das durch die Erweiterung der Milchviehanlage erzeugte Biotopwertdefizit von 195.410 WE soll über das genannte Ökokonto vollständig ausgeglichen werden (vgl. Kapitel 8). Ein funktionaler Bezug ist entsprechend ebenso gegeben, da eine Erhöhung der Versiegelung am Standort Günterode mit einer Entsiegelung am Standort Kirchhofmied ausgeglichen wird.

7.3 Maßnahmenblätter

Bezeichnung des Vorhabens Erweiterung Milchvieh- und Biogasanlage Günterode	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung VI (S=Schutz-, V=Vermeidungs-/Minimierungs-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz- maßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: Baufelder auf dem Anlagengelände		
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT:</u> (s. Bestands- und Konfliktplan, Anlage I)		
Beschreibung: Mögliche Bodenverdichtung, Veränderung des Bodengefüges und Aufbringung von Bodenbefestigungen (Schotter) bei Bedarf durch Bautätigkeit im Bereich der Baufelder.		
Eingriffsumfang: unbefestigte Flächen im Umfeld der Baufelder ☐ Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
<u>MASSNAHME</u> (s. Maßnahmenplan, Anlage 2)		
☐ Schutzmaßnahme	☒ Vermeidungsmaßnahme	☐ Gestaltungsmaßnahme
☐ Ausgleichsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme	
Beschreibung/Zielsetzung: Rückbau von Baustraßen, Bodenlockerungsmaßnahmen, Begrünung <u>Ziel:</u> Aufrechterhalten von Bodenfunktionen, Wiederherstellung von baubedingt beeinträchtigten Grünflächen <u>Durchführung:</u> Vollständiger Rückbau evtl. eingebauter Bodenbefestigungen in den Baufeldern; Tiefen- grubbern des Unterbodens zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodens; anschließend Wieder- einbau des zwischengelagerten Oberbodens und Begrünung gem. Ausgangszustand bzw. Sukzession ☐ Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____ ☐ Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n: ____		
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>		
Beschreibung: entfällt ☐ Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: entsprechend der beeinträchtigten Boden- und Vegetationsflächen		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Abschluss der Baumaßnahme		
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>		
☐ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Grunderwerb ha ☐ Nutzungsänderung/-beschränkung ha	Künftiger Eigentümer: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG Künftige Unterhaltung: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG	

Bezeichnung des Vorhabens Erweiterung Milchvieh- und Biogasanlage Günterode	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung GI (S=Schutz-, V=Vermeidungs-/Minimierungs-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz- maßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: RRB im Süden der Anlage		
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT:</u> (s. Bestands- und Konfliktplan, Anlage I)		
Beschreibung: Visuelle Landschaftsbildbeeinträchtigung durch technisch anmutendes Regenrückhaltebecken Eingriffsumfang: ca. 1.550 m ² ☐ Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
<u>MASSNAHME</u> (s. Maßnahmenplan, Anlage 2)		
☐ Schutzmaßnahme	☐ Vermeidungsmaßnahme	☒ Gestaltungsmaßnahme
☐ Ausgleichsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme	
Beschreibung/Zielsetzung: Begrünung des RRB mit Regiosaatgut, Gestaltung des Wartungsweges als Schotterrasen <u>Ziel:</u> Erosionsschutz und Grüneinbindung des RRB <u>Durchführung:</u> Als Saatgutmischung für das Regenrückhaltebecken ist eine Kräutermischung, Regiosaatgut für die Herkunftsregion "Weser- und Leinebergland" (FLL Regio RSM 6) für mittlere-feuchte Standorte mit einem Kräuteranteil von mindestens 30% und einer Aussaatstärke von ca. 5g/m ² zu verwenden. Für die Herstellung eines Schotterrasens ist wiederum eine standortangepasste (trockener und nährstoffarmer Standort) Saatgutmischung mit einem Mindestkräuteranteil von 30 % zu wählen. ☐ Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____ ☐ Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n: ____		
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>		
Beschreibung: 1 Jahr Fertigstellungspflege nach DIN 18917 und 2 Jahre Entwicklungspflege nach DIN 18919; die Mahd ist idR. auf ca. 2-3 Mal jährlich, wenn möglich unter Abfuhr des Mahdgutes, zu beschränken; kein Einsatz von Pestiziden, Dünger oder Pflanzenschutzmitteln. Die Pflege des Schotterrasens erfolgt überwiegend durch die übliche Nutzung/Befahrung. Bei zu hoch aufwachsender Vegetation kann bedarfsweise eine Mulchmahd durchgeführt werden. ☐ Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: ca. 1.550 m ² (davon Schotterrasen 360 m ² ; sonstige Gras-Krautflur 1.190 m ²) Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Abschluss der Baumaßnahme		
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>		
☐ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Grunderwerb ha ☒ Nutzungsänderung/-beschränkung 0,155 ha	Künftiger Eigentümer: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG Künftige Unterhaltung: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG	

Bezeichnung des Vorhabens Erweiterung Milchvieh- und Biogasanlage Günterode	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung AI (S=Schutz-, V=Vermeidungs-/Minimierungs-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz- maßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: Flurstücke 24, 26, 28, 29, jeweils Flur 3, Gemarkung Glasehausen		
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT: K2</u>		
Beschreibung: Durch Erhöhung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen durch die Erweiterung der Anlage, kommt es zu einer Überschreitung der Critical Loads am nördlich gelegenen Waldstück und einem Verlust des dort ausgeprägten FFH-Lebensraumtyps. Eingriffsumfang: ca. 1,04 ha Waldflächen ☐ Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
<u>MASSNAHME</u> (s. Maßnahmenplan, Anlage 2)		
☐ Schutzmaßnahme	☐ Vermeidungsmaßnahme	☐ Gestaltungsmaßnahme ☒ Ausgleichsmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme
Beschreibung/Zielsetzung: Aufforstung von Ackerflächen <u>Ziel:</u> Ausgleich des beeinträchtigten Biototyps, Entwicklung eines Buchenmischwaldes mit dem Entwicklungsziel des beeinträchtigten FFH-Lebensraumtyp 9110 <u>Durchführung:</u> fachgerechte Aufforstung von standortgerechtem, heimischen Pflanzmaterial mit dem Entwicklungsziel eines Hainsimsen-Buchenwaldes ☒ Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: I ☐ Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n:		
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>		
Beschreibung: - Durchführung forstlicher Waldpflege zur Stabilisierung der Bestände und Förderung des Entwicklungsziels - forstwirtschaftliche Nutzung des Vorwaldes möglich, Entwicklungsziel ist jedoch ein Naturwald - Umsetzung fachlicher Jungwuchs- und Dickungspflege, Jungbestandspflege - Freischneiden von hochwüchsigen Ackerwildkräutern in den ersten 4-5 Jahren (max. 1-2 Arbeitsgänge pro Jahr) - Rückbau des Wildschutzzaunes nach ca. 10-12 Jahren ☐ Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: ca. 1,04 ha		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: im Zuge der Baumaßnahme oder nach Abschluss		
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>		
☐ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Grunderwerb ha ☒ Nutzungsänderung/-beschränkung 1,04 ha	Künftiger Eigentümer: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG Künftige Unterhaltung: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG	

Bezeichnung des Vorhabens Erweiterung Milchvieh- und Biogasanlage Günterode	MASSNAHMEN- BEIBLATT I	Maßnahmenbezeichnung AI (S=Schutz-, V=Vermeidungs-/Minimierungs-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz- maßnahme)
<u>MASSNAHME</u>		
Fortsetzung Beschreibung/Zielsetzung: Durchführung (Fortsetzung): * Abernten der Ackerflächen; streifenweise Bodenbearbeitung in den Pflanzstreifen zur Vorbereitung der Pflanzung * Einbringung eines Vorwaldbaumbestands im weiten Verband (5x5m, ca. 300-600 Stk./ha). Nutzung der Gehölzarten Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) und Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>) * Nachfolgende gruppen- bis horstweise Unterpflanzung von den zu entwickelnden Hauptbaumarten Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) – vorrangig, Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>) und Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), andere heimische Baumarten wie Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>) oder Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) als Beimischung möglich * Die Pflanzung der Hauptbaumarten erfolgt in Forstqualität (überwiegend 2/0-Sämlinge bzw. 1/1 einmal verschulte 2-jährige Pflanzen) und reihenweise in einem Abstand von 1m in der Reihe und 2m Reihenabstand, wodurch eine Pflanzdichte von 5.000 Pflanzen pro ha erzeugt wird. * Errichtung eines Wildschutzzauns gegen Wildverbiss um die Ausgleichsfläche für mindestens 10-12 Jahre; Errichtung von Greifvogelstangen zur Förderung von Prädatoren		

Bezeichnung des Vorhabens Erweiterung Milchvieh- und Biogasanlage Günterode	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung A2 (S=Schutz-, V=Vermeidungs-/Minimierungs-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz- maßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: Beeinträchtigte Waldgebiete, Flurstück 53 (teilw.), Flur 3, Gemarkung Günterode		
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT:</u>		
Beschreibung: Durch Erhöhung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen durch die Erweiterung der Anlage, kommt es zu einer Überschreitung der Critical Loads am nördlich gelegenen Waldstück. Dadurch kann es zu einem Ausfall einzelner Bäume und der Entstehung von größeren Bestandslücken kommen.		
Eingriffsumfang: ca. 1,04 ha Waldflächen ☐ Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
<u>MASSNAHME</u> (s. Maßnahmenplan, Anlage 2)		
☐ Schutzmaßnahme	☐ Vermeidungsmaßnahme	☐ Gestaltungsmaßnahme ☒ Ausgleichsmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme
Beschreibung/Zielsetzung: Schließen von Bestandslücken <u>Ziel:</u> Schließen von Bestandslücken mit standortgerechten Laubbäumen durch Naturverjüngung und Anpflanzungen <u>Durchführung:</u> gezielte Förderung von Naturverjüngung zum selbstständigen Schließen von Bestandslücken; fachgerechte Aufforstung von größeren Bestandslücken (ca. ab 200 m ²) mit standortangepassten Laubbaumarten in Forstqualität (2/0-Sämlinge bzw. 1/1 einmal verschulte 2-jährige Pflanzen); ggf. Errichtung eines Wildschutzzaunes zum Schutz der Naturverjüngung oder Nachpflanzungen		
☐ Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____ ☐ Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n:		
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>		
Beschreibung: - Durchführung forstlicher Waldpflege zur Stabilisierung der Bestände - Umsetzung fachlicher Jungwuchs- und Dickungspflege, Jungbestandspflege - Rückbau des Wildschutzzaunes nach ca. 10-12 Jahren - generell ist eine forstwirtschaftliche Nutzung des beeinträchtigten Waldgebietes weiterhin möglich		
☐ Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: ca. 1,04 ha		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: bei Auftreten deutlicher Bestandslücken im beeinträchtigten Waldgebiet		
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>		
☐ Flächen der öffentlichen Hand ha ☐ Grunderwerb ha ☒ Nutzungsänderung/-beschränkung 1,04 ha	Künftiger Eigentümer: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG Künftige Unterhaltung: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG	

8 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für die Ausbaumaßnahmen an der Milchviehanlage erfolgt in Anlehnung an die Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999). In Anhang 3 ist die Bilanzierung dargelegt. Als Ist-Zustand wird der Genehmigungsstand von April 2013 herangezogen (s. Abbildung 5). Als Planstand gilt die aktuelle Versiegelungs- und Gebäudeplanung von Dezember 2022 (s. Abschnitt 12.1 der BlmSchG-Antragsunterlagen). Kleinere Anzeigen im Bereich der Milchviehanlage⁴, die zeitlich zwischen diesen Planständen freigestellt wurden, sollen hierbei zur Vereinfachung des aktuellen Verfahrens zurückgenommen werden. Für diese einzelnen Anzeigen wurde damals der Biotopwertüberschuss, der durch die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen des B-Plans Nr. VE 61 „Biogasanlage Günterode“ und der ursprünglichen Genehmigung der Milchviehanlage entstanden ist, als Ausgleich der entsprechenden Eingriffe herangezogen. Die entsprechend zugeordneten Wertpunkte von insgesamt 13.570 WP (aus 6.230 Wertverlust aus Anzeige 03-21 und 7.340 Wertverlust aus Antrag 08-16-14-306-E-A3) können dem genannten Wertüberschuss wieder zugerechnet werden. Die in den Anzeigen dargelegten Eingriffe im Bereich der Milchviehanlage werden vollständig in der aktuellen A-E-Bilanzierung berücksichtigt und über die o.g. Maßnahme „EI“ kompensiert.



Abbildung 5 Derzeit genehmigter Ist-Zustand der Milchviehanlage (Stand April 2013), welcher entsprechend in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz und der Gegenüberstellung des Versiegelungsgrades am Anlagenstandort als Ausgangszustand herangezogen wird; Auszug aus: G & P UMWELTPLANUNG GBR: Neubau einer Milchviehanlage und einer Biogasanlage bei Günterode – Eingriffsbewertung und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz – I. Ergänzung -. unveröff. Gutachten vom 05.04.2013.

⁴ EAB Anzeige 03-21-A (Anzeige nach §15 BlmSchG) und EAB in GB 08-16-14-306-E-A3 (Antrag nach §16 BlmSchG).

9 Methoden und Nachweise zur Ermittlung schädlicher Umweltauswirkungen

Zur Ermittlung von Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die hier genannten Umweltschutzgüter wurden umfangreiche Gutachten erstellt, in welchen die Auswirkungen ermittelt, beschrieben und die sich hieraus ergebenden Konsequenzen auf die einzelnen Schutzgüter herausgearbeitet wurden. So wurden Gutachten zur Ermittlung und Auswirkung von Emissionen (Stickstoff, Ammoniak, Staub, Geruch) sowie eine überschlägige Lärmbetrachtung durchgeführt. Des Weiteren wurden die Auswirkungen der Stickstoff- und Ammoniakemissionen auf gesetzlich geschützte Biotope und Waldflächen im Wirkungsbereich des Vorhabens anhand des Critical Load Konzeptes bewertet. Die jeweiligen Methoden und Ergebnisse sind den entsprechenden Einzelgutachten zu entnehmen.

Weiterhin wurden Kartierdaten erfasst, die für die Bewertung der Umweltschutzgüter und für die o.g. Gutachten eine Grundlage darstellen. Hierzu wurden im Jahr 2020 Untersuchungen der Avifauna sowie zur floristischen Ausstattung der Bodenvegetation in unmittelbar zum Anlagenstandort umliegenden Waldgebieten durchgeführt. Im Jahr 2022 erfolgte ebenso eine Untersuchung der Waldgebiete im 1 km-Umkreis zum Anlagenstandort hinsichtlich der Waldstruktur und bereits vorhandener Waldschäden, insbesondere hinsichtlich einer vorhandenen Stickstoffvorbelastung. Die für die Erstellung der Gutachten angewandten Methoden sind den jeweiligen Ausführungen in den Gutachten zu entnehmen und sollen an dieser Stelle nicht geführt werden.

10 Zusammenfassung

Die Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG plant an ihrer vorhandenen Milchvieh- und Biogasanlage einer Erweiterung der Anlagenteile. So sind eine Erweiterung der Milchviehhaltung und eine Verlagerung der Jungrinderaufzucht auf einen anderen Standort vorgesehen. Durch die höhere Tierplatzzahl der Milchkühe erhöht sich der Gülleanfall der Anlage, sodass auch die Erweiterung der Biogasanlage geplant ist. Ziel der Maßnahmen ist die Steigerung der Produktionskapazität der Milchviehanlage und eine Optimierung der Betriebsabläufe und Erhöhung der Biogasproduktion durch die Schaffung von zusätzlichen Lagerkapazitäten für Inputstoffe und Gärsubstrate.

Da die umzusetzenden Maßnahmen aufgrund ihrer Art und Größe eine erhebliche Beeinträchtigung für Natur- und Landschaft erwarten lassen, ist eine Prüfung der Umweltverträglichkeit erforderlich. Im vorliegenden Bericht zum Umweltverträglichkeitsverfahren werden der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft im betroffenen Bereich dargestellt, die zu erwartenden Beeinträchtigungen ermittelt und erforderliche Kompensationsmaßnahmen aufgezeigt, um die unvermeidbaren Beeinträchtigungen auszugleichen.

Zur Ermittlung von potenziell schädlichen Umweltauswirkungen wurden umfangreiche Emissions- und Immissionsgutachten (Staub, Geruch, Ammoniak und Stickstoff) sowie eine überschlägige Lärmprog-

nose erstellt. Des Weiteren wurde ein Gutachten zur Auswirkung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen auf gesetzlich geschützte Biotope und Waldgebiete im Wirkraum des Vorhabens im Rahmen einer Critical Load Betrachtung angefertigt. Ebenso erfolgten als Grundlage zur Bewertung von Beeinträchtigungen Kartierungen der Avifauna und Bodenflora der Waldflächen im Umfeld der Anlage und eine forstliche Kartierung von Waldbereichen im 1 km-Umfeld zum Anlagestandort.

Das geplante Vorhaben führt zu folgenden erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter:

- * *Erhöhung des Versiegelungsgrades im Bereich der Milchviehanlage um ca. 0,72 ha*
- * *Erhöhung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen durch die Erhöhung der Tierplatzzahl und dadurch Überschreitung der Critical Loads am nördlichen Waldgebiet auf einer Fläche von ca. 1,04 ha*
- * *langfristiger Verlust des FFH-LRT 9110 durch Überschreitung des Critical Loads im nördlichen Waldgebiet*

Im Rahmen einer Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung kann aufgezeigt werden, dass die geplante Erweiterung der Milchviehanlage mit einem Biotopwertdefizit von 195.410 Werteinheiten einhergeht. Das Biotopwertdefizit soll über ein Ökokonto der Agrargesellschaft Kirchhofmfeld mbH vollständig ausgeglichen werden. Zum Ausgleich des langfristigen Verlustes des FFH-LRTs 9110 im beeinträchtigten Waldgebiet ist die Aufforstung von Ackerflächen im Verhältnis 1:1 vorgesehen. Langfristig ist hierdurch die Entwicklung des beeinträchtigten Lebensraumtyps anzustreben. Weiterhin ist das geschädigte Waldgebiet im Norden als Wald zu erhalten, wenngleich der LRT langfristig verloren geht. Hierzu ist die Naturverjüngung zu fördern und größere Bestandslücken mit standortangepassten Gehölzen zu schließen. Die einzelnen Maßnahmen werden auf Maßnahmenblättern einzeln beschrieben sowie in Plänen räumlich zugeordnet.

Unter Beachtung der aufgezeigten landschaftspflegerischen Maßnahmen und der Kompensationsmaßnahmen können die durch das geplante Vorhaben hervorgerufenen Eingriffe und Belastungen in den Naturhaushalt vollständig ausgeglichen werden.

Göttingen, den 19.06.2023



M. Sc. Isabel Lorenz

Wette + Gödecke GbR – Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL

II Literaturverzeichnis

Gesetzesgrundlagen

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I 2009, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022.

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6).

NEUFASSUNG DER ERSTEN ALLGEMEINEN VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) in der Fassung vom 18. August 2021 (GMBI 2021 Nr. 48-54, S. 1050).

THÜRINGER GESETZ ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES UND ZUR WEITEREN LANDESRECHTLICHEN REGELUNG DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE (Thüringer Naturschutzgesetz – ThürNatG) in der Fassung vom 30. Juli 2019, zuletzt geändert durch Artikel 1a des Gesetzes vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323, 340).

Fachliteratur und –gutachten

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2018): Umweltwissen – Schadstoffe – Ammoniak und Ammonium. Augsburg.

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (BfG) (2023): Geoportal der BfG. Hydrologischer Atlas Deutschland. veröffentlicht unter < <https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/HAD/index.html?lang=de&vm=2D&s=3906055.1521340595&r=0&c=563594.9039036152%2C5676998.40659268>>, geöffnet am 17.01.2023.

DR. AUST & PARTNER UND G&P UMWELTPLANUNG GBR (2015): Heilbad Heiligenstadt Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. VE 61 „Biogasanlage Günterode“ – Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung. Erfurt/Klettbach.

G&P UMWELTPLANUNG GBR (2011): Neubau einer Milchviehanlage und einer Biogasanlage bei Günterode (Landkreis Eichsfeld) – Eingriffsbewertung und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz. Erfurt.

G&P UMWELTPLANUNG GBR (2013): Neubau einer Milchviehanlage und einer Biogasanlage bei Günterode (Landkreis Eichsfeld) – Eingriffsbewertung und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz – I. Ergänzung. Erfurt.

GRIESE, DR. E., IBE – INGENIEURBÜRO DR. ECKHOF GMBH (2023): Beurteilung des Ammoniak- und Stickstoffeintrages gesetzlich geschützte Biotope sowie Forst-/Waldbestände im erweiterten Wirkraum der vorhabenbezogenen Erweiterung „Milchviehanlage Günterode“. Ahrensfelde.

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT (TMIL) (2023): Geoproxy Geoportal Thüringen. veröffentlicht unter < <http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/control>>, geöffnet am 17.01.2023.

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (TMLNU) (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen – Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens. Erfurt.

THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (TLUBN) (2023): Kartendienst des TLUBN. veröffentlicht unter < <https://antares.thueringen.de/cadenza/?jsessionid=4F59A5CD5BDB778F46DD65D1C478B08F>>, geöffnet am 17.01.2023.

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR WALD, JAGD UND FISCHEREI (TLWJF) (2003): Erstaufforstung landwirtschaftlicher Nutzflächen. Mitteilungen Heft 20/2003. Gotha.

Anhang I

Untersuchungen der Avifauna und floristischen Ausstattung der Waldgebiete in Nachbarschaft des Betriebsgeländes der Milchvieh- und Biogasanlage Günterode

- Ergebnisbericht -

(Stand 01.09.2020)

Bearbeitung:



Wette + Gödecke GbR
Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. W. Wette | Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsarchitekten DGGL

Windausweg 10 | 37073 Göttingen
Telefon 0551 789 563 60

In Zusammenarbeit mit:

M. Sc. Biodiversität Fionn Pape
Geismar Landstraße 48, 37083 Göttingen

Inhalt

1	Aufgabenstellung	4
2	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete	4
3	Avifaunistische Untersuchungen	5
3.1	Methodik	5
3.2	Ergebnisse	6
3.2.1	Waldstück Nord	7
3.2.2	Waldstück Südost	8
3.2.3	Waldstück Südwest	9
3.3	Synopse	11
3.4	Fazit	13
4	Floristische Ausstattung der Waldgebiete	14
4.1	Methodik	14
4.2	Ergebnisse	14
4.2.1	Waldstück Nord	14
4.2.2	Waldstück Südost	18
4.2.3	Waldstück Südwest	21
4.3	Fazit	23
5	Zusammenfassende Bedeutung der Waldgebiete für Flora und Avifauna	24
6	Literatur	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Waldstücke in der Topografischen Karte 1:25.000 und im Luftbild.....	4
Abbildung 2: Greifvogelnest in der Stammgabelung einer Buche am 09.02.2011 aus verschiedenen Perspektiven.	12
Abbildung 3: Der gleiche Neststandort am 21.03.2020. Die eingeritzten „X“e waren bereits 2011 vorhanden. In diesem Jahr wurde der Baum zusätzlich mit einem großen gelben H beschriftet.	13
Abbildung 4: Trockenwarmer Waldrand mit <i>Calluna vulgaris</i> und weiteren Nährstoffarmutszeigern..	15
Abbildung 5: Färber-Ginster (<i>Genista tinctoria</i>)-Bestand am Waldrand.	16
Abbildung 6: Großbestand des Nährstoffarmutszeigers <i>Maianthemum bifolium</i>	16
Abbildung 7: Nährstoffreicherer und etwas feuchterer Abschnitt mit Massenbestand von <i>Anemone nemorosa</i>	17
Abbildung 8: Trockenwarmer Waldrand mit <i>Deschampsia flexuosa</i> , kleinflächig <i>Calluna vulgaris</i> und weiteren Nährstoffarmutszeigern.....	19
Abbildung 9: Bestand der Weißen Hainsimse (<i>Luzula luzuloides</i>) im ansonsten artenarmen Buchenwald.	19
Abbildung 10: Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>).	20
Abbildung 11: Jüngerer Waldbestand ohne bemerkenswerte Krautschicht.	20
Abbildung 12: Massenbestand von <i>Convallaria majalis</i>	22
Abbildung 13: <i>Luzulo-Fagetum</i> in typischer Ausprägung, stellenweise tritt..... als Nährstoffarmut anzeigender Zwergstrauch <i>Vaccinium myrtillus</i> auf.....	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“ und Gefährdungseinstufung.....	8
Tabelle 2: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“ und Gefährdungseinstufung.....	8
Tabelle 3: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“ und Gefährdungseinstufung.....	10
Tabelle 4: Revierzahlen aller Brutvögel der einzelnen Waldgebiete in absteigender Rangfolge des Gesamtbestandes.....	11
Tabelle 5: Artenzusammensetzung des nördlich gelegenen Waldstücks.	14
Tabelle 6: Artenzusammensetzung des südöstlich gelegenen Waldstücks.	18
Tabelle 7: Artenzusammensetzung des südwestlich gelegenen Waldstücks.....	21

Anhang

Anhang I: Darstellung Revierzentren der ermittelten Papierreviere

I Aufgabenstellung

Die Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG beabsichtigt eine Umstellung der Viehhaltung, in deren Folge u.a. mit vermehrten Stickstoff- und Ammoniakemissionen zu rechnen ist. Im Einflussbereich des Betriebsstandortes befinden sich drei Waldgebiete, welche empfindlich auf die zusätzlichen Dispositionen von Stickstoff reagieren können. Im Rahmen von avifaunistischen und floristischen Untersuchungen soll nun die ökologische Bedeutung der potenziell vom Vorhaben betroffenen Waldbereiche für Brutvögel sowie deren Bedeutung als Standort für möglicherweise seltene oder geschützte Pflanzenarten ermittelt werden.

2 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst drei mehr oder weniger geschlossene Waldgebiete. Im Hinblick auf ihre Lage zum Betriebsgelände werden sie als Nord (N), Südwest (SW) und Südost (SO) bezeichnet (Abbildung I). Die Nadelwaldsignatur der Topografischen Karte ist falsch. Bei allen drei Waldstücken handelt es sich um Laubwälder.

Im Norden stockt ein Buchenwald mit hohen Anteilen von Eichen, der noch einmal durch zwei eingelagerte Grünlandflächen gegliedert wird. Diese stellen mit einer Breite von jeweils ca. 30 m aber keine sonderlich wirksamen Barrieren dar, sodass sie den Wald als Lebensraum nicht grundsätzlich unterbrechen. Für manche Waldvögel bieten sie sogar eine Gelegenheit zur Nahrungssuche. Der Wald beherbergt typische Frühlingsblüher wie das Buschwindröschen, ist trotz lichter Stellung der einzelnen Bäume nach dem Laubaustrieb jedoch erstaunlich dunkel. Er liegt eingebettet zwischen Äckern und grenzt im Süden direkt an die Betriebsfläche. Das Gelände ist weitgehend eben und umfasst eine Fläche von ca. 5,2 ha.

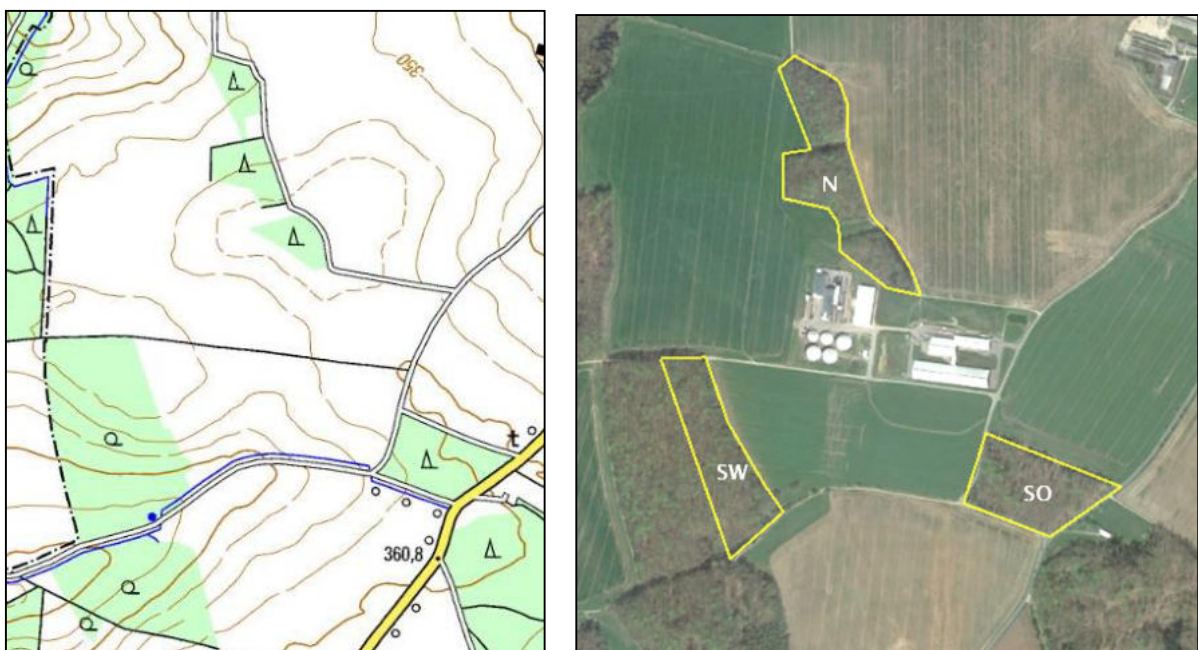


Abbildung I: Lage der untersuchten Waldstücke in der Topografischen Karte 1:25.000 und im Luftbild.

Das Waldstück im Südosten ist ca. 4 ha groß und gliedert sich in einen nördlichen Teil mit älteren Bäumen und Jungbestände, die sich im Südosten befinden. Wichtigste Baumart ist die Buche, ergänzt durch Hainbuchen, die ein Angebot an Baumhöhlen bereitstellen. Auch dieser Geländeausschnitt ist nur wenig von Nordost nach Südwest geneigt. An der Südwestecke stehen vereinzelte Fichten. Auch dieses Waldstück ist relativ isoliert, doch folgt unweit südöstlich ein weiteres Waldstück mit ca. 17 ha Größe, das durch die L1009, den Sportplatz Günterode und eine kleine Grünlandparzelle vom eigentlichen Untersuchungsgebiet getrennt ist. Zwischen den beiden Waldgebieten ist mit einem Austausch von Vögeln zu rechnen, insbesondere bei den Drosselvögeln, für die der Sportplatz und die Wiese ein artgerechtes Nahrungsangebot bieten.

