

Müller-BBM GmbH
Niederlassung Berlin
Körnerstraße 48c
12157 Berlin

Telefon +49(30)217975 0
Telefax +49(30)217975 35

www.MuellerBBM.de

M. Sc. Jana Niebuhr
Telefon +49(30)217975 49
Jana.Niebuhr@mbbm.com

20. Mai 2020
M150195/01 NBH/WG

Genehmigungsverfahren Masthähnchenstall Eschelbach

UVP-Bericht

Bericht Nr. M150195/01

Auftraggeber:	Josef und Renate Höckmeier Emmeramstraße 9 85283 Eschelbach
Bearbeitet von:	M. Sc. Jana Niebuhr Dipl.-Ing. agr. Walter Grotz
Berichtsumfang:	Insgesamt 235 Seiten

Müller-BBM GmbH
Niederlassung Berlin
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner, Walter Grotz,
Dr. Carl-Christian Hantschk,
Dr. Alexander Ropertz,
Stefan Schierer, Elmar Schröder

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	10
1.1	Situation und Aufgabenstellung	10
1.2	Fachgutachten und sonstige Unterlagen	11
1.3	Inhalt und Umfang des UVP-Berichtes	12
1.4	Methodische Vorgehensweise des UVP-Berichtes	12
1.4.1	Beschreibung des Vorhabens	14
1.4.2	Wirkfaktoren und Wirkräume	15
1.4.3	Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)	15
1.4.4	Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen	16
1.4.5	Kumulierende Vorhaben und kumulative Umweltauswirkungen	18
1.4.6	Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens	19
1.4.7	Beschreibung von Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	19
1.5	Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Angaben	19
2	Beschreibung des Vorhabens	20
2.1	Kurzbeschreibung des Standortes und des Umfeldes	20
2.2	Kurzbeschreibung der bestehenden Anlage	21
2.3	Kurzbeschreibung der geplanten Änderungen	21
2.4	Bedarf an Grund und Boden (Flächenbedarf und -verbrauch)	26
2.4.1	Flächenbedarf	26
2.4.2	Bauliche Höhen	26
2.4.3	Baustelleneinrichtungsflächen	26
2.5	Energiebedarf und Ressourcenverbrauch	26
2.6	Emissionen in der Bauphase	27
2.6.1	Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	27
2.6.2	Emissionen von Gerüchen	27
2.6.3	Emissionen von Geräuschen	27
2.6.4	Erschütterungen	27
2.6.5	Emissionen von Licht	27
2.6.6	Sonstige Emissionen in der Bauphase	28
2.6.7	Gründungsmaßnahmen	28
2.6.8	Abfälle	28

2.7	Emissionen in der Betriebsphase	28
2.7.1	Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben	28
2.7.2	Anlagenbezogener Verkehr (Transportverkehr)	30
2.7.3	Emissionen von Gerüchen	31
2.7.4	Emissionen von Geräuschen	32
2.7.5	Emissionen von Licht	32
2.7.6	Erschütterungen	33
2.7.7	Abwärme und Wasserdampf	33
2.7.8	Emissionen an Mikroorganismen	33
2.7.9	Emissionen von klimarelevanten Gasen	33
2.7.10	Sonstige Emissionen	33
2.8	Ver- und Entsorgung	33
2.8.1	Wasserversorgung	33
2.8.2	Abwasser	34
2.8.3	Niederschlagswasser	34
2.8.4	Abfälle	34
2.9	Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs	35
2.9.1	Potentielle Störungen	35
2.9.2	Maßnahmen gegen Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs	36
2.10	Geprüfte vernünftige Alternativen	37
3	Wirkfaktoren, Wirkräume und Konfliktpotenziale	38
3.1	Allgemeines	38
3.2	Baubedingte Wirkfaktoren	39
3.2.1	Flächeninanspruchnahme (temporär)	39
3.2.2	Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge	40
3.2.3	Wasserhaltungen und Grundwasserabsenkungen	40
3.2.4	Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	40
3.2.5	Emissionen von Geräuschen	41
3.2.6	Erschütterungen	41
3.2.7	Emissionen von Licht	41
3.2.8	Optische Wirkungen	42
3.2.9	Abfall-, Bau- und Einsatzstoffe	42
3.3	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	42
3.3.1	Flächeninanspruchnahme und -versiegelung	43

3.3.2	Baukörper und Optische Wirkungen	43
3.3.3	Barriere- und Trennwirkungen (Zerschneidung)	44
3.4	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	45
3.4.1	Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	45
3.4.2	Emissionen klimarelevanter Gase	46
3.4.3	Emissionen von Gerüchen	46
3.4.4	Emissionen von Geräuschen	47
3.4.5	Erschütterungen	47
3.4.6	Emissionen von Licht	47
3.4.7	Wärmeemissionen und Wasserdampf	48
3.4.8	Mikroorganismen	48
3.4.9	Sonstige Emissionen	48
3.4.10	Wasserversorgung	49
3.4.11	Abwasserentsorgung und Niederschlagswasserbeseitigung	49
3.4.12	Abfälle	49
3.5	Unfälle/Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs	49
3.6	Rückbaubedingte Wirkfaktoren	49
3.7	Zusammenstellung der zu beurteilenden Wirkfaktoren	50
4	Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)	53
4.1	Untersuchungsgebiet	53
4.2	Planungsrechtliche Vorgaben	55
4.2.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern	55
4.2.2	Regionalplan Region Ingolstadt	56
4.2.3	Flächennutzungsplan	56
4.2.4	Bebauungsplan	58
4.3	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	58
4.3.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	58
4.3.2	Nutzungen und Nutzungsfunktionen des Menschen	61
4.3.3	Lärmimmissionen	62
4.3.4	Vorbelastung durch Luftverunreinigungen	63
4.3.5	Gerüche	64
4.3.6	Vorbelastung durch Erschütterung	67
4.3.7	Vorbelastung durch Licht	68

4.3.8	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch	68
4.4	Schutzgut Klima	69
4.4.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	69
4.4.2	Groß- und regionalklimatische Ausgangssituation	70
4.4.3	Windverhältnisse	70
4.4.4	Klimatope und lokalklimatische Situation des Untersuchungsgebietes	72
4.4.5	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	74
4.5	Schutzgut Luft	75
4.5.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	75
4.5.2	Luftschadstoffe und Stäube	75
4.5.3	Bioaerosole	77
4.5.4	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	80
4.6	Schutzgut Boden und Fläche	82
4.6.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	82
4.6.2	Geologie und Morphologie	82
4.6.3	Geotope	83
4.6.4	Bodentypen, Bodenarten und Bodenfunktionen	83
4.6.5	Bodenvorbelastung	85
4.6.6	Bewertung der Bedeutung der natürlichen Bodenfunktion	86
4.7	Schutzgut Grundwasser	93
4.7.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	93
4.7.2	Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper	93
4.7.3	Chemischer Zustand der Grundwasserkörper	94
4.7.4	Wasserschutzgebiete	94
4.7.5	Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	95
4.8	Schutzgut Oberflächengewässer	97
4.8.1	Oberflächengewässer und Untersuchungsraum	97
4.8.2	Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahren	97
4.9	Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt	99
4.9.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	99
4.9.2	Natura 2000-Gebiete	100
4.9.3	Naturschutzgebiete	100

4.9.4	Nationalparks, Naturparks, Biosphärenreservate	100
4.9.5	Landschaftsschutzgebiete	100
4.9.6	Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile	100
4.9.7	Gesetzlich geschützte Biotope	101
4.9.8	Biotope im Bereich des Vorhabenstandortes und seines direkten Umfeldes	104
4.9.9	Artenschutz bzw. Fauna des Untersuchungsgebietes	105
4.9.10	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen und Tiere sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	106
4.10	Schutzgut Landschaft und Erholung	107
4.10.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	107
4.10.2	Beschreibung des Landschaftsbildes	108
4.10.3	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	110
4.11	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	111
4.11.1	Allgemeines und Untersuchungsraum	111
4.11.2	Bau- und Bodendenkmäler im Untersuchungsgebiet	111
4.11.3	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben	112
5	Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose)	114
5.1	Methodik und Vorgehensweise	114
5.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	115
5.2.1	Relevante Wirkfaktoren	115
5.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	115
5.2.3	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	116
5.2.4	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	117
5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft	118
5.3.1	Relevante Wirkfaktoren	118
5.3.2	Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft	118
5.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft	119
5.3.4	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	119
5.3.5	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft	128
5.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche	130

5.4.1	Relevante Wirkfaktoren	130
5.4.2	Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	130
5.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche	131
5.4.4	Bau- und Anlagenbedingte Wirkfaktoren	131
5.4.5	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	132
5.4.6	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	136
5.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser	138
5.5.1	Relevante Wirkfaktoren	138
5.5.2	Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser	138
5.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen für das Schutzgut Grundwasser	139
5.5.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	139
5.5.5	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Grundwasser	140
5.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer	141
5.6.1	Relevante Wirkfaktoren	141
5.6.2	Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer	141
5.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer	141
5.6.4	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	141
5.6.5	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer	142
5.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt	142
5.7.1	Relevante Wirkfaktoren	142
5.7.2	Maßstäbe zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere	143
5.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere	143
5.7.4	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5, Satz 3 BNatSchG)	144
5.7.5	Ausgleichsflächenplanung	145
5.7.6	Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren	148
5.7.7	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	150

5.7.8	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt	165
5.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung	168
5.8.1	Relevante Wirkfaktoren	168
5.8.2	Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung	168
5.8.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung	169
5.8.4	Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren	169
5.8.5	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	170
5.8.6	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung	172
5.9	Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	174
5.10	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	175
5.10.1	Relevante Wirkfaktoren	175
5.10.2	Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	176
5.10.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	176
5.10.4	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	177
5.10.5	Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	178
5.10.6	Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	187
5.11	Wechselwirkungen	190
5.11.1	Allgemeines	190
5.11.2	Auswirkungen durch Wechselwirkungen	196
6	Artenschutz	198
6.1	Allgemeines	198
6.2	Vorkommen von geschützten Arten und Artengruppen	200
6.3	Artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion	207
6.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	207
6.3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)	208
6.3.3	Maßnahmen im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans	210

6.4	Prüfung auf Betroffenheit geschützter Arten	210
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	214
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	215
8.1	Allgemeines	215
8.2	Vorhabensbeschreibung	215
8.3	Minderungsmaßnahmen	216
8.4	Wirkfaktoren des Vorhabens	216
8.5	Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG	218
8.5.1	Schutzgut Klima	218
8.5.2	Schutzgut Luft	219
8.5.3	Schutzgut Boden und Fläche	220
8.5.4	Schutzgut Grundwasser	221
8.5.5	Schutzgut Oberflächengewässer	222
8.5.6	Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt	222
8.5.7	Schutzgut Landschaft und Erholung	225
8.5.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	226
8.5.9	Artenschutz	227
8.5.10	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	227
8.6	Fazit	229
9	Grundlagen und Literatur	230

1 Einleitung

1.1 Situation und Aufgabenstellung

Josef und Renate Höckmeier beabsichtigen die Erweiterung ihres landwirtschaftlichen Betriebes und sehen die Errichtung und den Betrieb von zwei Masthähnchenställen mit einer Kapazität von jeweils 43.524 Tierplätzen vor. Zusammen mit zwei bereits bestehenden Stallungen soll der Betrieb auf eine Kapazität von 124.600 Masthähnchenplätze ausgelegt werden.

Der bestehende Betrieb ist aufgrund der Betriebsgröße von 40.000 Mastgeflügelplätzen der Nr. 7.1.3.1 der 4. BImSchV [16] zugeordnet.

Die geplante Erweiterung stellt eine wesentliche Änderung des bestehenden Betriebs dar und bedarf daher einer immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigung gemäß § 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) [5].

Der Betrieb ist darüber hinaus der Nr. 7.3.2 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) [10] zugeordnet und in der Spalte 2 mit einem „A“ gekennzeichnet. Aufgrund der geplanten Erweiterung auf mehr als 85.000 Mastgeflügelplätze ist der zukünftige Betrieb der Nr. 7.3.1 der Anlage 1 zum UVPG zugeordnet und in der Spalte 1 mit einem „X“ gekennzeichnet.

Die geplante Erweiterung des Betriebs führt somit zu einer erstmaligen Überschreitung der Kapazität für Mastgeflügelplätze, die die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) auslöst. Aus diesem Grund ist gemäß § 9 Abs. 2 Satz 1 des UVPG i. V. m. § 1 Abs. 2 der 9. BImSchV [13] eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) als unselbstständiger Teil der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren seitens der zuständigen Genehmigungsbehörde durchzuführen. Die für diese behördliche Umweltverträglichkeitsprüfung seitens der Vorhabenträgerin beizubringenden Unterlagen sollen gemäß § 4e Abs. 1 der 9. BImSchV in Form eines UVP-Berichtes vorgelegt werden.

Eine zuvor erteilte Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Anlage mit einer Kapazität von 144.600 Masthähnchenplätzen wurde vom Bayerischen Verwaltungsgericht München wegen unzureichender eigener Futtergrundlage aufgehoben; das Berufungsverfahren ist beim Bayerischen Verwaltungshof anhängig. Daher sind in der Zwischenzeit Planungsänderungen vorgenommen worden, um die geplante Erweiterung in abgeänderter Form neu zu beantragen.

Das Ziel des UVP-Berichtes ist die Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen. Der UVP-Bericht umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf die nachfolgenden Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 des UVPG:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der zuständigen Genehmigungsbehörde sollen damit die erforderlichen Informationen bereitgestellt werden, die für die behördliche UVP gemäß § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV erforderlich sind.

Der UVP-Bericht umfasst sämtliche umweltgesetzlichen Regelungstatbestände, die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens erforderlich sind. Es werden sämtliche projektbezogenen Aspekte betrachtet und beurteilt, die im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der geplanten Erweiterungen stehen.

1.2 Fachgutachten und sonstige Unterlagen

Für die Beurteilung der unmittelbaren und mittelbaren potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens wurden die nachfolgenden Fachgutachten und Unterlagen erstellt.

- Immissionsschutztechnisches Gutachten Luftreinhaltung
Hoock & Partner Sachverständige PartG mbB, Bericht-Nr. WOZ-1967-06/1967-06_E02 [20],
- Schalltechnische Untersuchung
igi CONSULT GmbH, Bericht-Nr. C190114n4 [21],
- Artenschutzfachliches Gutachten für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
Müller-BBM GmbH, Bericht-Nr. M150195/02 [22],
- Landschaftspflegerischer Begleitplan/Eingriffs- und Ausgleichsflächenbilanzierung
Cornelia Sing Landschaftsplanung [23].

Im UVP-Bericht werden die Ergebnisse dieser Fachgutachten schutzgutspezifisch zusammengestellt. Hierzu werden die Fachgutachten ausgewertet, schutzgutspezifisch aufbereitet und, soweit erforderlich, um weitere umweltfachliche Informationen ergänzt. Es wird hierbei insbesondere geprüft, ob sich auf Basis der Ergebnisse der Fachgutachten relevante Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern des UVP-G abzeichnen, die einer vertieften Beurteilung im Rahmen des UVP-Berichtes bedürfen. Sofern solche Wechselwirkungen bestehen, werden diese im UVP-Bericht dargestellt und beurteilt.