Dagegen stellt das UG Südwest lediglich einen Ausschnitt von 4,4 ha Größe aus der gesamten Waldparzelle von 12,4 ha Fläche dar. Es handelt sich um einen Buchenhallenwald, der nur auf seiner Südseite teilweise von einem Fichtenriegel begrenzt wird. Im Bestand ist kaum eine Krautschicht ausgebildet, doch gibt es stellenweise dichte Buchenverjüngung. Das Gelände fällt von der nordöstlichen Ecke in südwestliche bis südliche Richtung über ca. 30 Höhenmeter ab.

3 Avifaunistische Untersuchungen

3.1 Methodik

In der Zeit von Ende März bis Mitte Juni 2020 fanden sechs Begehungen in Anlehnung an die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) ganz überwiegend am frühen Morgen statt. Dabei wurden die Beobachtungen von Vögeln mit revieranzeigenden Verhaltensweisen (insbesondere Gesang, Tragen von Futter oder Nistmaterial) kartografisch protokolliert und schließlich aus diesen Tageskarten die Artkarten aus den Daten der einzelnen Arten erzeugt. Diese Artkarten dienen dann zur Abgrenzung von Papierrevieren, die SUDMANN et al. (2005) folgendermaßen definieren: „Räumliche Zuordnung der Nachweise einer Art an den einzelnen Begehungsterminen bei einer Revier- oder Linienkartierung zu einem Revier. Papierreviere sind Auswertungen, die in den Artkarten vorgenommen werden.“ Dabei ist zu beachten, dass diese Auswertung nur mittelbar etwas über die Lage von Reviergrenzen aussagt, sondern im Wesentlichen der Ermittlung der Anzahl der Brutpaare dient, da gedanklich dem Revier jeweils ein Brutpaar zuzuordnen ist.

Daten und Wetter der einzelnen Begehungstermine sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Datum	Zeitraum	Wetter (Temperatur zu Beginn der Begehung)
28.03.20	8:45 - 10:30	sonnig, schwach windig, 5 °C
11.04.20	7:00 - 9:20	sonnig, schwach windig, - 1 °C
02.05.20	6:15 - 7:50	bedeckt, z. T. Nieselregen, mäßig windig, 6 °C
17.05.20	5:30 - 7:30	stark bewölkt, mäßig windig, 5 °C

30.05.20	5:35 - 7:50	anfangs sonnig, ab 6:30 ziehen Wolken zu, windstill bis schwach windig, 6 °C
12.06.20	5:30 - 7:15	neblig, schwach windig, 13 °C

Die Kartierungen starteten an verschiedenen Terminen an unterschiedlichen Punkten, damit die Einzelflächen zu verschiedenen Zeiten begangen wurden. Bei der geringen Größe des Untersuchungsraums dürfte der Effekt durch die fortschreitende Tageszeit jedoch kaum ins Gewicht fallen, zumal die Wege zwischen den Waldstücken, die anfangs zu Fuß, später dann mit dem Auto zurückgelegt wurden, sodass sich die Zeit im Gelände insgesamt verkürzte.

Methodisch von Belang ist dagegen die geringe Größe der Einzelflächen. So empfiehlt die DO-G (1995) als Mindestfläche für Vogelkartierungen im Wald 5 ha und setzt das Optimum bei 20 - 30 ha an. Da die verschiedenen Vogelarten unterschiedliche Reviergrößen besitzen, ist in den kleinen Untersuchungsflächen jeweils nur ein Ausschnitt des Artenspektrums zu erwarten. Ob Vögel mit großen Raumansprüchen (z. B. Greifvögel, Spechte) ihr Nest oder ihre Bruthöhle in dem untersuchten Waldausschnitt haben, ist daher durchaus vom Zufall abhängig. Vor diesem Hintergrund ist auch die Berechnung von Dominanzen, d. h. des Anteils einzelner Arten am Gesamtbestand der Brutpaare eines Gebietes, nicht zulässig (SCHERNER 1981), weil Brutpaare der Arten mit großen Arealansprüchen in den kleinen Waldstücken nur unzureichend bzw. zufällig repräsentiert sind.

Besonders im Waldstück Südwest wird ein weiterer Effekt augenfällig. Die künstliche Zerschneidung der Waldfläche in einen untersuchten und einen nicht berücksichtigten Teil im Verhältnis von etwa 1 : 2 lässt regelmäßig Reviere erwarten, die Anteile an beiden Flächen besitzen. Diese Randsiedler sind in den beiden anderen Waldstücken insofern kaum zu erwarten, weil die Grenze des UG gleichzeitig die Grenze zwischen Wald und Offenland darstellt. Aber auch hier gibt es selbstverständlich Arten, die Areale im und außerhalb des Waldes in ihre Raumnutzung einbeziehen.

Dies gilt beispielsweise für Greifvögel, die im Wald brüten und außerhalb nach Nahrung suchen. Da sie im Rahmen der Kartiergänge anhand der Sichtbeobachtungen nur unzureichend im Hinblick auf die Revierzentren erfasst werden können, wurde am 21. März eine Nestersuche in den Waldgebieten durchgeführt. Da Nester regelmäßig mehrfach genutzt werden, ist deren Erfassung mit nachfolgender Kontrolle eine besonders effiziente Erfassungsmethode für Greifvögel oder auch den Kolkraben.

Für das südöstliche Waldstück konnten teilweise Ergebnisse aus einer weiteren Kartierung im straßennahen Bereich berücksichtigt werden, was zur Abgrenzung dreier zusätzlicher Reviere führte.

3.2 Ergebnisse

Die Untersuchungsergebnisse werden getrennt für die einzelnen Waldstücke vorgestellt, in denen insgesamt 44 Arten registriert wurden. Davon konnten jedoch nur 18 Arten als Brutvögel eingestuft werden. Acht davon hielten in allen drei untersuchten Waldstücken Reviere.

3.2.1 Waldstück Nord

Im nördlich des Betriebsgeländes gelegenen Wald wurden 14 Brutvogelarten mit insgesamt 53 Revieren ermittelt (Tabelle 1).

Am häufigsten waren Mönchsgrasmücke und Buchfink mit jeweils 8 Revieren. Deren Zentren lagen bei beiden Arten in der Nähe des Waldrandes. Dabei ist allerdings anzumerken, dass der Wald an der breitesten Stelle lediglich ca. 150 m misst. Mit jeweils 6 Revieren waren Star und Rotkehlchen vertreten. Der Star ist der einzige Brutvogel im Gebiet, der auf der bundesdeutschen Roten Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) verzeichnet ist. Er gilt bundesweit als gefährdet (Kategorie 3). Keine Art wird auf der Roten Liste Thüringens (FRICK et al. 2011) geführt. Drei der sechs Reviere des Stars konnten durch Fund der Bruthöhle belegt werden. In jedem der drei Teilgebiete des Waldstücks Nord fand sich eine Höhle. Beim Rotkehlchen, das sein Nest am Boden oder doch bodennah errichtet, zeigt sich eine Bevorzugung der Waldsäume, weil dort dichter Unterwuchs die erforderliche Deckung bietet. Die 5 Reviere der Amsel waren recht gleichmäßig über den gesamten Wald verteilt. Gleiches gilt für Blau- und Kohlmeise, die mit jeweils 4 Revieren vertreten sind. Im nördlichen Waldteilstück waren sie mit jeweils 2 Revieren vertreten, der Star mit drei, was als Indiz für ein vergleichsweise großes Höhlenangebot interpretiert werden kann. Auch zwei der drei Reviere des Kleibers, ebenfalls ein Höhlenbrüter, lagen in diesem Teilstück. Mit 3 Revieren trat auch der Zilpzalp auf. Sie lagen erwartungsgemäß an den Waldrändern. Lediglich 2 Reviere konnten dem Feldsperling zugeordnet werden, der in großer Zahl an der Südgrenze des Waldstücks mit bis zu den 10 Individuen beobachtet werden konnte. Diese Vögel brüteten jedoch wahrscheinlich im Bereich der Viehställe bzw. auf dem Betriebsgelände, während die Reviere in den beiden nördlichen Teilgebieten des Waldes verortet wurden.

Das Artenspektrum der Brutvögel wird vervollständigt durch vier Arten, die jeweils ein Revier hatten. Vom Buntspecht wurde eine besetzte Höhle am 30.05.20 ca. 2,2 m hoch in einer Eiche im Nordwesten des Waldstücks gefunden. Allerdings lag die Rupfung eines Altvogels in der Nachbarschaft, sodass kaum mit einem Bruterfolg zu rechnen ist. Auch das Revier der Sumpfmeise, ein weiterer Höhlenbrüter, lag im nördlichen Waldabschnitt. Stieglitz und Goldammer fanden sich dagegen als Vertreter der eher offenen Landschaft am Südrand des Waldes in direkter Nachbarschaft zum Betriebsgelände.

Die acht Arten, die in allen drei untersuchten Waldgebieten als Brutvögel eingestuft wurden, stellen im Wald Nord 81 % der Reviere.

Als Vertreter der Greifvögel konnten Mäusebussard und Schwarzmilan in dem Wald beobachtet werden. Das einzige von diesen beiden Arten potenziell nutzbare Nest befand sich auf einer Buche im nördlichen Teilstück, blieb jedoch die gesamte Zeit leer.

Tabelle 1: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“ und Gefährdungseinstufung

Die optimalen Erfassungstermine nach ANDRETZKE et al. (2005) sind durch abgestufte Blautöne wiedergegeben und zu den Begehungsterminen (gelb) in Beziehung gesetzt. Für Arten in Fettdruck liegen direkte Brutnachweise vor. Die Artkürzel (Abk.) beziehen sich auf die Kartendarstellung im Anhang.

Art	Kürzel	Rev.	RL TH	RL D	März			April			Mai			Juni		
					A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Begehung Nr.							1.		2.		3.	4.	5.		6.	
Buntspecht	Bs	I			1.		2.		3.							
Blaumeise	Bm	4				1.		2.		3.						
Kohlmeise	K	4				1.		2.	3.							
Sumpfmreise	Sum	I			1.		2.	3.								
Zilpzalp	Zi	3								1.	2.	3.				
Mönchsgrasmücke	Mg	8							1.		2.	3.				
Kleiber	Kl	3			1.		2.	3.				4.				
Star	S	6		3				1.		2.	3.					
Amsel	A	5					1.		2.	3.						
Rotkehlchen	R	6						1.		2.	3.					
Feldsperling	Fe	2		V					1.	2.		3.				
Buchfink	B	8						1.		2.	3.					
Stieglitz	Sti	I							1.		2.		3.			
Goldammer	G	I		V					1.	2.	3.					
Summe Reviere		53					1.		2.		3.	4.	5.		6.	

3.2.2 Waldstück Südost

Das südöstliche Waldstück beherbergt 14 Brutvogelarten mit 28 Revieren (Tabelle 2). Dabei muss angemerkt werden, dass Goldammer und Dorngrasmücke eigentlich als Randsiedler zu werten sind, die zwar am Waldrand singen, aber grundsätzlich an die angrenzende, offene Agrarlandschaft zur Nahrungssuche gebunden sind. Bei der Rabenkrähe konnten direkt zwei Nester im Wald kartiert werden, doch geht der Aktionsraum der beiden Brutpaare sicherlich weit über das Waldstück hinaus. Dennoch wurden hier jeweils „ganze“ Reviere gewertet.

Tabelle 2: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“ und Gefährdungseinstufung

Vgl. Legende zu Tabelle 1.

Art	Kürzel	Rev.	RL Th	RL D	März			April			Mai			Juni		
					A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Begehung Nr.							1.		2.		3.	4.	5.		6.	
Buntspecht	Bs	1			1.		2.		3.							
Rabenkrähe	Rk	2					1.		2.	3.						
Blaumeise	Bm	3				1.		2.		3.						
Kohlmeise	K	1				1.		2.	3.							
Sumpfm. eise	Sum	1			1.		2.	3.								
Zilpzalp	Zi	2								1.	2.	3.				
Mönchsgrasmücke	Mg	3							1.		2.	3.				
Dorngrasmücke	Dg	1									1.		2.	3.		
Kleiber	Kl	2			1.		2.	3.				4.				
Star	S	3		3				1.		2.	3.					
Amsel	A	3					1.		2.	3.						
Rotkehlchen	R	2						1.		2.	3.			G.		
Buchfink	B	3						1.		2.	3.				G.	

Art	Kürzel	Rev.	RL Th	RL D	März			April			Mai			Juni		
					A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Begehung Nr.							1.		2.		3.	4.	5.		6.	
Goldammer	G	I		V					1.	2.	3.					
Summe Reviere		28					1.		2.		3.	4.	5.		6.	

Die festgestellten Arten verteilen sich lediglich auf drei Häufigkeitsklassen. Mit jeweils 3 Revieren wurden Blaumeise, Mönchsgrasmücke, Star, Amsel und Buchfink erfasst. Die Revierzentren der Höhlenbrüter Blaumeise und Star liegen ganz überwiegend am nördlichen Waldrand, wo einige Hainbuchen günstige Bruthöhlen bieten. Amsel, Buchfink und Mönchsgrasmücke sind dagegen gleichmäßig im Waldgebiet verteilt und lassen keine klaren Präferenzen erkennen.

Jeweils mit zwei Revieren bzw. Brutpaaren sind Rabenkrähe, Zilpzalp, Kleiber und Rotkehlchen vertreten. Die Nester der Rabenkrähe wurden im Rahmen der Nestersuche am 21. März erfasst. Ihre Besetzung konnte am 28.03. bzw. 11.04. festgestellt werden. Mit zunehmender Belaubung konnten sie nicht mehr eingesehen werden, doch lässt die Feststellung von Jungvögeln am 30.05. zumindest für das Paar in der Nordostecke des Waldstücks eine erfolgreiche Brut annehmen. Die Revierzentren des Kleibers als Höhlenbrüter liegen im Bereich von Altbäumen, die des Zilpzalps als Brutvogel der Krautschicht waldrandnah. Für das Rotkehlchen zeichnen sich keine Präferenzen ab, weil die zu Papierrevieren zusammengefassten Einzelbeobachtungen recht weit auseinanderlagen.

Lediglich in Einzelpaaren traten Buntspecht, Kohl- und Sumpfmeise sowie Dorngrasmücke und Goldammer auf. Die Brut des Buntspechts ist durch den Fund der Bruthöhle belegt. Da die Höhlen anhand der Bettelrufe der Jungen gut zu orten sind, ist für diese Art grundsätzlich eine gute Erfassbarkeit gegeben. Die Registrierungen der Sumpfmeise erfolgten weit verteilt über das Waldstück, sodass von einem Revier im untersuchten Waldgebiet auszugehen ist, ohne dass sich ein klares Revierzentrum abzeichnet. Ähnlich stellt sich die Situation bei der Kohlmeise dar. Für Dorngrasmücke und Goldammer bildet der Waldrand lediglich einen Teil des Reviers. Hier singen die Vögel zwecks Reviermarkierung, brüten eventuell am Waldsaum oder aber in angrenzenden Feldrainen, suchen zur Nahrungssuche aber das Offenland auf.

Großvogelnester konnten in diesem Waldgebiet nicht gefunden werden. Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke nutzen die Ränder jedoch als Ansitz bzw. Ruheplatz. Bemerkenswert war der Nachweis eines Waldkauzes in einer großen Baumhöhle, auf den hassende Kleinvögel, vor allem Amseln, aufmerksam machten. Wegen der nur einmaligen Feststellung wird von einem Tagesruhe- nicht von einem Brutplatz ausgegangen.

3.2.3 Waldstück Südwest

Das Waldstück im Südwesten hat mit 10 Arten die geringste Zahl an Brutvögeln. Dies resultiert allerdings auch aus der künstlichen Begrenzung des Untersuchungsgebiets auf nur einen Teil des zusammenhängenden Waldgebietes. Bereits knapp westlich brütete ein Mäusebussard, und auch die

regelmäßigen Registrierungen von Dohlen und Hohлтаuben lassen Bruten dieser Arten im westlichen Teil des „Geistholz“ erwarten. Für die Hohлтаube ließe sich ein halbes Revier annehmen, doch liegt der Brutplatz mit großer Sicherheit außerhalb des UG, das aber zumindest zeitweise aufgesucht wird.

Tabelle 3: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“ und Gefährdungseinstufung

Vgl. Legende zu Tabelle 1.

Art	Kürzel	Rev.	RL Th	RL D	März			April			Mai			Juni		
					A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Begehung Nr.							1.		2.		3.	4.	5.		6.	
Kohlmeise	K	3				1.		2.	3.							
Zilpzalp	Zi	1								1.	2.	3.				
Mönchsgrasmücke	Mg	4							1.		2.	3.				
Kleiber	Kl	3			1.		2.	3.				4.				
Gartenbaumläufer	Gb	2				1.		2.		3.						
Zaunkönig	Z	1						1.		2.	3.				G.	
Star	S	4		3				1.		2.	3.					
Amsel	A	3					1.		2.	3.						
Rotkehlchen	R	3						1.		2.	3.				G.	
Buchfink	B	3						1.		2.	3.					G.
Summe Reviere		27					1.		2.		3.	4.	5.		6.	

Das Waldstück im Südwesten ist fast gleich groß wie das im Südosten und enthält fast exakt die gleiche Zahl an Revieren. Deren Verteilung auf die einzelnen Arten variiert jedoch deutlich stärker. So sind Star und Mönchsgrasmücke mit je 4 Revieren vertreten, während als Arten mit nur einem Revier lediglich Zilpzalp und Zaunkönig auftreten. In beiden Waldgebieten halten fünf Arten jeweils 3 Reviere. Im Südwesten sind es Amsel, Buchfink, Kohlmeise, Kleiber und Rotkehlchen.

Mit 2 Revieren ist der Gartenbaumläufer in seinem Vorkommen auf dieses Waldgebiet beschränkt.

Die Suche nach Greifvogelnestern ergab drei Funde in dem Buchenaltbestand. Zwei der Horstbäume wurden nachfolgend durch Dritte mit einem großen gelben „H“ gekennzeichnet, wie es auch bei den beiden Krähenestern im Waldgebiet Südost schon zuvor geschehen war. Der südliche Horstbaum war bereits 2011 mit eingeritzten „X“en markiert. Augenscheinlich liegt seine letzte Nutzung bereits etliche Jahre zurück.

Bemerkenswert war die (wahrscheinliche) Brut eines Mäusebussards in der Krone einer Buche knapp westlich der Grenze des UG. Dieser Neststandort blieb unmarkiert und die erfolgreiche Brut wurde erst im Nachhinein bemerkt. Dabei war das Nest bereits am 21.03. entdeckt, als struppig gebaut notiert und bei den nachfolgenden Begehungen kontrolliert worden. Im belaubten Zustand war nicht ersichtlich, dass es doch noch ordentlich ausgebaut wurde und weder warnende Altvögel noch bettelnde Jungvögel machten auf den Neststandort aufmerksam, sodass es jeweils als unbesetzt eingestuft wurde. Erst zahlreiche Kotsuren direkt unter dem Baum belegten am 12.06. eine erfolgreiche Brut, die zu diesem Zeitpunkt bereits ausgeflogen war. Dass im Nest keinerlei Lumpen,

Plastikfolien oder ähnliche Materialien verbaut wurden, spricht gegen eine Nutzung durch den Rotmilan, sondern macht eine Brut des Mäusebussards sehr wahrscheinlich.

3.3 Synopse

Im Methodenteil wurde darauf hingewiesen, dass die Berechnung von Anteilen einzelner Arten am Gesamtbrutbestand statistisch nicht zulässig ist. Dennoch wird in Tabelle 4 der Anteil der einzelnen Arten am Gesamtbestand der drei Waldgebiete ausgewiesen, um näherungsweise eine Vorstellung über die Struktur der Vogelgemeinschaft zu bekommen. Dabei muss jedoch bedacht werden, dass diese Gemeinschaft wegen der Kleinheit der UGs mit Ausnahme des Buntspechts nur Singvögel enthält, weil eben keine Brut von Greifvögeln, Dohlen oder Hohltauben in den untersuchten Flächen stattfand. Dennoch darf beispielsweise das Waldgebiet Südwest in seiner Gesamtheit als Brutplatz von Mäusebussard, Hohltaube und Dohle angesehen werden.

Aus Tabelle 4 wird noch einmal ersichtlich, dass 8 Arten in allen drei Waldstücken brüten. Sie stellen bereits 4/5 des Bestandes und sind mit Ausnahme des Zilpzalps auch am häufigsten. Lediglich die Blaumeise, die in nur zwei der drei Waldstücke brütet, übertrifft den Zilpzalp um ein Revier. Mit Star, Kleiber und Kohlmeise sind drei Höhlenbrüter unter den allgemein angetroffenen Arten vertreten. Dabei ist der Star mit 12 Revieren als eine bundesweit gefährdete Art erfreulich häufig. Ihr dürfte die Nähe zum Betriebsgelände zugutekommen, weil dort durch die Viehhaltung ein günstiges Nahrungsangebot verfügbar ist.

Auch bei anderen Arten zeigen sich deutliche Beziehungen zwischen dem Betriebsgelände und dem nördlich angrenzenden Wald. Hier hielten sich insbesondere im südlichen Waldzipfel zahlreiche Feldsperlinge, vereinzelt aber auch Türkentaube, Hausrotschwanz, Bachstelze und Turmfalke auf, die ihren Lebensmittelpunkt eindeutig im Bereich der landwirtschaftlichen Gebäude haben.

Tabelle 4: Revierzahlen aller Brutvögel der einzelnen Waldgebiete in absteigender Rangfolge des Gesamtbestandes

Art / Gebiet	Nord	Südost	Südwest	%
Mönchsgrasmücke	8	3	4	13,9
Buchfink	8	3	3	13,0
Star	6	3	4	12,0
Amsel	5	3	3	10,2
Rotkehlchen	6	2	3	10,2
Kleiber	3	2	3	7,4
Kohlmeise	4	1	3	7,4
Zilpzalp	3	2	1	5,6
Blaumeise	4	3		6,5
Buntspecht	1	1		1,9
Goldammer	1	1		1,9
Sumpfmeise	1	1		1,9
Feldsperling	2			1,9
Gartenbaumläufer			2	1,9

Rabenkrähe		2		1,9
Dorngrasmücke		1		0,9
Stieglitz	1			0,9
Zaunkönig			1	0,9
Gesamt	53	28	27	

Insgesamt kann den einzelnen Waldstücken im untersuchten Bereich keine besondere Bedeutung für Brutvögel zugesprochen werden. Die Zahl der Höhlenbrüter ist jedoch erstaunlich hoch, wenn man bedenkt, dass der Buntspecht als Höhlenbauer kaum in Erscheinung trat. Eine einzige Greifvogelbrut wurde knapp außerhalb des eigentlichen UGs festgestellt, höchstwahrscheinlich vom Mäusebussard. Auch die Zahl der vorgefundenen Großnester ist gering. Bemerkenswert ist ein Horst in einer Buche, der bereits 2011 vorhanden war. Damals noch sehr kompakt gebaut, sieht er aktuell relativ zerfranst aus. Dennoch könnte nach entsprechendem Ausbau auch zukünftig wieder von Mäusebussard oder Rotmilan genutzt werden.

Nur eine der vorgefundenen Arten, der Star, ist in der bundesdeutschen Roten Liste verzeichnet. Arten der Roten Liste Thüringens fehlen gänzlich. Es sei noch darauf hingewiesen, dass die Vorwarnliste keine Kategorie der Roten Liste darstellt, sondern lediglich den Trend beschreibt, der bei ungebremster Entwicklung zur Aufnahme der Arten in einen Gefährdungsstatus führen wird.



Abbildung 2: Greifvogelnest in der Stammgabelung einer Buche am 09.02.2011 aus verschiedenen Perspektiven.



Abbildung 3: Der gleiche Neststandort am 21.03.2020. Die eingeritzten „X“e waren bereits 2011 vorhanden. In diesem Jahr wurde der Baum zusätzlich mit einem großen gelben H beschriftet.

3.4 Fazit

Die Kartierung der Vögel hat den Nachweis von je 10 bis 14 Brutvogelarten in den einzelnen untersuchten Waldgebieten erbracht. Es handelt sich durchgehend um weit verbreitete und häufige Arten. Bei ähnlicher Größe der einzelnen Untersuchungsflächen ist die Zahl der Reviere im Waldstück Nord mit Abstand am größten. Einzige Art der Roten Liste (Deutschlands) ist der Star. Wenige Großvogelnester im Bestand lassen in den Waldgebieten Südwest und Nord Bruten von Greifvögeln zu, die des Mäusebussards ist im Südwesten mit großer Sicherheit belegt.

Insgesamt ergibt sich jedoch keine besondere Bedeutung der untersuchten Waldstücke für Brutvögel.

4 Floristische Ausstattung der Waldgebiete

Bearbeitet durch: M.Sc. Biodiversität Pape, F.

4.1 Methodik

Im Rahmen zweier Begehungen am 24./25. April und 17. Juni 2020 wurde für die drei Waldstücke bei Günterode eine Erfassung der krautigen Gefäßpflanzenarten durchgeführt. Hierbei wurden die Gebiete in mehr oder weniger engen Schleifen abgegangen. Bei homogenen Flächen wurden diese weitergezogen als bei heterogenen Beständen. Zudem wurden gezielt die Waldränder abgegangen, da hier potenziell mit dem Vorkommen von lichtliebenden oder seltenen, gefährdeten Arten zu rechnen war. Während des zweiten Kartiertermins wurden noch einmal artenreichere Vegetationsbestände abgelaufen, die beim ersten Termin aufgefallen waren und wo ggf. auch Arten nachzuweisen waren, die im vegetativen Zustand zuerst übersehen wurden. Erfasst wurde stets die Präsenz von Arten. Eine Erfassung von Populationsgrößen erfolgt (falls auftretend) bei seltenen und gefährdeten Arten.

4.2 Ergebnisse

Eine Darstellung der floristischen Ausstattung der drei untersuchten Waldgebiete ist den folgenden Tabellen zu entnehmen. Diese zeigen die Artenzusammensetzung mit Angabe der ELLENBERG-Nährstoffzahlen sowie eine Einordnung in die Roten Listen Thüringens und der Bundesrepublik.

4.2.1 Waldstück Nord

Tabelle 5: Artenzusammensetzung des nördlich gelegenen Waldstücks.

Taxon	ELLENBERG-Nährstoffzahl ¹	RL Thüringen	RL Deutschland
Alliaria petiolata	9	*	*
Anemone nemorosa	x	*	*
Calluna vulgaris	1	*	*
Carex pilulifera	3	*	*
Carex sylvatica	5	*	*
Convallaria majalis	4	*	*
Dactylis polygama	5	*	*
Deschampsia flexuosa	3	*	*
Festuca altissima	6	*	*
Festuca ovina	1	*	*
Ficaria verna	7	*	*
Galeopsis tetrahit	6	*	*
Galium odoratum	5	*	*
Galium sylvaticum	5	*	*
Genista tinctoria	1	*	V

¹ Nährstoffzahl nach ELLENBERG: Werteskala von 1 bis 9; Wert 1: extremer Stickstoffarmutszeiger; Wert 9: übermäßiger Stickstoffzeiger

Taxon	ELLENBERG-Nährstoffzahl ¹	RL Thüringen	RL Deutschland
Hedera helix	x	*	*
Hieracium sabaudum	2	*	*
Hieracium umbellatum	2	*	*
Holcus mollis	3	*	*
Lamium galeobdolon	5	*	*
Lonicera periclymenum	4	*	*
Luzula campestris	3	*	*
Luzula luzuloides	4	*	*
Maianthemum bifolium	3	*	*
Melica uniflora	6	*	*
Milium effusum	5	*	*
Moehringia trinervia	7	*	*
Poa nemoralis	4	*	*
Senecio ovatus	8	*	*
Stellaria holostea	5	*	*
Urtica dioica	9	*	*
Vaccinium myrtillus	3	*	*
Veronica officinalis	4	*	*
Viola reichenbachiana	6	*	*
Viola riviniana	x	*	*

Die Teilfläche Nord besitzt aus floristischer Sicht den höchsten naturschutzfachlichen Wert der drei untersuchten Gebiete. Die krautige Vegetation ist über weite Strecken verhältnismäßig artenreich und es treten sowohl randlich als auch im Bestandsinneren Nährstoffarmutszeiger auf.



Abbildung 4: Trockenwarmer Waldrand mit *Calluna vulgaris* und weiteren Nährstoffarmutszeigern.



Abbildung 5: Färbeginster (*Genista tinctoria*)-Bestand am Waldrand.



Abbildung 6: Großbestand des Nährstoffarmutszeigers *Maianthemum bifolium*.



Abbildung 7: Nährstoffreicherer und etwas feuchterer Abschnitt mit Massenbestand von *Anemone nemorosa*.

4.2.2 Waldstück Südost

Tabelle 6: Artenzusammensetzung des südöstlich gelegenen Waldstücks.

Taxon	ELLENBERG-Nährstoffzahl	RL Thüringen	RL Deutschland
<i>Agrostis capillaris</i>	4	*	*
<i>Alliaria petiolata</i>	9	*	*
<i>Calluna vulgaris</i>	1	*	*
<i>Cardamine bulbifera</i>	6	*	*
<i>Carex sylvatica</i>	5	*	*
<i>Convallaria majalis</i>	4	*	*
<i>Dactylis polygama</i>	5	*	*
<i>Deschampsia cespitosa</i>	3	*	*
<i>Deschampsia flexuosa</i>	3	*	*
<i>Festuca ovina</i>	1	*	*
<i>Galeopsis tetrahit</i>	6	*	*
<i>Galium odoratum</i>	5	*	*
<i>Hieracium sabaudum</i>	2	*	*
<i>Hieracium umbellatum</i>	2	*	*
<i>Holcus mollis</i>	3	*	*
<i>Juncus effusus</i>	4	*	*
<i>Lamium galeobdolon</i>	5	*	*
<i>Lonicera periclymenum</i>	4	*	*
<i>Luzula luzuloides</i>	4	*	*
<i>Melica uniflora</i>	6	*	*
<i>Milium effusum</i>	5	*	*
<i>Moehringia trinervia</i>	7	*	*
<i>Poa nemoralis</i>	4	*	*
<i>Rumex sanguineus</i>	7	*	*
<i>Scrophularia nodosa</i>	7	*	*
<i>Stellaria holostea</i>	5	*	*
<i>Urtica dioica</i>	9	*	*
<i>Vaccinium myrtillus</i>	3	*	*
<i>Veronica officinalis</i>	4	*	*
<i>Viola riviniana</i>	x	*	*

Die Teilfläche Südost besitzt aus floristischer Sicht insbesondere am westlichen Rand einen naturschutzfachlichen Wert. Die krautige Vegetation ist dort verhältnismäßig artenreich und es treten Nährstoffarmutszeiger auf. Abschnittsweise besteht die Teilfläche aus jüngeren, floristisch deutlich artenärmeren Beständen.