Wirkfaktoren bzw. Umweltmerkmale des Vorhabens, die keiner eigenständigen Fachgutachten bedürfen, werden hinsichtlich ihrer potenziellen Umweltauswirkungen im UVP-Bericht auf Grundlage aktueller fachlicher und gesetzlicher Beurteilungsmaßstäbe beschrieben und beurteilt.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der einzelnen Fachgutachten, der schutzgutspezifischen Ergebnisse des UVP-Berichtes sowie unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, erfolgt die abschließende Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens.

Sämtliche für den UVP-Bericht verwendeten fachlichen Unterlagen sowie Rechtsgrundlagen sind in Kapitel 9 dieses Berichtes zusammengestellt.

1.3 Inhalt und Umfang des UVP-Berichtes

Das Ziel des UVP-Berichtes ist die Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen. Mit dieser Prüfung soll festgestellt werden, ob das Vorhaben zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann. Für diese Beurteilung werden zunächst die einzelnen Wirkfaktoren der Vorhaben identifiziert. Anschließend werden die aus diesen Wirkfaktoren ableitbaren Einwirkungen auf die Umwelt bzw. auf jedes Schutzgut beschrieben und hinsichtlich der Intensität und Reichweite der möglichen Beeinträchtigungen bewertet.

Der Umfang des UVP-Berichtes richtet sich nach der Art des Vorhabens und der von dem Vorhaben ausgehenden Umwelteinwirkungen. In diesem Zusammenhang werden insbesondere auch potenzielle Umweltauswirkungen berücksichtigt, die sich ggfs. erst durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern oder durch Überlagerungseffekte von mehreren Wirkfaktoren ergeben könnten, obwohl der einzelne Wirkfaktor eines Projektbestandteils selbst nicht zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen eines Schutzgutes führt.

Der skizzierte Umfang des UVP-Berichtes entspricht den umweltgesetzlichen Anforderungen, wonach die möglichen Auswirkungen eines Vorhabens unter Berücksichtigung sämtlicher Einzelwirkungen eines Vorhabens zu beurteilen sind und wonach sich die Beschreibung und Bewertung von potenziellen Umweltauswirkungen auf sämtliche absehbaren Wirkungspfade eines Vorhabens zu erstrecken hat.

Der inhaltliche Aufbau des UVP-Berichtes richtet sich grundlegend nach den Anforderungen des § 4e der 9. BImSchV sowie der Anlage zur 9. BImSchV.

1.4 Methodische Vorgehensweise des UVP-Berichtes

Im UVP-Bericht sind gemäß dem UVP-Gesetz bzw. der 9. BImSchV die potenziellen unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden und Fläche, Wasser, Klima, Luft und Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, einschließlich der Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Im Genehmigungsverfahren werden der zuständigen Genehmigungsbehörde die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens in Form eines UVP-Berichtes vorgelegt. Im UVP-Bericht sind sämtliche schutzgutspezifischen Gesetzgebungen zu beachten, die durch das beantragte Vorhaben berührt werden.

Der Detaillierungsgrad des UVP-Berichtes richtet sich v. a. nach der Art, der Dauer und der Intensität der vorhabenbedingten Wirkfaktoren sowie nach der Empfindlichkeit und der möglichen Betroffenheit der Umweltschutzgüter. Bezugnehmend auf die Anforderungen des § 4e Abs. 1 des 9. BImSchV i. V. m. der Anlage zur 9. BImSchV gliedert sich die Vorgehensweise zur Erstellung des UVP-Berichtes in die nachfolgend aufeinander aufbauenden Arbeitsschritte.

- Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung sowie zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens.

- Beschreibung der Umwelt und ihrer wesentlichen Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Diese Beschreibung erfolgt getrennt anhand der einzelnen Schutzgüter gemäß dem UVPG.
- Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll.
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen.
- Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen.
- Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind. Die wesentlichen Auswahlgründe für das beantragte Vorhaben sind unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen der geprüften Alternativen, anzugeben.
- Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Darüber hinaus umfasst der UVP-Bericht gemäß § 4e Abs. 2 der 9. BImSchV die sich aus der Anlage zur 9. BImSchV ergebenden Angaben, soweit diese für die Beurteilung des Vorhabens von Bedeutung sind.

Der nachfolgenden Abbildung ist die Vorgehensweise des UVP-Berichtes in einer vereinfachten schematischen Darstellung zu entnehmen:

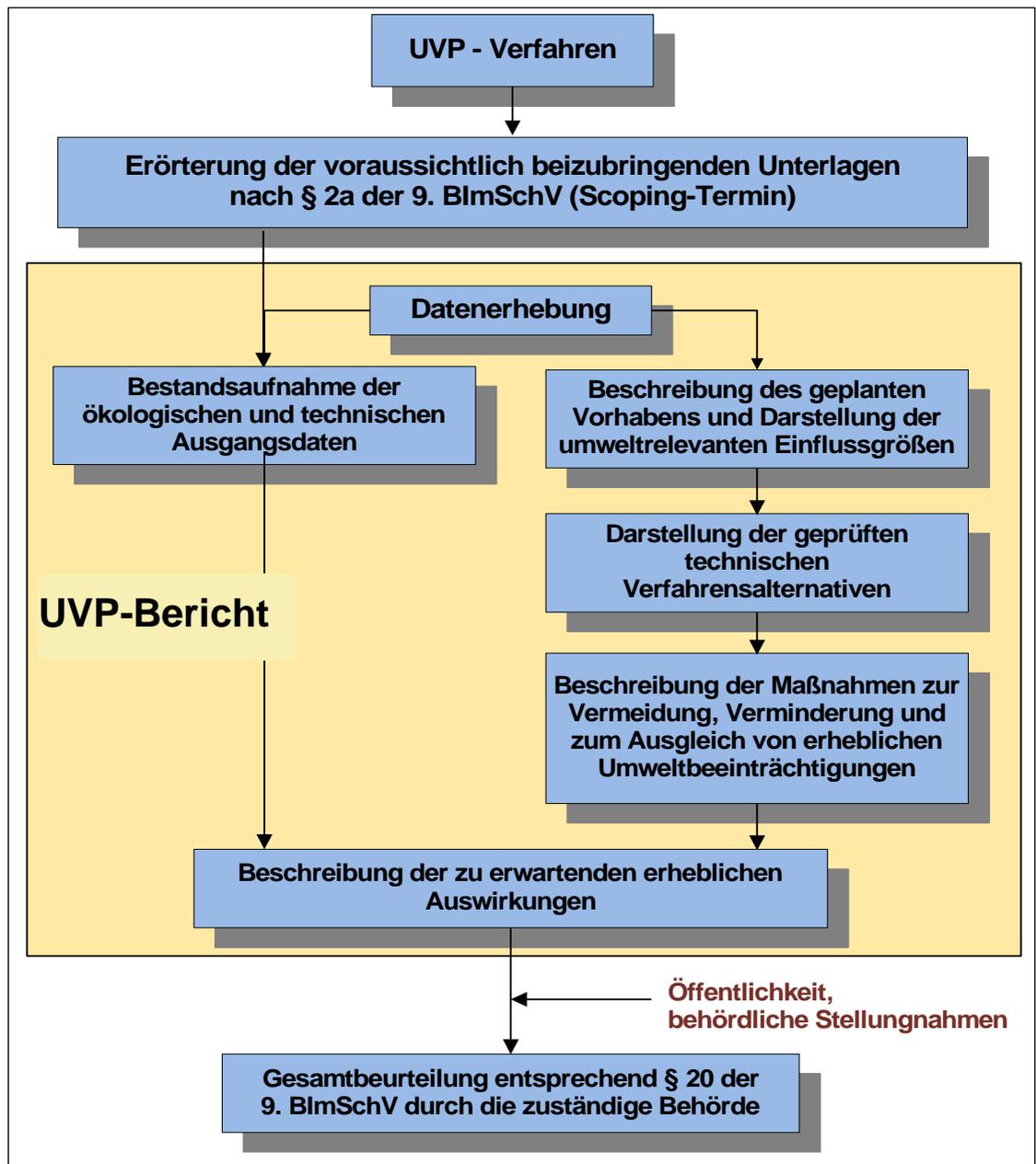


Abbildung 1. Übersichtsschema zur Vorgehensweise bei der Erstellung des UVP-Berichtes. Hinweis: Vorliegend wurde kein Scoping-Termin durchgeführt.

1.4.1 Beschreibung des Vorhabens

In Kapitel 2 wird das Vorhaben mit seinen wesentlichen Bestandteilen, die für die Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erforderlich sind, dargestellt. Neben der Darstellung der baulichen und technischen Ausführung nimmt die Darstellung der Umweltmerkmale des Vorhabens (z. B. Emissionen von Luftschadstoffen oder Geräuschen) eine der wesentlichen Grundlagen ein, die zur Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen notwendig sind.

Die Vorhabenbeschreibung konzentriert sich auf die Kernaspekte der räumlichen und technischen Ausführung, soweit diese zur Abgrenzung der Wirkfaktoren sowie zur Beschreibung und Beurteilung von potenziellen Umweltauswirkungen notwendig sind. Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens ist in den Antragsunterlagen [26] enthalten bzw. kann diesen Unterlagen entnommen werden.

Über die Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen hinaus, sind im UVP-Bericht geprüfte vernünftige Alternativen (z. B. technische Verfahrensalternativen) darzustellen.

1.4.2 Wirkfaktoren und Wirkräume

Für die Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen werden die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren, die auf die einzelnen Schutzgüter und den Menschen einwirken können, beschrieben. Die Beschreibung basiert auf den Merkmalen des Vorhabens, die in Kapitel 2 beschrieben werden.

In Abhängigkeit der Art und Intensität weisen die Wirkfaktoren unterschiedliche Reichweiten auf. Einzelne Wirkfaktoren wirken ausschließlich auf den Standortbereich des Vorhabens und das nähere Umfeld ein, während andere Wirkfaktoren mit großräumigen Umwelteinflüssen verbunden sein können. Daher werden bei den einzelnen Wirkfaktoren die potenziellen Wirkräume skizziert, deren Ausmaß in der Auswirkungsprognose (Kapitel 5) beschrieben wird.

Im Rahmen der Beschreibung der Wirkfaktoren und Wirkräume werden die Konfliktpotenziale zwischen den Wirkfaktoren und den Schutzgütern herausgearbeitet.

1.4.3 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)

In Kapitel 4 wird der aktuelle Zustand der Umwelt mit den Schutzgütern Klima, Luft, Boden und Fläche, Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer), Pflanzen und Tiere, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie das Schutzgut Mensch beschrieben.

Die Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt erfolgt schutzgutspezifisch. Die Beschreibung erfolgt im Regelfall für ein fest definiertes Untersuchungsgebiet. In Abhängigkeit des Schutzgutes (oder seiner Bestandteile), der Art und Reichweite der vorhabenbedingten Wirkfaktoren (Wirkräume) sowie der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber diesen Wirkfaktoren, werden für die Zustandsbeschreibung ggfs. schutzgutspezifische Untersuchungsräume festgelegt. Diese schutzgutspezifischen Untersuchungsräume können über das fest definierte Untersuchungsgebiet hinausreichen oder nur Teilbereiche dieses Untersuchungsgebietes umfassen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. den schutzgutspezifischen Untersuchungsräumen umfasst die Beschreibung der Schutzgüter die nachfolgenden Aspekte:

- Beschreibung der Schutzgüter einschließlich der Vorbelastungen, die durch den Menschen im Bestand bereits bestehen bzw. hervorgerufen werden und die bereits zu einer Beeinträchtigung von Umweltschutzgütern führen.
- Darstellung der Schutzwürdigkeit der Schutzgüter, die sich aus deren Funktionsfähigkeit im Naturhaushalt und aus deren Nutzungseignung ergibt.

- Abschätzung der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber Belastungen, die im Allgemeinen oder durch das Vorhaben hervorgerufen werden könnten.

Die fachliche Bewertung des Umweltzustands ist mit der Ermittlung der Schutzwürdigkeit der Umweltbestandteile gleichzusetzen. Beispielsweise ist eine hohe Empfindlichkeit eines Boden- oder Biotoptyps gleichbedeutend mit seiner naturschutzfachlich-ökologischen Schutzwürdigkeit. Vorbelastungen werden i. d. R. durch Abwertungen berücksichtigt.

Soweit rechtliche Beurteilungsgrundlagen oder fachliche Leitlinien vorhanden sind, erfolgt die Bestandsbewertung nach diesen Regelwerken. Liegen für die Einstufung eines Schutzgutes keine angemessenen Regelwerke vor, so erfolgt eine qualitative (verbal-argumentative) gutachterliche Beurteilung der Wertigkeit.

Für die Raumanalyse wird neben den für das Vorhaben erstellten Fachgutachten auf allgemein zugängliche umweltfachliche Daten zu den Schutzgütern zurückgegriffen.

1.4.4 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Auf Grundlage der abgegrenzten Wirkfaktoren und Wirkräume (Kapitel 3) und der Ergebnisse der Raumanalyse (Kapitel 4) werden in Kapitel 5 die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens schutzgutspezifisch ermittelt, dargestellt und bewertet (Auswirkungsprognose).

Die Beurteilung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt auf Grundlage der Umweltmerkmale des Vorhabens, der Ergebnisse der Fachgutachten sowie unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und anerkannter Prüfmethoden. Hierzu werden die Wirkfaktoren des Vorhabens mit den einzelnen Empfindlichkeiten der Schutzgüter verschnitten. Für die Beurteilung der potenziellen Umweltauswirkungen werden, soweit vorhanden, anerkannte Beurteilungskriterien (z. B. Immissions-, Grenz- und Richtwerte, Umweltqualitätsnormen) herangezogen. Fehlen solche Beurteilungskriterien, so erfolgt entsprechend der Genehmigungspraxis eine fachliche verbal-argumentative Beurteilung.

In der Auswirkungsprognose werden neben den primär zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und ihre Bestandteile auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern untersucht und die hieraus abzuleitenden Auswirkungen auf die Umwelt beschrieben und beurteilt. Diese Beschreibung und Bewertung von Wechselwirkungen erfolgt innerhalb der schutzgutspezifischen Auswirkungskapitel. Der Begriff Wechselwirkungen beinhalten auch Wirkungsketten und medienübergreifenden Belastungsverschiebungen.

Die Auswirkungsprognose erfolgt unter Berücksichtigung von Einzelursachen, Ursachenketten und Wechselwirkungen im Hinblick

- auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Auswirkungen,
- auf die Dauer bzw. Häufigkeit von Auswirkungen,
- auf die räumliche Verteilung der Auswirkungen sowie
- auf die Intensität des Auftretens von Auswirkungen.

In der Auswirkungsprognose werden die für das Vorhaben vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltbeeinträchtigungen beschrieben und in die Beurteilung eingestellt. Dies umfasst auch solche Maßnahmen, die in den für das Vorhaben erstellten Fachgutachten vorgeschlagen bzw. festgelegt worden sind. Im UVP-Bericht werden diese Maßnahmen als Bestandteil der Planung gewürdigt.