Abbildung 8: Trockenwarmer Waldrand mit *Deschampsia flexuosa*, kleinflächig *Calluna vulgaris* und weiteren Nährstoffarmutszeigern.



Abbildung 9: Bestand der Weißen Hainsimse (*Luzula luzuloides*) im ansonsten artenarmen Buchenwald.



Abbildung 10: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum).



Abbildung 11: Jüngerer Waldbestand ohne bemerkenswerte Krautschicht.

4.2.3 Waldstück Südwest

Tabelle 7: Artenzusammensetzung des südwestlich gelegenen Waldstücks.

Taxon	ELLENBERG-Nährstoffzahl	RL Thüringen	RL Deutschland
<i>Carex sylvatica</i>	5	*	*
<i>Convallaria majalis</i>	4	*	*
<i>Dryopteris filix-mas</i>	6	*	*
<i>Festuca altissima</i>	6	*	*
<i>Galeopsis tetrahit</i>	6	*	*
<i>Galium aparine</i>	8	*	*
<i>Galium odoratum</i>	5	*	*
<i>Lonicera periclymenum</i>	4	*	*
<i>Luzula luzuloides</i>	4	*	*
<i>Melica uniflora</i>	6	*	*
<i>Milium effusum</i>	5	*	*
<i>Moehringia trinervia</i>	7	*	*
<i>Oxalis acetosella</i>	6	*	*
<i>Poa nemoralis</i>	4	*	*
<i>Scrophularia nodosa</i>	7	*	*
<i>Stellaria holostea</i>	5	*	*
<i>Urtica dioica</i>	9	*	*
<i>Vaccinium myrtillus</i>	3	*	*
<i>Viola riviniana</i>	x	*	*

Die Teilfläche Südwest weist überwiegend typisch ausgeprägte Bestände des Hainsimsen-Buchenwaldes auf, die Vegetation ist deshalb vergleichsweise artenarm. Stellenweise tritt neben *Luzula luzuloides* der Zwergstrauch *Vaccinium myrtillus* als Magerkeitszeiger auf.



Abbildung 12: Massenbestand von *Convallaria majalis*.



Abbildung 13: Luzulo-Fagetum in typischer Ausprägung, stellenweise tritt als Nährstoffarmut anzeigender Zwergstrauch *Vaccinium myrtillus* auf.

4.3 Fazit

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass der Artenreichtum aufgrund der geologischen und pedologischen Bedingungen (saure Buntsandsteinverwitterungsböden) erwartungsgemäß nicht übermäßig hoch ist. Es wurden keine Arten der Roten Liste Thüringens (KORSCH & WESTHUUS 2010) oder Deutschlands (METZING et al. 2018) festgestellt, keine der erfassten Arten ist zudem nach der Bundesartenschutzverordnung „besonders“ oder „streng geschützt“. Trotz des nur mäßig hohen Artenreichtums sind alle drei Waldflächen floristisch nicht als uninteressant zu bewerten. Bis auf an intensiv bewirtschaftete Äcker angrenzenden Waldrändern sind keine Eutrophierungs- oder Störungszeiger (z. B. *Urtica dioica*) großflächiger vorhanden. An einigen trockenwarmen Waldrändern treten lichtliebende Nährstoffarmutszeiger wie *Calluna vulgaris* und *Deschampsia flexuosa* auf, zum Teil findet man solche wie *Maianthemum bifolium* oder *Carex pilulifera* auch im Waldinneren (insbesondere Waldstück Nord). Als einzige floristisch hervorzuhebende Art ist *Genista tinctoria* zu nennen, die in Thüringen ungefährdet ist, aber in Deutschland auf der Vorwarnliste geführt wird. Ein größerer, etwa 20 Individuen umfassender Bestand wurde an einem Waldrand der Teilfläche Nord festgestellt (Koordinaten: 51.418714, 10.149669).

Pflanzensoziologisch sind die Bestände nach BODDENBERG et al. (2003) (Steckbriefe für die Wald-Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL in Thüringen) größtenteils dem (auf solchen Standorten vergleichsweise weit verbreiteten) FFH-LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) mit *Luzula luzuloides* als Charakterart zuzuordnen. Zum Teil weisen die Bestände nutzungsbedingt einen relativ hohen Eichen-Anteil auf (insbesondere in lichten Abschnitten), besonders ausgeprägt in der Teilfläche Nord. Abschnittsweise ist die Basenversorgung etwas erhöht (krautreiche Bestände mit *Anemone nemorosa*), hier bestehen Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*), FFH-LRT 9130.

Bezogen auf den Artenreichtum weist das Waldstück Nord den höchsten Artenreichtum auf (35 Arten), danach folgt das Waldstück Südost mit 30 Arten und dann das Waldstück Südwest mit 19 (weist als einziges Waldstück keinen trockenwarmen Waldrand auf). Bezogen auf die Nährstoffverhältnisse lassen sich mittels gemittelter ELLENBERG-Zeigerwerte Aussagen treffen: Für die Teilfläche Nord ergibt sich ein Wert von 4,5 (stickstoffarm – stickstoffmäßig), für die Teilfläche Südost von 4,6 (stickstoffarm – stickstoffmäßig) und für die Teilfläche Südwest von 5,5 (stickstoffmäßig).

5 Zusammenfassende Bedeutung der Waldgebiete für Flora und Avifauna

Hinsichtlich des erfassten Artenspektrums von Brutvögeln und floristischer Ausstattung kann den drei untersuchten Waldgebieten eine allgemeine Bedeutung zugemessen werden. Es deutet sich an, dass alle drei Waldgebiete eine ähnliche Bedeutung für Brutvögel besitzen, wenngleich mit unterschiedlichen Qualitäten. Bemerkenswert ist jedoch das scheinbar hohe Angebot an Höhlenbäume sowie der Horststandort mit erfolgreicher Mäusebussard-Brut (vermutlich) im Erfassungsjahr im Waldstück Südwest.

Die floristische Erfassung konnte einen höheren Artenreichtum im Waldgebiet Nord ausmachen. Bemerkenswerte Strukturen finden sich jedoch im Wesentlichen an den trockenwarmen Waldrändern in den Waldgebieten Nord und Südost. Geprägt werden die Waldgebiete von einer Vegetation, welche eher mäßig nährstoffreiche Standorte anzeigt. Es lässt sich demnach vermuten, dass eine höhere Nährstoffdisposition mit einem Verschwinden von den erfassten Magerkeitszeigern einhergehen würde. Weiterhin konnten alle Waldgebiete dem FFH-Lebensraumtyp 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) mit abschnittweisen Übergängen zum FFH-LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) zugeordnet werden.

6 Literatur

- BODDENBERG, J.; SEILER, M.; HENKEL, A. (2003): Steckbriefe für die Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Thüringen. Gotha.
- DO-G - PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“ DER DEUTSCHEN ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. Minden. 36 S.
- ELLENBERG, H.; WEBER, H.E.; DÜLL, R.; WIRTH, V.; WERNER, W.; PAULIBEN, D. (1992): Zeigerwerte der Pflanzen in Mitteleuropa. Göttingen.
- FRICK, S., H. GRIMM, S. JAEHNE, H. LAUSSMANN, E. MEY & J. WIESNER (2011): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. 3. Fassung, Stand: 12/2010. - Naturschutzreport 26: 47-54.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- KORSCH, H. & WESTHUS, W. (2010): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Thüringens. Jena.
- METZING, D.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Bonn – Bad Godesberg.
- SCHERNER, E.R. (1981): Die Flächengröße als Fehlerquelle bei Brutvogel-Bestandsaufnahmen. - Ökologie der Vögel 3: 145-175.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SUDMANN, S. R., H. ANDREZKE, T. SCHIKORE & P. SÜDBECK (2005): Glossar. In: Südbeck et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 696-705. Radolfzell.

Anhang

Es folgt eine Darstellung von Revierzentren der ermittelten Papierreviere der erfassten Brutvogelarten in den drei Waldgebieten. Je nach räumlicher Verteilung der Einzelnachweise haben sie eher theoretischen Charakter, wenn die Beobachtungen weit streuen.

Eingetragene Nester sind Großnester, die von Greifvögeln oder Kolkraben zur Brut genutzt werden könnten. Die besetzten Nester der Rabenkrähe sind dagegen als die „eigentlichen“ Revierzentren eingetragen.



Abbildung I: Revierzentren im Waldstück Nord.



Abbildung II: Revierzentren im Waldstück Südwest.



Abbildung III: Revierzentren im Waldstück Südost.



Anhang 2

Im Auftrag von Wette + Gödecke GbR | 2022

Vegetationskundliche Kartierung von Waldflächen im Umfeld der Milchvieh- und Biogasanlage Günterode

AUFTRAGNEHMER:

Nis Nehmiz, freiberuflich tätiger Biologe

Kasseler Landstraße 28b
37081 Göttingen
Mobil: 0049 (0)1781654552
www.trifolium-göttingen.de

AUFTRAGGEBER:

Henning Gödecke
Wette + Gödecke GbR
Windausweg 10, 37073 Göttingen

Telefon: 0049 (0)551 - 78956352
E-Mail: Henning.Goedecke@WGK-Planung.de
Internet: <https://www.wgk-planung.de/>

Vertragliche Grundlage: Angebot AN-NN-2022-09, 22.09.2022
Beauftragung am 23.09.2022

Göttingen, den 17.01.2023

Version 3
geändert durch Wette + Gödecke GbR

UNTERSUCHUNGSGEBIET UND FRAGESTELLUNG

Das Untersuchungsgebiet umfasst alle Waldflächen in einem Radius von 1 km um die Milchviehanlage „Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG“ südwestlich von 37308 Günterode im Norden Thüringens (Abbildung 1). Die Böden im Gebiet bestehen vornehmlich aus sandigem Löss und Lehm als Verwitterungsprodukt des darunter liegenden mittlerem Buntsandstein. Teilweise liegen auch lehmige Auensedimente zugrunde [1].

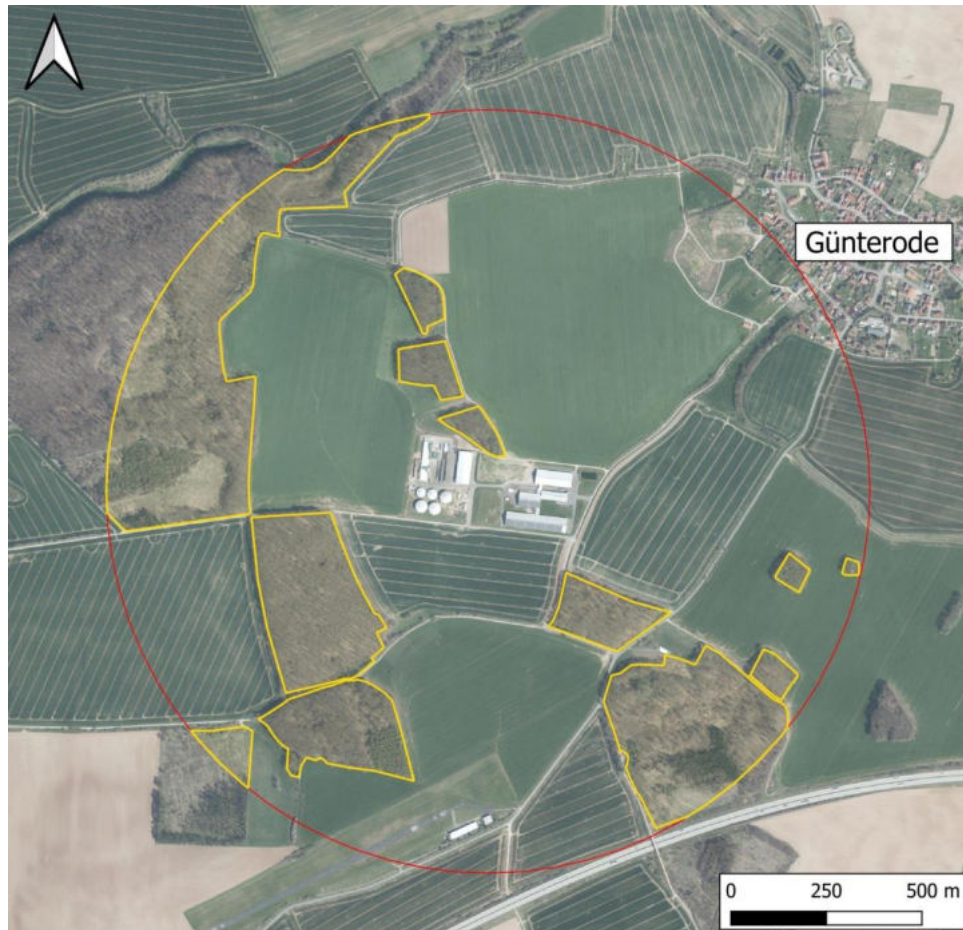


Abbildung 1: Übersicht des Untersuchungsgebiets. Die Prüfflächen umfassen alle (gelb umrandeten) Waldflächen innerhalb des roten 1km-Radius um die zentrale Milchviehanlage

Die Untersuchung soll einen Überblick über die Bestockung der Waldflächen im Untersuchungsgebiet geben sowie die Frage beantworten, ob es dort Anzeichen für sichtbare Schäden am Waldbestand gibt. Dies wurde anhand von Schäden an Laub und Nadeln der Bäume sowie durch eine Auswertung der Stickstoffzeigenden Pflanzenarten der Krautschicht untersucht.

METHODEN

Die Daten wurden durch Geländebegehungen am 28. und 29.09.2022 erfasst. Alle Waldgebiete wurden begangen und es wurden Abgrenzungen von Polygonen vorgenommen, die eine weitest-gehende Einheitlichkeit hinsichtlich der im Folgenden genannten Kriterien aufweisen:

WALDSTRUKTUR

Alle Parameter zur Waldstruktur wurden für die an der Kronenschicht beteiligten Bäume erhoben. Bei Jungwuchs unter Schirmbäumen wurden Alter und BHD des Jungwuchses berücksichtigt, sofern die Schirmbäume eine Deckung von < 50% aufwiesen. Es wurden folgende Parameter erfasst:

- Hauptbaumart(en) mit prozentualem Anteil ihrer Deckung
- Mittlerer Brusthöhendurchmesser (BHD)
- Gutachterliche Abschätzung des mittleren Alters im Bestand
- Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen gemäß Natura 2000 Richtlinie
- Beurteilung der Waldfunktionen

VITALITÄT

Es wurde eine Einschätzung der mittleren Vitalität der Bäume nach Roloff 1989 [2] in 4 Stufen sowie 3 Zwischenstufen: Vitalitätsstufe 0 (Explorationsphase), VS 1 (Degenerationsphase), VS 2 (Stagnationsphase) und VS 3 (Resignationsphase) vorgenommen.

LAUBSCHÄDEN

Es wurden Schäden an Blättern und Nadeln dokumentiert; unter besonderer Berücksichtigung von Interkostalchlorosen und Nekrosen als Hinweise für Magnesiummangel als Indikator für starken Stickstoff-Überfluss. Hierfür wurden die Hinweise und Abbildungen von Evers 1992 [3] verwendet.

KRAUTSCHICHT

Es wurde eine Erfassung der Vegetation der Krautschicht mit Deckungsgeraden im Bestand nach Londo (1976) [4] unter besonderer Berücksichtigung von Stickstoff-Zeigern vorgenommen. Der Wert entspricht hierbei einem Zehntel der prozentualen Deckung (0,1 = bis 1% Deckung; 0,2=1-3%; 0,4=3-5%; 1=5-15%; 2=15-25% usw.). Gehölze in der Krautschicht wurden nur erfasst, wenn sie eine Relevanz hinsichtlich ihrer Zeigerwerte nach Ellenberg et al. 2001 [5] für den Boden-N-Gehalt aufweisen. Dies umfasste die Arten *Vaccinium myrtillus* und *Sambucus nigra*. Die Deckung von *Rubus idaeus* (Zeigerwert 6) und *Rubus fruticosus* agg. (kein spezifischer Zeigerwert) wurden zwar aufgenommen, aber nicht ausgewertet.

Die Vegetation aller Flächen wurde hinsichtlich ihrer Affinität oder Aversion zu stickstoffhaltigen Böden verglichen. Für die Auswertung wurden alle deutlichen Stickstoffzeiger (Ellenberg-Werte 7-9) und deutlichen Magerzeiger (Werte 1-3) ab einer Deckung von 0,2 (2%) berücksichtigt. Bei Vorkommen von sowohl Stickstoff-, als auch Magerzeigern innerhalb einer Fläche, wurde die Deckung der Magerzeiger von der der Stickstoffzeiger subtrahiert, um somit einen Deckungswert für einen „Überschuss“ an Stickstoffzeigern zu erhalten. Ein gesamter, gewichteter Durchschnitt der Stickstoff-Zeigerwerte wurde nicht berechnet, da die Artenlisten und Deckungen aufgrund der späten Begehung und Abhängigkeit von Zufallsfunden auf den z.T. weitläufigen Flächen nur eingeschränkt repräsentativ für das Gesamtartenspektrum bzw. die Deckung der jeweiligen Arten sind.

ERGEBNISSE

WALDSTRUKTUR UND WALDFUNKTIONEN

Es wurden insgesamt 53 Polygone abgegrenzt, von denen 39 mit Gehölzen bestanden waren (Abbildung 2). Den größten Teil der Waldfläche nehmen Buchen- und Eichenforste ein, von denen die meisten den Kriterien des LRT 9110 (bodensaure Buchenwälder) entsprechen. Oftmals gab es innerhalb der Bestände basenreichere Bereiche, die dem LRT 9130 (mesophile Buchenwälder) zuzuordnen wären. Da hierfür allerdings eine Untersuchung der Frühjahrsgeophyten nötig ist, wurde diese Differenzierung nur grob getroffen. Neben den Buchen- und Eichenwäldern gibt es einige (größtenteils sehr junge oder abgestorbene oder bereits gefällte) Nadelforste, ein paar Edellaub-Bestände sowie Mischbestände aus Nadel- und Laubbäumen und Sukzessionsflächen mit Birke und Pappel.

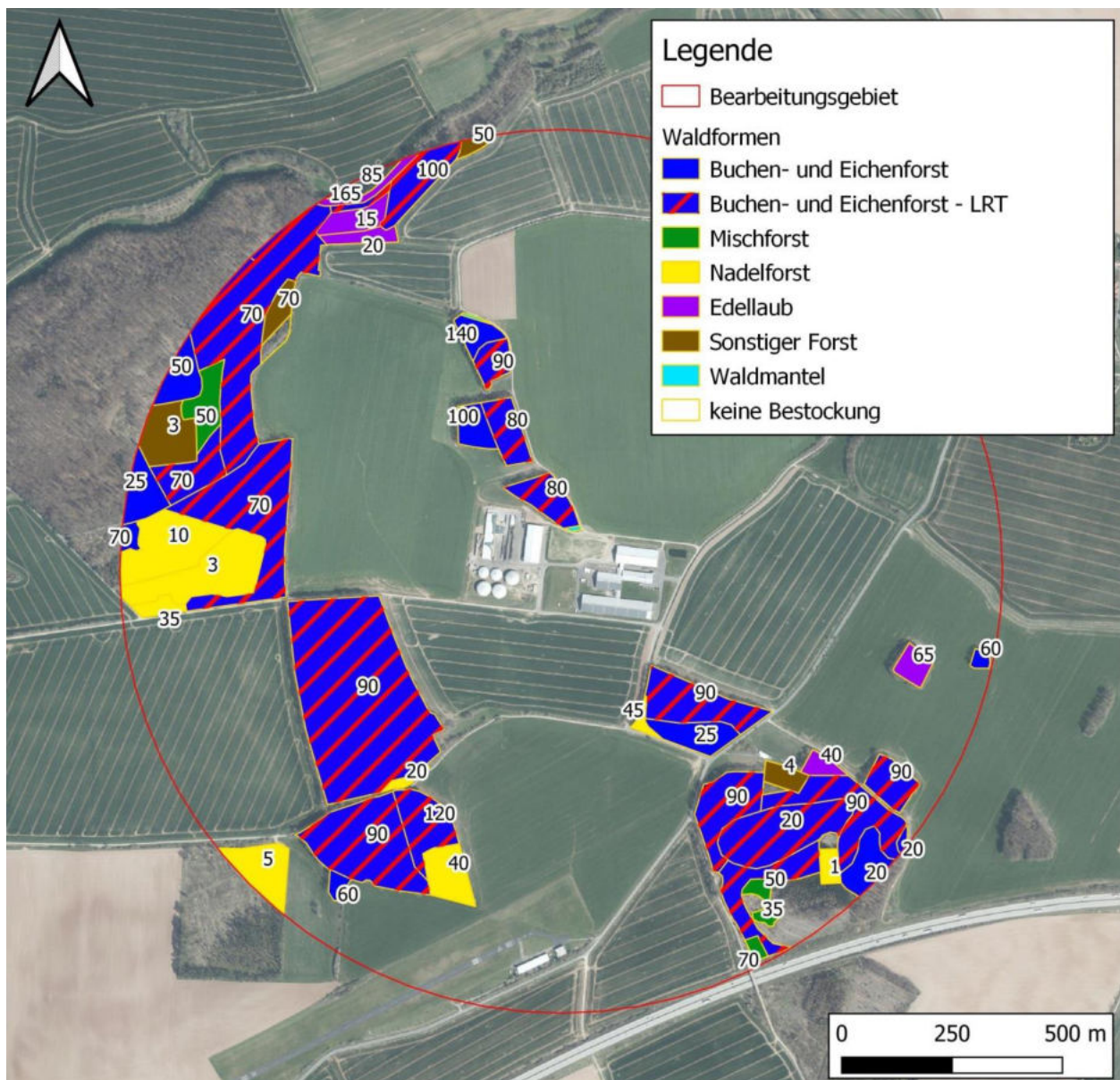


Abbildung 2: Kartierte Waldformen nach Hauptbaumart, LRT-Status (LRT 9110 und 9130) sowie geschätztes Bestandesalter

Die ältesten Forste, deren Bäume einen durchschnittlichen BHD von 80 cm aufwiesen, wurden auf weit über 100 Jahre geschätzt. Auch einige Neupflanzungen von Nadelbäumen (v.a. Fichte, Lärche, Tanne) wurden kartiert. Der größte Teil der Forste weist allerdings ein durchschnittliches Alter von 20-90 Jahren auf.

Es ist zu bemerken, dass innerhalb vieler Bestände eine große Heterogenität des BHD bzw. individuellen Baumalters vorlag, sodass in einigen jüngeren Flächen durchaus Alt- und Habitatbäume vorhanden sind. Diese wurden jedoch nicht explizit erfasst.

Für die Flächen der Landesforste sind keine hervorgehobenen Waldfunktionen im Gebiet dokumentiert. Vom Waldabschnitt im Südosten der Kartierfläche kann angenommen werden, dass er eine gewisse Lärmschutz-Funktion innehat, da er direkt nördlich der Autobahn gelegen ist. Da hinter dem Wald allerdings kein bebautes Gebiet liegt, sind die Kriterien zur Ausweisung eines Lärmschutzwaldes nicht gegeben. Während der Kartierarbeiten wurden zwar einige Spaziergänger getroffen, eine hervorzuhebende Erholungsfunktion der Waldgebiete ist aber nicht anzunehmen ebenso wenig wie ein überdurchschnittlicher Beitrag zum Wasserschutz.

VITALITÄT

Für die Betrachtung der Vitalität wurden nur lebendige Bäume berücksichtigt. Bereits abgestorbene Nadelforste sowie tote Bäume in lebenden Forsten wurden nicht berücksichtigt. Besonders, aber nicht ausschließlich, in den Flächen 5 und 6 standen beispielsweise mehrere alte, tote Buchen. Es wurden Vitalitätsstufen der Kategorien 0 bis 2 vergeben (Abbildung 3), Waldbestände der Stufe 3 (Resignationsphase) lagen nicht vor.

Viele der jüngeren Laubbaum-Bestände befanden sich in der Explorationsphase (Vitalitätsstufe 0). Mittelalte bis ältere Wälder dagegen wurden meist durch verstärktes Vorkommen von Totholz sowie kleineren Lücken in der Kronenschicht in der Degenerationsphase (VS 1) vorgefunden. In diesen Wäldern war in der Regel eine ausgeprägte Verjüngung in der Strauch- und zweiten Baumschicht vorhanden.

Die Vitalitätsstufe 2 (Stagnationssphase) wurde für drei Flächen vergeben: 15, 25 und 35. Bei den Flächen 25 und 35 handelt es sich um (Rest-)Bestände von Nadelforsten mit erheblichen Kronenlücken, die sehr locker stehen und deren Bäume vermutlich keinen signifikanten Triebblängenzuwachs mehr aufbringen. Fläche 15 ist ein Mischbestand aus Lärchen und Laubbäumen, in dem die Lärchen einen ähnlichen Eindruck machten.

Innerhalb der Flächen konnte beobachtet werden, dass Bäume mit guter Wasserversorgung (also nah an Bächen und Rinnen, meist im Inneren des Bestands) im Durchschnitt vitaler waren als solche, die auf höherem Terrain oder exponierter wuchsen.

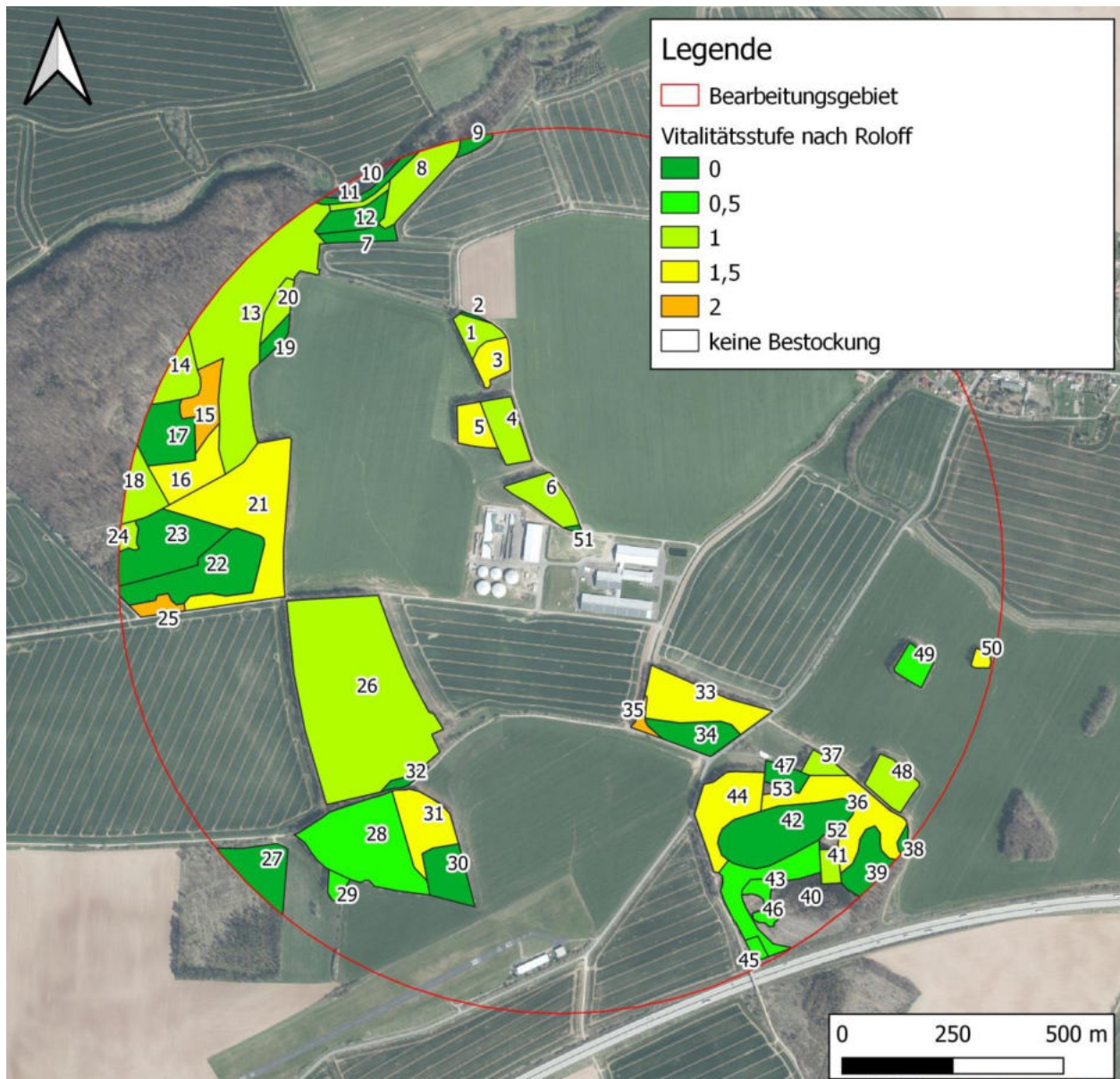


Abbildung 3: Vitalitätsstufen der Waldbestände nach Roloff mit Flächennummern

LAUBSCHÄDEN

Schäden an Laub oder Nadeln wurden auf 12 Flächen festgestellt, jedoch meist nur als vereinzelte Vorkommen an einzelnen Zweigen von Bäumen (Abbildung 4). Hierbei wurden meist braune Verfärbungen (fleckig oder randlich) festgestellt, einzelne Zweige mit vollständig braunen Blättern (vermutlich abgestorben) und braune Verfärbungen an den Nadeln junger Tannen (Fläche 27, Fotos im Anhang).