Bei der fachlichen Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter wird unterschieden zwischen „erheblichen“, „hohen“, „geringen bis mäßigen“ bzw. „nicht erheblichen“ sowie „keinen“ Auswirkungen.

„Erhebliche“ Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die Wirkfaktoren zu Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen eines Schutzgutes führen und diese nicht durch geeignete Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen auf ein tolerierbares Maß reduziert werden können. Solche Auswirkungen stellen i. d. R. einen Verlust von Umweltbestandteilen oder Umweltfunktionen dar. Sofern es sich um quantifizierbare Wirkfaktoren handelt (z. B. Immissionen von Luftschadstoffen), so werden Auswirkungen als erheblich eingestuft, wenn diese als nicht irrelevant einzustufen sind und die zugrunde liegenden Beurteilungsmaßstäbe (z. B. Immissionswerte) in der Gesamtbelastung überschritten werden.

„Hohe“ Umweltauswirkungen liegen vor, wenn ein Wirkfaktor mit deutlichen bzw. nachweisbaren Einflüssen auf die Umwelt und ihre Bestandteile verbunden ist und diese sich auch nicht durch Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen vor Ort auf ein niedrigeres Maß der Auswirkungsintensität reduzieren lassen. Die Auswirkungen überschreiten jedoch noch nicht eine Erheblichkeitsschwelle, sondern sind z. B. in Anbetracht der vorherrschenden Bestandsituation (Ist-Zustand der Umwelt) oder entsprechend gesetzlicher Beurteilungsmaßstäbe als noch tolerierbar einzustufen. Als hohe Auswirkungen werden auch solche Beeinträchtigungen bezeichnet, die zwar mit erheblichen Einwirkungen auf ein Schutzgut verbunden sind, die sich jedoch durch Ausgleichsmaßnahmen nach gesetzlichen Maßstäben kompensieren lassen. Sofern es sich um quantifizierbare Wirkfaktoren handelt (z. B. Immissionen von Luftschadstoffen), so werden Auswirkungen als hoch eingestuft, wenn diese als nicht irrelevant einzustufen sind, die zugrunde liegenden Beurteilungsmaßstäbe (z. B. Immissionswerte) in der Gesamtbelastung jedoch eingehalten werden.

„Geringe bis mäßige“ Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die Wirkfaktoren zwar mit erkennbaren bzw. nachweisbaren Einflüssen auf die Schutzgüter verbunden sind, jedoch die jeweiligen Umweltfunktionen im Landschafts- und Naturhaushalt erhalten bleiben oder die Funktionsfähigkeit der Umwelt für den Menschen erhalten bleibt. Geringe bis mäßige Umweltauswirkungen liegen auch dann vor, sofern diese durch Verminderungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen zu keinem Verlust oder zu keinen relevanten Schädigungen der Schutzgüter im Landschafts- und Naturhaushalt führen. Sofern es sich um quantifizierbare Wirkfaktoren handelt (z. B. Immissionen von Luftschadstoffen), so werden Auswirkungen als mäßig eingestuft, wenn diese zwar als nicht irrelevant einzustufen sind, die zugrunde liegenden Beurteilungsmaßstäbe (z. B. Immissionswerte) in der Gesamtbelastung jedoch nur zu höchstens 75 % ausgeschöpft werden.

„Geringe“ Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die Wirkfaktoren nur zu Beeinträchtigungen von einer geringen Intensität führen. Diese Beeinträchtigungen sind als so gering einzustufen, dass diese zu keinem Verlust der Funktionsfähigkeit von Umweltbestandteilen oder Umweltfunktionen führen. Sofern es sich um quantifizierbare Wirkfaktoren handelt (z. B. Immissionen von Luftschadstoffen), so werden Auswirkungen als gering bezeichnet, wenn diese als irrelevant zu beurteilen sind und/oder die zugrunde liegenden Beurteilungsmaßstäbe (z. B. Immissionswerte) in der Gesamtbelastung um mehr als die Hälfte unterschritten werden.

„Keine“ Auswirkungen liegen vor, wenn ein Wirkfaktor mit keinen messbaren bzw. nachweisbaren (= vernachlässigbaren) Umweltauswirkungen verbunden ist. Hierunter werden auch solche Wirkungen zusammengefasst, die zu positiven Einwirkungen auf die Umwelt führen.

1.4.5 Kumulierende Vorhaben und kumulative Umweltauswirkungen

1.4.5.1 Kumulierende Vorhaben

Kumulierende Vorhaben liegen vor, wenn es sich im Sinne des UVPG um gleichartige Vorhaben eines oder mehrerer Vorhabenträger handelt, die mit gleichartigen Umwelteinwirkungen verbunden sind, die gemeinsam zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen könnten (Überlagerung der Umweltauswirkungen der Einzelvorhaben). Die kumulierenden Vorhaben müssen darüber hinaus funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sein und gemeinsame betriebliche oder bauliche Einrichtungen nutzen.

Kumulierende Vorhaben im Sinne des UVPG liegen nicht vor bzw. sind bekannt.

1.4.5.2 Kumulative Umweltauswirkungen

Unter kumulativen Umweltauswirkungen sind sowohl Einwirkungen auf die Umwelt durch mehrere Einzelbestandteile eines Vorhabens als auch Einwirkungen auf die Umwelt und ihre Bestandteile durch verschiedene Vorhaben, die nicht unter die Regelung der § 10 Abs. 4 UVPG fallen zu verstehen.

Gemäß § 4e Abs. 2 der 9. BImSchV in Verbindung mit Ziffer 4 lit c) ff) der Anlage zur 9. BImSchV ist das Zusammenwirken des zuzulassenden Vorhabens mit anderen Vorhaben oder Tätigkeiten auf die Schutzgüter des § 1a der 9. BImSchV darzustellen und zu bewerten. Darüber hinaus kann sich die Notwendigkeit auch auf Grundlage anderweitigen umweltgesetzlicher Anforderungen bzw. Regelungen ergeben. Eine solche Notwendigkeit zur Betrachtung von kumulativen Umweltauswirkungen liegt bspw. vor, wenn ein Wirkfaktor eines zu untersuchenden Vorhabens auf Grundlage formaler Bewertungskriterien selbst nicht als irrelevant oder die resultierenden Einwirkungen nicht als Bagatelle einzustufen sind. In diesen Fällen besteht bspw. das Erfordernis zur Beurteilung der Gesamtbelastung oder das Erfordernis einer vertieften Prüfung unter Berücksichtigung sonstiger anderweitiger Vorhaben.

Kumulative Umweltauswirkungen können aber auch hervorgerufen, wenn sich bspw. durch mehrere unterschiedliche Wirkfaktoren gemeinsame Einwirkungen auf die Umwelt bzw. einzelne Umweltbestandteile ergeben könnten. In diesen Fällen ist es z. B. möglich, dass ein einzelner Wirkfaktor selbst zwar nicht mit relevanten Einwirkungen auf einen Umweltbestandteil verbunden ist, in Summe von mehreren Wirkfaktoren jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung ausgelöst werden könnte. Solche kumulativen Umweltauswirkungen von unterschiedlichen Wirkfaktoren können dabei ebenfalls nur durch das zu prüfende Vorhaben oder aber durch mehrere unterschiedliche Vorhaben hervorgerufen werden.

Im UVP-Bericht werden kumulative Umweltauswirkungen durch die Wirkfaktoren des Vorhabens dargestellt und bewertet, soweit hierzu das Erfordernis besteht bzw. soweit hinreichend genaue abgrenzbare kumulative Einwirkungen auf die Umwelt oder Umweltbestandteile vorliegen.

1.4.6 Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens

Gemäß der Anlage zur 9. BImSchV sind im UVP-Bericht grenzüberschreitende Umweltauswirkungen eines Vorhabens zu beschreiben und zu beurteilen.

Der Standort des Vorhabens befindet sich auf deutschem Staatsgebiet und in einer großen Entfernung (> 100 km) zu relevanten Landesgrenzen. Das Auftreten von grenzüberschreitenden Auswirkungen kann aufgrund der Lage des Vorhabenstandortes und der Entfernung zu Nachbarstaaten ausgeschlossen werden.

1.4.7 Beschreibung von Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Gemäß der Anlage zur 9. BImSchV sind für Vorhaben die Anfälligkeit für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des Vorhabens von Bedeutung sind, darzulegen sowie die hiervon ausgehenden Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erläutern. Mögliche Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs sind im Kapitel 2.9 aufgeführt.

1.5 Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten oder Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Angaben für den UVP-Bericht sind nicht aufgetreten.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Kurzbeschreibung des Standortes und des Umfeldes

Der Tierhaltungsbetrieb liegt zukünftig mit den bestehenden und geplanten Ställen innerhalb der Gemeinde Wolnzach auf den Fl. Nrn 550, 608 und 617/3 der Gemarkung Eschelbach a. d. Ilm. Der Standort ist von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Südlich und östlich des Standorts erstrecken sich Waldbereiche (s. Abbildung 2).

Die Umgebung des Standortes ist allgemein als hügelig zu beschreiben. Die Anlage befindet sich auf einer geodätischen Höhe von etwa 450 m ü. NHN. In Richtung der umliegenden Waldgebiete steigt das Gelände leicht an. In Richtung der nordwestlich gelegenen Wohnbebauungen von Eschelbach fällt das Gelände auf etwa 430 m ü. NHN ab.

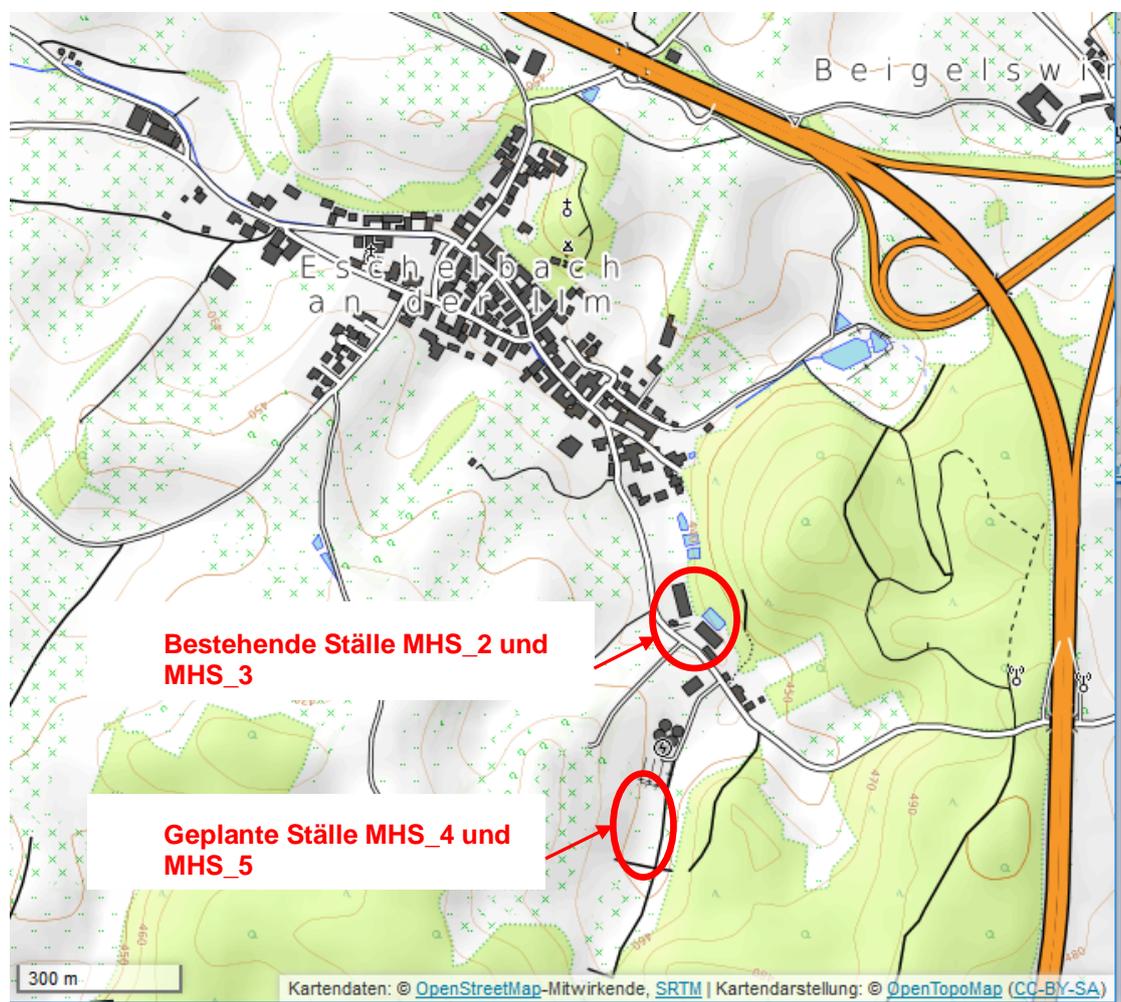


Abbildung 2. Lageplan der kleinräumigen Umgebung Betriebsstandorte rot markiert, Kartengrundlage © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA) [60].

2.2 Kurzbeschreibung der bestehenden Anlage

Die bestehende immissionsschutzrechtlich genehmigte Hähnchenmastanlage besteht aus mehreren Stallungen mit insgesamt 40.000 genehmigten Tierplätzen. Die beiden bestehenden Ställe MHS_2 (21.546 Tierplätze) und MHS_3 (18.354 Tierplätze) befinden sich im Außenbereich von Eschelbach. Die bestehenden Stallungen werden derzeit über Einzelkamine und Giebellüfter belüftet.

2.3 Kurzbeschreibung der geplanten Änderungen

Das geplante Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von zwei zusätzlichen Masthähnchenställen mit einer Kapazität von jeweils bis zu 43.524 Tierplätzen.

Die Ställe sollen südlich angrenzend an die bestehende Biogasanlage der Antragsteller auf den Flurnummern 608 und 617/3 der Gemarkung Eschelbach errichtet werden. Des Weiteren soll der Tierbestand der bestehenden Ställe MHS_2 und MHS_3 auf 20.274 Plätze (MHS_2) bzw. 17.278 Plätze (MHS_3) verringert werden.

Zu den wesentlichen Anlagenteilen der beiden neu geplanten Ställe gehören die beiden Stallgebäude, ein gemeinsamer südlicher Anbau mit Nebenräumen, sowie zwei Ablufttürme mit integrierten Abluftreinigungsanlagen an den nördlichen Giebelseiten der Ställe (s. Abbildung 4). Des Weiteren sollen folgende Nebeneinrichtungen auf dem Betriebsgelände errichtet werden:

- 4 Futtersilos (je 50 m³)
- Sammelgrube für Sanitärabwasser (ca. 10 m³)
- Waschwasser-Sammelgrube (ca. 393 m³)
- Regenrückhaltebecken (405 m³)
- Warmwasser-Pufferspeicher (ca. 300 m³)
- 1 Löschwassergrube (ca. 201 m³)
- 1 Regenwasserzisterne (ca. 50 m³)
- Tank für Ammoniumsulfat (ASL)-Lösung (ca. 80 m³)

Außerdem soll an den bestehenden Stallungen MHS_2 und MHS_3 je ein Abluftwäscher installiert und die Ablufführung geändert werden. An MHS_3 soll südlich des geplanten Abluftwäscherturms auf einer überdachten Umschlagsfläche ein Tank für die ASL-Lösung mit einem Volumen von 40 m³ errichtet werden.

Der anfallende Geflügelmist soll weiterhin in der benachbarten Biogasanlage verwertet werden.

Die geplanten Änderungen an den bestehenden Stallungen MHS_2 und MHS_3 sind in Abbildung 3 dargestellt. Abbildung 4 zeigt den Lageplan der neu geplanten Stallungen MHS_4 und MHS_5.



Abbildung 3. Lageplan der bestehenden Stallungen MHS_2 und MHS_3 mit geplanten Änderungen [24], Hintergrund: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de (CC BY 3.0 DE) [34].



Abbildung 4. Lageplan der geplanten Ställe MHS_4 und MHS_5 [24], Hintergrund: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de (CC BY 3.0 DE) [34].

In der folgenden Abbildung 5 sind die bestehenden und geplanten Ställe im Luftbild dargestellt. MHS_4 und MHS_5 wurden bereits nach einer 2017 erteilten immissionsschutzrechtlichen Genehmigung baulich errichtet. Zwischenzeitlich wurde diese jedoch wegen einer fehlenden Privilegierung beklagt und der Betrieb der Ställe nie aufgenommen. In der vorliegenden Betrachtung werden die für eine Errichtung der Ställe erforderlichen Baumaßnahmen hinsichtlich ihrer potentiellen Umweltauswirkungen vollumfänglich berücksichtigt.

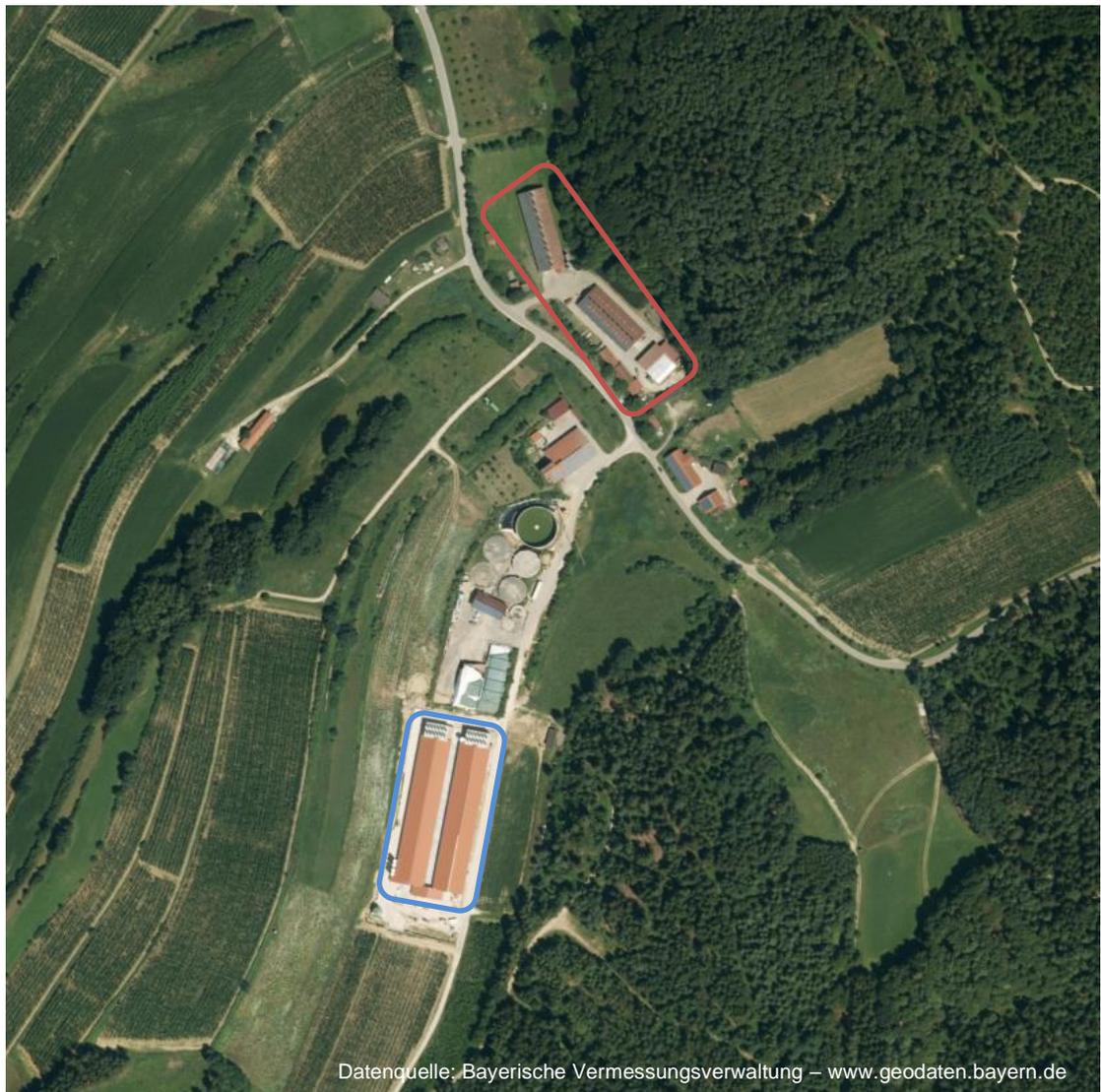


Abbildung 5. Luftbild der bestehenden (rot markiert) und der geplanten (blau markiert) Stallungen, diese wurden bereits nach Genehmigung 2017 errichtet, aber bisher nicht betrieben, Kartengrundlage [34].

Betriebsweise

Bei der geplanten Masthähnchenhaltung handelt es sich gemäß Antragsunterlagen um eine Bodenhaltung mit Einstreuverfahren, die im Rein-Raus-Verfahren als Kurzmast bis etwa 30 Tage betrieben wird. Die Mast erfolgt im „Splitting-Verfahren“, was bedeutet, dass etwa 30 % der eingestellten Tiere bereits nach 30 Tagen mit einem Gewicht von ca. 1,6 kg je Tier ausgestallt werden und die restlichen Tiere noch etwa 7 weitere Masttage (bis ca. 2,4 kg je Tier) im Stall verbleiben. Jährlich werden ca. 7 – 8 Mastzyklen pro Stall durchgeführt.

Nach dem Ausstallen der Tiere wird der während des Mastzyklus entstandene Festmist mit einem Teleskop- oder Frontlader entmistet und mithilfe eines Muldenkippers zur benachbarten Biogasanlage abtransportiert. Die Verladung des Mists auf den Muldenkipper erfolgt bei den beiden geplanten Ställen (MHS_4 und MHS_5) im Bereich einer 14 m breiten, befestigten (betonierten) Verladezone, die sich an den südlichen Giebelseiten der Ställe befindet. Der Boden des Verladebereiches wird geneigt ausgeführt, mit Gefälle zu den Bodenabläufen hin (Gullys), so dass ggf. entstehende Verschmutzungen bei der Mistverladung in die Waschwassergrube geleitet werden können. Außerhalb der Zeiten der Entmistung bzw. Reinigung des Verladebereiches, werden die Gullys zur Waschwassergrube verschlossen, so dass dann anfallendes, unverschmutztes Niederschlagswasser dem Regenrückhaltebecken (405 m³) zugeführt wird.

Abluftreinigung

Die geplanten Ställe MHS_4 und MHS_5 werden als geschlossene Warmställe mit Zwangsbelüftungen im Unterdruckverfahren errichtet. Die abgesaugte Abluft wird über Abluftreinigungsanlagen geführt. Ebenso werden für die bestehenden Ställe MHS_2 und MHS_3 Abluftreinigungsanlagen installiert. Bei den geplanten Abluftreinigungsanlagen handelt es sich um einstufige Chemowäscher, die im Gegenstromprinzip betrieben werden. Das zentrale Element der sauren Luftwäsche ist die Dosierung von Schwefelsäure in das Waschwasser. Um eine übermäßige Schaumbildung zu verhindern bzw. vorhandene Gerüche besser eliminieren zu können, werden zudem ein Antischaummittel sowie ein Oxidationsmittel hinzugegeben. Das Waschwasser wird aus einem Wasserreservoir, welches sich unter den Filterpaketen befindet, kontinuierlich mittels einer Pumpe im Kreislauf geführt und durchströmt dabei die Filterpakete von oben nach unten. Im Gegenstrom zum Waschwasser wird der Rohluftstrom aus den Ställen nach einer entsprechenden Vorbefeuchtung zur Grobstaubentfernung, von unten nach oben über die Filterpakete geführt, wobei es zu einem intensiven Kontakt der beiden Medien kommt. Dabei wird Staub durch das Wasser gebunden und somit aus der Luft entfernt. Der in der Luft enthaltene Ammoniak reagiert mit der im Waschwasser enthaltenen Schwefelsäure zu Ammoniumsulfat. Sobald die Ammoniumsulfat-Lösung (ASL) gesättigt ist, wird sie über eine Pumpe in einen doppelwandigen ASL-Tank abgeführt und der Waschwassertank neu befüllt.

2.4 Bedarf an Grund und Boden (Flächenbedarf und -verbrauch)

2.4.1 Flächenbedarf

Für die geplante Erweiterung werden zusätzliche Flächenversiegelungen im Bereich der neu geplanten Masthähnchenställe MHS_4 und MHS_5 erforderlich.

Neben den für die Stallbauten mit Nebenräumen erforderlichen Flächen, werden außerdem noch Flächen für eine Sanitärabwassersammelgrube, vier Futtersilos, eine Waschwasser-Sammelgrube, ein Regenrückhaltebecken, einen Warmwasserpufferspeicher, zwei Regenwasserzisternen sowie einen Tank für ASL-Lösung benötigt. Außerdem werden um die Stallungen herum versiegelte Verkehrs- und Erschließungsflächen benötigt. Insgesamt wird eine Fläche von etwa 10.000 m² neu versiegelt.

Außerdem muss für die Errichtung des neu geplanten Abluftwäschers an Stall MHS_2 eine Fläche von ca. 90 m² neu versiegelt werden.

2.4.2 Bauliche Höhen

Die geplanten Masthähnchenställe MHS_4 und MHS_5 sollen mit Satteldächern mit einer Traufhöhe von ca. 4 m ü. Grund und einer Firsthöhe von ca. 9 m ü. Grund errichtet werden. Im Norden der Stallgebäude sind zwei Ablufttürme mit Luftwäschern vorgesehen. Die Höhe der Abluftkamine soll 13,5 m über Grund betragen.

Die an den bestehenden Masthähnchenställen MHS_2 und MHS_3 zu errichtenden Abluftkamine sollen eine Bauhöhe von ca. 12,6 m und ca. 11,3 m über Grund erhalten. Die bestehenden Stallgebäude weisen Firsthöhen von ca. 7,3 m und 8,5 m auf.

2.4.3 Baustelleneinrichtungsflächen

Im Zusammenhang mit der Errichtung der geplanten Anlage sind in der Bauphase sogenannte Baustelleneinrichtungsflächen erforderlich. Diese befinden sich im vorliegenden Fall auf dem bestehenden bzw. dem vorgesehenen Betriebsgelände. Somit ist keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch die Baumaßnahmen vorgesehen.

2.5 Energiebedarf und Ressourcenverbrauch

Die geplanten Stallgebäude werden in Massivbauweise und hinsichtlich des Wärmeschutzes dem Stand der Technik entsprechend errichtet.

Die Beheizung der Ställe MHS_2, MHS_3, MHS_4 und MHS_5 ist über die Abwärmenutzung aus der BHKW-Anlage der benachbarten Biogasanlage vorgesehen. Die bestehenden Ställe MHS_2 und MHS_3 sind bereits über eine Fernwärmeleitung angebunden, die neuen Ställe MHS_4 und MHS_5 sollen ebenfalls angebunden werden. Zusätzlich ist ein Warmwasser-Puffertank mit einem Speichervolumen von etwa 300 m³ geplant, um bei einem BHKW-Ausfall die Beheizung für 24 Stunden sicherzustellen.

Der anfallende Festmist wird der benachbarten Biogasanlage zur Energiegewinnung zugeführt.

Zur Kühlung der Ställe im Sommer sowie zur Staubbindung werden Wasservernebelungsanlagen in den neu geplanten Ställen installiert.

2.6 Emissionen in der Bauphase

2.6.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

In der Bauphase können Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben durch Baufahrzeuge, den Betrieb von Baumaschinen sowie durch die in den Boden eingreifenden Bautätigkeiten hervorgerufen werden.

Bei den baubedingten Emissionen handelt es sich um eine temporäre Einflussgröße, die in Abhängigkeit der jeweiligen Bauphasen bzw. des Fortschritts der Baumaßnahmen eine unterschiedliche Intensität aufweisen können.

Bei diesen Emissionen handelt es sich um bodennahe Freisetzungen, so dass das Ausbreitungspotenzial auf das nähere Umfeld begrenzt ist. Durch geeignete Minderungsmaßnahmen können Staub- und Luftschadstoffemissionen auf ein nicht vermeidbares Maß beschränkt werden. Im Wesentlichen ist eine Beeinflussung der Vorhabenfläche selbst sowie von unmittelbar an die Bauflächen angrenzenden Flächen zu erwarten. Einflüsse durch baubedingte Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben sind somit hauptsächlich innerhalb des Betriebsgeländes zu erwarten.

2.6.2 Emissionen von Gerüchen

Die Bauphase ist nicht mit der Freisetzung von Geruchsemissionen verbunden.

2.6.3 Emissionen von Geräuschen

In der Schalltechnischen Untersuchung ist eine Abschätzung der Lärmemissionen während der Bauzeit enthalten. Dort wird angesetzt, dass bei Betrieb von 3 Baumaschinen gleichzeitig mit Schalleistungspegeln von 105 bis 110 dB(A) ein Gesamt-Schalleistungspegel von etwa 115 dB(A) erreicht wird [21].

2.6.4 Erschütterungen

Es wird vorausgesetzt, dass Erschütterungen durch eine geeignete Auswahl von Baumaschinen sowie eine Durchführung der Arbeiten entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermieden bzw. weitestgehend reduziert werden.

2.6.5 Emissionen von Licht

Für die Bauphase sind nur geringfügige Lichtemissionen zu erwarten, da der Baubetrieb als Tagesbaustelle ausgeführt werden soll und so nur temporär (in Winterzeiten oder Dämmerungszeiten) Kfz-Beleuchtungen und damit Lichtemissionen auftreten können. Es wird keine permanente Beleuchtung der Baustellenfläche installiert.

2.6.6 Sonstige Emissionen in der Bauphase

In der Bauphase sind keine sonstigen Emissionen (z. B. elektromagnetische Strahlung, radioaktive Strahlung) gegeben.

2.6.7 Gründungsmaßnahmen

Es sind keine Grundwasseranschnitte, Bauwasserhaltungen und Grundwasserabsenkungen mit dem Vorhaben verbunden.