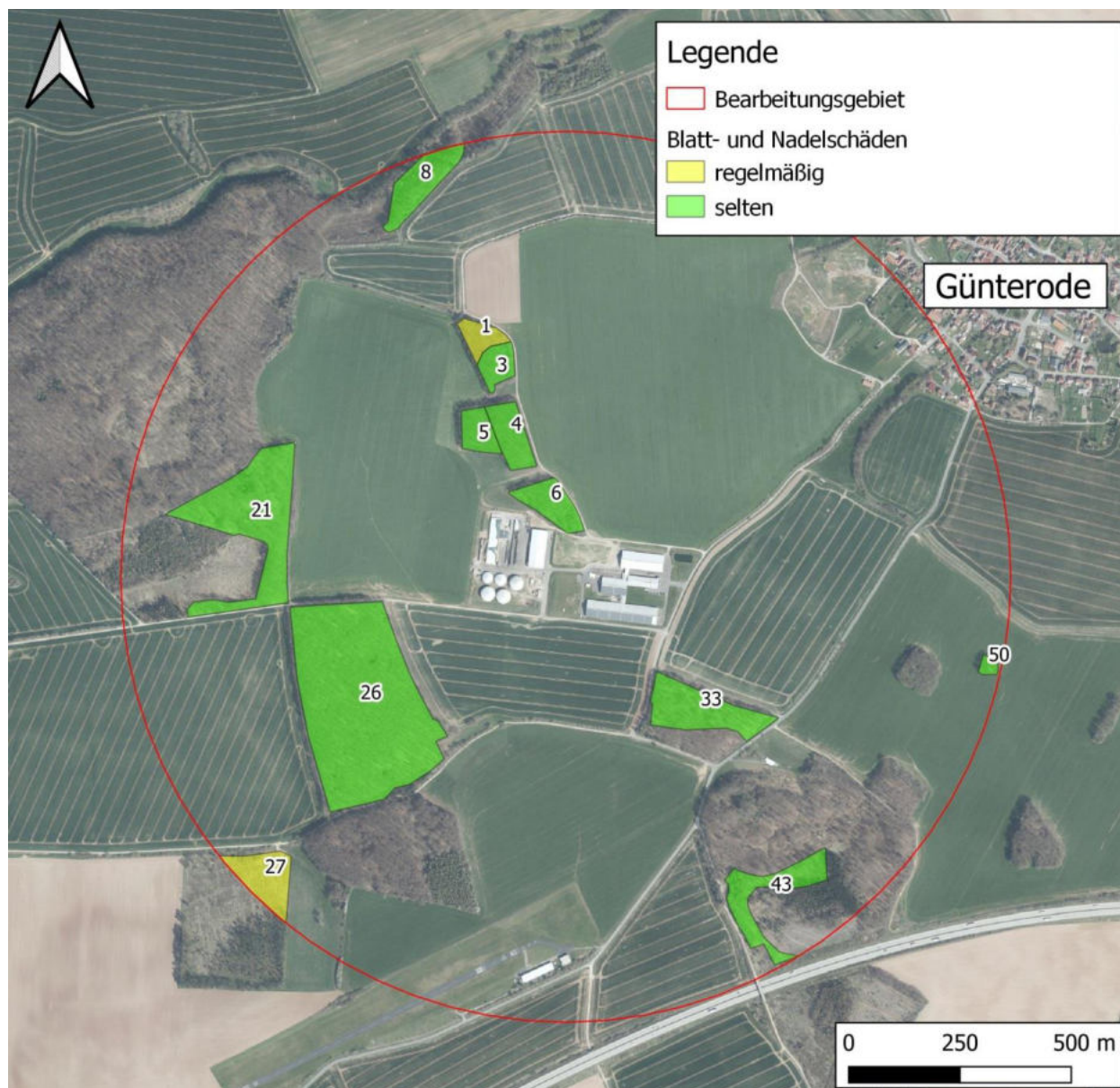


Abbildung 4: Schäden an Blättern und Nadeln

Es fiel auf, dass im Vergleich zu anderen Arten insbesondere das Laub von Eichen oftmals Braun- oder Gelbfärbungen aufwies (v.a. auf Fläche 1). Die festgestellten Schäden an sowohl Eichen-, als anderen Laubblättern ähnelt allerdings stark der für diese Jahreszeit typischen, einsetzenden Herbstfärbung, Fraßschäden oder Krankheiten (z.B. Buchenblattbräune). Nicht festgestellt werden konnten dagegen typische Verfärbungen, die aus einem N-Überschuss und den daraus resultierenden Mangel anderer Nährstoffe wie Magnesium resultieren. Die Schäden an den neu gepflanzten Tannen auf Fläche 27 entsprechen zwar in ihrer Entstehungsweise (von der Spitze der Nadel hin zur Basis) den von Evers [3] beschriebenen Mg-Mangelsymptomen, eine vorherige Vergilbung der Nadeln war hier allerdings nicht zu erkennen. Es ist höchstwahrscheinlich, dass gerade die jungen Bäume unter der diesjährigen Trocken-

heit gelitten haben und dies der Grund für viele der Schäden ist. Viele Pflanzungen (insbesondere von Fichte) sind aus diesem Grund in diesem Jahr weitestgehend oder sogar vollständig ausgefallen.

KRAUTSCHICHT

Es wurden insgesamt 54 krautige Arten kartiert, zudem Blaubeeren und Holunder-Keimlinge. Von diesen gelten 20 Arten als deutliche Stickstoffzeiger, 6 dagegen als Magerzeiger. Häufige Magerzeiger waren die Draht- und Rasenschmiele sowie Maiglöckchen und Blaubeere. Zu den häufigen Stickstoffzeigern zählen Brennnessel, Schmalblättriges Weidenröschen, Wald-Greiskraut und schwarzer Holunder.

Für 34 Flächen konnte kein Überschuss an Stickstoffzeigern festgestellt werden. Auf 11 Flächen deckten Stickstoffzeiger bis zu 1%, auf den übrigen Flächen zwischen 1 und 6% (Abbildung 5).

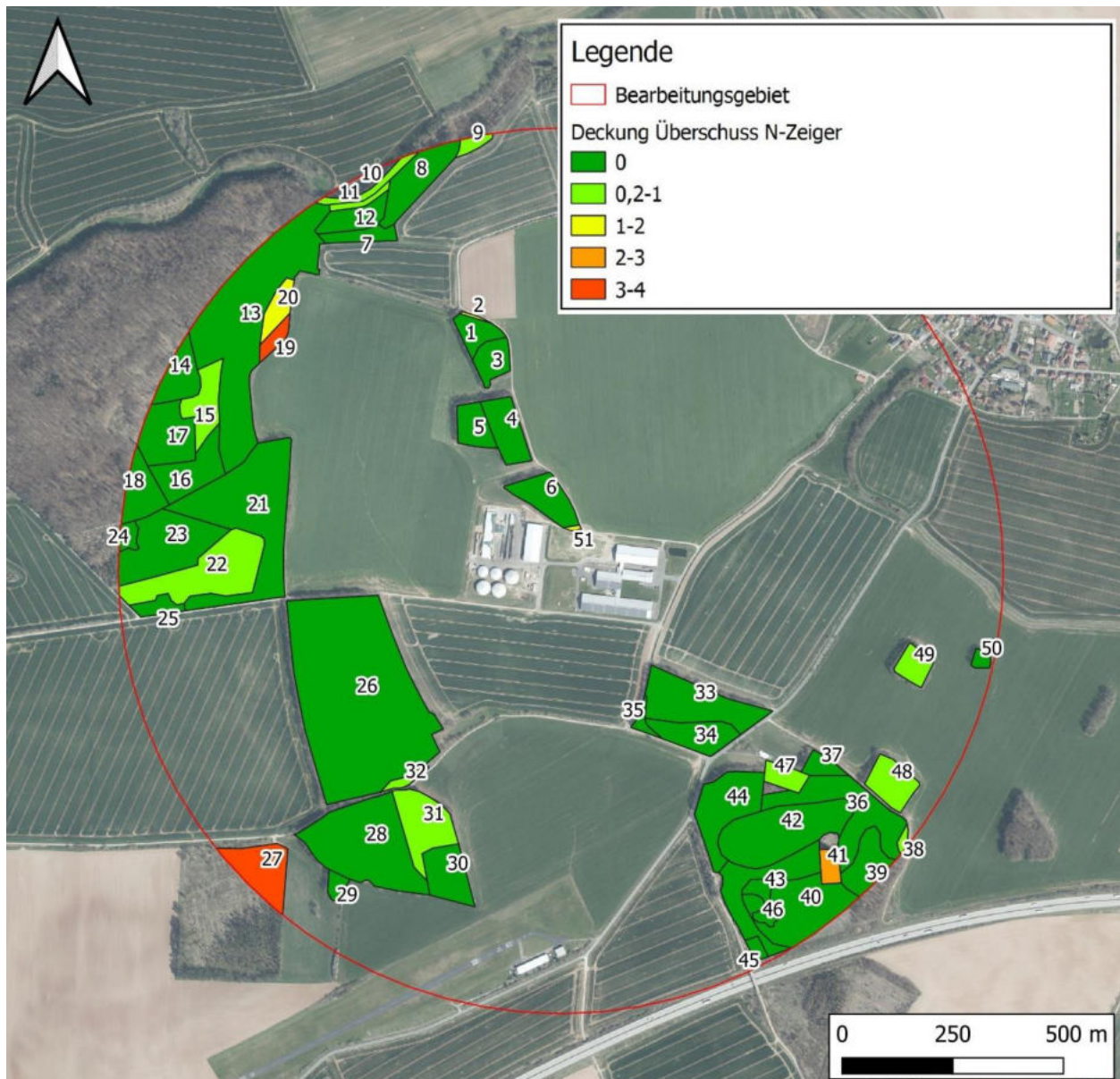


Abbildung 5: Überschuss an Stickstoff-Zeigern gemäß Ellenberg-Zeigerwerten ab einem Deckungsgrad von mindestens Wertstufe 0,2 nach Londo

Betrachtet man die Flächen mit erhöhtem Aufkommen von N-Zeigern, zeigt sich, dass es sich bei vielen um stark aufgelichtete Bestände handelt (Schlagfluren, Nachpflanzungen, z.B. Flächen 9, 19, 22, 27, 41) oder um Flächen, die sich in natürlicherweise nährstoffreicheren Bachauen befinden (Flächen 10, 11, 20, 32). Dass die Feldgehölze 48 und 49 ebenfalls erhöhte N-Zeiger in der Krautschicht aufweisen, lässt sich zum einen auf die erhöhte Verfügbarkeit von Licht zurückführen, zum anderen aber auch auf die landwirt-

schaftliche Nutzung des umgebenden Ackers. Insbesondere in Fläche 48, aber auch in vielen anderen Waldstücken, ist deutlich zu sehen, dass die Waldsäume eutrophiert sind, wohingegen das Bestandesinnere meistens eine weitestgehend typische Vegetation aufweist. Dieses Muster kann überall beobachtet werden, wo intensive Landwirtschaft betrieben wird, und nimmt im Untersuchungsgebiet keine außergewöhnlichen Ausmaße an.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt eine Untersuchung von Fionn Pape aus dem Jahr 2020, die die Waldgebiete direkt nördlich der Milchviehanlage untersucht hat [6]. Diese wurde saisonal früher durchgeführt und umfasst daher das vollständige Artenspektrum der Waldgebiete. Die Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass die Wälder aufgrund der geo- und pedologischen Gegebenheiten einen mäßig niedrigen Artenreichtum aufweisen, darunter auch einige Magerzeiger. Die durchschnittliche Stickstoff-Affinität der Krautschicht wurde als „stickstoffarm bis stickstoffmäßig“ errechnet. Auch von Pape wurden verstärkte Anzeichen von Eutrophierung nur an den an Intensiväcker angrenzenden Waldrändern gefunden.

FAZIT

Mit der Untersuchung konnten keine akuten Anzeichen für eine übermäßige Stickstoffbelastung auf die Krautschicht der kartierten Waldgebiete nachgewiesen werden. Ebenfalls nicht festgestellt werden konnten typische Verfärbungen des Laubs oder der Nadeln, die aus einem N-Überschuss und den daraus resultierenden Mangel anderer Nährstoffe wie Magnesium resultieren.

Die untersuchten Waldbereiche zeigen vielfach eine Eutrophierung der Waldränder, wobei sich die Vegetation im Waldesinneren überwiegend standorttypisch zeigt, was auch Pape 2020 [6] im Rahmen der floristischen Kartierungen der direkt im Umfeld zur Milchviehanlage Günterode liegenden Waldgebiete bestätigt. Eutrophierte Waldränder stellen innerhalb einer von intensiver Ackernutzung geprägten Landschaft jedoch keine Seltenheit dar, sodass im Untersuchungsraum keine besonders bemerkenswerte Situation vorliegt.

Es ist zu berücksichtigen, dass eine Differenzierung der in geringen Mengen beobachteten Laubschäden zwischen N-Überschuss, der sommerlichen Trockenheit und der einsetzenden Herbstfärbung nicht immer eindeutig vorgenommen werden konnte. Ebenso war das Krautarten-Spektrum um diese Jahreszeit bereits verarmt und Deckungswerte konnten nur noch schwer abgeschätzt werden. Es wurden jedoch grundsätzlich nur geringfügige Schäden am Laub dokumentiert und die Untersuchung des Krautarten-Spektrums für einige Waldgebiete in direkter Nähe der Milchviehanlage wurde bereits zu passenderer Jahreszeit und im Detail durchgeführt [6]. Daher kann die Frage nach einer übermäßig erhöhten Stickstoff-Belastung der betrachteten Waldgebiete verneint werden.

Eine gehobene Schutz- oder Erholungsfunktion der Waldabschnitte wurde nicht festgestellt.

QUELLEN

- [1] Kartendienst des TLUBN, aufgerufen am 21.09.2022 - <https://tlubn.thueringen.de/kartendienst/>
- [2] Roloff A. (1989 bzw. unveränderte Neuauflage 1993): Kronenentwicklung und Vitalitätsbeurteilung ausgewählter Baumarten der gemäßigten Breiten, J. D. Sauerländer's Verlag Frankfurt am Main
- [3] Evers F. H. und Hüttl. R. F. (1992): Magnesium-, Calcium und Kaliummangel bei Waldbäumen - Ursachen, Symptome, Behebung. Merkblätter der forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg Nr. 42.
- [4] Londo, G. (1976): The decimal scale for releves of permanent quadrats. *Vegetation* 33(1): 61-64.
- [5] Ellenberg H., Weber H. E., Düll R., Wirth V., Werner W. and Paulißen D. (2001): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica* 18, 3. Auflage. Goltze Druck, Göttingen: 262 S.
- [6] Pape, F. (2020): Untersuchungen der Avifauna und floristischen Ausstattung der Waldgebiete in Nachbarschaft des Betriebsgeländes der Milchvieh- und Biogasanlage Günterode. Ergebnisbericht i.A. von Wette + Gödecke GbR, unveröffentlicht, 29 S.

ANHANG



Anhang 1: Laubverfärbung an tiefhängenden Eichenblättern auf den Flächen 3 (li) und 26 (re)



Anhang 2: Laubschäden an tiefhängenden Buchenblättern auf den Flächen 4 (li) und 21 (re)



Anhang 3: Nadelschäden an neu gepflanzten Tannen auf Fläche 27

Anhang 3: Rechnerische Bilanz

Bilanzierungsgrundlage: Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999)

Änderung der Milchvieh- und Biogasanlage Günterode

Stand: 28.02.2023

Ist-Zustand							Planung						
Biotopstruktur	Biotopcode	Biotopwert	Fläche in m²	Stückzahl	Kronenschirmfläche in m²	Flächenäquivalent in WE	Biotopstruktur	Biotopcode	Biotopwert	Fläche in m²	Stückzahl	Kronenschirmfläche in m²	Flächenäquivalent in WE
A	B	C	D	E	F	G=C*D bzw. G=C*E*F	A	B	C	D	E	F	G=C*D bzw. G=C*E*F
(Milchviehanlage Ausprägung gem. Stand 2013)							(gem.Änderungsplanung Milchviehanlage)						
andere Gewerbeflächen, Landwirtschaft, geschottert	9142	5	778			3.890	andere Gewerbeflächen, Landwirtschaft, Gebäude und asphaltierte Freiflächen	9142	0	7.381			0
andere Gewerbeflächen, Landwirtschaft, asphaltiert	9142	0	191			0	sonstige Grünflächen	9399	20	565			11.300
Intensivgrünland	4250	30	6.977			209.310	Fahrweg Regenrückhaltebecken, geschottert	9214	5	360			1.800
Acker	4110	20	1.549			30.980	Regenrückhaltebecken, Staubereich, hochwüchsige Ruderalflur frischer und nährstoffreicher Standorte	9318	30	636			19.080
							Begleitgrün Regenrückhaltebecken, hochwüchsige Ruderalflur frischer und nährstoffreicher Standorte	4713	30	553			16.590
Gesamtfläche			9.495				Gesamtfläche			9.495			
Flächenäquivalent in WE des Ist-Zustandes (gesamt)			244.180				Flächenäquivalent in WE der Planung			48.770			
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Planung)										48.770			
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Ist-Zustand)										244.180			
Flächenäquivalent Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)										-195.410			

Anhang 4

Maßnahmenbeschreibung zur Anlage eines Ökokontos für Rückbau Stallanlagen Kirchhofmfeld

(Stand: 13.02.2023)

Anlage 1: Plandarstellung Rückbaubereiche

Anlage 2: Fotodokumentation Ist-Zustand

Anlage 3: Geländeübersicht

Einleitung

Die Agrargesellschaft mbH Kirchhofmfeld vollzieht den Rückbau der vorhandenen Stall- und Nebenanlagen sowie der befestigten Freiflächen auf dem stillgelegten landwirtschaftlichen Betriebsgelände im Südwesten der Ortschaft Kirchhofmfeld, Leinefelde-Worbis. Als Nachnutzung ist die Entwicklung eines extensiv bewirtschaften Grünlands in Kombination mit einer Freiflächen-PV-Anlage vorgesehen. Die Errichtung der PV-Anlage soll über die Aufstellung eines Bebauungsplanes planungsrechtlich gesichert werden.

Auf dem Gelände fand zuletzt konventionelle Rinderhaltung statt. Die Gebäudestrukturen wurden entsprechend für Stallanlagen, Verwaltungsgebäude und sonstige Wirtschaftsgebäude genutzt. Weiterhin befinden sich Silos, Fahrsiloanlagen und Güllelager auf dem Gelände. Die Wege und Plätze sind überwiegend mittels Betonplatten befestigt und nur abschnittsweise geschottert. Grünflächen befinden sich nur vereinzelt mit dem Charakter von Scherrasenflächen oder Ruderalflur auf dem Gelände, teils auch über befestigten Flächen. Gehölze sind nur einzelne vorhanden.

Maßnahmenbeschreibung und Bilanz

Der Abriss der Gebäudestrukturen und versiegelten Freiflächen gemäß Anlage I wird nach Angaben des Betreibers zu Ende Februar/Anfang März 2023 beginnen. Die Dauer der Abrissarbeiten ist für vier Monate angesetzt, sodass im Juli 2023 der Rückbau abgeschlossen sein wird. Die Gebäude und Freiflächen werden bis Unterkante der Fundamente abgebrochen, sodass der anstehende Mineralboden nach Vollendung der Abrissarbeiten vorliegt. Für eine Vorbereitung der anschließend angestrebten Nutzung als Extensivgrünland in Kombination mit einer Freiflächen-PV-Anlage wird autochthoner Oberboden aufgebracht.

Die Agrargesellschaft mbH Kirchhofmfeld plant nun die Anrechnung der Entsiegelung und die Schaffung von Rohboden auf ein firmeneigenes Ökokonto. Die Eingriffskompensation zur Erweiterung der Milchviehanlage Günterode soll entsprechend über dieses Ökokonto erfolgen.

Die folgende Bilanzierung von Ist- und Planungszustand zeigt, dass durch den Rückbau der versiegelten Flächen und der Schaffung von Rohboden **809.930** Biotopwerteinheiten erzeugt werden können.

Tabelle I Bilanzierung der Entsiegelung auf dem Gelände der Agrargesellschaft Kirchhofmfeld

Ist-Zustand					Planung				
Biotopstruktur	Biotopcode	Biotopwert	Fläche in m²	Flächen-äquivalent in WE	Biotopstruktur	Biotopcode	Biotopwert	Fläche in m²	Flächen-äquivalent in WE
A	B	C	D	G=C*D bzw. G=C*E*F	A	B	C	D	G=C*D bzw. G=C*E*F
Rückbaubereich Stallanlage Kirchhofmfeld					Nachnutzung Rückbaubereich				
Agrargesellschaft Kirchhofmfeld, ehemalige LPG, Gebäude	9153	0	13.790	0	Entsiegelte für eine Biotopentwicklung vorbereitete Fläche, unbegrünt	4222	20	41.044	820.880
Wirtschaftsweg versiegelt	9216	0	17.800	0					
Wirtschaftsweg unversiegelt	9214	5	1.144	5.720					
Ruderalflur auf im Untergrund versiegelten Flächen	9392/9154	10	1.268	12.680					
Ruderalflur auf anthropogen veränderten Standorten	9392	20	7.068	141.360					
Baumgruppe	6310	30	705	21.150					
Zu erhaltene Anlagenteile					Zu erhaltene Anlagenteile und Vegetationsstrukturen				
Agrargesellschaften, ehemalige LPG, Gebäude	9153	0	2.225	0	Agrargesellschaft Kirchhofmfeld, ehemalige LPG, Gebäude	9153	0	2.225	0
Wirtschaftsweg versiegelt	9216	0	2.058	0	Wirtschaftsweg versiegelt	9216	0	2.058	0
					Ruderalflur auf anthropogen veränderten Standorten	9392	20	731	14.620
					Kompensation Landschaftsbild durch Gebäudeabriss				
					Fiktive Abpflanzung (Gebüschfläche)	6224	20	7.767	155.340
Gesamtfläche 46.058					Gesamtfläche 46.058				
Flächenäquivalent in WE des Ist-Zustandes (gesamt) 180.910					Flächenäquivalent in WE der Planung 990.840				
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Planung)					990.840				
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Ist-Zustand)					180.910				
Flächenäquivalent Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)					809.930				

Als Bilanzierungsgrundlagen dienen die „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ des TMLNU (1999) sowie „Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell“ des TMLNU (2005) für die Bewertung der Biotoptypen im Ist- und im Planungszustand.

Zusätzlich zur eigentlichen Flächenentsiegelung erfolgt eine Aufwertung des Landschaftsbildes durch Rückbau der Gebäude gemäß den Vorgaben des Vermerks des TMLNU vom 18. Mai 2004. Hiernach kann für den Abriss von Gebäuden neben der flächenhaften Entsiegelung auch die Aufwertung des Landschaftsbildes, was durch den Abriss von Hochbauten erzielt wird, über eine fiktive Anpflanzung eines 5 m breiten Gehölzstreifens um das Gebäude herum, angerechnet werden. Die hierfür einbezogenen Gebäude sind im Plan in Anlage I dargestellt. Der Rückbau kleinerer Nebengebäude sowie von Getreidesilos und Güllelager wurde hierbei nicht berücksichtigt.

Zusammenfassung

Die Agrargesellschaft mbH Kirchhofmfeld plant die Einrichtung eines Ökokontos über Anrechnung der durch den Rückbau der Gebäude und der versiegelten Freiflächen erzeugten Ökopunkte über die Schaffung von Rohboden. Hierdurch können 809.930 Biotopwerteinheiten erzeugt werden.

Zur Kompensation des Eingriffs durch die Erweiterung der Milchviehanlage Günterode soll das dort entstehende Biotopwertdefizit von 195.410 WE über dieses Ökokonto ausgeglichen werden.

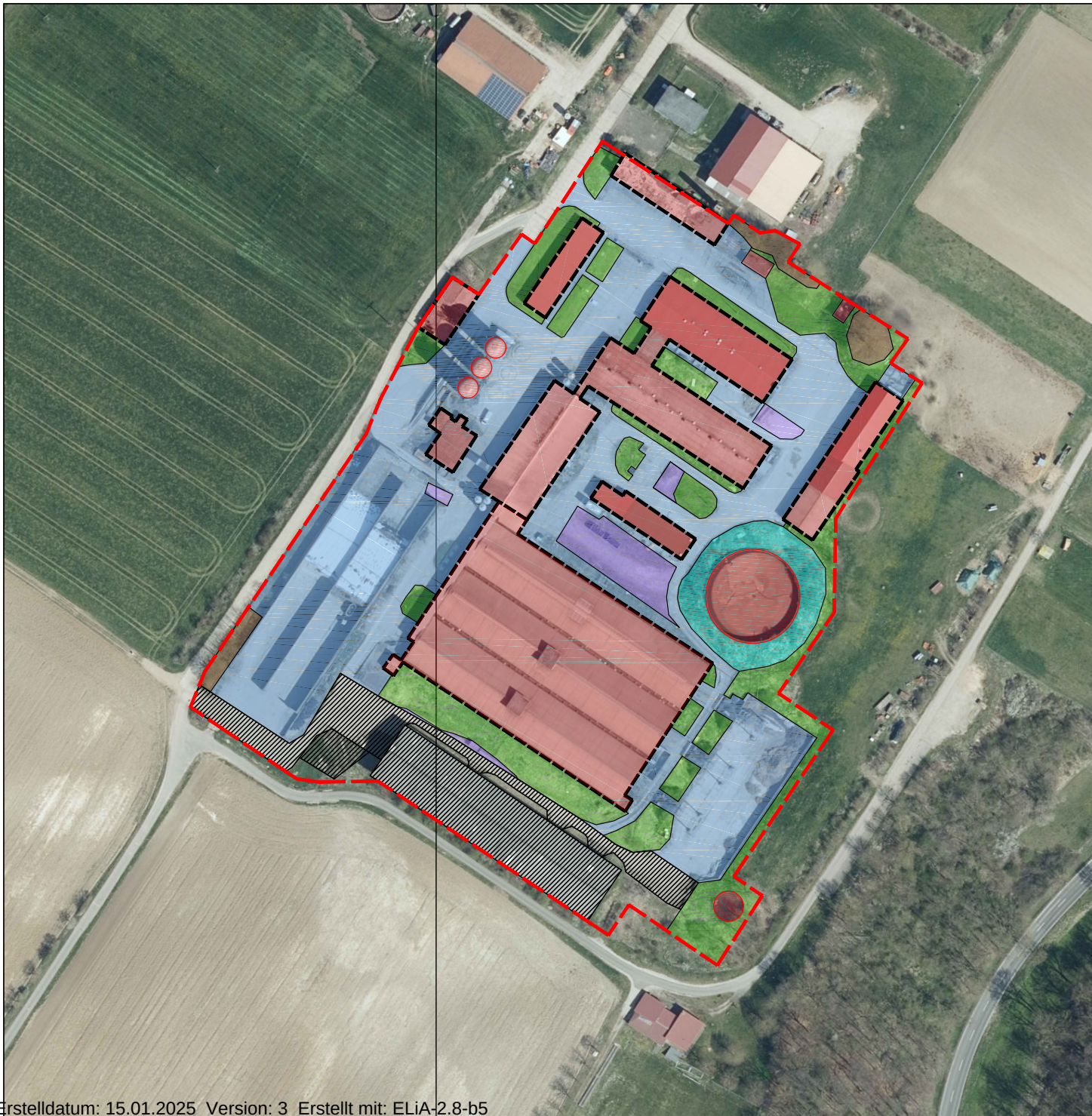
Göttingen, den 13.02.2023



M. Sc. Isabel Lorenz

Wette + Gödecke GbR – Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL



Legende

Bestandssituation Anlagenstandort

Rückbaubereich

- Rückbau Gebäude
- Rückbau Betonflächen
- Rückbau Schotterflächen
- Rückbau im Untergrund befindliche Betonbefestigung
- Umwandlung Grünflächen
- Rodung Gehölze

Zu erhaltende Strukturen

- Erhalt Bestandsgebäude und Betonflächen

Sonstige Darstellungen

- Umgrenzung Kompensationsbereich
- Berücksichtigung Gebäuderückbau als Kompensation des Landschaftsbildes

Vorhabensträger: **Agrargesellschaft mbH
Kirchhofmfeld**

Vorhaben: Rückbau Stall- und Nebenanlagen -
Aufbau eines Ökokontos

Planinhalt: Darstellung Rückbaubereiche

Maßstab: 1:1500

Verfasser:  **WETTE + GÖDECKE GBR**
Landschaftsplanung

Windausweg 10, 37073 Göttingen
Telefon: 0551 789 563 60
HG./IL., 23.01.2023

Anlage 2 – Fotodokumentation Bestandssituation Januar 2023



Abbildung 1 Blick Richtung Nordosten mit Ansicht Wohnheimgebäude (links) und Stallgebäude (rechts), Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 2 Blick Richtung Süden mit Ansicht Bergeraum, Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 3 Blick Richtung Westen mit Ansicht Silos und Fütterungsanlage, Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 4 Blick Richtung Nordosten mit Ansicht Silos (links) und Stallanlagen (rechts), Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 5 Blick Richtung Südwesten mit Ansicht der offenen Silolager (rechts) und Stallanlagen (links), Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 6 Ansicht Stallanlagen, Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 7 Blick Richtung Südosten mit Ansicht der zu erhaltenden Lagerhalle mit Vorplatz, Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 8 Blick Richtung Südosten, zu erhaltender Fahrweg zwischen Lagerhalle und Stallanlage, Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 9 Ansicht Düngelege im Südosten des Plangebietes, Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 10 Blick über das offene Güllesilo, Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 11 Blick Richtung Nordwesten mit Sicht auf Stallanlagen (rechts) und des Bergeraums mit Silos im Hintergrund (links), Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 12 Blick Richtung Westen mit Sicht auf Pumpenhaus, Stallanlagen und Bergeraum im Hintergrund, Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 13 Blick Richtung Nordosten mit Sicht auf Stallanlage (links) und Werkstatt (rechts), Foto W+G, 5.1.2023.