2.6.8 Abfälle

Während der Bauphase ist laut Angaben der Antragsteller [24] mit dem Abtragen von ca. 15.000 m³ Oberboden und Lehm zu rechnen. Das Material wird zur Bodenverbesserung auf eine landwirtschaftliche Fläche aufgebracht.

In der Bauphase fallen verschiedene Abfälle an (z. B. Beton, Folien, Stahl, Steine, Papier und Pappe, Verpackungsmaterialien), die im Regelfall keine gefährlichen oder umweltgefährdenden Stoffe enthalten. Diese Abfälle sollen vorschriftsgemäß auf geeigneten Flächen bzw. in geeigneten Behältnissen oder Containern gesammelt und der ordnungsgemäßen Verwertung oder Beseitigung gemäß den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zugeführt werden, so dass hieraus keine nachteiligen Umweltauswirkungen resultieren. Sofern Abfälle anfallen, die gefährliche Stoffe enthalten, so wird ein entsprechend sorgsamer Umgang mit diesen Materialien vorausgesetzt, so dass eine Umweltgefährdung auszuschließen ist.

2.7 Emissionen in der Betriebsphase

2.7.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Der Betrieb der Hähnchenmastanlage ist mit Emissionen an Ammoniak und Staub verbunden. Eine Aufstellung der zu erwartenden Emissionen ist dem Gutachten zur Luftreinhaltung zu entnehmen [20]. Als relevante Quellen der erweiterten Anlage kommen dabei die Abluftkamme der Stallanlagen MHS_2, MHS_3, MHS_4 und MHS_5 in Betracht. Gemäß Gutachten zur Luftreinhaltung sind keine relevanten sonstigen Quellen vorhanden. Die Abluft aus den Ställen wird nach der geplanten Erweiterung jeweils zunächst über Abluftreinigungsanlagen und dann über mehrere Kamine über Dach abgeleitet. Die Ableitbedingungen der Quellen sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1. Emissionsquellen der erweiterten Anlage gemäß [20].

Stall	Quelle	Höhe ü. First	Höhe ü. GOK	Durchmesser	Abluftgeschwindigkeit
MHS_2	Kamin 1	4 m	12,57 m	1,09 m	11,57 m/s
	Kamin 2	4 m	12,57 m	1,09 m	11,57 m/s
	Kamin 3	4 m	12,57 m	0,92 m	8,65 m/s
	Kamin 4	4 m	12,57 m	1,09 m	11,57 m/s
	Kamin 5	4 m	12,57 m	1,09 m	11,57 m/s
MHS_3	Kamin 1	4 m	11,31 m	1,09 m	11,57 m/s
	Kamin 2	4 m	11,31 m	1,09 m	11,57 m/s
	Kamin 3	4 m	11,31 m	0,92 m	8,65 m/s
	Kamin 4	4 m	11,31 m	1,09 m	11,57 m/s
	Kamin 5	4 m	11,31 m	1,09 m	11,57 m/s
MHS_4	Kamin 1	4,5 m	13,5 m	1,27 m	10 m/s
	Kamin 2	4,5 m	13,5 m	1,27 m	10 m/s
	Kamin 3	4,5 m	13,5 m	1,27 m	10 m/s
	Kamin 4	4,5 m	13,5 m	1,27 m	10 m/s
	Kamin 5	4,5 m	13,5 m	1,27 m	10 m/s
	Kamin 6	4,5 m	13,5 m	1,27 m	10 m/s
	Kamin 7	4,5 m	13,5 m	1,27 m	8,3 m/s
	Kamin 8	4,5 m	13,5 m	1,27 m	8,3 m/s
MHS_5	Kamin 1	4,5 m	13,5 m	1,27 m	10 m/s
	Kamin 2	4,5 m	13,5 m	1,27 m	10 m/s
	Kamin 3	4,5 m	13,5 m	1,27 m	10 m/s
	Kamin 4	4,5 m	13,5 m	1,27 m	10 m/s
	Kamin 5	4,5 m	13,5 m	1,27 m	10 m/s
	Kamin 6	4,5 m	13,5 m	1,27 m	10 m/s
	Kamin 7	4,5 m	13,5 m	1,27 m	8,3 m/s
	Kamin 8	4,5 m	13,5 m	1,27 m	8,3 m/s

Die Staubemissionen aus der Masthähnchenhaltung wurden gemäß [20] anhand der jeweiligen Tierplätze sowie dem in der VDI 3894 Bl. 1 [65] genannten spezifischen Emissionsfaktor für die Hähnchenmast (Bodenhaltung) von 0,03 kg/(a TP) und einem PM₁₀-Anteil von 50 % angesetzt. Die Ammoniakemissionen aus der Masthähnchenhaltung errechnen sich aus den Tierplätzen der Ställe sowie dem in der VDI 3894 Bl. 1 [65] genannten spezifischen Emissionsfaktor für die Hähnchenmast (Bodenhaltung bis 42 Tage) von 0,0486 kg/(a TP). Die resultierenden Emissionsmassenströme reduzieren sich durch Abscheidung von Staub und Ammoniak in den Abluftreinigungsanlagen. Für Staub und Ammoniak wurde daher eine Reduktion um 70 % angesetzt. Die in [20] anhand der Tierzahlen ermittelten Emissionen für jeden Stall sind in der folgenden Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2. Luftschadstoffemissionen der erweiterten Anlage gemäß [20].

Quelle	Gesamt- staub [kg/h]	Staub (PM ₁₀) [kg/h]	Ammoniak [kg/h]
MHS_2	0,021	0,010	0,034
MHS_3	0,018	0,009	0,029
MHS_4	0,045	0,022	0,072
MHS_5	0,045	0,022	0,072
Summe	0,128	0,064	0,207

2.7.2 Anlagenbezogener Verkehr (Transportverkehr)

Durch anlagenbezogenen Verkehr können diffuse Emissionen in Form von Motor-emissionen (Feinstaub, NO_x) oder durch Staubaufwirbelung, insbesondere auf unbefestigten Fahrwegen, hervorgerufen werden. Für den Betrieb der Mastanlage ist Transportverkehr durch Lkw für die folgenden Vorgänge anzusetzen:

- Anlieferung Küken,
- Abholung Masthähnchen,
- Futteranlieferung,
- Abholung ASL,
- Konfiskat.

Außerdem sind gelegentliche Kontrollfahrten mit Pkw erforderlich.

In Tabelle 3 sind die für den Anlagenbetrieb erforderlichen jährlichen Fahrten (jeweils Anzahl der (Liefer-)Vorgänge) gemäß Angaben im Schalltechnischen Gutachten [21] aufgeführt. Fahrten zur Anlieferung von Küken, zur Abholung von Hähnchen oder zur Anlieferung von Futter können zur Tag- oder zur Nachtzeit auftreten. Der Anlagenverkehr erfolgt vollständig auf befestigten Fahrwegen.

Tabelle 3. Anzahl der für den Anlagenbetrieb erforderlichen Fahrten pro Jahr.

Betriebsvorgang	Häufigkeit [Lkw/a]
<i>Bestehende Ställe</i>	
Anlieferung Küken	8
Abholung Hähnchen	40
Anliefern Futter	40
Abholung ASL-Lösung	3
<i>Geplante Ställe</i>	
Anlieferung Küken	8
Abholung Hähnchen	96
Anliefern Futter	96
Abholung ASL	6
<i>Anlagenkontrolle etc.</i>	
Abholung Konfiskat	52
sonstige Fahrten (Pkw)	365
Summe	714

2.7.3 Emissionen von Gerüchen

Der Betrieb der Hähnchenmastanlage ist mit Geruchsemissionen in relevantem Umfang verbunden. Als relevante Quellen sind hier gemäß [20] ebenfalls die Abluftkamine der Ställe anzusetzen. Geruchsemissionen aus diffusen Quellen sind nicht zu erwarten, da keine Lagerung von Geflügelmist o. ä. auf dem Gelände vorgesehen ist. Die Geruchsemissionen wurden ebenfalls auf Basis eines in der VDI 3894 Bl. 1 [65] genannten spezifischen Emissionsfaktors für die Hähnchenmast (Bodenhaltung) von 60 GE/(s GV) ermittelt. Der Emissionsfaktor stellt einen Konventionswert dar und repräsentiert die über ein Jahr angenommenen Emissionen unter Berücksichtigung der typischen Betriebsabläufe und von Standardservicezeiten (Leerstandszeiten, Entmischung, Reinigung etc.). Die in [20] ermittelten Großvieheinheiten (GV) und Geruchsemissionen sind für jeden Stall in Tabelle 4 aufgeführt. Im Vergleich dazu sind die für die bestehenden Ställe MHS_2 und MHS_3 ermittelten Geruchsemissionen im Bestand in Tabelle 5 gezeigt.

Tabelle 4. Geruchsemissionen aus dem Betrieb der erweiterten Anlage gemäß [20].

Quelle	GV pro Stall	Geruchs- stoffstrom [MGE/h]
MHS_2	35,3	7,62
MHS_3	30,1	6,50
MHS_4	75,7	16,35
MHS_5	75,7	16,35
Summe	216,8	46,83

Tabelle 5. Geruchsemissionen der bestehenden Anlage gemäß [20].

Quelle	GV pro Stall	Geruchs- stoffstrom [MGE/h]
MHS_2	35,2	7,60
MHS_3	30,0	6,48
Summe	65,2	14,08

2.7.4 Emissionen von Geräuschen

Der Betrieb der Masthähnchenanlage einschließlich des anlagenbezogenen Verkehrs ist mit Emissionen von Geräuschen verbunden, die im Umfeld des Anlagenstandortes zu Geräuschmissionen führen können. Zur Beurteilung der aus dem Vorhaben resultierenden Geräuscheinwirkungen auf das Umfeld wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt [21]. In dieser werden die zu erwartenden Geräuschmissionen im Umfeld des Anlagenstandortes unter konservativen Annahmen prognostiziert.

In dem o. g. Gutachten werden die Schallemissionsquellen und die vorgesehenen Maßnahmen zur Minderung von Geräuschemissionen dargestellt sowie die aus den Emissionen resultierenden Schallimmissionen im Umfeld der Anlage prognostiziert. Neben den stationären Schallquellen werden ebenfalls die nicht stationären Schallquellen (anlagenbezogener Verkehr) berücksichtigt.

Für die Schallimmissionsprognose wurden folgende Quellen identifiziert und berücksichtigt:

Stationäre Quellen:

- Betrieb der Stalllüftungsanlagen (Abluftkamine)
- Pneumatische Beschickung der Futter-Silos (Silo-Lkw)

Nicht stationäre Quellen:

- Anlieferung von Küken (Lkw)
- Abholung der Hähnchen (Lkw, Teleskoplader)
- Anlieferung von Futter (Lkw)
- Abholung ASL (Lkw)
- Entmisten der Ställe (Muldenkipper, Teleskoplader)
- Abholung Konfiskat und Kontrollfahrten

2.7.5 Emissionen von Licht

Die Hähnchenmastanlage verursacht im Betrieb nur in geringem Umfang Lichtemissionen. Die Außenbereiche des Betriebsgeländes sind nicht beleuchtet. Lichtemissionen durch Innenraumbeleuchtung fallen nicht in relevantem Umfang an, da zur Nachtzeit eine Verdunklung der Stallfenster erfolgt. Lediglich bei gelegentlich nachts erforderlich werdenden Verladungstätigkeiten ist mit Lichtemissionen durch Beleuchtung zu rechnen.

2.7.6 Erschütterungen

Mit dem Betrieb der Hähnchenmastanlage sind keine Erschütterungen verbunden.

2.7.7 Abwärme und Wasserdampf

Der Betrieb der Hähnchenmastanlage ist in geringem Umfang mit Abwärme und Wasserdampfemissionen verbunden, die im Wesentlichen über die Abluftkamine an die Umgebung abgegeben werden. Zu einem geringen Anteil wird zudem Wärme über die Wandungen der einzelnen Gebäude an die Umgebung abgegeben.

2.7.8 Emissionen an Mikroorganismen

Durch die Hähnchenmastanlage werden Emissionen an Mikroorganismen in Form von Bioaerosolen an die Umwelt abgegeben. Auch hier sind die Abluftkamine der Stallungen die relevanten Emissionsquellen. Da die Ausbreitung von Bioaerosolen maßgeblich mit der Ausbreitung von Staubpartikeln zusammenhängt, erfolgt im Gutachten zur Luftreinhaltung [20] eine Abschätzung der Bioaerosol-Emissionen und der Erforderlichkeit einer entsprechenden Ausbreitungsberechnung anhand der Belastung an Feinstaub (PM₁₀).

2.7.9 Emissionen von klimarelevanten Gasen

Als klimawirksame Emissionen bei Tierhaltungsanlagen sind Methan und Lachgas nennen, für die derzeit keine Emissions- und Immissionsbegrenzungen festgelegt sind. Die in der landwirtschaftlichen Tierhaltung hervorgerufenen Methan- und Lachgasemissionen sind überwiegend auf die Rinderhaltung zurückzuführen, die insbesondere durch die Futtervergärung im Pansen und beim anaeroben mikrobiellen Abbau von Fest- und Flüssigmist bzw. Nitrifizierungs- und Denitrifizierungsvorgänge im Fest- und Flüssigmist hervorgerufen werden. Geflügel und anderen Tierarten sind in puncto Methan und Lachgas dagegen vernachlässigbar [64]. Der Geflügelmist wird zudem direkt nach der Entnahme in das geschlossene Mistlager der Biogasanlage verbracht.

2.7.10 Sonstige Emissionen

Der Betrieb der Hähnchenmastanlage ist nicht mit der Freisetzung von sonstigen Emissionen (z. B. radioaktive Strahlung) verbunden.

2.8 Ver- und Entsorgung

2.8.1 Wasserversorgung

Durch die neu geplanten Masthähnchenställe MHS_4 und MHS_5 entsteht ein zusätzlicher Frischwasserbedarf für die Versorgung der Tiere sowie für die Reinigung der Ställe. Außerdem wird Frischwasser für die geplante Abluftwäsche der Ställe MHS_2 und MHS_3 eingesetzt.

Pro Jahr werden zukünftig für die bestehenden Ställe ca. 3.318 m³ und für die geplanten Ställe ca. 8.452 m³ Trinkwasser benötigt. Ein Anschluss an das öffentliche Netz zur Trinkwasserversorgung ist bis zur angrenzenden Biogasanlage vorhanden und wird entsprechend bis zu den neu geplanten Masthähnchenställen erweitert. Der Untersuchungsbereich wird vom Zweckverband Wasserversorgung Illtalgruppe im Versorgungsgebiet Süd versorgt.

2.8.2 Abwasser

In den Sanitäranlagen der Ställe anfallendes häusliches Abwasser wird einer abflusslosen Abwassersammelgrube zugeführt und von dort regelmäßig mit einem Pumpfass zur städtischen Kläranlage Pfaffenhofen a. d. Illm transportiert. Es wird davon ausgegangen, dass jährlich eine Abwassermenge von ca. 10 m³ anfällt.

Das nach jedem Mastdurchgang bei der Stallreinigung anfallende Waschwasser wird in den Ställen über Bodenabläufe der geplanten abflusslosen Waschwassersammelgrube zugeführt. Eventuell im Mistverladebereich anfallende Verschmutzungen werden ebenfalls in die Waschwassergrube gewaschen. Das Waschwasser aus der Grube wird bei Bedarf dem Vergärungsprozess der Biogasanlage zugeführt. Eine externe Entsorgung ist somit nicht erforderlich.

2.8.3 Niederschlagswasser

Durch das geplante Vorhaben fällt auf den neu zu versiegelnden Flächen zusätzliches Niederschlagswasser an. Es ist daher vorgesehen, ein betriebseigenes Regenrückhaltebecken zu errichten, um das Niederschlagswasser von diesen Flächen zu sammeln und gedrosselt an die vorhandenen Regenrückhaltebecken des Marktes Wolnzach abzugeben. Dabei soll eine Abflussmenge von 6 l/s nicht überschritten werden [24].

2.8.4 Abfälle

Während des Betriebes der geplanten und bestehenden Masthähnchenställe ist mit den in Tabelle 6 aufgeführten Abfällen zu rechnen. Abfälle durch die Lagerung der benötigten Chemikalien fallen nicht an, da die entsprechenden Behälter über ein Pfandsystem von der Lieferfirma zurückgenommen werden.

Tabelle 6. Während des Betriebs anfallende Abfälle, deren maximales Lagervolumen sowie Entsorgungs-/Verwertungswege.

AVV-Nr.	AVV-Bezeichnung	Menge	Lager- volumen	Entsorgung
<i>Bestehende Ställe</i>				
02 01 01	Schlämme von Wasch- und Reinigungsvorgängen	ASL-Lösung ca. 40 m ³ /a	39 m ³	Ausbringung als Flüssigdünger auf landwirtschaftlichen Flächen
02 01 02	Abfälle aus tierischem Gewebe (Tierkadaver)	ca. 8.400 Tiere/a	440 l	Entsorgung über Tierkörperbeseitigungsanlage
02 01 06	tierische Ausscheidungen, Gülle/Jauche und Stallmist (einschließlich verdorbenes Stroh), Abwässer, getrennt gesammelt und extern behandelt	Geflügelmist ca. 390 t/a, Waschwasser ca. 200 m ³ /a	50 m ³ (Waschwasser)	Energetische Verwertung in der benachbarten Biogasanlage
<i>Geplante Ställe</i>				
02 01 01	Schlämme von Wasch- und Reinigungsvorgängen	ASL-Lösung: ca. 118 m ³ /a	80 m ³	Ausbringung als Flüssigdünger auf landwirtschaftlichen Flächen
02 01 02	Abfälle aus tierischem Gewebe (Tierkadaver)	ca. 19.500 Tiere/a	960 l	Entsorgung über Tierkörperbeseitigungsanlage
02 01 06	tierische Ausscheidungen, Gülle/Jauche und Stallmist (einschließlich verdorbenes Stroh), Abwässer, getrennt gesammelt und extern behandelt	Geflügelmist ca. 1.125 t/a, Waschwasser ca. 450 m ³ /a	393 m ³ (Waschwasser)	Energetische Verwertung in der benachbarten Biogasanlage
20 03 04	Fäkalschlamm	Sanitärabwasser ca. 7 m ³ /a	10 m ³	Kommunale Entsorgung
<i>Sonstiges</i>				
20 03 01	Gemischte Siedlungsabfälle	-	-	Kommunale Entsorgung

2.9 Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs

2.9.1 Potentielle Störungen

Die erweiterte Anlage fällt nicht in den Anwendungsbereich der 12. BImSchV (Störfallverordnung) [19]. Trotzdem bestehen im Allgemeinen Gefährdungen, die mit dem Betrieb der Anlage einhergehen können. Die Eintrittswahrscheinlichkeit großer Schäden ist sehr gering, kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Die folgenden Störereignisse sind nicht auszuschließen:

- Brandereignis,
- Vandalismus,
- Ausfall der Stromversorgung,
- Ausfall der Wasserversorgung,
- Ausfall der Abluftreinigungsanlage,
- Auftreten von Tierkrankheiten,
- Blitzschlag,
- Leckagen an Chemikaliengebinden.

2.9.2 Maßnahmen gegen Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs

Um Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes in Bezug auf die Auswirkungen und die Eintrittswahrscheinlichkeit auf ein Mindestmaß zu reduzieren, sind die in Tabelle 7 aufgeführten Maßnahmen vorgesehen.

Tabelle 7. Vorkehrungsmaßnahmen gegen potentielle Störereignisse.

Störereignis	Vorkehrungsmaßnahme
Brandereignis	<ul style="list-style-type: none"> -geringe Brandlasten der Ställe und Nebenräume -Gastanks an den Altställen nur noch als Notheizung genutzt, mit Absperrung versehen -keine Stofflagerung mit höherer Brandlast -Ausrüstungen und Maßnahmen zum vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz entsprechend Brandschutznachweis bzw. Brandschutzprüfung vorhanden -ausreichende Löschwasservorhaltung
Vandalismus	<ul style="list-style-type: none"> -Umzäunung des gesamten Betriebsgeländes -Einbruchalarmanlage in den Ställen
Ausfall der Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> -Vorhalten von Notstromversorgungen -Zwangsbelüftung zur Versorgung des Tierbestands mit Frischluft -Einrichtung von Alarmierungssystemen
Ausfall der Wasserversorgung	<ul style="list-style-type: none"> -Sicherung pot. Löscharbeiten durch Löschwasserteich und Hydranten -Einrichtung von Alarmierungssystemen
Ausfall der Abluftreinigungsanlage	<ul style="list-style-type: none"> -Erstellen einer Betriebsanweisung und eines Wartungsplans für den ordnungsgemäßen Betrieb -Einhaltung vorgeschriebener Wartungsintervalle -Dokumentation durchgeführter Wartungs-, Kontroll- und Instandhaltungsarbeiten oder Abschluss eines Wartungsvertrags -Dokumentation der dauerhaften Funktionsfähigkeit der Abluftreinigungsanlage
Auftreten von Tierkrankheiten	<ul style="list-style-type: none"> -Inaugenscheinnahme des Tierbestandes zweimal pro Tag -angemessene Behandlung/Tötung kranker bzw. leidender Tiere -regelmäßige Reinigung/Desinfektion der Stallinnenräume -regelmäßige Veterinärkontrollen
Blitzschlag	s. Brandereignis, Ausfall Anlagen
Leckagen an Chemikaliengebinden	<ul style="list-style-type: none"> -doppelwandige Gebinde oder Auffangwannen vorhanden -Handling nur durch geschultes Personal -Lagerung nur in Originalgebinden, kein Umfüllen -Lagerung in Gebindelager mit WHG-Zulassung oder in einem medienresistent beschichteten Auffangraum -Vorhandensein einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für den Lagerbehälter

2.10 Geprüfte vernünftige Alternativen

Gemäß § 4e Abs. 1 Nr. 6 der 9. BImSchV sind im UVP-Bericht vernünftige Alternativen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen sowie zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen, die für das UVP-pflichtige Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und von dem Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen zu beschreiben.

Bei dem beantragten Vorhaben handelt es sich um die Erweiterung einer bestehenden Anlage. Es bestehen betriebliche Zusammenhänge mit den bestehenden Stallanlagen sowie zur bestehenden Biogasanlage, weshalb eine räumliche Nähe zu diesen für die betrieblichen Abläufe erforderlich ist. Konkret wurde die Lage südlich der Biogasanlage der Höckmeier GbR wegen der weitestmöglichen Entfernung zur Ortschaft Eschelbach in Verbindung mit kurzen Wegen zur Wärmenutzung aus der Biogasanlage und der günstigen topografischen Gegebenheiten gewählt. Sinnvolle Alternativen, die insgesamt für alle zu betrachtenden Belange günstiger sind, konnten nicht ausgemacht werden. Zudem besteht an dem neu beanspruchten Standort bereits eine landwirtschaftliche Vornutzung, sodass keine besonders schützenswerte Flächen in Anspruch genommen werden.

3 Wirkfaktoren, Wirkräume und Konfliktpotenziale

3.1 Allgemeines

Als Wirkfaktoren werden z. B. Emissionen von Luftschadstoffen bezeichnet. Ein Wirkfaktor kann sich auf mehrere Schutzgüter auswirken. Unter den Schutzgütern sind die einzelnen Umweltbereiche Luft, Boden und Fläche, Wasser, Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie der Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, zu verstehen. Innerhalb der Schutzgüter machen sich die Auswirkungen eines Wirkfaktors entweder als Beeinflussung der Umweltfunktionen des jeweiligen Schutzgutes oder als Wahrnehmungsveränderung (z. B. optische Beeinflussung des Landschaftsbildes, Auftreten von Geräuschen und Gerüchen) bemerkbar. Unter den Umweltfunktionen werden bestimmte Leistungen eines Schutzgutes verstanden, die dem Menschen direkt oder indirekt einen Nutzen erbringen.

In der nachfolgenden Tabelle ist eine Auswahl von Umweltfunktionen schutzgutspezifisch zusammengestellt. Auf die Umweltfunktionen und ihre Beeinflussung durch das Vorhaben wird in der Auswirkungsprognose (Kapitel 5) eingegangen.

Tabelle 8. Schutzgüter und ihre Umwelt- und Wahrnehmungsfunktionen.

Schutzgüter	Umwelt-/Wahrnehmungsfunktionen
Klima / Luft	Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen Beeinflusst land- und forstwirtschaftliche Erträge Verdünnung und Verteilung gas- und staubförmiger Emissionen
Boden und Fläche	Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen Beeinflusst land- und forstwirtschaftliche Erträge Filter für das Grundwasser Fläche für Aktivitäten wie Bautätigkeiten, Sport, etc. Beeinflusst das Klima Wasserspeicherfähigkeit (z.B. Hochwasserschutz)
Wasser	Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen Beeinflusst land- und forstwirtschaftliche Erträge Besitzt Selbstreinigungsvermögen Dient der Erholung und Entspannung Beeinflusst das Klima
Pflanzen und Tiere	Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen Beeinflusst land- und forstwirtschaftliche Erträge Luft- und Wasserreinigung durch Filterung und Abbau von Schadstoffen Beeinflusst das Klima
Landschaft sowie kulturelles Erbe und Sachgüter	Erlebnisfunktion für den Menschen Wertgebende Funktionen für einen Naturraum, die Eigenart, Schönheit und Vielfalt, auch für den Informationsgehalt in Zuge der Naturgeschichte und anthropogenen Siedlungsentwicklung.
Mensch	Daseinsfunktion Wohn- und Wohnumfeldfunktion Der Mensch steht in enger Beziehung zu den sonstigen Schutzgütern

Darüber hinaus können Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen. Ein emittierter Luftschadstoff kann bspw. durch Einatmen direkt auf die menschliche Gesundheit wirken, er kann aber auch auf dem Boden deponiert und durch Regen in das Grundwasser gelangen, so dass sich der Schadstoff im Boden, im Wasser sowie in Pflanzen und Tieren wiederfinden kann.

Die Umweltmerkmale bzw. Wirkfaktoren der Vorhaben werden unterteilt in

- die Bauphase (baubedingte Wirkfaktoren),
- den Baukörper der Anlagen, Anlagenbestandteile und sonstigen Einrichtungen (anlagenbedingte Wirkfaktoren),
- den Normalbetrieb (betriebsbedingte Wirkfaktoren),
- Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs sowie,
- die Stilllegung der Anlage (Rückbauphase).

Für die einzelnen Umweltmerkmale erfolgt jeweils eine kurze Beschreibung hinsichtlich der Art des Wirkfaktors sowie in Bezug auf die mögliche Betroffenheit der Schutzgüter des UVPG. Die Ergebnisse werden jeweils in einer tabellarischen Form zusammengestellt.

Bei der Beschreibung der projektbedingten Wirkfaktoren und der betroffenen Schutzgüter werden diejenigen Wirkfaktoren, aus denen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der Schutzgüter resultieren können, begründet ausgeschlossen. Diese Wirkfaktoren werden im UVP-Bericht nicht weiter behandelt.

3.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Unter baubedingten Wirkfaktoren sind diejenigen Wirkfaktoren zusammenzufassen, die durch Bautätigkeiten, Baustellenflächen, Baustellen- und Lieferverkehr sowie Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen hervorgerufen werden. Bei den baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich im Regelfall um zeitlich begrenzte bzw. vorübergehende Umwelteinflüsse. Die Dauer der Wirkfaktoren ist in der Regel auf die Bauphase begrenzt. Zudem erstreckt sich die Reichweite der Wirkfaktoren im Regelfall auf den Nahbereich der Bautätigkeiten bzw. -einrichtungen.

3.2.1 Flächeninanspruchnahme (temporär)

Die Bauphase für die geplante Erweiterung ist mit einer temporären Flächeninanspruchnahme auf dem bestehenden sowie dem zukünftigen Betriebsgelände verbunden. Die Bauphase umfasst Flächen für Montagearbeiten, Flächen zur Lagerung von Baumaterialien und Fahrwege von Baufahrzeugen. Die für die Bauphase vorgesehenen Flächen sind im Bestand versiegelt oder werden im Rahmen des Vorhabens versiegelt und werden daher unter Kap. 3.3 näher betrachtet.

Im Rahmen der Baumaßnahmen ist damit keine Relevanz des Wirkfaktors vorhanden.

3.2.2 Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge

Die zentralen Wirkfaktoren einer Bauphase stellen im Regelfall Bodenaushübe, Bodenabträge und Bodenaufträge dar. Diese Tätigkeiten finden im Zusammenhang mit der Errichtung von neuen Gebäuden oder Anlagen, z. B. Fundamentarbeiten, statt. Aufgrund der Gleichartigkeit werden diese Wirkfaktoren gemeinsam betrachtet.

Im vorliegenden Fall sind im Bereich der neu zu errichtenden Ställe Bodenaushubarbeiten vorgesehen.

Die erforderlichen Aushubarbeiten werden möglichst kleinräumig ausgeführt, um das Volumen an Bodenaushub gering zu halten. Der abgetragene Oberboden und Lehm kann zur Bodenverbesserung auf landwirtschaftliche Nutzflächen aufgetragen werden.

Zum Aufbau des Baugrunds werden ca. 8.000 m³ Betonbruch, Beton- und Ziegelgemisch und recycelter Gleisschotter aufgetragen.

In der nachfolgenden Tabelle wird der Wirkfaktor den potenziell betroffenen Schutzgütern zugeordnet.

Tabelle 9. Zuordnung des Wirkfaktors „Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge“.

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächengewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein

Der Wirkfaktor ist in erster Linie für das Schutzgut Boden und Fläche relevant. Eine Beeinflussung des Grundwassers durch veränderte hydrogeologische Gegebenheiten ist ebenfalls möglich.

Der Wirkraum umfasst den Vorhabenstandort und das direkte Anlagenumfeld.

3.2.3 Wasserhaltungen und Grundwasserabsenkungen

Für die Bauphase sind keine Wasserhaltungen und Grundwasserabsenkungen erforderlich, da ausschließlich Flachgründungen vorgenommen werden.