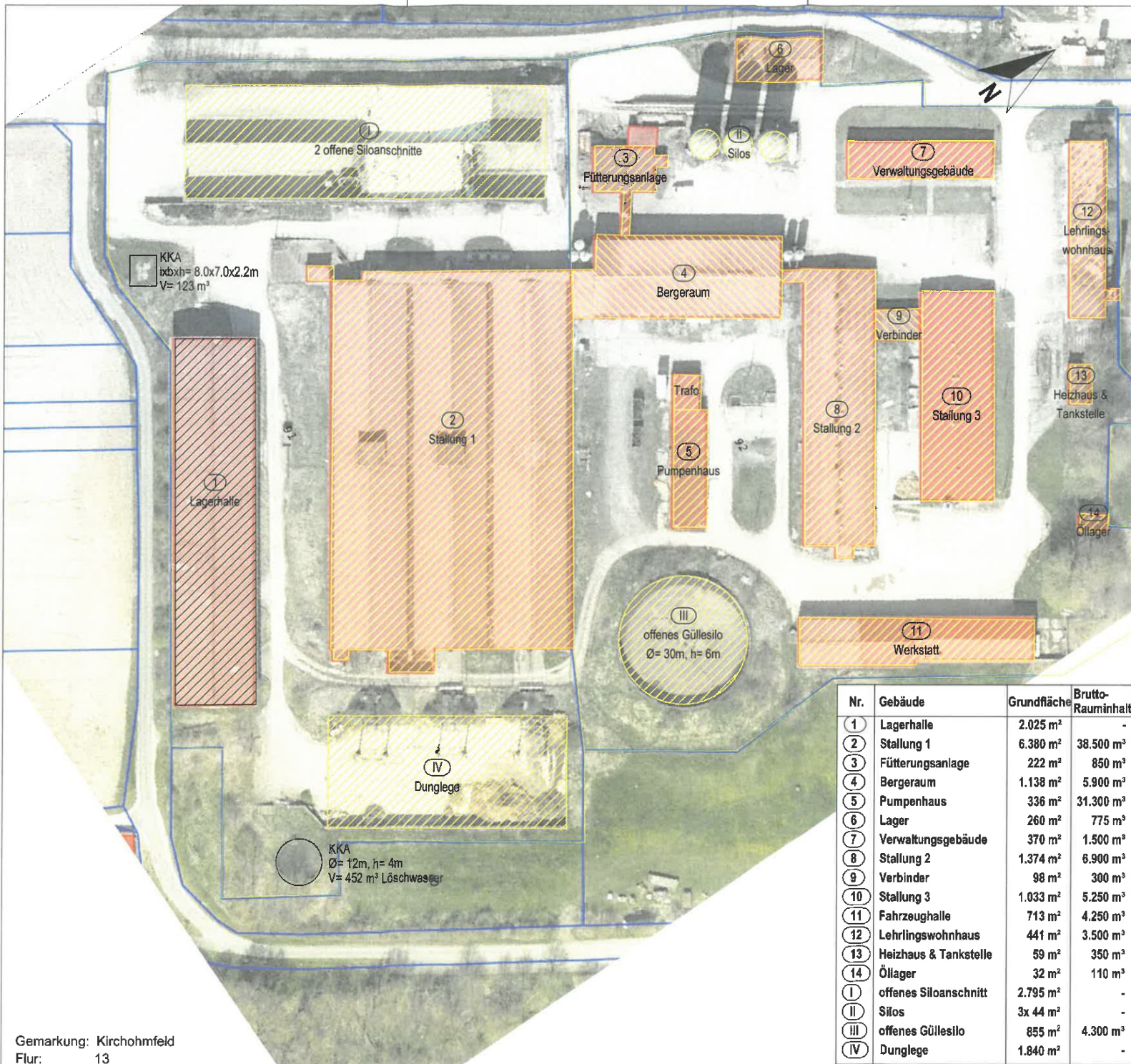
Abbildung 14 Blick Richtung Nordosten mit Sicht auf die übliche Flächenbefestigung aus Betonplatten und Sicht auf Verwaltungsgebäude (rechts), Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 15 Beispiel der regelmäßig auftretenden Ruderalfluren als Grünflächen innerhalb des Anlagengeländes, Foto W+G, 5.1.2023.



Abbildung 16 Blick Richtung Osten mit Sicht auf ein kleines Nebengebäude und Baumbestand (überwiegend Hybridpappeln), Foto W+G, 5.1.2023.



Planungs- und Ingenieurbüro KWR GmbH Worbis
Nordhäuser Straße 30-34
37339 Leinefelde-Worbis
Mobil: +49 (0)171 9 98 90 01
Tel: +49 (0)36074 38 5 11
Fax: +49 (0)36074 38 5 20
Mail: e.klingebiel@kwr-worbis.de

GF: Edgar Klingebiel

ABBRUCHANZEIGE

PROJEKT

Abbruch v. Stallungen mit Verbinder & Nebenanlagen
Kanstein 21
37339 Kirchhohmfeld

BAUHERR

Agrargesellschaft mbH Kirchhohmfeld
37339 Kirchhohmfeld
Kanstein 21

PLANINHALT

BA-02 Geländeübersicht

DATUM: 07.07.2022
GEZEICHNET: D. Kleine
PROJEKT NR: 01822

MAßSTAB: 1:1000
BLATTGRÖßE: DIN A3
BLATT-Nr.: 400

GEÄNDERT:

Nr.	Beschreibung	Urschrift
1	Berechnung	Urschrift
2	Berechnung	Urschrift
3	Berechnung	Urschrift
4	Berechnung	Urschrift

Edgar Klingebiel
Dipl.-Ing. (FH) für Bauingenieurwesen
37339 Worbis

DER BAUHERR:

DER PLANVERFASSER:

§69 ThürBO-Beteiligung der Nachbarn

Nr.	Beteiligter	13-281
1	Name	Urschrift
2	Name	Urschrift
3	Name	Urschrift
4	Name	Urschrift

Unberechtigt geschützten Verwendungen und unberechtigte Benutzungen sind nicht erlaubt.
Zustandshandlungen werden gemäß §67, 105 UrhG, §23 BGB gerichtlich verfolgt.

Gemarkung: Kirchhohmfeld

Flur: 13

Nr.	Gebäude	Grundfläche	Brutto-Rauminhalt
1	Lagerhalle	2.025 m²	-
2	Stallung 1	6.380 m²	38.500 m³
3	Fütterungsanlage	222 m²	850 m³
4	Bergeraum	1.138 m²	5.900 m³
5	Pumpenhaus	336 m²	31.300 m³
6	Lager	260 m²	775 m³
7	Verwaltungsgebäude	370 m²	1.500 m³
8	Stallung 2	1.374 m²	6.900 m³
9	Verbinder	98 m²	300 m³
10	Stallung 3	1.033 m²	5.250 m³
11	Fahrzeughalle	713 m²	4.250 m³
12	Lehrlingswohnhaus	441 m²	3.500 m³
13	Heizhaus & Tankstelle	59 m²	350 m³
14	Öllager	32 m²	110 m³
I	offenes Siloanschnitt	2.795 m²	-
II	Silos	3x 44 m²	-
III	offenes Güllesilo	855 m²	4.300 m³
IV	Dunglege	1.840 m²	-
Grundstücksgröße Gesamt:		46.805 m²	

Agrargesellschaft mbH Kirchhofmfeld
Riethchaussee 5
37327 Wingerode

Vorgezogene Kompensationsmaßnahme „Rückbau Stallanlagen Kirchhofmfeld“

Sehr geehrter Herr Haupt,

die Agrargesellschaft mbH Kirchhofmfeld plant den nicht anderweitig
geförderten Rückbau der vorhandenen Stall- und Nebenanlagen sowie der
befestigten Freiflächen auf dem stillgelegten landwirtschaftlichen
Betriebsgelände im Südwesten der Ortschaft Kirchhofmfeld, Leinefelde-Worbis.
Der Zielzustand ist Rohboden.

Dafür wurden eine Maßnahmenbeschreibung und eine Bilanzierung angefertigt.
Dieser kann seitens der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) gefolgt werden.

Der Rückbau soll planmäßig im Juli 2023 abgeschlossen sein.

Nach erfolgreicher Durchführung und der dann folgenden Vorortkontrolle
seitens der UNB kann dem Vorhabenträger gemäß Bilanzierung, ein Guthaben
von **809.930** Biotopwerteinheiten für ein firmeneigenes Ökokonto in Aussicht
gestellt werden.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

Mühlfeit

Dieses Dokument ist ohne Unterschrift gültig.

UMWELTAMT Untere Naturschutzbehörde

Dienstgebäude
Heilbad Heiligenstadt
Leinegasse 11
Zimmer 303

Ihr/e Ansprechpartner/in
Herr Mühlfeit

Erreichbarkeit
Telefon: 03606 650-7021
Telefax: 03606 650-9021

Umweltamt@kreis-eic.de

Geschäftszeichen
702-06-2300116

Sprechzeiten
Montag, Dienstag, Freitag
08:30 Uhr – 12:00 Uhr
Donnerstag
08:30 Uhr – 12:00 Uhr
13:30 Uhr – 17:00 Uhr

**Heilbad Heiligenstadt,
13.02.2023**

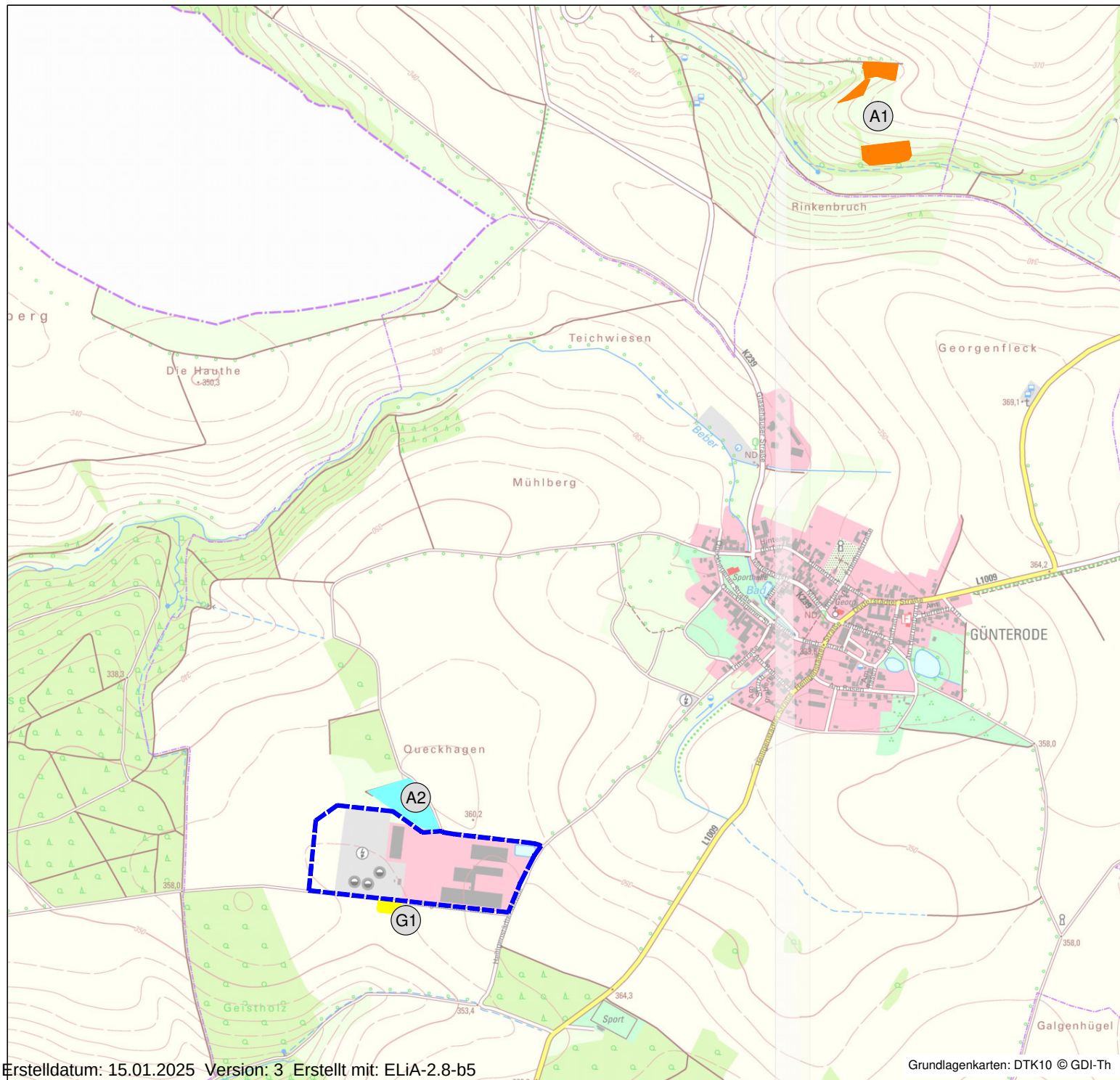
Hausanschrift
Landkreis Eichsfeld
Friedensplatz 8
37308 Heilbad Heiligenstadt

www.kreis-eic.de

Bankverbindung
Kreissparkasse Eichsfeld
BIC: HELADEF1EIC
IBAN: DE70 8205 7070 0200 0036 31

Steuerdaten
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer
DE 186 226 472

* Die angegebene E-Mail-Adresse stellt keinen
Zugang für elektronisch signierte sowie
verschlüsselte elektronische Dokumente dar.



Legende

Maßnahmenübersicht

-  Maßnahmenbereich A1
-  Maßnahmenbereich A2
-  Maßnahmenbereich G1

Sonstige Angaben

-  Umgrenzung Anlagenstandort

Vorhabensträger: Agrargesellschaft Günterode
mbH & Co. KG
Riethchaussee 5
37327 Wingerode

Vorhaben: Erweiterung der Milchviehanlage und
der Biogasanlage am Standort Günterode

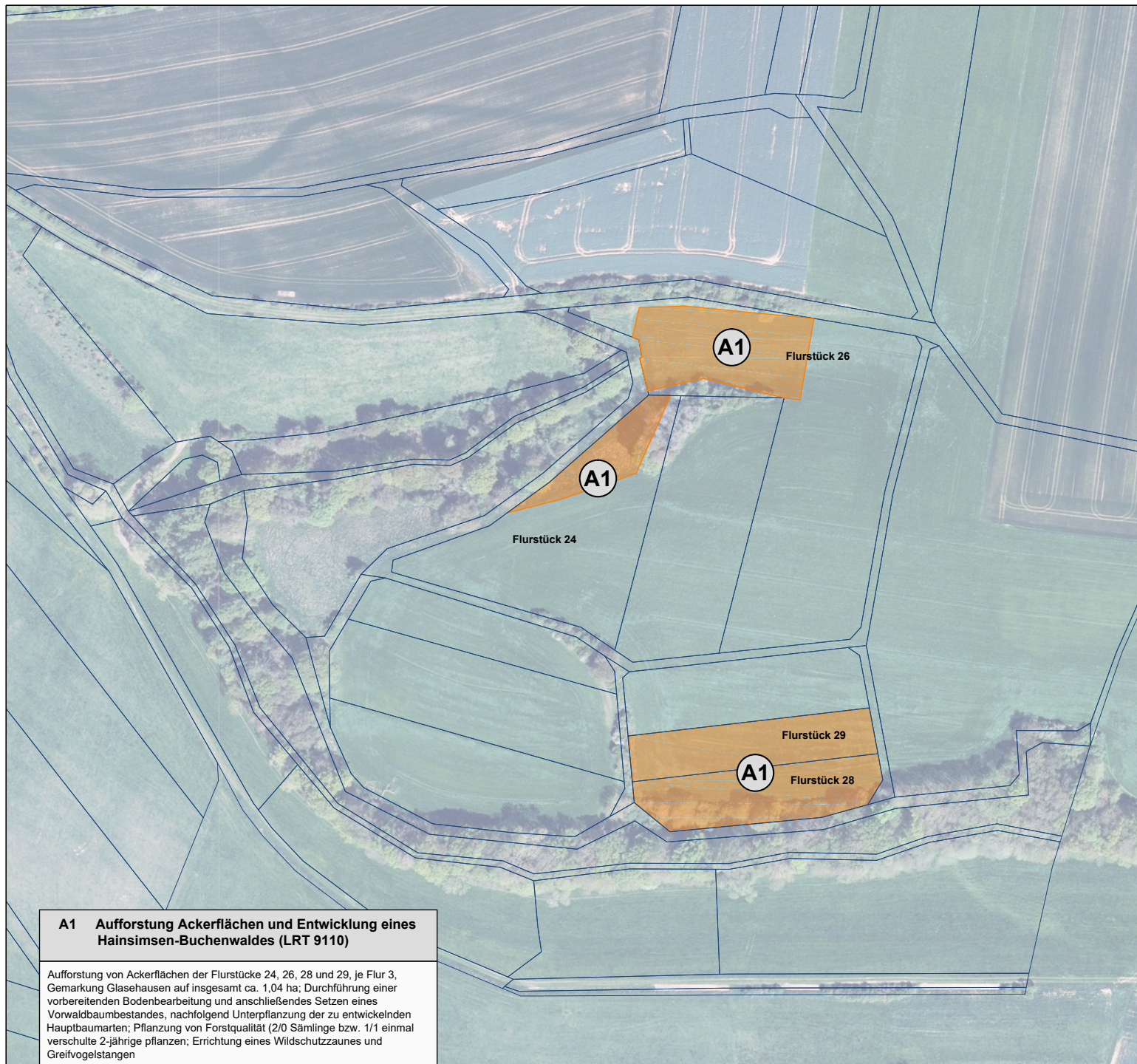
Planinhalt: Maßnahmenübersichtsplan

Maßstab: 1 : 10.000

Verfasser:  WETTE + GÖDECKE GBR
Landschaftsplanung

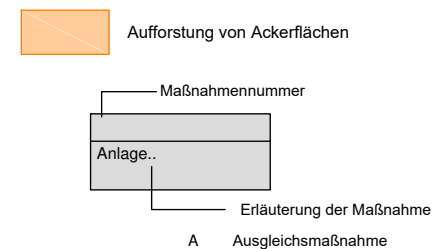
Windausweg 10, 37073 Göttingen
Telefon: 0551 789 563 60
HG./IL., 21.02.2023

110/159



Legende

Maßnahmenübersicht



A1 Aufforstung Ackerflächen und Entwicklung eines Hainsimsen-Buchenwaldes (LRT 9110)

Aufforstung von Ackerflächen der Flurstücke 24, 26, 28 und 29, je Flur 3, Gemarkung Glasehausen auf insgesamt ca. 1,04 ha; Durchführung einer vorbereitenden Bodenbearbeitung und anschließendes Setzen eines Vorwaldbaumbestandes, nachfolgend Unterpflanzung der zu entwickelnden Hauptbaumarten; Pflanzung von Forstqualität (2/0 Sämlinge bzw. 1/1 einmal verschulte 2-jährige pflanzen; Errichtung eines Wildschutzzaunes und Greifvogelstangen

Vorhabensträger: Agrargesellschaft Günterode
mbH & Co. KG
Riethchaussee 5
37327 Wingerode

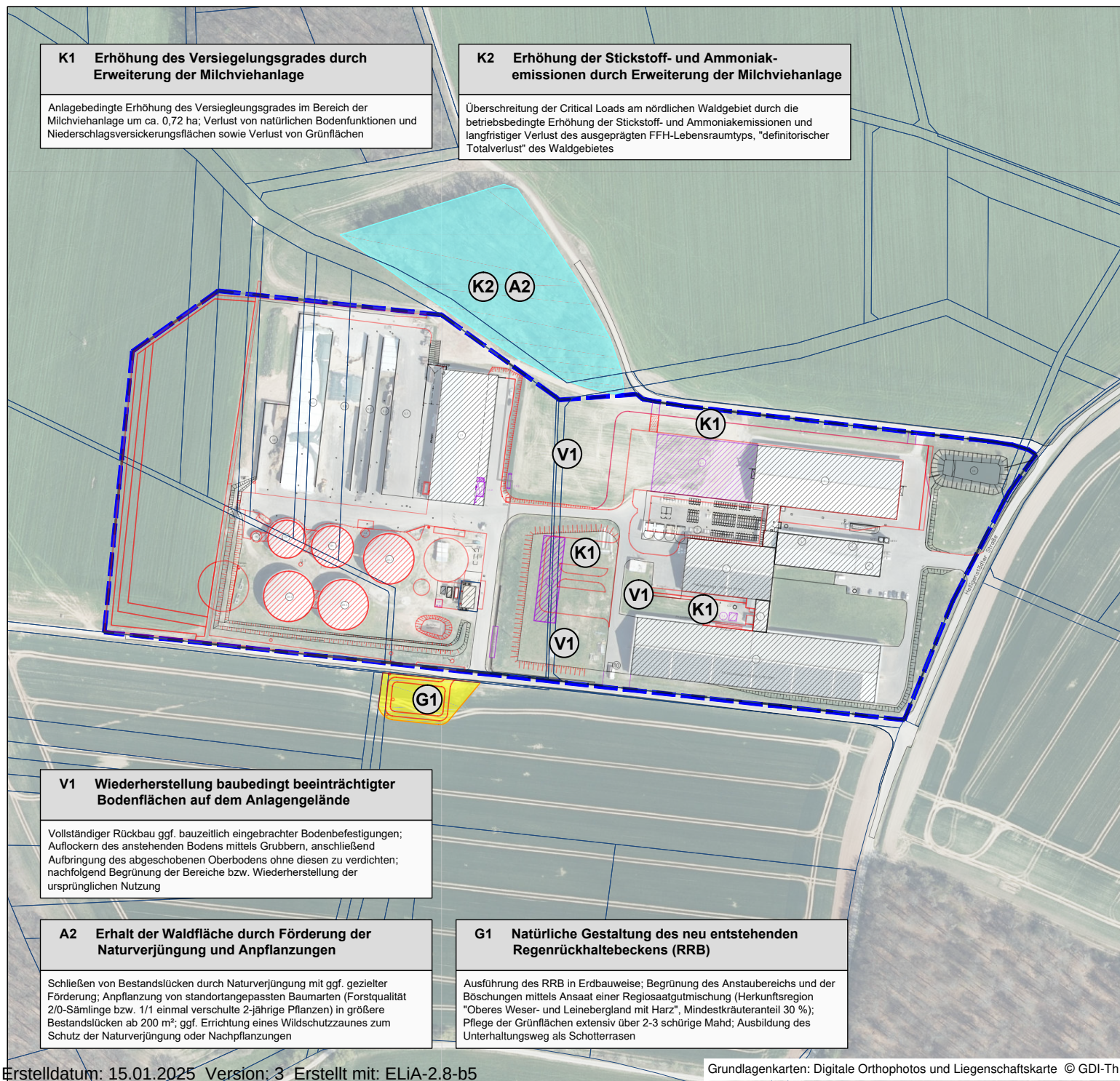
Vorhaben: Erweiterung der Milchviehanlage und der Biogasanlage am Standort Günterode

Planinhalt: Maßnahmenplan 1

Maßstab: 1 : 2.500

Verfasser:  WETTE + GÖDECKE GBR
Landschaftsplanung

Windausweg 10, 37073 Göttingen
Telefon: 0551 789 563 60
HG./IL., 21.02.2023



K1 Erhöhung des Versiegelungsgrades durch Erweiterung der Milchviehanlage

Anlagebedingte Erhöhung des Versiegelungsgrades im Bereich der Milchviehanlage um ca. 0,72 ha; Verlust von natürlichen Bodenfunktionen und Niederschlagsversickerungsflächen sowie Verlust von Grünflächen

K2 Erhöhung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen durch Erweiterung der Milchviehanlage

Überschreitung der Critical Loads am nördlichen Waldgebiet durch die betriebsbedingte Erhöhung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen und langfristiger Verlust des ausgeprägten FFH-Lebensraumtyps, "definitorischer Totalverlust" des Waldgebietes

V1 Wiederherstellung baubedingt beeinträchtigter Bodenflächen auf dem Anlagen Gelände

Vollständiger Rückbau ggf. bauzeitlich eingebrachter Bodenbefestigungen; Auflockern des anstehenden Bodens mittels Grubbern, anschließend Aufbringung des abgeschobenen Oberbodens ohne diesen zu verdichten; nachfolgend Begrünung der Bereiche bzw. Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung

A2 Erhalt der Waldfläche durch Förderung der Naturverjüngung und Anpflanzungen

Schließen von Bestandslücken durch Naturverjüngung mit ggf. gezielter Förderung; Anpflanzung von standortangepassten Baumarten (Forstqualität 2/0-Sämlinge bzw. 1/1 einmal verschulte 2-jährige Pflanzen) in größere Bestandslücken ab 200 m²; ggf. Errichtung eines Wildschutzzaunes zum Schutz der Naturverjüngung oder Nachpflanzungen

G1 Natürliche Gestaltung des neu entstehenden Regenrückhaltebeckens (RRB)

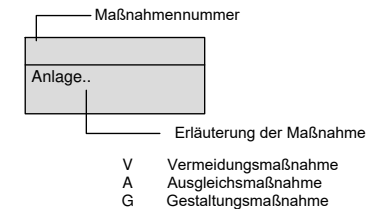
Ausführung des RRB in Erdbauweise; Begrünung des Anstaubereichs und der Böschungen mittels Ansaat einer Regiosaatgutmischung (Herkunftsregion "Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz", Mindestkräuteranteil 30 %); Pflege der Grünflächen extensiv über 2-3 schürige Mahd; Ausbildung des Unterhaltungswegs als Schotterrasen

Legende

Maßnahmenübersicht

 Erhalt des durch erhöhte Stickstoff- und Ammoniakemissionen überbelasteten Waldgebiets

 Begrünung des neu entstehenden Regenrückhaltebeckens



Sonstige Angaben

 Umgrenzung Anlagenstandort

 Anlagenplanung

Vorhabensträger: Agrargesellschaft Günterode
mbH & Co. KG
Riethchaussee 5
37327 Wingerode

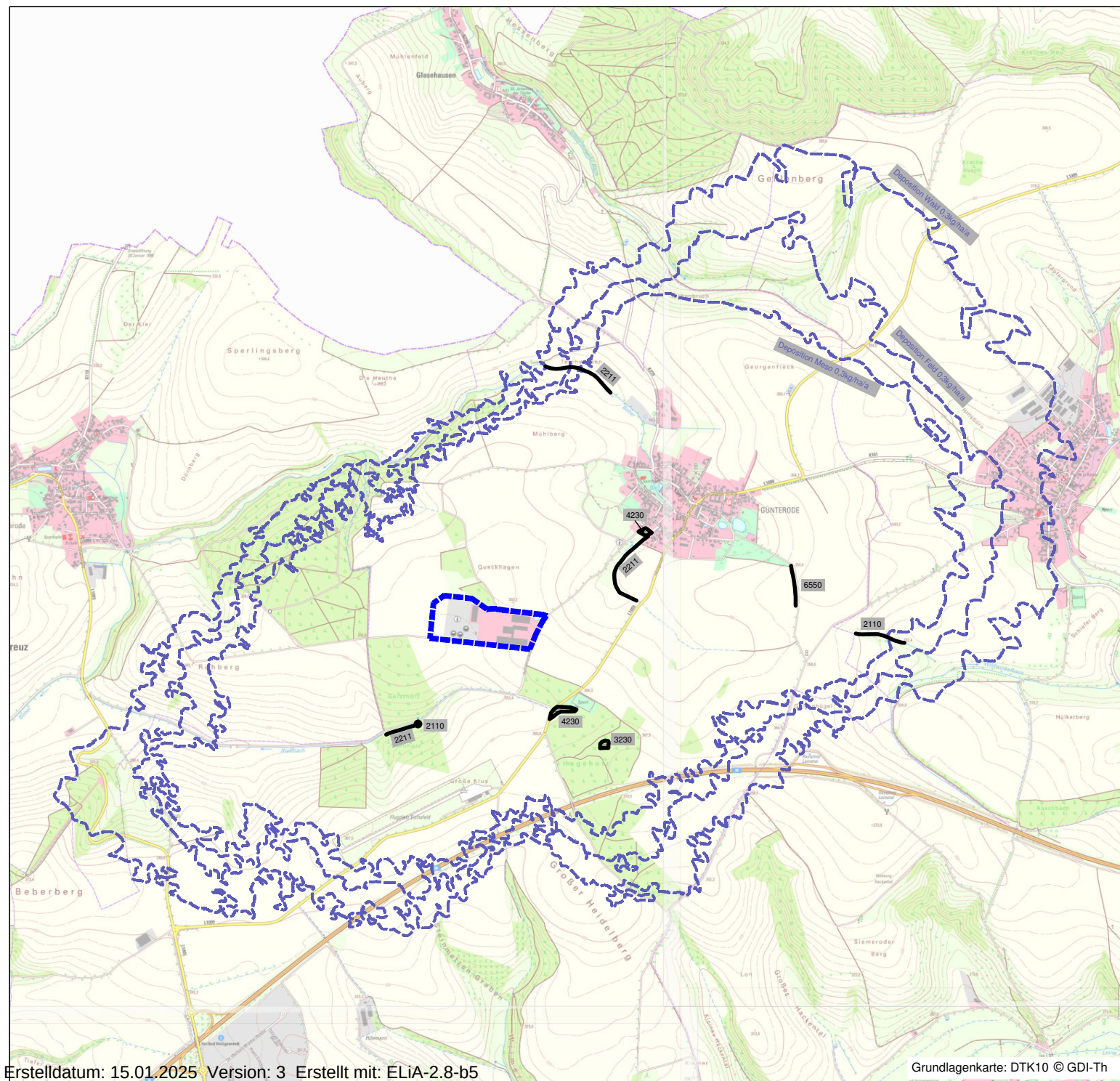
Vorhaben: Erweiterung der Milchviehanlage und
der Biogasanlage am Standort Günterode

Planinhalt: Maßnahmenplan 2

Maßstab: 1 : 2.500

Verfasser:  **WETTE + GÖDECKE GBR**
Landschaftsplanung

Windausweg 10, 37073 Göttingen
Telefon: 0551 789 563 60
HG./IL., 21.02.2023



Legende

Geschützte Biotope im Wirkungsbereich des Vorhabens

 gesetzlich geschützte Biotope gem. §30 BNatSchG in Verbindung mit §15 ThürNatG

Biotopcodes:

- 2110 - unverbauete Quelle (§)
- 2211 - naturnaher (struktureicher) Bach (§)
- 3230 - Landröhricht (§)
- 4230 - Feucht-/Nassgrünland, eutroph (§)
- 6550 - Streuobstbestand auf Kraut-/Staudenflur (§)

Sonstige Angaben

 Vereinfachte Darstellung der Isolinien zur Ausbreitung von Stickstoff durch das geplante Vorhaben (vorhabenbezogene Zusatzbelastung 0,3kg/ha/a)

 Umgrenzung Anlagenstandort

Vorhabensträger: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG
Riethaussee 5
37327 Wingerode

Vorhaben: Erweiterung der Milchviehanlage und der Biogasanlage am Standort Günterode

Planinhalt: Geschützte Biotope im Wirkungsbereich

Maßstab: 1 : 20.000

Verfasser:  WETTE + GÖDECKE GBR
Landschaftsplanung

Windausweg 10, 37073 Göttingen
Telefon: 0551 789 563 60
HG./IL., 28.02.2023

14.4 Sonstiges

FFH-Vorprüfung als Anlage beigefügt

Anlagen:

- G326_FFH_Vorprüfung_mitAnlagen_230228_compressed.pdf

Änderung der Milchvieh- und Biogasanlage Günterode

FFH-Vorprüfung für das SPA-Vogelschutzgebiet

Nr. 11 „Untereichsfeld - Ohmgebirge“

(Stand 28.02.2023)

– Erläuterungsbericht –

Auftraggeber:

Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG

Riethchaussee 5

37327 Wingerode

Bearbeitung:

M.sc. Isabel Lorenz



Wette + Gödecke GbR
Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. W. Wette | Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsarchitekten DGGL

Windausweg 10 | 37073 Göttingen

Telefon 0551 789 563 60

Inhalt

I	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Beschreibung des Vogelschutzgebiets und seiner Erhaltungsziele	3
2.1	Lage des Natura2000-Gebietes	5
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	5
2.2.1	Arten gem. Artikel 4 der Vogelschutzrichtlinie und Anhang II FFH-Richtlinie	5
2.2.2	Erhaltungsziele Thüringer Natura 2000-Erhaltungsziele-Verordnung	7
2.2.3	Bezug Erhaltungsziele zum Untersuchungsgebiet	8
2.3	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes im Netz Natura2000	9
3	Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren	9
3.1	Baubedingte Wirkfaktoren	10
3.2	Anlage/Betriebsbedingte Wirkfaktoren	10
4	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes durch das geplante Vorhaben	12
4.1	Vorhabenauswirkungen auf die Erhaltungsziele	12
4.1	Vorhabenauswirkungen auf die übergreifenden Erhaltungsziele	13
5	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	14
6	Fazit	14
7	Quellenverzeichnis	15

Anhang I: Ergebnisbericht Brutvogeluntersuchung der drei umliegenden Waldgebiete

Anhang 2: Übersichtsplan Wirkraum des geplanten Vorhabens

I Anlass und Aufgabenstellung

Die Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG plant die Erweiterung und Änderung der am Betriebsstandort bestehenden Milchvieh- und Biogasanlage zur Erhöhung der Kapazitäten der Milchviehhaltung. Die damit einhergehende Erweiterung der Tierplatzzahl von Milchkühen und damit auch Kälbern bewirkt wiederum eine Erhöhung der ausgestoßenen Ammoniak- und Stickstoffemissionen. In einem Gutachten von GRIESE (2023) wurden daraufhin die Auswirkungen dieser Immissionen auf die den Anlagenstandort umgebenden Waldgebiete und der dort auftretenden FFH-Lebensraumtypen sowie gesetzlich geschützter Biotope im Wirkungsbereich des Vorhabens mit Hilfe des Critical Loads Konzeptes ermittelt und bewertet.