3.2.4 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Luftschadstoff- und Staubemissionen können durch Baufahrzeuge, den Betrieb von Baumaschinen sowie durch in den Boden eingreifende Maßnahmen hervorgerufen werden. Die Luftschadstoff- und Staubemissionen können nach dem Stand der Technik durch Minderungsmaßnahmen (z. B. Befeuchtung von Bodenflächen) auf ein unbedeutendes Maß reduziert werden.

Baubedingte Luftschadstoff- und Staubemissionen werden nur temporär, d. h. während der Dauer der Bauphase freigesetzt. Es handelt sich aufgrund der bodennahen Freisetzung um Emissionen mit geringer Reichweite, d. h. der Einwirkungsbereich ist auf das unmittelbar angrenzende Umfeld begrenzt.

Eine besondere Relevanz des Wirkfaktors ist daher nicht festzustellen und auf eine Beurteilung kann verzichtet werden.

3.2.5 Emissionen von Geräuschen

Der Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen bzw. die Durchführung von Bau-tätigkeiten ist mit Geräuschemissionen verbunden. Die Baumaßnahmen werden im Wesentlichen zur Tagzeit ausgeführt.

Aus den Geräuschemissionen zur Bauphase können neben dem Standortbereich umliegende Flächen betroffen sein, die potenziell insbesondere zu einer Beeinflussung von Lebensräumen (Habitaten) oder des Menschen führen kann.

Tabelle 10. Zuordnung des Wirkfaktors „baubedingte Geräuschemissionen“.

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächenge-wässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Geräuschemissionen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

3.2.6 Erschütterungen

Während der Baumaßnahmen können Erschütterungen durch Verdichtungsmaßnahmen auftreten. Grundsätzlich sind Baustellen jedoch so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden [45]. Daher und aufgrund der kurzfristigen Dauer der erschütterungsintensiven Bautätigkeiten ist der Wirkfaktor ohne Relevanz.

3.2.7 Emissionen von Licht

Es ist nicht von einem relevanten Einfluss durch Lichtemissionen während der Bauphase auszugehen. Die Baumaßnahmen werden im Wesentlichen zur Tagzeit ausgeführt. Eine Beleuchtung erfolgt, wenn erforderlich, nur durch die Scheinwerfer der eingesetzten Fahrzeuge und somit nicht dauerhaft.

3.2.8 Optische Wirkungen

Mit der Durchführung der Bautätigkeiten sind optische Wirkungen auf das Umfeld verbunden. Diese optischen Wirkungen werden bspw. von Baufahrzeugen und Bewegungen im Baustellenbereich hervorgerufen. Auch die Neuerrichtung der geplanten Ställe, Nebenanlagen und Abluftkamine trägt zu einem visuellen Einfluss bei.

Die auf die Umgebung einwirkenden optischen Reize der Bauphase sind jedoch grundsätzlich nicht für sich alleine gestellt zu betrachten. Vielmehr stehen diese in einem unmittelbaren Zusammenhang zu dem bestehenden und zukünftigen Gebäudebestand. Im Vergleich hierzu nehmen die visuellen Effekte der Bauphase eine geringe Bedeutung ein, da die optischen Wirkungen der Bauphase zeitlich beschränkt auftreten. Im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichtes werden die optischen Wirkungen des Vorhabens daher primär bei den anlagenbedingten Wirkfaktoren behandelt, wobei auch wesentliche Wirkungen der Bauphase berücksichtigt werden.

3.2.9 Abfall-, Bau- und Einsatzstoffe

In der Bauphase fallen etwa 15.000 m³ Bodenaushub an, die auf landwirtschaftlichen Flächen wiederverwertet werden können.

Die in der Bauphase gehandhabten Bau- und Einsatzstoffe enthalten im Regelfall keine gefährlichen oder umweltgefährdenden Stoffe. Die Lagerung der Bau- und Einsatzstoffe soll auf geeigneten Flächen und in geeigneten Behältnissen erfolgen. Unter Berücksichtigung der ordnungsgemäßen Lagerung und des sorgfältigen Umgangs mit diesen Stoffen sind nachteilige Umweltbeeinträchtigungen auszuschließen.

In der Bauphase wird zudem mit verschiedenen Maschinen umgegangen, in denen wassergefährdende Stoffe enthalten sein können. Es handelt sich um Maschinen, die den Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen entsprechen. Ein Eindringen von wassergefährdenden Stoffen in den Boden ist somit nicht zu erwarten.

Unter den o. g. Voraussetzungen ist eine weitergehende Betrachtung des Wirkfaktors nicht erforderlich.

3.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagenbedingte Wirkfaktoren sind im Gegensatz zu baubedingten Wirkfaktoren von Dauer. Es handelt sich um statische Eingriffsgrößen, die nicht variabel sind und die von den Merkmalen einer Anlage bzw. eines Vorhabens, wie der Größe und dem Erscheinungsbild, bestimmt werden.

Anlagebedingte Auswirkungen resultieren aus der dauerhaften Inanspruchnahme und Veränderung von Flächen/Flächennutzungen, der Versiegelung von Flächen sowie ggfs. aus Trenn-, Zerschneidungs- und Barrierewirkungen.

3.3.1 Flächeninanspruchnahme und -versiegelung

Mit dem Vorhaben ist im Bereich der neu zu errichtenden Masthähnchenställe MHS_4 und MHS_5 ein Flächenverbrauch von etwa 10.000 m² vorgesehen. Im Bereich der bestehenden Ställe MHS_2 und MHS_3 soll eine Fläche von etwa 84 m² neu versiegelt werden.

Da dauerhafte Flächeninanspruchnahmen sowie Baukörper mit unterschiedlichsten Wirkungen für die einzelnen Schutzgüter verbunden sein können, wird der Wirkfaktor bei den einzelnen Schutzgütern im erforderlichen Umfang betrachtet.

Der Wirkraum umfasst den Vorhabenstandort selbst. Außerhalb des Betriebsgeländes sind Wirkungen vergleichsweise gering.

In der nachfolgenden Tabelle 11 wird der Wirkfaktor den potenziell betroffenen Schutzgütern zugeordnet.

Tabelle 11. Zuordnung des Wirkfaktors „Flächeninanspruchnahme und -versiegelung“.

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächengewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme und -versiegelung	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	nein	ja

3.3.2 Baukörper und Optische Wirkungen

Das Vorhaben ist mit der Errichtung neuer Baukörper verbunden. Diese neuen Baukörper werden das Erscheinungsbild der bisher ackerbaulich genutzten Fläche verändern. Aufgrund der baulichen Veränderungen im Rahmen des Vorhabens sind die Wirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu beurteilen. Darüber hinaus sind mögliche Wirkungen auf die Fauna (z. B. Ausweichverhalten von Vögeln, Barriere- und Trennwirkungen) sowie Veränderungen der lokalen Klimaverhältnisse zu berücksichtigen.

Prinzipiell können Landschaftsbildveränderungen zu einer Beeinflussung des Menschen in Bezug auf die Wohnqualität in der Umgebung und die Erholungsnutzung führen. Neben den Wirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sowie den Menschen können neue Gebäude potenziell zu einer Beeinflussung der Fauna führen. Denkbar sind z. B. Ausweichverhalten von Vögeln oder sonstige Meidungsreaktionen. Jeder Baukörper ist darüber hinaus mit einer Beeinflussung von Klimafaktoren verbunden. Hier ist in erster Linie die Modifikation des bodennahen Windfeldes anzuführen. Darüber hinaus sind Auswirkungen z. B. auf die Temperatur- und Feuchteverhältnisse denkbar.

Der Wirkraum umfasst insbesondere das geplante Betriebsgelände sowie den angrenzenden Nahbereich.

In der nachfolgenden Tabelle wird der Wirkfaktor den potenziell betroffenen Schutzgütern zugeordnet.

Tabelle 12. Zuordnung des Wirkfaktors „Baukörper und Optische Wirkungen“.

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächengewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Baukörper, Optische Wirkungen	ja	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

3.3.3 Barriere- und Trennwirkungen (Zerschneidung)

Unter dem Begriff Zerschneidung ist die räumliche Trennung von Umweltbestandteilen oder Umweltfunktionen zu verstehen. Dies kann z. B. die Zerschneidung/die Trennung eines zusammenhängenden Biotops sein. Zerschneidende Wirkungen können zudem in Bezug auf Ausbreitungswege von Tierarten hervorgerufen werden.

Zerschneidungseffekte bei Umweltfunktionen können in einem Landschafts- bzw. Naturraum z. B. in Bezug auf funktionale Austauschbeziehungen von lokalklimatischen Einflussfaktoren vorliegen, die sich einseitig oder auch wechselseitig beeinflussen. Durch die Zerschneidung solcher funktionalen Beziehungen können sich u. a. abiotische Standortbedingungen dahingehend verändern, dass diese einen mittelbaren Einfluss auf die Ausprägung von Natur und Landschaft haben oder sich die Lebensbedingungen für den Menschen verändern.

Eng mit Begriff „Zerschneidung“ verknüpft ist der Begriff „Barrierewirkung“. Der Begriff Barrierewirkung lässt sich im Wesentlichen als physische Barriere im Sinne eines Hindernisses beschreiben. Bauliche Anlagen können bspw. aufgrund ihrer Konstruktion und Höhe für einzelne Tierarten nicht überwindbar sein. Barrierewirkungen sind des Weiteren z. B. in Bezug auf unter-/oberirdische Wasserabflüsse oder örtliche Wind- und Durchlüftungsverhältnisse etc. möglich.

Die Begriffe lassen wie folgt unterscheiden: Eine Zerschneidung führt zu einer Isolation oder Fragmentierung bzw. zu einer räumlichen Trennung von zusammenhängenden Strukturen oder Flächen. Die Barrierewirkung ist demgegenüber als eine physische Grenze zu verstehen, die nicht oder nur eingeschränkt überwindbar ist und somit zu einer Einschränkung von funktionalen Beziehungen führt.

Die Realisierung bzw. der bauliche Anlagenbestand der Hähnchenmastanlage einschließlich sonstiger Versiegelungen auf dem Vorhabenstandort können potenziell eine Trenn- oder Barrierewirkung hervorrufen. Diese resultiert im Bereich der neu geplanten Stallungen insbesondere in Bezug auf die mit dem Vorhaben verbundene Vegetationsbeseitigung.

Im Einzelnen ergibt sich eine Relevanz für die nachfolgenden Schutzgüter:

Tabelle 13. Zuordnung des Wirkfaktors „Barriere- und Trennwirkungen“.

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächengewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Barriere- und Trennwirkungen	ja	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

Wie bereits ausgeführt, ergibt sich eine Relevanz für die Schutzgüter Klima und Luft, z. B. in Bezug auf Luftaustauschbeziehungen und lokale Klimafaktoren. Die möglichen Beeinträchtigungen werden gebündelt beim Schutzgut Klima betrachtet; beim Schutzgut Luft werden ausschließlich die Auswirkungen auf die lufthygienische Ausgangssituation betrachtet, in deren Zusammenhang auch das Ausbreitungsverhalten von Luftschadstoffen und Stäuben berücksichtigt wird.

3.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Unter betriebsbedingten Wirkfaktoren sind die mit einem Vorhaben verbundenen Material-, Stoff- und Verkehrsströme sowie Emissionen und die damit verbundenen möglichen Wirkungen auf den Menschen und die Umwelt zusammenzufassen. Die Wirkfaktoren der Betriebsphase sind, wie die anlagenbedingten Wirkfaktoren, von Dauer. Das Ausmaß der betriebsbedingten Eingriffsgrößen hängt u. a. von der Größe, der Technik und der Betriebsweise einer Anlage ab.

3.4.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Im Betrieb werden Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben im Wesentlichen über die Abluftkamine der Masthähnchenställe an die Atmosphäre abgegeben. Zudem werden Emissionen von Luftschadstoffen und Staub durch den anlagenbezogenen Verkehr freigesetzt. Das Ausmaß dieser diffusen Emissionen ist jedoch vergleichsweise gering, so dass diese keiner weiteren Berücksichtigung bedürfen.

Bei den freigesetzten Emissionen handelt es sich im Wesentlichen um gasförmigen Ammoniak und Stäube. Hieraus können neben Luftschadstoff- und Staubimmissionen über Umwandlungsprozesse in der Atmosphäre zudem Stickstoffdepositionen hervorgerufen werden.

Zur Beurteilung der aus dem Gesamtbetrieb resultierenden Einwirkungen auf die Umgebung wurden Ausbreitungsberechnungen im Rahmen des für das Vorhaben erstellten Gutachtens zur Luftreinhaltung durchgeführt. Die Ergebnisse dieses Fachgutachtens werden im UVP-Bericht im Hinblick auf die einzelnen Umweltschutzgüter und Wechselwirkungen zwischen diesen beurteilt.

In der nachfolgenden Tabelle wird der Wirkfaktor den potenziell betroffenen Schutzgütern zugeordnet.

Tabelle 14. Zuordnung des Wirkfaktors „Emissionen von Luftschadstoffen und Staub“.

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächengewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

3.4.2 Emissionen klimarelevanter Gase

Durch das geplante Vorhaben ist nicht mit Emissionen von klimarelevanten Gasen in besonderem Umfang verbunden. Der Wirkfaktor wird daher nicht weiter betrachtet.

3.4.3 Emissionen von Gerüchen

Der Betrieb der Masthähnchenanlage ist mit Geruchsfreisetzen verbunden, die im Wesentlichen aus den Abluftanlagen der Ställe emittiert werden. Für die Beurteilung der aus dem Betrieb resultierenden Geruchsimmissionen im Umfeld des Anlagenstandortes wurden Geruchsausbreitungsberechnungen im Rahmen des für das Vorhaben erstellten Gutachtens zur Luftreinhaltung durchgeführt.

Der Wirkfaktor hat aufgrund der belästigenden Wirkung eine Relevanz für den Menschen. Im Zusammenhang mit dem Menschen steht auch die landschaftsgebundene Erholungsnutzung, die dem Schutzgut Landschaft zugeordnet ist.

Die übrigen Schutzgüter weisen keine Empfindlichkeit gegenüber den Einwirkungen von Gerüchen auf.

Tabelle 15. Zuordnung des Wirkfaktors „Emissionen von Gerüchen“

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächengewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Gerüchen	nein	ja	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja

Der Wirkraum umfasst das gesamte Untersuchungsgebiet bzw. das Rechengebiet der im Rahmen des Gutachtens zur Luftreinhaltung [20] durchgeführten Immissionsprognose für Luftschadstoffe und Gerüche.

3.4.4 Emissionen von Geräuschen

Mit dem Betrieb der Gesamtanlage einschließlich des anlagenbezogenen Verkehrs sind Schallemissionen verbunden, die im Umfeld zu Schallimmissionen führen. Zur Beurteilung der aus dem Vorhaben resultierenden Geräuschimmissionen im Umfeld des Anlagenstandortes wurde eine Geräuschimmissionsprognose erstellt [21]. In dieser werden die von der Anlage ausgehenden Emissionen beschrieben und die hieraus resultierenden Geräuschimmissionen im Umfeld prognostiziert und beurteilt.