Das Vorhabengebiet sowie die umgebenden Waldbereiche befinden sich innerhalb der Grenze des SPA-Vogelschutzgebietes Nr. 11 „Untereichsfeld – Ohmgebirge“. Zur Ermittlung der Notwendigkeit zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist innerhalb der FFH-Vorprüfung eine überschlägige Prognose der zu erwartenden Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Natura2000-Gebietes zu erarbeiten. Sind erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben nicht auszuschließen, so ist die Notwendigkeit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung gegeben.

2 Beschreibung des Vogelschutzgebiets und seiner Erhaltungsziele

Folgende Übersichtskarte zeigt die Lage des SPA-Gebietes Nr. 11 „Untereichsfeld - Ohmgebirge“ sowie des hier betrachteten Untersuchungsraumes.

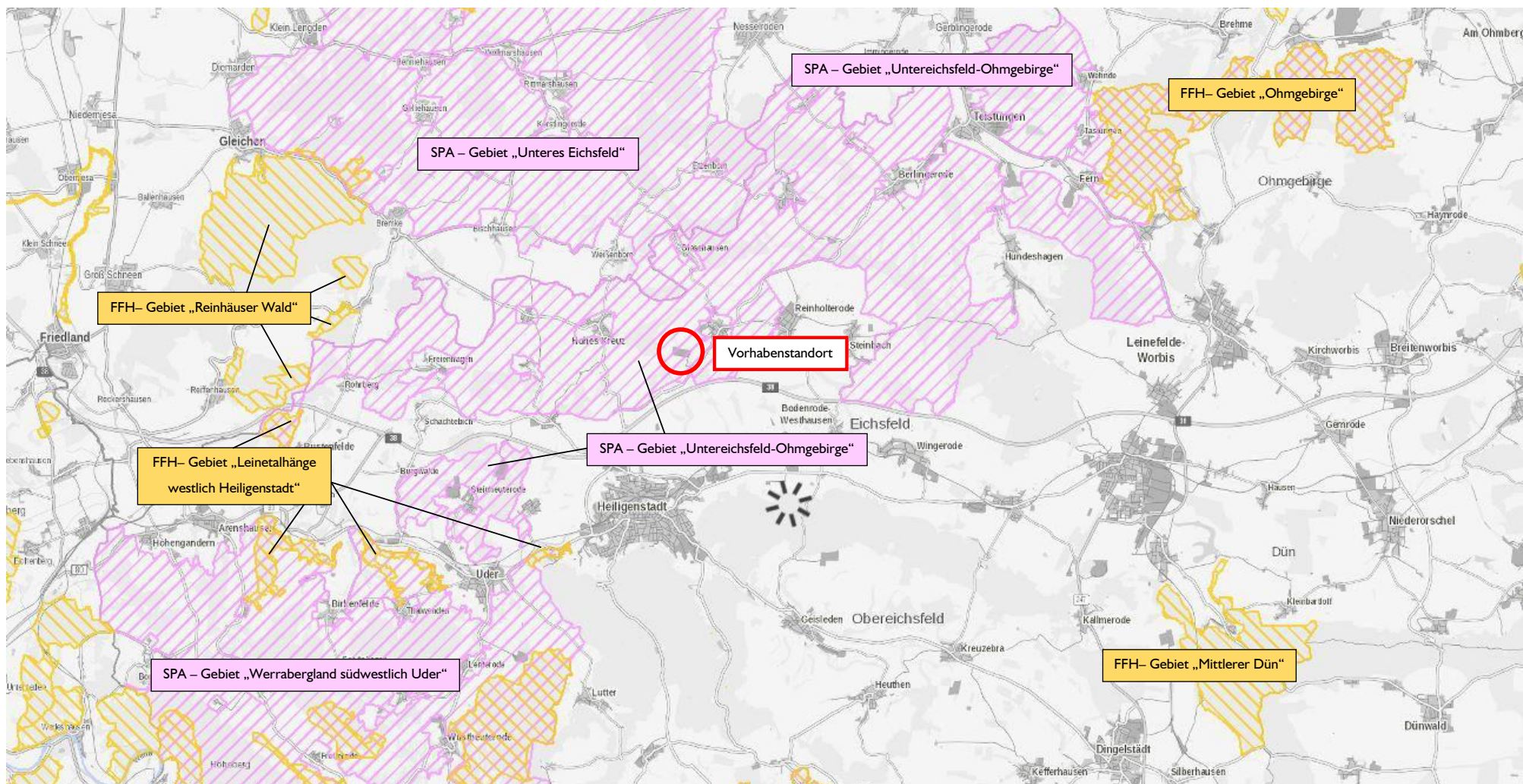


Abbildung 1 Übersichtskarte des SPA-Gebietes "Untereichsfeld-Ohmgebirge" und der im Umfeld befindlichen Natura2000-Gebiete, Vorhabenstandort rot umrahmt; Kartenausschnitt: © Bundesamt für Naturschutz (BfN 2015) | © GeoBasis-DE/BKG 2015 | © EuroGeographics 2015 | © Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) 2015.

2.1 Lage des Natura 2000-Gebietes

Das ca. 11.000 ha große Vogelschutzgebiet erstreckt sich entlang der nördlichen Landesgrenze Thüringens zu Niedersachsen bis zum Ohmgebirge im Osten. Als südliche Grenze kann ca. der Verlauf der Autobahn A38 angenommen werden. Das Vogelschutzgebiet umfasst somit die Naturräume „Werrabergland-Hörselberge“ im Westen, das „Nordthüringer Buntsandsteinland“ sowie „Ohmgebirge – Bleicheröder Berge“ im Osten.

Der Anlagenstandort befindet sich mehr oder weniger im zentralen Bereich des Vogelschutzgebietes, südwestlich der Ortschaft Günterode.

Direkt nördlich zum hier beschriebenen Vogelschutzgebiet schließt auf niedersächsischer Seite das SPA-Gebiet „Unteres Eichsfeld“ an. Die nächstgelegenen weiteren Natura 2000-Gebiete, das FFH-Gebiet Nr. 198 „Leinetalhänge westlich Heiligenstadt sowie das Vogelschutzgebiet Nr. 12 „Werrabergland südwestlich Uder“ befinden sich südlich der Leine, ca. 6,6 km südwestlich des Plangebietes. Ein kleiner Abschnitt des FFH-Gebietes Nr. 198 überlagert sich zudem im äußersten westlichen Bereich des hier betrachteten SPA-Gebietes Nr. 11. Weiterhin befindet sich das niedersächsische FFH-Gebiet „Reinhäuser Wald“ in ca. 8,5 km Entfernung in nordwestlicher Richtung zum Plangebiet. All die genannten Natura2000-Gebiete befinden sich außerhalb des Wirkbereichs des Vorhabens (s. Anhang 2).

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die folgende Darstellung der Erhaltungsziele wurde dem Standarddatenbogen des SPA-Gebietes Nr. 11 entnommen und bezieht sich auf das Gesamtgebiet.

2.2.1 Arten gem. Artikel 4 der Vogelschutzrichtlinie und Anhang II FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen des SPA-Gebietes „Untereichsfeld-Ohmgebirge“ (TLUBN, Stand Mai 2019) werden folgende Vogelarten nach Artikel 4 der Vogelschutz-RL sowie des Anhang II der FFH-RL genannt und bewertet.

Tabelle 1 Darstellung der Standarddatenbogen des SPA-Gebietes „Untereichsfeld-Ohmgebirge“ angeführten Vogelarten (geänderte Darstellung), Angaben gem. Standarddatenbogen, Stand Mai 2019.

Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Typ	Größe der Population im Gebiet (Min-Max.)	Beurteilung des Gebietes			
					Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
A223	Aegolius funereus	Raufußkauz	p	6-10	C	C	C	C
A229	Alcedo atthis	Eisvogel	r	1-5	C	C	C	C
A257	Anthus pratensis	Wiesenpieper	r	6-10	C	B	C	C
A215	Bubo bubo	Uhu	p	1-5	C	B	C	C
A726	Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	r	1-5	C	C	C	C

Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Typ	Größe der Population im Gebiet (Min-Max.)	Beurteilung des Gebietes			
					Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
A030	Ciconia nigra	Schwarzstorch	r	1-5	C	B	C	C
A264	Cinclus cinclus	Wasseramsel	r	1-5	C	B	C	C
A081	Circus aeruginosus	Rohrweihe	c	1-5	C	-	-	C
A347	Corvus monedula	Dohle	r	11-50	C	B	C	C
A113	Coturnix coturnix	Wachtel	r	11-50	C	B	C	C
A122	Crex crex	Wachtelkönig	r	1-5	C	C	C	C
A238	Dendrocopos medius	Mittelspecht	r	1-5	C	C	C	C
A236	Dryocopus martius	Schwarzspecht	p	11-50	C	B	C	C
A708	Falco peregrinus	Wanderfalke	r	1-5	C	B	C	C
A099	Falco subbuteo	Baumfalke	r	1-5	C	C	C	C
A322	Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper	r	1-5	C	B	C	C
A320	Ficedula parva	Zwergschnäpper	r	1-5	C	B	B	C
A721	Gallinula chloropus	Teichhuhn	r	1-5	C	C	C	C
A299	Hippoboscidae icterina	Gelbspötter	r	1-5	C	B	C	C
A233	Jynx torquilla	Wendehals	r	1-5	C	C	C	C
A338	Lanius collurio	Neuntöter	r	51-100	C	B	C	C
A653	Lanius excubitor	Raubwürger	r	1-5	C	C	C	C
A291	Locustella fluviatilis	Schlagschwil	r	1-5	C	B	C	C
A073	Milvus migrans	Schwarzmilan	r	1-5	C	B	C	B
A074	Milvus milvus	Rotmilan	r	11-50	C	B	C	B
A072	Pernis apivorus	Wespenbussard	r	1-5	C	B	C	C
A234	Picus canus	Grauspecht	p	11-50	C	B	C	C
A275	Saxicola rubetra	Braunkehlchen	r	0	C	C	C	C
A155	Scolopax rusticola	Waldschnepfe	r	0	C	C	C	C
A690	Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	r	1-5	C	C	C	C
A142	Vanellus vanellus	Kiebitz	c	101-250	C	-	-	-
A142	Vanellus vanellus	Kiebitz	r	6-10	C	C	C	C

Erläuterung:

Typ	Population	Erhaltung	Isolation	Gesamtbeurteilung
p = sesshaft r = Fortpflanzung c = Sammlung	A: $100\% \geq p > 15\%$ B: $15\% \geq p > 2\%$ C: $2\% \geq p > 0\%$	A: hervorragender Erhaltungsgrad B: guter Erhaltungsgrad C: durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungsgrad	A: Population (beinahe) isoliert B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets C: Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	A: hervorragender Wert B: guter Wert C: signifikanter Wert

weitere Arten:

Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Größe der Population im Gebiet (Min-Max.)
A644	<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	6-10
A213	<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	11-50

2.2.2 Erhaltungsziele Thüringer Natura 2000-Erhaltungsziele-Verordnung

Nachfolgend werden die in der Thüringer Natura 2000-Erhaltungsziele-Verordnung (ThürNat2000ErhZVO) unter Anlage 3 zum Natura 2000 Gebiet DE 4527-420 „Untereichsfeld-Ohmgebirge“ angeführte Schutzobjekte und übergreifende Erhaltungsziele aufgeführt. Die sich mit den Erhaltungszielen des oben aufgeführten Standarddatenbogens des SPA-Gebietes deckenden Arten werden blau markiert.

Vogelarten nach Anhang I:

Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Silberreiher (*Egretta alba*), Uhu (*Bubo bubo*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)

Regelmäßig auftretende Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2:

Baumfalke (*Falco subbuteo*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Dohle (*Corvus monedula*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Flusssuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Schnatterente (*Anas strepera*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Tafelente (*Aythya ferina*), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Übergreifende Erhaltungsziele:

Erhaltung oder gegebenenfalls Wiederherstellung

- a) der strukturreichen Laub- und Laubmischwälder mit hohem Alt- und Totholzanteil als Lebensraum des Trauerschnäppers, des Wespenbussards, des Grauspechts, des Mittelspechts und des Schwarzspechts
- b) der kleinräumig verzahnten Laubmischwald- und Offenlandhabitate als bedeutender Lebensraum des Rotmilan sowie des Schwarzmilans, der Turteltaube und der Waldschnepfe
- c) der extensiv bewirtschafteten und strukturreichen, zum Teil feuchten Offenlandgebiete mit dem Vorkommen der Rohrweihe, des Kiebitzes, des Wachtelkönigs, der Wachtel, des Wiesenpiepers, des Neuntöters, und des Raubwürgers
- d) der Brutgebiete des Eisvogels und des Uhus

in der störungsarmen Landschaft des Ohmgebirges und des vielgestaltigen Landschaftsmosaiks des nördlichen Leinetals und des unteren Eichsfelds.

2.2.3 Bezug Erhaltungsziele zum Untersuchungsgebiet

Im Rahmen einer im Jahr 2020 durchgeführten Brutvogeluntersuchung (s. Anhang I) innerhalb der drei, in unmittelbarer Nähe des Vorhabens befindlichen Waldgebiete wurden keine der im Standarddatenbogen des SPA-Gebietes und der ThürNat2000ErhZVO dargelegten Vogelarten erfasst. Die Waldbestände werden überwiegend von Buchen gebildet, vereinzelt sind auch Hainbuchen, Stieleichen oder Fichten beigemischt. An einigen Waldrändern ist zudem eine trocken-warme Vegetation ausgebildet. Weiterhin wird den Waldgebieten der FFH-Lebensraumtyp 9110 und abschnittsweise dem LRT 9130 zugeordnet.

Für den Betriebsstandort selbst oder weitere Habitatstrukturen im direkten Umfeld sowie im erweiterten Wirkungsbereich des Vorhabens erfolgten keine Brutvogelerfassungen. Die Biotopstrukturen innerhalb des Betriebsstandortes und im unmittelbaren Nahbereich bezüglich der Offenlandbiotope lassen dennoch bereits einen groben Ausschluss von Erhaltungszielen zu, deren Lebensraumansprüche in diesem Umfeld nicht erfüllt werden. Innerhalb des Betriebsstandortes befinden sich neben den Anlagengebäuden (bspw. Stallungen, Lager, Biogasanlage) großformatige Asphaltflächen sowie Intensivgrünland, das als Weide für die Rinder oder zur Regenrückhaltung genutzt wird oder lediglich den Charakter von Abstandsgrün besitzen. Im Plangebiet vorhandene Gehölze wurden erst vor wenigen Jahren gepflanzt und weisen demnach nur eine untergeordnete Habitatqualität auf. Das direkte Umfeld der Anlage ist hinsichtlich Offenlandbiotopen vergleichsweise strukturarm ausgeprägt. So wird das nahe Umfeld überwiegend von großflächigen Ackerflächen sowie einzelnen Grünlandbereichen gebildet.

Ein Vorkommen von seltenen oder anspruchsvollen Brutvogelarten der o.g. Erhaltungsziele ist somit in unmittelbarer Nähe zum Anlagenstandort nicht zu erwarten.

Da jedoch der Wirkungsbereich des Vorhabens ein größeres Umfeld umfasst, ist ein Vorkommen auch von selteneren oder anspruchsvolleren Vogelarten der Erhaltungsziele nicht auszuschließen.

2.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes im Netz Natura2000

Im Standard-Datenbogen des SPA-Gebietes findet sich als Bedeutung bzw. Begründung für die Schutzwürdigkeit: „Vielgestaltige, kleinräumig verzahnte Laubmischwald- und Offenlandhabitate als bedeutendes Refugium für den Rotmilan und weitere, bedrohte Vogelarten in NW-Thüringen, Gebiet grenzt an das niedersächsische SPA-Gebiet „Unteres Eichsfeld“ an.

Das angrenzende SPA-Gebiet „Unteres Eichsfeld“ besitzt ähnliche Erhaltungsziele wie das hier betrachtete Gebiet „Untereichsfeld-Ohmgebirge“. Auch das niedersächsische Vogelschutzgebiet beschreibt als Begründung für den Schutzzweck die hohe Bedeutung des Gebietes als Refugium für den Rotmilan. Weiterhin gilt das Gebiet als ein bedeutendes Vorkommen für den Mittelspecht. Aufgrund der Überlagerung von Erhaltungszielen, der Bedeutung der Gebiete besonders für den Rotmilan sowie der unmittelbaren Nähe, besteht eine funktionale Beziehung zwischen den beiden Schutzgebieten.

Eine weitere funktionale Beziehung lässt sich zwischen dem südlich gelegenen SPA-Gebiet Nr. 12 „Werbergland südwestlich Uder“ erkennen. Die Gründe hierfür sind den oben beschriebenen ähnlich, denn auch hier besteht ein bedeutendes Refugium für den Rotmilan sowie eine hohe Übereinstimmung der Erhaltungsziele. Da sich jedoch nur ein vergleichsweise kleiner Abschnitt der SPA-Gebietes „Untereichsfeld-Ohmgebirge“ an das Gebiet Nr. 12 in der Nähe befindet (vgl. Abbildung 1), kann die funktionale Beziehung als untergeordnet bewertet werden.

Im östlichsten Teil des hier betrachteten SPA-Gebietes wird das Schutzgebiet vom FFH-Gebiet „Ohmgebirge“ überlagert. Auch in diesem FFH-Gebiet wird u.a. der Rotmilan, Schwarzspecht und der Schwarzstorch als Erhaltungsziele beschrieben, sodass eine entsprechende Beziehung besteht.

Ganz im westlichen Teil des Vogelschutzgebietes überlagert zudem das FFH-Gebiet „Leinetalhänge westlich Heiligenstadt“ die Fläche des SPA-Gebietes. Unter anderen werden auch hier der Rotmilan, der Schwarzspecht und Grauspecht als Erhaltungsziele benannt, weshalb hier ebenso eine Beziehung zum SPA-Gebiet gegeben ist.

3 Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren

Das geplante Vorhaben hat das Ziel einer Erweiterung bzw. Umwandlung von Teilen der schon in Betrieb befindlichen Milchviehanlage zur Steigerung der Produktivität durch eine Erhöhung der Tierplatzzahl der Milchkühe sowie der Erweiterung der ebenso schon vorhandenen Biogasanlage.

In den folgenden Kapiteln werden die vorhabenbedingten relevanten Wirkfaktoren sowie die dadurch ausgelösten Prozesse innerhalb des SPA-Gebietes bzw. innerhalb des Plangebiets dargelegt. Nach Aufstellung der Wirkfaktoren erfolgt eine Diskussion hinsichtlich einer tatsächlichen Auswirkungen auf das Schutzgebiet.

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingt hervorgerufenen Wirkfaktoren ergeben sich in erster Linie durch Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge oder den Betrieb von Maschinen. Diese Wirkungen beschränken sich jedoch überwiegend auf den eigentlichen Betriebsstandort und sind nur temporär auf den Zeitraum der Baudurchführung wirksam. Zudem besteht bereits eine gewisse Vorbelastung von Störungseffekten durch den aktuellen Betrieb der Milchvieh- und Biogasanlage mit den entsprechenden Fahr- und Transportbewegungen.

Eine Inanspruchnahme von unbefestigten Vegetationsbereichen für BE-Flächen oder Lagerplätze ist nicht vorgesehen, da innerhalb des Anlagenstandortes bereits großflächige versiegelte Bereiche vorhanden sind, die hierfür genutzt werden können. Lediglich im Umfeld eines neu entstehenden Regenrückhaltebeckens (RRB) auf einer Ackerfläche südlich der Anlage ist eine temporäre baubedingte Nutzung von unbefestigten Bodenstrukturen anzunehmen.

Die baubedingten Wirkfaktoren werden im Folgenden zusammengefasst:

- * temporär und im Nahbereich des Betriebsstandortes wirkende akustische Störung der Fauna durch den Baubetrieb, das Fahren von Baumaschinen sowie temporäre Emission von Schadstoffen in die Luft durch Baumaschinen und -fahrzeuge
- * temporäre, baubedingte Nutzung unbefestigter Bodenbereiche zur Herstellung des RRB

3.2 Anlage/Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Innerhalb des Anlagenstandortes bewirken die geplanten Änderungen eine Erhöhung des Versiegelungsgrades, wodurch es jedoch nicht zu einem Verlust von hochwertigen oder naturnahen Biotopen kommt. Dennoch ist, neben den Vegetationsverlusten, mit einer Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen, dem Verlust der Versickerungsleistung und ggf. mit einer Verschärfung der an heißen, sonnigen Sommertagen auftretenden Überwärmungseffekte im Bereich der entstehenden Asphaltflächen zu rechnen.

Als wesentlicher, betriebsbedingter Wirkfaktor wird die Erhöhung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen gewertet, was durch die höhere Tierplatzzahl von Milchkühen hervorgerufen wird. Die Ausbreitung dieser Emissionen wurde von NITZGEN (2023, s. BImSchG-Antragsunterlagen) modelliert. Das durch die anhand der 0,3 kg/ha/a Zusatzbelastung vegetationsspezifisch ergebenden Deposition des

Stickstoffs definierte Umfeld wird als Wirkraum des Vorhabens angesehen (s. Anhang 2). Innerhalb dieses Wirkraumes wurden die Critical-Loads (CL) der Waldgebiete sowie der gesetzlich geschützten Biotop von GRIESE (2023) ermittelt und Auswirkungen der Emissionen anhand einer möglichen Überschreitung der biotopspezifischen CL-Werte ausgewertet. Es zeigte sich hierbei, dass lediglich ein ca. 1,04 ha großer Abschnitt des unmittelbar nördlich zur Anlage angrenzenden Waldgebietes von einer Überschreitung der entsprechenden CL-Werte betroffen ist. Hierdurch ist langfristig mit einem Verlust des dort ausgeprägten FFH-LRTs 9110 zu rechnen ist. Die Stickstoffeinträge bewirken eine Schädigung des Regenerationspotenzials und der Funktionsfähigkeit des Biotops, sodass im Laufe der Zeit die Einstufung in die FFH-Lebensraumtypen 9110 bzw. 9130 nicht mehr erfolgen kann. Es ist daher lediglich mit einem „definitorischen Verlust“ des Waldes zu rechnen, was jedoch nicht den tatsächlichen Verlust bedeutet.

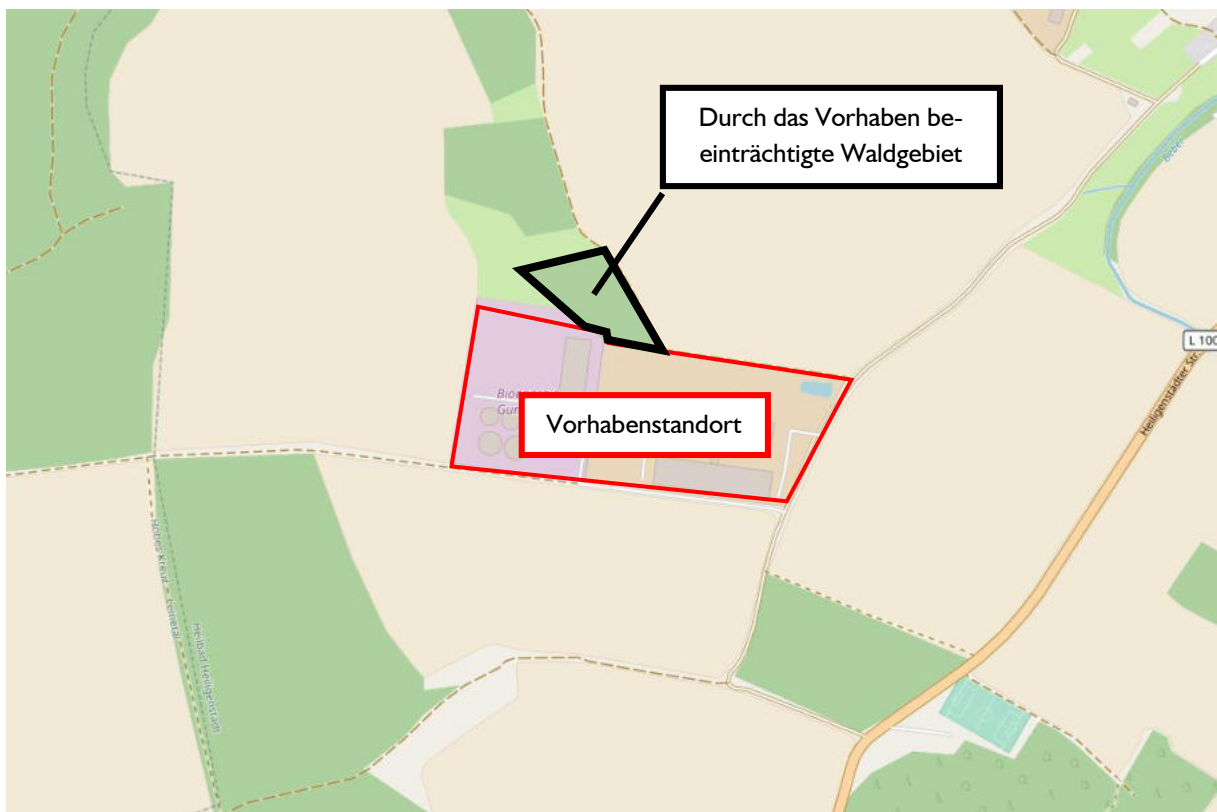


Abbildung 2 Kartenausschnitt Vorhabenstandort mit umgebenden Waldgebieten (dunkelgrün); beeinträchtigtes Waldgebiet schwarz umrahmt, Kartengrundlage: OpenStreetMap.

Eine Beeinträchtigung von sonstigen Waldflächen oder geschützten Biotopen im Wirkungsbereich des Vorhabens konnte dagegen mittels der Critical Loads Betrachtung von GRIESE (2023) ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen treten demnach nicht für diese Habitatstrukturen auf.

4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes durch das geplante Vorhaben

In diesen Kapiteln ist nun abzuschätzen, ob die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes „Untereichsfeld-Ohmgebirge“ durch das Projekt und die hervorgerufenen Projektwirkungen erheblich beeinträchtigt werden könnten. Hierbei können Vermeidungsmaßnahmen in der Betrachtung und Beurteilung möglicher Auswirkungen einbezogen werden.

Im Rahmen einer im Jahr 2020 durchgeführten Brutvogeluntersuchung innerhalb der drei Waldgebiete im unmittelbaren Umfeld des Betriebsstandortes wurden keine im SPA-Gebiet als Erhaltungsziele bestimmten Vogelarten erfasst, sodass eine unmittelbare Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann. Eine grundsätzliche Betrachtung erfolgt anschließend.

4.1 Vorhabenauswirkungen auf die Erhaltungsziele

Die angeführten baubedingten Wirkfaktoren sind allesamt temporär wirksam und auf den Nahbereich des Anlagenstandortes bzw. der einzelnen Baumaßnahmen beschränkt. Da ein Vorkommen von entsprechend störungsempfindlichen Erhaltungszielen nicht festgestellt wurde sowie aufgrund der Vorbelastung hinsichtlich einer Störung durch den aktuellen Anlagenbetrieb auch nicht zu erwarten ist, ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erkennen. Ebenso führt eine bauzeitliche, temporäre Bodenbeanspruchung zu keinem erheblichen Verlust von Habitaten der Erhaltungsziele. Die beanspruchten Bodenflächen können zudem nach Abschluss der Baumaßnahmen in ihren Ausgangszustand zurückgeführt werden. Erhebliche, baubedingte Beeinträchtigungen auf das SPA-Gebiet sind somit nicht gegeben.

Der Anlagenstandort selbst weist derzeit für die zu betrachtenden Erhaltungsziele des SPA-Gebietes eine geringe Habitatqualität auf. Die Erhöhung des Versiegelungsgrades innerhalb des Anlagenstandortes bewirkt demnach keinen Verlust von bedeutenden Habitatstrukturen für die relevanten Erhaltungsziele. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann demnach ausgeschlossen werden.

Die betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten Vorhabens beziehen sich, gem. gutachterlicher Erkenntnisse, ausschließlich auf das nördlich gelegene Waldgebiet. Wie bereits beschrieben, ist im Zuge der Erhöhung der Stickstoffemissionen durch die Erweiterung der Milchviehkapazität mit einem langfristigen Verlust der in diesem Waldgebiet vorkommenden FFH-LRT zu rechnen. Die entsprechende Umwandlung der Vegetationsstrukturen im Waldgebiet, was überwiegend die krautigen Arten betrifft, hat für die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes nur eine untergeordnete Bedeutung. Der Wald und die für die Arten potenziell bedeutsamen Strukturen (Gehölze, Altbäume, Höhlenbäume, Waldränder) bleiben nach wie vor erhalten. Selbst im Falle einer langfristigen Schädigung der Waldbäume wäre eine Verminderung der Habitatverfügbarkeit vorerst nicht gegeben. Die tendenzielle Erhöhung des Totholzanteils hätte sogar eine Verbesserung der Lebensraumstruktur zur Folge, insbesondere für die Spechtarten

und Höhlenbrüter. Grundsätzlich soll der betroffene Wald in seiner Funktion erhalten bleiben. Durch Aufwachsen der Naturverjüngung bzw. einem gezielten Aufforsten größter Lücken mit standortangepassten Gehölzarten, soll das beeinträchtigte Waldstück erhalten bleiben, wenngleich er voraussichtlich nicht mehr dem LRT zugehörig sein wird.

Zusätzlich dessen wird im Rahmen des Ausgleichs des Verlustes der FFH-LRT eine naturschutzfachliche Kompensation erforderlich, was die Neupflanzung und die langfristige Neuentwicklung eines Waldes bzw. des entsprechenden LRTs im Verhältnis 1:1 umfasst. Die jeweils hierfür vorgesehenen Flurstücke befinden sich ebenso im hier betrachteten Vogelschutzgebiet. Da die sichtbaren Effekte der erhöhten Stickstoffeinträge im betroffenen Waldgebiet erst langfristig zu erwarten sind, kann sich die Lebensraumfunktion in den nachgepflanzten Waldgebieten ebenso schrittweise entwickeln.

Da im Wirkungsbereich des Vorhabens gem. GRIESE (2023) keine weiteren Biotope und damit Lebensräume der genannten Erhaltungsziele geschädigt werden, kann eine betriebsbedingte Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des SPA-Gebiets ausgeschlossen werden. Die temporären, anlagebedingten Störwirkungen beziehen sich hauptsächlich auf den eigentlichen Betriebsstandort und entfalten keine darüberhinausgehenden Wirkungen. Da in diesem Bereich keine seltenen oder besonders störungsempfindlichen Erhaltungsziele zu erwarten sind oder nachgewiesen worden, kann auch für die anlagebedingten Wirkungen eine Beeinträchtigung auf die Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

4.1 Vorhabenauswirkungen auf die übergreifenden Erhaltungsziele

Wie bereits beschrieben, ist unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen flächenmäßig nicht mit einer Reduzierung oder wesentlichen Änderung der Habitatausstattung des SPA-Gebietes zu rechnen. Der durch die betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens hervorgerufene Verlust der FFH-LRT im nördlich zur Anlage befindlichen Waldgebiet wird durch Ersatzpflanzungen entsprechend ausgeglichen, wenngleich die Funktion erst langfristig regeneriert werden kann. Weiterhin soll der nördliche Wald grundsätzlich erhalten bleiben, da ggf. durch die Vorhabenauswirkungen hervorgerufene Baumverluste über Naturverjüngung oder Aufforstungen ersetzt werden.

Ein Verlust oder eine Beeinträchtigung der weiteren übergreifenden Erhaltungsziele, die neben Waldbiotopen auch extensiv bewirtschaftete Offenlandhabitate oder hochwertige Habitatkomplexe aus Wald- und Offenbiotopen oder Feuchtgebiete betreffen, ist gem. GRIESE (2023) nicht gegeben.

Eine Beeinträchtigung der übergreifenden Erhaltungsziele der ThürNat2000ErhZVO ist durch das geplante Vorhaben somit nicht zu erwarten.

5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Derzeit liegen nach aktuellem Kenntnisstand keine anderen Pläne oder Projekte im Umfeld des Projektstandortes vor, die wiederum zu Beeinträchtigungen der Schutzziele des SPA-Gebietes „Untereichsfeld-Ohmgebirge“ führen können. Das hiermit geprüfte Vorhaben löst zudem keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele aus, die durch kumulierende Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten eine erhebliche Beeinträchtigung hervorrufen können.

6 Fazit

Die Erweiterung bzw. Änderung der bereits im Untersuchungsgebiet vorhandenen Milchviehanlage dient der Erhöhung der Tierplatzzahl von Milchkühen zur Steigerung der Produktivität am Anlagenstandort. Des Weiteren erfolgt im Rahmen des geplanten Vorhabens eine Erweiterung der vorhandenen Biogasanlage. Das Vorhaben bewirkt, neben einer Erhöhung des Versiegelungsgrades innerhalb des Betriebsgeländes, eine Steigerung der Stickstoff- und Ammoniakemissionen. Letzteres führt zu einer Beeinträchtigung des nördlich zum Anlagenstandort befindlichen Waldgebietes und zu einem langfristigen Verlust der dort ausgeprägten FFH-Lebensraumtypen indem die Regenerations- und Funktionsfähigkeit des Biotops so stark beschädigt werden, dass eine Einordnung in den Lebensraumtyp nicht mehr erfolgen kann. Dies wird als definitorischer Verlust bewertet, was jedoch keinem tatsächlichen Waldverlust (im Sinne einer Rodung) gleichkommt. Baubedingte Beeinträchtigungen (Störwirkungen durch den Baubetrieb) treten nur temporär und punktuell und überwiegend nur am eigentlichen Betriebsstandort auf.

Die genannten Projektwirkungen führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes, da jeweils keine Minderung der Habitatquantität oder –qualität für die betrachteten Arten entsteht. Des Weiteren werden durch die Projektwirkungen keine Arten konkret gefährdet oder erheblich gestört. Die Bedeutung des SPA-Gebietes, insbesondere als Refugium für den Rotmilan, wird durch das geplante Vorhaben nicht gefährdet. Ebenso sind kumulative Wirkungen, die zu einer Erheblichkeit von Beeinträchtigungen führen können, nicht gegeben.

Eine weitergehende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Göttingen, den 28.02.2023



M. Sc. Isabel Lorenz

Wette + Gödecke GbR – Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL

7 Quellenverzeichnis

GRIESE, E. – IBE INGENIEURBÜRO DR. ECKHOF GMBH (2023): Beurteilung des Ammoniak- und Stickstoffeintrages in gesetzlich geschützte Biotope sowie Forst-/Waldbestände im erweiterten Wirkraum der vorhabenbezogenen Erweiterung „Milchviehanlage Günterode“. Ahrensfelde.

NITZGEN, R. – DR. AUST UND PARTNER (2023): Geruchs-, Ammoniak- und Staubimmissionsprognose für die Änderung der Milchvieh- und Biogasanlage in Günterode. Klettbach.

THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (TLUBN) (2019): Standarddatenbogen für das europäische Vogelschutzgebiet „Untereichsfeld – Ohmgebirge“. Erstelldatum März 2007. letzte Aktualisierung Mai 2019.

VERORDNUNG ZUR FESTSETZUNG VON EUROPÄISCHEN VOGELSCHUTZGEBIETEN, SCHUTZOBJEKTEN UND ERHALTUNGSZIELEN (THÜRINGER NATURA 2000-ERHALTUNGSZIELE-VERORDNUNG – THÜRNAT2000ER-HZVO) vom 29. Mai 2008; letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 25 des Gesetzes vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323, 347).

Anhang I

Untersuchungen der Avifauna und floristischen Ausstattung der Waldgebiete in Nachbarschaft des Betriebsgeländes der Milchvieh- und Biogasanlage Günterode

- Ergebnisbericht -

(Stand 01.09.2020)

Bearbeitung:



Wette + Gödecke GbR
Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. W. Wette | Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsarchitekten DGGL

Windausweg 10 | 37073 Göttingen
Telefon 0551 789 563 60

In Zusammenarbeit mit:

M. Sc. Biodiversität Fionn Pape
Geismar Landstraße 48, 37083 Göttingen

Inhalt

I	Aufgabenstellung	4
2	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete	4
3	Avifaunistische Untersuchungen	5
3.1	Methodik	5
3.2	Ergebnisse	6
3.2.1	Waldstück Nord	7
3.2.2	Waldstück Südost	8
3.2.3	Waldstück Südwest	9
3.3	Synopse	11
3.4	Fazit	13
4	Floristische Ausstattung der Waldgebiete	14
4.1	Methodik	14
4.2	Ergebnisse	14
4.2.1	Waldstück Nord	14
4.2.2	Waldstück Südost	18
4.2.3	Waldstück Südwest	21
4.3	Fazit	23
5	Zusammenfassende Bedeutung der Waldgebiete für Flora und Avifauna	24
6	Literatur	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Waldstücke in der Topografischen Karte 1:25.000 und im Luftbild.....	4
Abbildung 2: Greifvogelnest in der Stammgabelung einer Buche am 09.02.2011 aus verschiedenen Perspektiven.	12
Abbildung 3: Der gleiche Neststandort am 21.03.2020. Die eingeritzten „X“e waren bereits 2011 vorhanden. In diesem Jahr wurde der Baum zusätzlich mit einem großen gelben H beschriftet.	13
Abbildung 4: Trockenwarmer Waldrand mit <i>Calluna vulgaris</i> und weiteren Nährstoffarmutszeigern..	15
Abbildung 5: Färber-Ginster (<i>Genista tinctoria</i>)-Bestand am Waldrand.	16
Abbildung 6: Großbestand des Nährstoffarmutszeigers <i>Maianthemum bifolium</i>	16
Abbildung 7: Nährstoffreicherer und etwas feuchterer Abschnitt mit Massenbestand von <i>Anemone nemorosa</i>	17
Abbildung 8: Trockenwarmer Waldrand mit <i>Deschampsia flexuosa</i> , kleinflächig <i>Calluna vulgaris</i> und weiteren Nährstoffarmutszeigern.....	19
Abbildung 9: Bestand der Weißen Hainsimse (<i>Luzula luzuloides</i>) im ansonsten artenarmen Buchenwald.	19
Abbildung 10: Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>).	20
Abbildung 11: Jüngerer Waldbestand ohne bemerkenswerte Krautschicht.	20
Abbildung 12: Massenbestand von <i>Convallaria majalis</i>	22
Abbildung 13: <i>Luzulo-Fagetum</i> in typischer Ausprägung, stellenweise tritt..... als Nährstoffarmut anzeigender Zwergstrauch <i>Vaccinium myrtillus</i> auf.....	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“ und Gefährdungseinstufung.....	8
Tabelle 2: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“ und Gefährdungseinstufung.....	8
Tabelle 3: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“ und Gefährdungseinstufung.....	10
Tabelle 4: Revierzahlen aller Brutvögel der einzelnen Waldgebiete in absteigender Rangfolge des Gesamtbestandes.....	11
Tabelle 5: Artenzusammensetzung des nördlich gelegenen Waldstücks.	14
Tabelle 6: Artenzusammensetzung des südöstlich gelegenen Waldstücks.	18
Tabelle 7: Artenzusammensetzung des südwestlich gelegenen Waldstücks.....	21

Anhang

Anhang I: Darstellung Revierzentren der ermittelten Papierreviere

I Aufgabenstellung

Die Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG beabsichtigt eine Umstellung der Viehhaltung, in deren Folge u.a. mit vermehrten Stickstoff- und Ammoniakemissionen zu rechnen ist. Im Einflussbereich des Betriebsstandortes befinden sich drei Waldgebiete, welche empfindlich auf die zusätzlichen Dispositionen von Stickstoff reagieren können. Im Rahmen von avifaunistischen und floristischen Untersuchungen soll nun die ökologische Bedeutung der potenziell vom Vorhaben betroffenen Waldbereiche für Brutvögel sowie deren Bedeutung als Standort für möglicherweise seltene oder geschützte Pflanzenarten ermittelt werden.

2 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst drei mehr oder weniger geschlossene Waldgebiete. Im Hinblick auf ihre Lage zum Betriebsgelände werden sie als Nord (N), Südwest (SW) und Südost (SO) bezeichnet (Abbildung I). Die Nadelwaldsignatur der Topografischen Karte ist falsch. Bei allen drei Waldstücken handelt es sich um Laubwälder.

Im Norden stockt ein Buchenwald mit hohen Anteilen von Eichen, der noch einmal durch zwei eingelagerte Grünlandflächen gegliedert wird. Diese stellen mit einer Breite von jeweils ca. 30 m aber keine sonderlich wirksamen Barrieren dar, sodass sie den Wald als Lebensraum nicht grundsätzlich unterbrechen. Für manche Waldvögel bieten sie sogar eine Gelegenheit zur Nahrungssuche. Der Wald beherbergt typische Frühlingsblüher wie das Buschwindröschen, ist trotz lichter Stellung der einzelnen Bäume nach dem Laubaustrieb jedoch erstaunlich dunkel. Er liegt eingebettet zwischen Äckern und grenzt im Süden direkt an die Betriebsfläche. Das Gelände ist weitgehend eben und umfasst eine Fläche von ca. 5,2 ha.

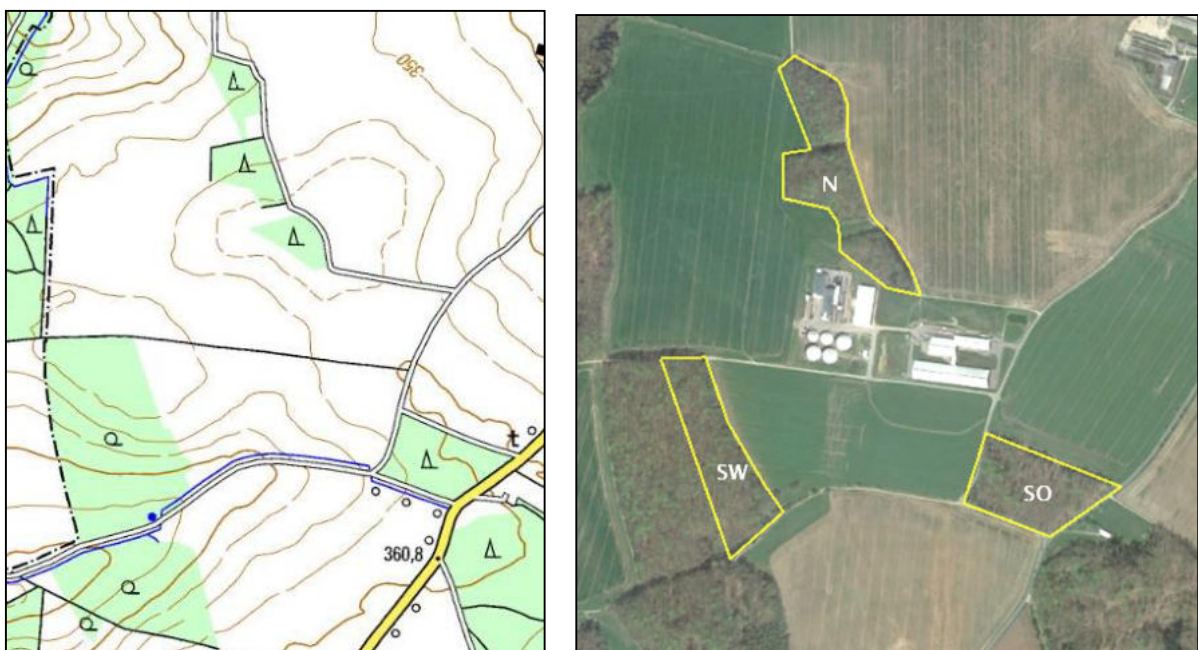


Abbildung I: Lage der untersuchten Waldstücke in der Topografischen Karte 1:25.000 und im Luftbild.

Das Waldstück im Südosten ist ca. 4 ha groß und gliedert sich in einen nördlichen Teil mit älteren Bäumen und Jungbestände, die sich im Südosten befinden. Wichtigste Baumart ist die Buche, ergänzt durch Hainbuchen, die ein Angebot an Baumhöhlen bereitstellen. Auch dieser Geländeausschnitt ist nur wenig von Nordost nach Südwest geneigt. An der Südwestecke stehen vereinzelte Fichten. Auch dieses Waldstück ist relativ isoliert, doch folgt unweit südöstlich ein weiteres Waldstück mit ca. 17 ha Größe, das durch die L1009, den Sportplatz Günterode und eine kleine Grünlandparzelle vom eigentlichen Untersuchungsgebiet getrennt ist. Zwischen den beiden Waldgebieten ist mit einem Austausch von Vögeln zu rechnen, insbesondere bei den Drosselvögeln, für die der Sportplatz und die Wiese ein artgerechtes Nahrungsangebot bieten.

Dagegen stellt das UG Südwest lediglich einen Ausschnitt von 4,4 ha Größe aus der gesamten Waldparzelle von 12,4 ha Fläche dar. Es handelt sich um einen Buchenhallenwald, der nur auf seiner Südseite teilweise von einem Fichtenriegel begrenzt wird. Im Bestand ist kaum eine Krautschicht ausgebildet, doch gibt es stellenweise dichte Buchenverjüngung. Das Gelände fällt von der nordöstlichen Ecke in südwestliche bis südliche Richtung über ca. 30 Höhenmeter ab.

3 Avifaunistische Untersuchungen

3.1 Methodik

In der Zeit von Ende März bis Mitte Juni 2020 fanden sechs Begehungen in Anlehnung an die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) ganz überwiegend am frühen Morgen statt. Dabei wurden die Beobachtungen von Vögeln mit revieranzeigenden Verhaltensweisen (insbesondere Gesang, Tragen von Futter oder Nistmaterial) kartografisch protokolliert und schließlich aus diesen Tageskarten die Artkarten aus den Daten der einzelnen Arten erzeugt. Diese Artkarten dienen dann zur Abgrenzung von Papierrevieren, die SUDMANN et al. (2005) folgendermaßen definieren: „Räumliche Zuordnung der Nachweise einer Art an den einzelnen Begehungsterminen bei einer Revier- oder Linienkartierung zu einem Revier. Papierreviere sind Auswertungen, die in den Artkarten vorgenommen werden.“ Dabei ist zu beachten, dass diese Auswertung nur mittelbar etwas über die Lage von Reviergrenzen aussagt, sondern im Wesentlichen der Ermittlung der Anzahl der Brutpaare dient, da gedanklich dem Revier jeweils ein Brutpaar zuzuordnen ist.

Daten und Wetter der einzelnen Begehungstermine sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Datum	Zeitraum	Wetter (Temperatur zu Beginn der Begehung)
28.03.20	8:45 - 10:30	sonnig, schwach windig, 5 °C
11.04.20	7:00 - 9:20	sonnig, schwach windig, - 1 °C
02.05.20	6:15 - 7:50	bedeckt, z. T. Nieselregen, mäßig windig, 6 °C
17.05.20	5:30 - 7:30	stark bewölkt, mäßig windig, 5 °C

30.05.20	5:35 - 7:50	anfangs sonnig, ab 6:30 ziehen Wolken zu, windstill bis schwach windig, 6 °C
12.06.20	5:30 - 7:15	neblig, schwach windig, 13 °C

Die Kartierungen starteten an verschiedenen Terminen an unterschiedlichen Punkten, damit die Einzelflächen zu verschiedenen Zeiten begangen wurden. Bei der geringen Größe des Untersuchungsraums dürfte der Effekt durch die fortschreitende Tageszeit jedoch kaum ins Gewicht fallen, zumal die Wege zwischen den Waldstücken, die anfangs zu Fuß, später dann mit dem Auto zurückgelegt wurden, sodass sich die Zeit im Gelände insgesamt verkürzte.

Methodisch von Belang ist dagegen die geringe Größe der Einzelflächen. So empfiehlt die DO-G (1995) als Mindestfläche für Vogelkartierungen im Wald 5 ha und setzt das Optimum bei 20 - 30 ha an. Da die verschiedenen Vogelarten unterschiedliche Reviergrößen besitzen, ist in den kleinen Untersuchungsflächen jeweils nur ein Ausschnitt des Artenspektrums zu erwarten. Ob Vögel mit großen Raumansprüchen (z. B. Greifvögel, Spechte) ihr Nest oder ihre Bruthöhle in dem untersuchten Waldausschnitt haben, ist daher durchaus vom Zufall abhängig. Vor diesem Hintergrund ist auch die Berechnung von Dominanzen, d. h. des Anteils einzelner Arten am Gesamtbestand der Brutpaare eines Gebietes, nicht zulässig (SCHERNER 1981), weil Brutpaare der Arten mit großen Arealansprüchen in den kleinen Waldstücken nur unzureichend bzw. zufällig repräsentiert sind.

Besonders im Waldstück Südwest wird ein weiterer Effekt augenfällig. Die künstliche Zerschneidung der Waldfläche in einen untersuchten und einen nicht berücksichtigten Teil im Verhältnis von etwa 1 : 2 lässt regelmäßig Reviere erwarten, die Anteile an beiden Flächen besitzen. Diese Randsiedler sind in den beiden anderen Waldstücken insofern kaum zu erwarten, weil die Grenze des UG gleichzeitig die Grenze zwischen Wald und Offenland darstellt. Aber auch hier gibt es selbstverständlich Arten, die Areale im und außerhalb des Waldes in ihre Raumnutzung einbeziehen.

Dies gilt beispielsweise für Greifvögel, die im Wald brüten und außerhalb nach Nahrung suchen. Da sie im Rahmen der Kartiergänge anhand der Sichtbeobachtungen nur unzureichend im Hinblick auf die Revierzentren erfasst werden können, wurde am 21. März eine Nestersuche in den Waldgebieten durchgeführt. Da Nester regelmäßig mehrfach genutzt werden, ist deren Erfassung mit nachfolgender Kontrolle eine besonders effiziente Erfassungsmethode für Greifvögel oder auch den Kolkraben.

Für das südöstliche Waldstück konnten teilweise Ergebnisse aus einer weiteren Kartierung im straßennahen Bereich berücksichtigt werden, was zur Abgrenzung dreier zusätzlicher Reviere führte.

3.2 Ergebnisse

Die Untersuchungsergebnisse werden getrennt für die einzelnen Waldstücke vorgestellt, in denen insgesamt 44 Arten registriert wurden. Davon konnten jedoch nur 18 Arten als Brutvögel eingestuft werden. Acht davon hielten in allen drei untersuchten Waldstücken Reviere.

3.2.1 Waldstück Nord

Im nördlich des Betriebsgeländes gelegenen Wald wurden 14 Brutvogelarten mit insgesamt 53 Revieren ermittelt (Tabelle 1).

Am häufigsten waren Mönchsgrasmücke und Buchfink mit jeweils 8 Revieren. Deren Zentren lagen bei beiden Arten in der Nähe des Waldrandes. Dabei ist allerdings anzumerken, dass der Wald an der breitesten Stelle lediglich ca. 150 m misst. Mit jeweils 6 Revieren waren Star und Rotkehlchen vertreten. Der Star ist der einzige Brutvogel im Gebiet, der auf der bundesdeutschen Roten Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) verzeichnet ist. Er gilt bundesweit als gefährdet (Kategorie 3). Keine Art wird auf der Roten Liste Thüringens (FRICK et al. 2011) geführt. Drei der sechs Reviere des Stars konnten durch Fund der Bruthöhle belegt werden. In jedem der drei Teilgebiete des Waldstücks Nord fand sich eine Höhle. Beim Rotkehlchen, das sein Nest am Boden oder doch bodennah errichtet, zeigt sich eine Bevorzugung der Waldsäume, weil dort dichter Unterwuchs die erforderliche Deckung bietet. Die 5 Reviere der Amsel waren recht gleichmäßig über den gesamten Wald verteilt. Gleiches gilt für Blau- und Kohlmeise, die mit jeweils 4 Revieren vertreten sind. Im nördlichen Waldteilstück waren sie mit jeweils 2 Revieren vertreten, der Star mit drei, was als Indiz für ein vergleichsweise großes Höhlenangebot interpretiert werden kann. Auch zwei der drei Reviere des Kleibers, ebenfalls ein Höhlenbrüter, lagen in diesem Teilstück. Mit 3 Revieren trat auch der Zilpzalp auf. Sie lagen erwartungsgemäß an den Waldrändern. Lediglich 2 Reviere konnten dem Feldsperling zugeordnet werden, der in großer Zahl an der Südgrenze des Waldstücks mit bis zu den 10 Individuen beobachtet werden konnte. Diese Vögel brüteten jedoch wahrscheinlich im Bereich der Viehställe bzw. auf dem Betriebsgelände, während die Reviere in den beiden nördlichen Teilgebieten des Waldes verortet wurden.

Das Artenspektrum der Brutvögel wird vervollständigt durch vier Arten, die jeweils ein Revier hatten. Vom Buntspecht wurde eine besetzte Höhle am 30.05.20 ca. 2,2 m hoch in einer Eiche im Nordwesten des Waldstücks gefunden. Allerdings lag die Rupfung eines Altvogels in der Nachbarschaft, sodass kaum mit einem Bruterfolg zu rechnen ist. Auch das Revier der Sumpfmeise, ein weiterer Höhlenbrüter, lag im nördlichen Waldabschnitt. Stieglitz und Goldammer fanden sich dagegen als Vertreter der eher offenen Landschaft am Südrand des Waldes in direkter Nachbarschaft zum Betriebsgelände.

Die acht Arten, die in allen drei untersuchten Waldgebieten als Brutvögel eingestuft wurden, stellen im Wald Nord 81 % der Reviere.

Als Vertreter der Greifvögel konnten Mäusebussard und Schwarzmilan in dem Wald beobachtet werden. Das einzige von diesen beiden Arten potenziell nutzbare Nest befand sich auf einer Buche im nördlichen Teilstück, blieb jedoch die gesamte Zeit leer.

Tabelle 1: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“ und Gefährdungseinstufung

Die optimalen Erfassungstermine nach ANDRETZKE et al. (2005) sind durch abgestufte Blautöne wiedergegeben und zu den Begehungsterminen (gelb) in Beziehung gesetzt. Für Arten in Fettdruck liegen direkte Brutnachweise vor. Die Artkürzel (Abk.) beziehen sich auf die Kartendarstellung im Anhang.

Art	Kürzel	Rev.	RL TH	RL D	März			April			Mai			Juni		
					A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Begehung Nr.							1.		2.		3.	4.	5.		6.	
Buntspecht	Bs	I			1.		2.		3.							
Blaumeise	Bm	4				1.		2.		3.						
Kohlmeise	K	4				1.		2.	3.							
Sumpfmreise	Sum	I			1.		2.	3.								
Zilpzalp	Zi	3								1.	2.	3.				
Mönchsgrasmücke	Mg	8							1.		2.	3.				
Kleiber	Kl	3			1.		2.	3.				4.				
Star	S	6		3				1.		2.	3.					
Amsel	A	5					1.		2.	3.						
Rotkehlchen	R	6						1.		2.	3.					
Feldsperling	Fe	2		V					1.	2.		3.				
Buchfink	B	8						1.		2.	3.					
Stieglitz	Sti	I							1.		2.		3.			
Goldammer	G	I		V					1.	2.	3.					
Summe Reviere		53					1.		2.		3.	4.	5.		6.	

3.2.2 Waldstück Südost

Das südöstliche Waldstück beherbergt 14 Brutvogelarten mit 28 Revieren (Tabelle 2). Dabei muss angemerkt werden, dass Goldammer und Dorngrasmücke eigentlich als Randsiedler zu werten sind, die zwar am Waldrand singen, aber grundsätzlich an die angrenzende, offene Agrarlandschaft zur Nahrungssuche gebunden sind. Bei der Rabenkrähe konnten direkt zwei Nester im Wald kartiert werden, doch geht der Aktionsraum der beiden Brutpaare sicherlich weit über das Waldstück hinaus. Dennoch wurden hier jeweils „ganze“ Reviere gewertet.

Tabelle 2: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“ und Gefährdungseinstufung

Vgl. Legende zu Tabelle 1.

Art	Kürzel	Rev.	RL Th	RL D	März			April			Mai			Juni		
					A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Begehung Nr.							1.		2.		3.	4.	5.		6.	
Buntspecht	Bs	1			1.		2.		3.							
Rabenkrähe	Rk	2					1.		2.	3.						
Blaumeise	Bm	3				1.		2.		3.						
Kohlmeise	K	1				1.		2.	3.							
Sumpfm. eise	Sum	1			1.		2.	3.								
Zilpzalp	Zi	2								1.	2.	3.				
Mönchsgrasmücke	Mg	3							1.		2.	3.				
Dorngrasmücke	Dg	1									1.		2.	3.		
Kleiber	Kl	2			1.		2.	3.				4.				
Star	S	3		3				1.		2.	3.					
Amsel	A	3					1.		2.	3.						
Rotkehlchen	R	2						1.		2.	3.			G.		
Buchfink	B	3						1.		2.	3.				G.	

Art	Kürzel	Rev.	RL Th	RL D	März			April			Mai			Juni		
					A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Begehung Nr.							1.		2.		3.	4.	5.		6.	
Goldammer	G	I		V					1.	2.	3.					
Summe Reviere		28					1.		2.		3.	4.	5.		6.	

Die festgestellten Arten verteilen sich lediglich auf drei Häufigkeitsklassen. Mit jeweils 3 Revieren wurden Blaumeise, Mönchsgrasmücke, Star, Amsel und Buchfink erfasst. Die Revierzentren der Höhlenbrüter Blaumeise und Star liegen ganz überwiegend am nördlichen Waldrand, wo einige Hainbuchen günstige Bruthöhlen bieten. Amsel, Buchfink und Mönchsgrasmücke sind dagegen gleichmäßig im Waldgebiet verteilt und lassen keine klaren Präferenzen erkennen.

Jeweils mit zwei Revieren bzw. Brutpaaren sind Rabenkrähe, Zilpzalp, Kleiber und Rotkehlchen vertreten. Die Nester der Rabenkrähe wurden im Rahmen der Nestersuche am 21. März erfasst. Ihre Besetzung konnte am 28.03. bzw. 11.04. festgestellt werden. Mit zunehmender Belaubung konnten sie nicht mehr eingesehen werden, doch lässt die Feststellung von Jungvögeln am 30.05. zumindest für das Paar in der Nordostecke des Waldstücks eine erfolgreiche Brut annehmen. Die Revierzentren des Kleibers als Höhlenbrüter liegen im Bereich von Altbäumen, die des Zilpzalps als Brutvogel der Krautschicht waldrandnah. Für das Rotkehlchen zeichnen sich keine Präferenzen ab, weil die zu Papierrevieren zusammengefassten Einzelbeobachtungen recht weit auseinanderlagen.

Lediglich in Einzelpaaren traten Buntspecht, Kohl- und Sumpfmeise sowie Dorngrasmücke und Goldammer auf. Die Brut des Buntspechts ist durch den Fund der Bruthöhle belegt. Da die Höhlen anhand der Bettelrufe der Jungen gut zu orten sind, ist für diese Art grundsätzlich eine gute Erfassbarkeit gegeben. Die Registrierungen der Sumpfmeise erfolgten weit verteilt über das Waldstück, sodass von einem Revier im untersuchten Waldgebiet auszugehen ist, ohne dass sich ein klares Revierzentrum abzeichnet. Ähnlich stellt sich die Situation bei der Kohlmeise dar. Für Dorngrasmücke und Goldammer bildet der Waldrand lediglich einen Teil des Reviers. Hier singen die Vögel zwecks Reviermarkierung, brüten eventuell am Waldsaum oder aber in angrenzenden Feldrainen, suchen zur Nahrungssuche aber das Offenland auf.

Großvogelnester konnten in diesem Waldgebiet nicht gefunden werden. Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke nutzen die Ränder jedoch als Ansitz bzw. Ruheplatz. Bemerkenswert war der Nachweis eines Waldkauzes in einer großen Baumhöhle, auf den hassende Kleinvögel, vor allem Amseln, aufmerksam machten. Wegen der nur einmaligen Feststellung wird von einem Tagesruhe- nicht von einem Brutplatz ausgegangen.

3.2.3 Waldstück Südwest

Das Waldstück im Südwesten hat mit 10 Arten die geringste Zahl an Brutvögeln. Dies resultiert allerdings auch aus der künstlichen Begrenzung des Untersuchungsgebiets auf nur einen Teil des zusammenhängenden Waldgebietes. Bereits knapp westlich brütete ein Mäusebussard, und auch die

regelmäßigen Registrierungen von Dohlen und Hohлтаuben lassen Bruten dieser Arten im westlichen Teil des „Geistholz“ erwarten. Für die Hohлтаube ließe sich ein halbes Revier annehmen, doch liegt der Brutplatz mit großer Sicherheit außerhalb des UG, das aber zumindest zeitweise aufgesucht wird.

Tabelle 3: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“ und Gefährdungseinstufung

Vgl. Legende zu Tabelle 1.

Art	Kürzel	Rev.	RL Th	RL D	März			April			Mai			Juni		
					A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Begehung Nr.							1.		2.		3.	4.	5.		6.	
Kohlmeise	K	3				1.		2.	3.							
Zilpzalp	Zi	1								1.	2.	3.				
Mönchsgrasmücke	Mg	4							1.		2.	3.				
Kleiber	Kl	3			1.		2.	3.				4.				
Gartenbaumläufer	Gb	2				1.		2.		3.						
Zaunkönig	Z	1						1.		2.	3.				G.	
Star	S	4		3				1.		2.	3.					
Amsel	A	3					1.		2.	3.						
Rotkehlchen	R	3						1.		2.	3.				G.	
Buchfink	B	3						1.		2.	3.					G.
Summe Reviere		27					1.		2.		3.	4.	5.		6.	

Das Waldstück im Südwesten ist fast gleich groß wie das im Südosten und enthält fast exakt die gleiche Zahl an Revieren. Deren Verteilung auf die einzelnen Arten variiert jedoch deutlich stärker. So sind Star und Mönchsgrasmücke mit je 4 Revieren vertreten, während als Arten mit nur einem Revier lediglich Zilpzalp und Zaunkönig auftreten. In beiden Waldgebieten halten fünf Arten jeweils 3 Reviere. Im Südwesten sind es Amsel, Buchfink, Kohlmeise, Kleiber und Rotkehlchen.

Mit 2 Revieren ist der Gartenbaumläufer in seinem Vorkommen auf dieses Waldgebiet beschränkt.

Die Suche nach Greifvogelnestern ergab drei Funde in dem Buchenaltbestand. Zwei der Horstbäume wurden nachfolgend durch Dritte mit einem großen gelben „H“ gekennzeichnet, wie es auch bei den beiden Krähenestern im Waldgebiet Südost schon zuvor geschehen war. Der südliche Horstbaum war bereits 2011 mit eingeritzten „X“en markiert. Augenscheinlich liegt seine letzte Nutzung bereits etliche Jahre zurück.

Bemerkenswert war die (wahrscheinliche) Brut eines Mäusebussards in der Krone einer Buche knapp westlich der Grenze des UG. Dieser Neststandort blieb unmarkiert und die erfolgreiche Brut wurde erst im Nachhinein bemerkt. Dabei war das Nest bereits am 21.03. entdeckt, als struppig gebaut notiert und bei den nachfolgenden Begehungen kontrolliert worden. Im belaubten Zustand war nicht ersichtlich, dass es doch noch ordentlich ausgebaut wurde und weder warnende Altvögel noch bettelnde Jungvögel machten auf den Neststandort aufmerksam, sodass es jeweils als unbesetzt eingestuft wurde. Erst zahlreiche Kotsuren direkt unter dem Baum belegten am 12.06. eine erfolgreiche Brut, die zu diesem Zeitpunkt bereits ausgeflogen war. Dass im Nest keinerlei Lumpen,

Plastikfolien oder ähnliche Materialien verbaut wurden, spricht gegen eine Nutzung durch den Rotmilan, sondern macht eine Brut des Mäusebussards sehr wahrscheinlich.

3.3 Synopse

Im Methodenteil wurde darauf hingewiesen, dass die Berechnung von Anteilen einzelner Arten am Gesamtbrutbestand statistisch nicht zulässig ist. Dennoch wird in Tabelle 4 der Anteil der einzelnen Arten am Gesamtbestand der drei Waldgebiete ausgewiesen, um näherungsweise eine Vorstellung über die Struktur der Vogelgemeinschaft zu bekommen. Dabei muss jedoch bedacht werden, dass diese Gemeinschaft wegen der Kleinheit der UGs mit Ausnahme des Buntspechts nur Singvögel enthält, weil eben keine Brut von Greifvögeln, Dohlen oder Hohltauben in den untersuchten Flächen stattfand. Dennoch darf beispielsweise das Waldgebiet Südwest in seiner Gesamtheit als Brutplatz von Mäusebussard, Hohltaube und Dohle angesehen werden.

Aus Tabelle 4 wird noch einmal ersichtlich, dass 8 Arten in allen drei Waldstücken brüten. Sie stellen bereits 4/5 des Bestandes und sind mit Ausnahme des Zilpzalps auch am häufigsten. Lediglich die Blaumeise, die in nur zwei der drei Waldstücke brütet, übertrifft den Zilpzalp um ein Revier. Mit Star, Kleiber und Kohlmeise sind drei Höhlenbrüter unter den allgemein angetroffenen Arten vertreten. Dabei ist der Star mit 12 Revieren als eine bundesweit gefährdete Art erfreulich häufig. Ihr dürfte die Nähe zum Betriebsgelände zugutekommen, weil dort durch die Viehhaltung ein günstiges Nahrungsangebot verfügbar ist.

Auch bei anderen Arten zeigen sich deutliche Beziehungen zwischen dem Betriebsgelände und dem nördlich angrenzenden Wald. Hier hielten sich insbesondere im südlichen Waldzipfel zahlreiche Feldsperlinge, vereinzelt aber auch Türkentaube, Hausrotschwanz, Bachstelze und Turmfalke auf, die ihren Lebensmittelpunkt eindeutig im Bereich der landwirtschaftlichen Gebäude haben.

Tabelle 4: Revierzahlen aller Brutvögel der einzelnen Waldgebiete in absteigender Rangfolge des Gesamtbestandes

Art / Gebiet	Nord	Südost	Südwest	%
Mönchsgrasmücke	8	3	4	13,9
Buchfink	8	3	3	13,0
Star	6	3	4	12,0
Amsel	5	3	3	10,2
Rotkehlchen	6	2	3	10,2
Kleiber	3	2	3	7,4
Kohlmeise	4	1	3	7,4
Zilpzalp	3	2	1	5,6
Blaumeise	4	3		6,5
Buntspecht	1	1		1,9
Goldammer	1	1		1,9
Sumpfmeise	1	1		1,9
Feldsperling	2			1,9
Gartenbaumläufer			2	1,9

Rabenkrähe		2		1,9
Dorngrasmücke		1		0,9
Stieglitz	1			0,9
Zaunkönig			1	0,9
Gesamt	53	28	27	

Insgesamt kann den einzelnen Waldstücken im untersuchten Bereich keine besondere Bedeutung für Brutvögel zugesprochen werden. Die Zahl der Höhlenbrüter ist jedoch erstaunlich hoch, wenn man bedenkt, dass der Buntspecht als Höhlenbauer kaum in Erscheinung trat. Eine einzige Greifvogelbrut wurde knapp außerhalb des eigentlichen UGs festgestellt, höchstwahrscheinlich vom Mäusebussard. Auch die Zahl der vorgefundenen Großnester ist gering. Bemerkenswert ist ein Horst in einer Buche, der bereits 2011 vorhanden war. Damals noch sehr kompakt gebaut, sieht er aktuell relativ zerfranst aus. Dennoch könnte nach entsprechendem Ausbau auch zukünftig wieder von Mäusebussard oder Rotmilan genutzt werden.

Nur eine der vorgefundenen Arten, der Star, ist in der bundesdeutschen Roten Liste verzeichnet. Arten der Roten Liste Thüringens fehlen gänzlich. Es sei noch darauf hingewiesen, dass die Vorwarnliste keine Kategorie der Roten Liste darstellt, sondern lediglich den Trend beschreibt, der bei ungebremster Entwicklung zur Aufnahme der Arten in einen Gefährdungsstatus führen wird.



Abbildung 2: Greifvogelnest in der Stammgabelung einer Buche am 09.02.2011 aus verschiedenen Perspektiven.



Abbildung 3: Der gleiche Neststandort am 21.03.2020. Die eingeritzten „X“e waren bereits 2011 vorhanden. In diesem Jahr wurde der Baum zusätzlich mit einem großen gelben H beschriftet.

3.4 Fazit

Die Kartierung der Vögel hat den Nachweis von je 10 bis 14 Brutvogelarten in den einzelnen untersuchten Waldgebieten erbracht. Es handelt sich durchgehend um weit verbreitete und häufige Arten. Bei ähnlicher Größe der einzelnen Untersuchungsflächen ist die Zahl der Reviere im Waldstück Nord mit Abstand am größten. Einzige Art der Roten Liste (Deutschlands) ist der Star. Wenige Großvogelnester im Bestand lassen in den Waldgebieten Südwest und Nord Bruten von Greifvögeln zu, die des Mäusebussards ist im Südwesten mit großer Sicherheit belegt.

Insgesamt ergibt sich jedoch keine besondere Bedeutung der untersuchten Waldstücke für Brutvögel.

4 Floristische Ausstattung der Waldgebiete

Bearbeitet durch: M.Sc. Biodiversität Pape, F.

4.1 Methodik

Im Rahmen zweier Begehungen am 24./25. April und 17. Juni 2020 wurde für die drei Waldstücke bei Günterode eine Erfassung der krautigen Gefäßpflanzenarten durchgeführt. Hierbei wurden die Gebiete in mehr oder weniger engen Schleifen abgegangen. Bei homogenen Flächen wurden diese weitergezogen als bei heterogenen Beständen. Zudem wurden gezielt die Waldränder abgegangen, da hier potenziell mit dem Vorkommen von lichtliebenden oder seltenen, gefährdeten Arten zu rechnen war. Während des zweiten Kartiertermins wurden noch einmal artenreichere Vegetationsbestände abgelaufen, die beim ersten Termin aufgefallen waren und wo ggf. auch Arten nachzuweisen waren, die im vegetativen Zustand zuerst übersehen wurden. Erfasst wurde stets die Präsenz von Arten. Eine Erfassung von Populationsgrößen erfolgt (falls auftretend) bei seltenen und gefährdeten Arten.

4.2 Ergebnisse

Eine Darstellung der floristischen Ausstattung der drei untersuchten Waldgebiete ist den folgenden Tabellen zu entnehmen. Diese zeigen die Artenzusammensetzung mit Angabe der ELLENBERG-Nährstoffzahlen sowie eine Einordnung in die Roten Listen Thüringens und der Bundesrepublik.

4.2.1 Waldstück Nord

Tabelle 5: Artenzusammensetzung des nördlich gelegenen Waldstücks.

Taxon	ELLENBERG-Nährstoffzahl ¹	RL Thüringen	RL Deutschland
Alliaria petiolata	9	*	*
Anemone nemorosa	x	*	*
Calluna vulgaris	1	*	*
Carex pilulifera	3	*	*
Carex sylvatica	5	*	*
Convallaria majalis	4	*	*
Dactylis polygama	5	*	*
Deschampsia flexuosa	3	*	*
Festuca altissima	6	*	*
Festuca ovina	1	*	*
Ficaria verna	7	*	*
Galeopsis tetrahit	6	*	*
Galium odoratum	5	*	*
Galium sylvaticum	5	*	*
Genista tinctoria	1	*	V

¹ Nährstoffzahl nach ELLENBERG: Werteskala von 1 bis 9; Wert 1: extremer Stickstoffarmutszeiger; Wert 9: übermäßiger Stickstoffzeiger

Taxon	ELLENBERG-Nährstoffzahl ¹	RL Thüringen	RL Deutschland
Hedera helix	x	*	*
Hieracium sabaudum	2	*	*
Hieracium umbellatum	2	*	*
Holcus mollis	3	*	*
Lamium galeobdolon	5	*	*
Lonicera periclymenum	4	*	*
Luzula campestris	3	*	*
Luzula luzuloides	4	*	*
Maianthemum bifolium	3	*	*
Melica uniflora	6	*	*
Milium effusum	5	*	*
Moehringia trinervia	7	*	*
Poa nemoralis	4	*	*
Senecio ovatus	8	*	*
Stellaria holostea	5	*	*
Urtica dioica	9	*	*
Vaccinium myrtillus	3	*	*
Veronica officinalis	4	*	*
Viola reichenbachiana	6	*	*
Viola riviniana	x	*	*

Die Teilfläche Nord besitzt aus floristischer Sicht den höchsten naturschutzfachlichen Wert der drei untersuchten Gebiete. Die krautige Vegetation ist über weite Strecken verhältnismäßig artenreich und es treten sowohl randlich als auch im Bestandsinneren Nährstoffarmutszeiger auf.



Abbildung 4: Trockenwarmer Waldrand mit *Calluna vulgaris* und weiteren Nährstoffarmutszeigern.



Abbildung 5: Färbeginster (*Genista tinctoria*)-Bestand am Waldrand.



Abbildung 6: Großbestand des Nährstoffarmutszeigers *Maianthemum bifolium*.



Abbildung 7: Nährstoffreicherer und etwas feuchterer Abschnitt mit Massenbestand von *Anemone nemorosa*.

4.2.2 Waldstück Südost

Tabelle 6: Artenzusammensetzung des südöstlich gelegenen Waldstücks.

Taxon	ELLENBERG-Nährstoffzahl	RL Thüringen	RL Deutschland
<i>Agrostis capillaris</i>	4	*	*
<i>Alliaria petiolata</i>	9	*	*
<i>Calluna vulgaris</i>	1	*	*
<i>Cardamine bulbifera</i>	6	*	*
<i>Carex sylvatica</i>	5	*	*
<i>Convallaria majalis</i>	4	*	*
<i>Dactylis polygama</i>	5	*	*
<i>Deschampsia cespitosa</i>	3	*	*
<i>Deschampsia flexuosa</i>	3	*	*
<i>Festuca ovina</i>	1	*	*
<i>Galeopsis tetrahit</i>	6	*	*
<i>Galium odoratum</i>	5	*	*
<i>Hieracium sabaudum</i>	2	*	*
<i>Hieracium umbellatum</i>	2	*	*
<i>Holcus mollis</i>	3	*	*
<i>Juncus effusus</i>	4	*	*
<i>Lamium galeobdolon</i>	5	*	*
<i>Lonicera periclymenum</i>	4	*	*
<i>Luzula luzuloides</i>	4	*	*
<i>Melica uniflora</i>	6	*	*
<i>Milium effusum</i>	5	*	*
<i>Moehringia trinervia</i>	7	*	*
<i>Poa nemoralis</i>	4	*	*
<i>Rumex sanguineus</i>	7	*	*
<i>Scrophularia nodosa</i>	7	*	*
<i>Stellaria holostea</i>	5	*	*
<i>Urtica dioica</i>	9	*	*
<i>Vaccinium myrtillus</i>	3	*	*
<i>Veronica officinalis</i>	4	*	*
<i>Viola riviniana</i>	x	*	*

Die Teilfläche Südost besitzt aus floristischer Sicht insbesondere am westlichen Rand einen naturschutzfachlichen Wert. Die krautige Vegetation ist dort verhältnismäßig artenreich und es treten Nährstoffarmutszeiger auf. Abschnittsweise besteht die Teilfläche aus jüngeren, floristisch deutlich artenärmeren Beständen.



Abbildung 8: Trockenwarmer Waldrand mit *Deschampsia flexuosa*, kleinflächig *Calluna vulgaris* und weiteren Nährstoffarmutszeigern.



Abbildung 9: Bestand der Weißen Hainsimse (*Luzula luzuloides*) im ansonsten artenarmen Buchenwald.



Abbildung 10: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum).



Abbildung 11: Jüngerer Waldbestand ohne bemerkenswerte Krautschicht.

4.2.3 Waldstück Südwest

Tabelle 7: Artenzusammensetzung des südwestlich gelegenen Waldstücks.

Taxon	ELLENBERG-Nährstoffzahl	RL Thüringen	RL Deutschland
<i>Carex sylvatica</i>	5	*	*
<i>Convallaria majalis</i>	4	*	*
<i>Dryopteris filix-mas</i>	6	*	*
<i>Festuca altissima</i>	6	*	*
<i>Galeopsis tetrahit</i>	6	*	*
<i>Galium aparine</i>	8	*	*
<i>Galium odoratum</i>	5	*	*
<i>Lonicera periclymenum</i>	4	*	*
<i>Luzula luzuloides</i>	4	*	*
<i>Melica uniflora</i>	6	*	*
<i>Milium effusum</i>	5	*	*
<i>Moehringia trinervia</i>	7	*	*
<i>Oxalis acetosella</i>	6	*	*
<i>Poa nemoralis</i>	4	*	*
<i>Scrophularia nodosa</i>	7	*	*
<i>Stellaria holostea</i>	5	*	*
<i>Urtica dioica</i>	9	*	*
<i>Vaccinium myrtillus</i>	3	*	*
<i>Viola riviniana</i>	x	*	*

Die Teilfläche Südwest weist überwiegend typisch ausgeprägte Bestände des Hainsimsen-Buchenwaldes auf, die Vegetation ist deshalb vergleichsweise artenarm. Stellenweise tritt neben *Luzula luzuloides* der Zwergstrauch *Vaccinium myrtillus* als Magerkeitszeiger auf.



Abbildung 12: Massenbestand von *Convallaria majalis*.



Abbildung 13: Luzulo-Fagetum in typischer Ausprägung, stellenweise tritt als Nährstoffarmut anzeigender Zwergstrauch *Vaccinium myrtillus* auf.

4.3 Fazit

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass der Artenreichtum aufgrund der geologischen und pedologischen Bedingungen (saure Buntsandsteinverwitterungsböden) erwartungsgemäß nicht übermäßig hoch ist. Es wurden keine Arten der Roten Liste Thüringens (KORSCH & WESTHUUS 2010) oder Deutschlands (METZING et al. 2018) festgestellt, keine der erfassten Arten ist zudem nach der Bundesartenschutzverordnung „besonders“ oder „streng geschützt“. Trotz des nur mäßig hohen Artenreichtums sind alle drei Waldflächen floristisch nicht als uninteressant zu bewerten. Bis auf an intensiv bewirtschaftete Äcker angrenzenden Waldrändern sind keine Eutrophierungs- oder Störungszeiger (z. B. *Urtica dioica*) großflächiger vorhanden. An einigen trockenwarmen Waldrändern treten lichtliebende Nährstoffarmutszeiger wie *Calluna vulgaris* und *Deschampsia flexuosa* auf, zum Teil findet man solche wie *Maianthemum bifolium* oder *Carex pilulifera* auch im Waldinneren (insbesondere Waldstück Nord). Als einzige floristisch hervorzuhebende Art ist *Genista tinctoria* zu nennen, die in Thüringen ungefährdet ist, aber in Deutschland auf der Vorwarnliste geführt wird. Ein größerer, etwa 20 Individuen umfassender Bestand wurde an einem Waldrand der Teilfläche Nord festgestellt (Koordinaten: 51.418714, 10.149669).

Pflanzensoziologisch sind die Bestände nach BODDENBERG et al. (2003) (Steckbriefe für die Wald-Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL in Thüringen) größtenteils dem (auf solchen Standorten vergleichsweise weit verbreiteten) FFH-LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) mit *Luzula luzuloides* als Charakterart zuzuordnen. Zum Teil weisen die Bestände nutzungsbedingt einen relativ hohen Eichen-Anteil auf (insbesondere in lichten Abschnitten), besonders ausgeprägt in der Teilfläche Nord. Abschnittsweise ist die Basenversorgung etwas erhöht (krautreiche Bestände mit *Anemone nemorosa*), hier bestehen Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*), FFH-LRT 9130.

Bezogen auf den Artenreichtum weist das Waldstück Nord den höchsten Artenreichtum auf (35 Arten), danach folgt das Waldstück Südost mit 30 Arten und dann das Waldstück Südwest mit 19 (weist als einziges Waldstück keinen trockenwarmen Waldrand auf). Bezogen auf die Nährstoffverhältnisse lassen sich mittels gemittelter ELLENBERG-Zeigerwerte Aussagen treffen: Für die Teilfläche Nord ergibt sich ein Wert von 4,5 (stickstoffarm – stickstoffmäßig), für die Teilfläche Südost von 4,6 (stickstoffarm – stickstoffmäßig) und für die Teilfläche Südwest von 5,5 (stickstoffmäßig).

5 Zusammenfassende Bedeutung der Waldgebiete für Flora und Avifauna

Hinsichtlich des erfassten Artenspektrums von Brutvögeln und floristischer Ausstattung kann den drei untersuchten Waldgebieten eine allgemeine Bedeutung zugemessen werden. Es deutet sich an, dass alle drei Waldgebiete eine ähnliche Bedeutung für Brutvögel besitzen, wenngleich mit unterschiedlichen Qualitäten. Bemerkenswert ist jedoch das scheinbar hohe Angebot an Höhlenbäume sowie der Horststandort mit erfolgreicher Mäusebussard-Brut (vermutlich) im Erfassungsjahr im Waldstück Südwest.

Die floristische Erfassung konnte einen höheren Artenreichtum im Waldgebiet Nord ausmachen. Bemerkenswerte Strukturen finden sich jedoch im Wesentlichen an den trockenwarmen Waldrändern in den Waldgebieten Nord und Südost. Geprägt werden die Waldgebiete von einer Vegetation, welche eher mäßig nährstoffreiche Standorte anzeigt. Es lässt sich demnach vermuten, dass eine höhere Nährstoffdisposition mit einem Verschwinden von den erfassten Magerkeitszeigern einhergehen würde. Weiterhin konnten alle Waldgebiete dem FFH-Lebensraumtyp 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) mit abschnittweisen Übergängen zum FFH-LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) zugeordnet werden.

6 Literatur

- BODDENBERG, J.; SEILER, M.; HENKEL, A. (2003): Steckbriefe für die Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Thüringen. Gotha.
- DO-G - PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“ DER DEUTSCHEN ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. Minden. 36 S.
- ELLENBERG, H.; WEBER, H.E.; DÜLL, R.; WIRTH, V.; WERNER, W.; PAULIBEN, D. (1992): Zeigerwerte der Pflanzen in Mitteleuropa. Göttingen.
- FRICK, S., H. GRIMM, S. JAEHNE, H. LAUSSMANN, E. MEY & J. WIESNER (2011): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. 3. Fassung, Stand: 12/2010. - Naturschutzreport 26: 47-54.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- KORSCH, H. & WESTHUS, W. (2010): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Thüringens. Jena.
- METZING, D.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Bonn – Bad Godesberg.
- SCHERNER, E.R. (1981): Die Flächengröße als Fehlerquelle bei Brutvogel-Bestandsaufnahmen. - Ökologie der Vögel 3: 145-175.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SUDMANN, S. R., H. ANDRETTZKE, T. SCHIKORE & P. SÜDBECK (2005): Glossar. In: Südbeck et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 696-705. Radolfzell.

Anhang

Es folgt eine Darstellung von Revierzentren der ermittelten Papierreviere der erfassten Brutvogelarten in den drei Waldgebieten. Je nach räumlicher Verteilung der Einzelnachweise haben sie eher theoretischen Charakter, wenn die Beobachtungen weit streuen.

Eingetragene Nester sind Großnester, die von Greifvögeln oder Kolkraben zur Brut genutzt werden könnten. Die besetzten Nester der Rabenkrähe sind dagegen als die „eigentlichen“ Revierzentren eingetragen.



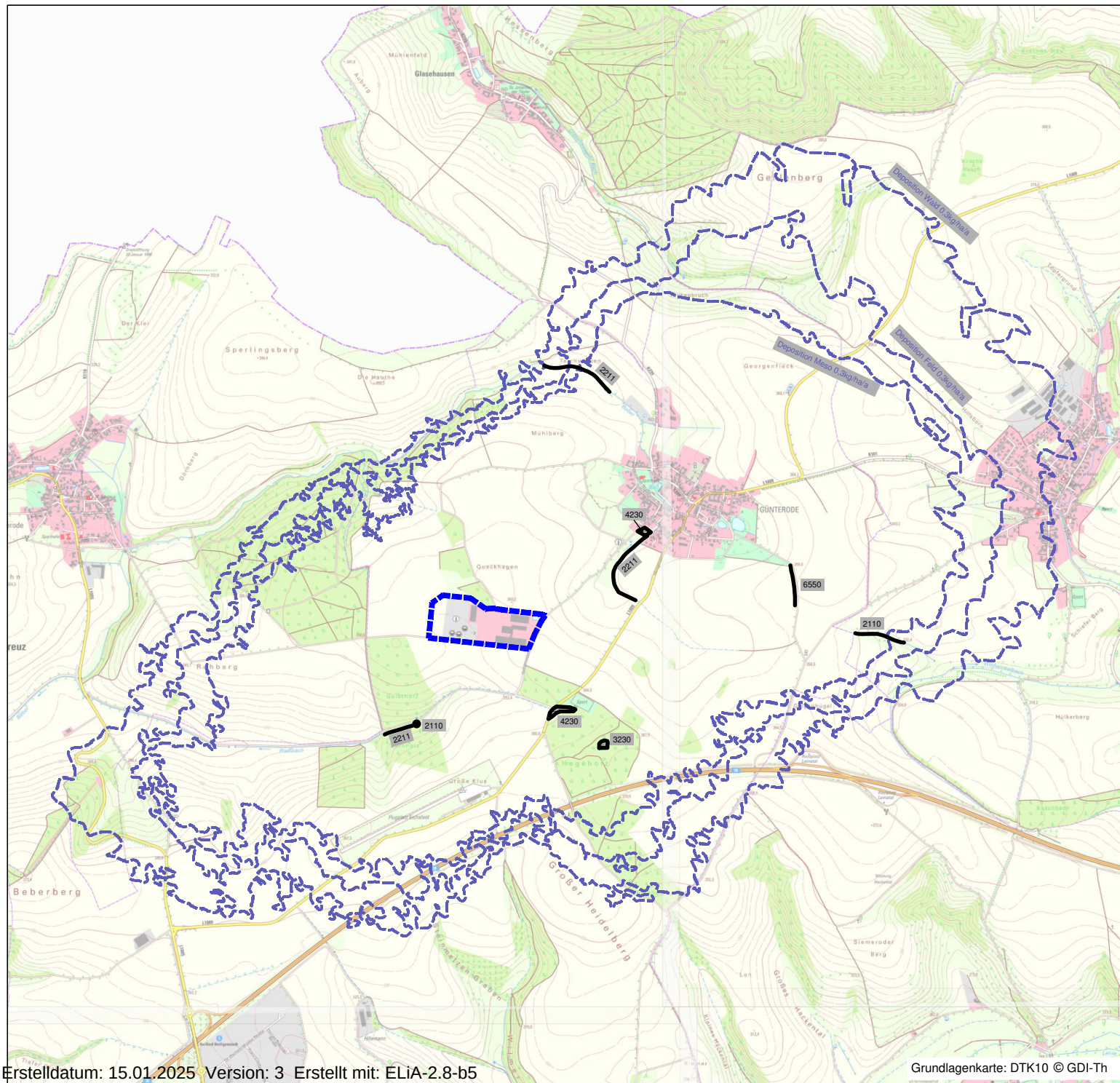
Abbildung I: Revierzentren im Waldstück Nord.



Abbildung II: Revierzentren im Waldstück Südwest.



Abbildung III: Revierzentren im Waldstück Südost.



Legende

Geschützte Biotope im Wirkungsbereich des Vorhabens

 gesetzlich geschützte Biotope gem. §30 BNatSchG in Verbindung mit §15 ThürNatG

Biotopcodes:

- 2110 - unverbauete Quelle (§)
- 2211 - naturnaher (struktureicher) Bach (§)
- 3230 - Landröhricht (§)
- 4230 - Feucht-/Nassgrünland, eutroph (§)
- 6550 - Streuobstand auf Kraut-/Staudenflur (§)

Sonstige Angaben

 Vereinfachte Darstellung der Isolines zur Ausbreitung von Stickstoff durch das geplante Vorhaben (vorhabenbezogene Zusatzbelastung 0,3kg/ha/a)

 Umgrenzung Anlagenstandort

Vorhabensträger: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG
Riethaussee 5
37327 Wingerode

Vorhaben: Erweiterung der Milchviehanlage und der Biogasanlage am Standort Günterode

Planinhalt: Geschützte Biotope im Wirkungsbereich

Maßstab: 1 : 20.000

Verfasser:  WETTE + GÖDECKE GBR
Landschaftsplanung

Windausweg 10, 37073 Göttingen
Telefon: 0551 789 563 60
HG./IL., 28.02.2023

159/159