Von diesem Wirkfaktor sind potenziell die Schutzgüter Mensch und Tiere sowie das Schutzgut Landschaft in Bezug auf die Erholungsnutzung betroffen.

Der Wirkraum umfasst den räumlichen Nahbereich der erweiterten Anlage.

Tabelle 16. Zuordnung des Wirkfaktors „Emissionen von Geräuschen“.

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächengewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Geräuschen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

3.4.5 Erschütterungen

In der Betriebsphase werden keine Erschütterungen durch die geplante Anlage verursacht.

3.4.6 Emissionen von Licht

Die bei Nachtfahrten erforderliche Beleuchtung des Betriebsgeländes bzw. die hieraus resultierenden Lichtemissionen können in der Nachbarschaft potenziell zu Lichtimmissionen führen.

Die Auswirkungen von Lichtimmissionen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere wurde im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung [22] beurteilt. Darüber hinaus erfolgt eine Bewertung der potenziellen Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen des Schutzgutes Landschaft sowie des Schutzgutes Mensch.

Tabelle 17. Zuordnung des Wirkfaktors „Emissionen von Licht“.

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächengewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Licht	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

Der Wirkraum umfasst in erster Linie das Betriebsgelände und dessen Nahbereich.

3.4.7 Wärmeemissionen und Wasserdampf

Die Wärmeabgabe über die Abluft und die Wandungen der Ställe sowie die Wasserdampfemissionen über die Abluft sind als gering anzusehen und führen allenfalls auf dem Betriebsgelände zu einer Beeinflussung des lokalen Wärmehaushaltes.

3.4.8 Mikroorganismen

Durch die Masthähnchenhaltung können Emissionen von Keimen und Bioaerosolen an die Umwelt abgegeben werden. Diese sind in der Regel an die Emissionen von Feinstaub gebunden.

Von diesem Wirkfaktor sind potenziell die Schutzgüter Mensch und Luft betroffen

Der Wirkraum umfasst das gesamte Untersuchungsgebiet bzw. das Rechengebiet der im Rahmen des Gutachtens zur Luftreinhaltung [20] durchgeführten Immissionsprognose für Luftschadstoffe und Gerüche.

Tabelle 18. Zuordnung des Wirkfaktors „Mikroorganismen“.

Wirkfaktor	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächengewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Mikroorganismen	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja

3.4.9 Sonstige Emissionen

Das Vorhaben ist mit keinen sonstigen Emissionen (z. B. radioaktive Strahlung) verbunden.

3.4.10 Wasserversorgung

Die Frischwasserversorgung der geplanten Ställe erfolgt über den bestehenden Trinkwasseranschluss der benachbarten Biogasanlage. Für die bestehenden Ställe erfolgt keine Änderung an der Trinkwasserversorgung.

Es sind keine nachteiligen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten.

3.4.11 Abwasserentsorgung und Niederschlagswasserbeseitigung

Alle anfallenden Abwässer werden in der benachbarten Biogasanlage verwertet oder (in geringem Umfang) der städtischen Kläranlage Pfaffenhofen zugeführt werden.

Das anfallende Niederschlagswasser wird unverschmutzt an die vorhandenen Regenrückhaltebecken des Marktes Wolnzach abgegeben. Es sind somit keine nachteiligen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten.

3.4.12 Abfälle

Die gemäß Antragsunterlagen anfallenden Abfallarten und -mengen in Betriebs- und Bauphase werden vollständig der Verwertung bzw. Beseitigung durch entsprechende Entsorgungsfachbetriebe zugeführt, in der Biogasanlage verwertet oder als Dünger eingesetzt (ASL).

Unter der Voraussetzung der ordnungsgemäßen Handhabung und Zwischenlagerung der Abfälle entsprechend den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) sind erhebliche nachteilige Umweltbeeinträchtigungen nicht zu erwarten. Unter dieser Voraussetzung ist eine weitergehende Beurteilung des Wirkfaktors nicht erforderlich.

3.5 Unfälle/Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs

Die Masthähnchenanlage unterliegt nicht der StörfallV. An der geplanten Anlage werden erprobte und bewährte Verfahren eingesetzt. Die Anlage wird antragsgemäß dem Stand der Technik entsprechend errichtet. Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes bzw. Unfälle lassen sich dennoch nicht vollständig ausschließen.

Aufgrund der unter Kap. 3.5 beschriebenen geplanten Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen bzw. Unfällen ist davon auszugehen, dass im Rahmen des Vorhabens keine relevanten Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor zu erwarten sind.

3.6 Rückbaubedingte Wirkfaktoren

Die mit der Stilllegung und einem Rückbau der Anlagen verbundenen Wirkungen sind nicht exakt zu prognostizieren. Der Betreiber ist jedoch nach § 15 Abs. 3 BImSchG verpflichtet, im Falle einer dauerhaften Stilllegung eine Anzeige über die vorgesehenen Maßnahmen zur Erfüllung der Pflichten nach § 5 Abs. 3 BImSchG (Immissionschutz, Sicherheit, Abfallverwertung/-beseitigung) vorzulegen.

Da es sich beim Rückbau im Wesentlichen um eine zeitlich begrenzte Bauaktivität handelt, sind große Analogien zur Bauphase gegeben. Dabei sind die Auswirkungen bei der Stilllegung der Anlage im Wesentlichen mit denen bei der Errichtung von baulichen Anlagen gleichzusetzen. Unterschiede ergeben sich lediglich durch die nach der Stilllegung erforderliche zusätzliche Entsorgung von Materialien und Anlagenteilen, die ordnungsgemäß durchzuführen ist.

Im Falle eines Rückbaus sind die umweltgesetzlichen Anforderungen, v. a. zum Schutz der Nachbarschaft vor Belästigungen zu beachten. Hierzu wäre ein Rückbaukonzept zu erstellen und eine entsprechende Abbruchgenehmigung zu beantragen.

Bei Einstellung des Betriebs der Masthähnchenanlage soll diese nach den zum Zeitpunkt der Betriebseinstellung geltenden rechtlichen Vorschriften und dem gültigen Stand der Technik zurückgebaut werden. Verbleibende Gebäude, Grundstücke und Anlagen sollen ggf. einer Nachfolgenutzung zugeführt oder so hergerichtet werden, dass von der Anlage und dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können. Die zum Zeitpunkt der Betriebseinstellung in der Anlage vorhandenen Abfälle sowie Hilfs- und Betriebsstoffe sollen ordnungsgemäß und schadlos verwertet werden. Soweit eine Verwertung nicht möglich ist, sollen die verbleibenden Stoffe ohne Beeinträchtigung des Allgemeinwohls entsorgt werden.

Aus vorgenannten Gründen wird auf eine Berücksichtigung von rückbaubedingten Wirkfaktoren verzichtet, zumal auch nicht davon auszugehen ist, dass diese in naher Zukunft eine Relevanz aufweisen werden. Im Fall eines Rückbaus wären zudem die umweltgesetzlichen Anforderungen, die zum Zeitpunkt des Rückbaus maßgeblich sind, zu beachten. Deren Entwicklung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorhersehbar.

3.7 Zusammenstellung der zu beurteilenden Wirkfaktoren

In der nachfolgenden tabellarischen Übersicht sind die prüfungsrelevanten Wirkfaktoren des Vorhabens zusammengestellt:

Tabelle 19. Zusammenstellung der prüfungsrelevanten baubedingten Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächengewässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme (temporär)	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Wasserhaltungen Grundwasserabsenkungen	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächenge-wässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen klimarelevanter Gase	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Emissionen von Geräuschen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	nein
Erschütterungen	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Emissionen von Licht	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Optische Wirkungen	Wirkfaktor zusammen mit anlagenbedingten Wirkfaktoren								
Abfall-, Bau- und Einsatzstoffe	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								

Tabelle 20. Zusammenstellung der prüfungsrelevanten anlagenbedingten Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächenge-wässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	nein	ja
Baukörper	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Optische Wirkungen Trenn- und Barrierewirkungen	ja	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

Tabelle 21. Zusammenstellung der prüfungsrelevanten betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächenge-wässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Emissionen von Gerüchen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja
Emissionen von Geräuschen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Erschütterungen	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächenge-wässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Licht	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Emissionen von Wärme und Wasserdampf	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Mikroorganismen	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja
Sonstige Emissionen	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Wasserversorgung	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Abwasserentsorgung und Niederschlagswasser	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Abfälle	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								

4 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt (Raumanalyse)

Nachfolgend wird die ökologische Ausgangssituation im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens in den Teilbereichen Klima, Luft, Boden und Fläche, Wasser, Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt, Landschaft und Erholung sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter beschrieben. Das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, ist ein Bestandteil der Umwelt, da seine Lebensbedingungen durch die Umweltbereiche beeinflusst werden.

4.1 Untersuchungsgebiet

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die Darstellung der ökologischen Ausgangssituation und die Untersuchung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt erfolgt entsprechend der Genehmigungspraxis im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens in Anlehnung an die Vorgaben der TA Luft. Darüber hinaus richtet sich die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes nach den Wirkräumen der vorhabenbedingten Wirkfaktoren.

In Anlehnung an die Nr. 4.6.2.5 der TA Luft wird als Untersuchungsgebiet die Fläche gewählt, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht. Bei einer Schornsteinhöhe von weniger als 20 m ist ein Radius von 1 km anzusetzen. Da es sich vorliegend um mehrere Betriebsstandorte handelt, deren Auswirkungen berücksichtigt werden müssen, wurden für die bestehenden Ställe MHS_2 und MHS_3 sowie für die geplanten Ställe MHS_4 und MHS_5 jeweils Kreise mit einem Radius von 1 km um den Emissionsschwerpunkt angesetzt. Als Untersuchungsgebiet wurde dann die Fläche eines Kreises gewählt, der beide vorgenannten Kreise enthält (s. Abbildung 6). Dieser Kreis hat einen Radius von 1,2 km. Sofern im Rahmen der Untersuchungen eine Gefährdung von Schutzgütern außerhalb des angesetzten Untersuchungsgebietes zu erkennen ist, wird dieses entsprechend schutzgutspezifisch erweitert.

Die Erfassung des Ausgangszustands der Umwelt sowie die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt berücksichtigen grundsätzlich die Empfindlichkeiten der einzelnen Schutzgüter gegenüber dem Vorhaben. Dies führt dazu, dass im UVP-Bericht grundsätzlich schutzgut- und wirkungsbezogene fachspezifischen Untersuchungsräume abgegrenzt werden.

Die Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und die Auswirkungsprognose orientieren sich somit grundsätzlich anhand der Schutzgüter des UVPG, den hierin eingebetteten Teilaspekten eines Schutzgutes sowie anhand der Betroffenheit der Schutzgüter auf Grundlage der Reichweite der vorhabenbedingten Wirkfaktoren. Der Ist-Zustand der Schutzgüter wird räumlich so weit gefasst, wie die Wirkfaktoren des Vorhabens potenziell zu nachteiligen Einwirkungen auf diese Schutzgüter führen könnten. Soweit Fachgutachten für ein Schutzgut oder deren Teilaspekten erstellt worden sind, so wurden die den Gutachten zu Grunde liegenden Untersuchungsräume für den UVP-Bericht herangezogen.

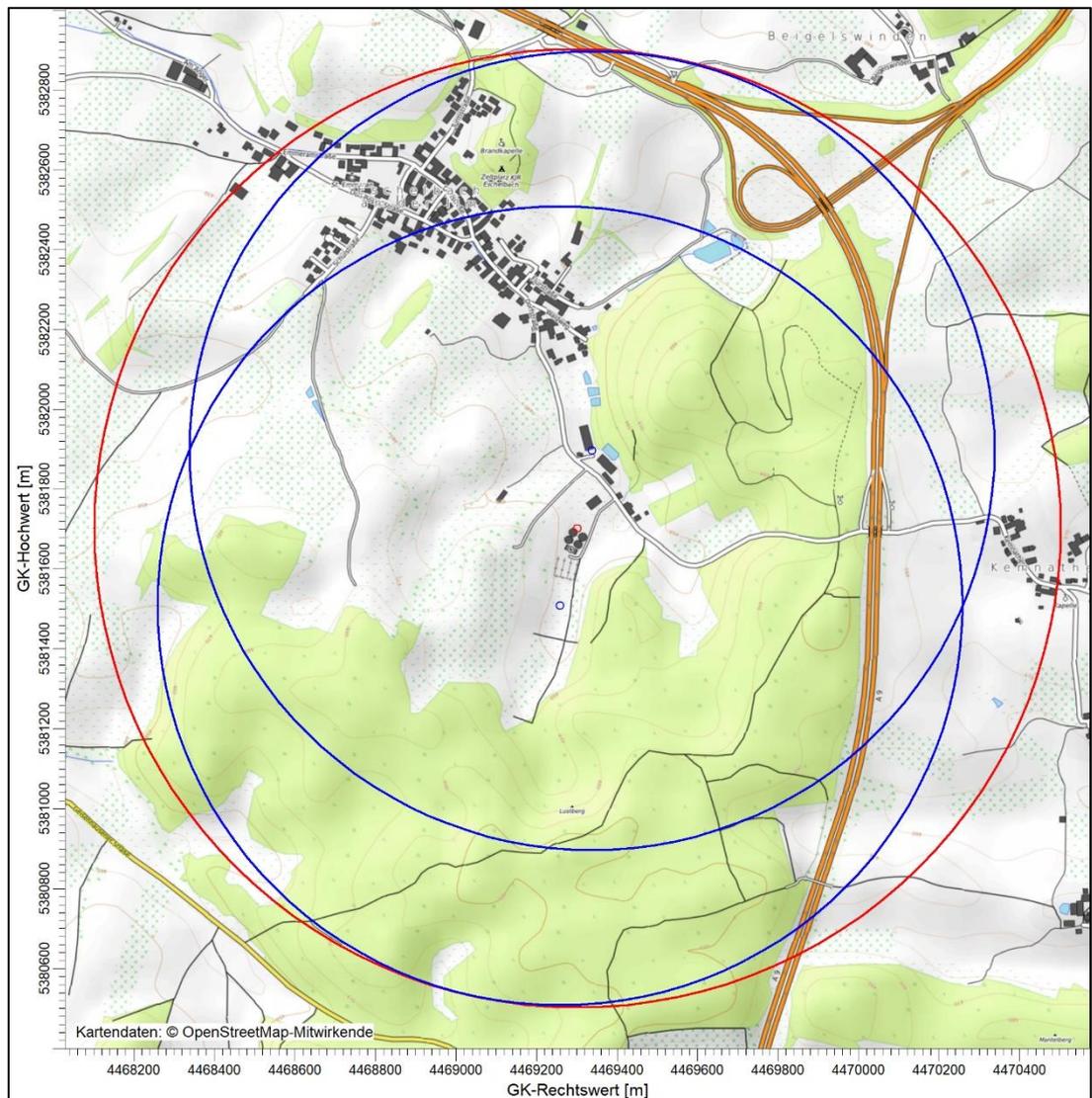


Abbildung 6. Lage des geplanten Vorhabengebietes mit Untersuchungsgebieten nach TA Luft für die beiden Betriebsstandorte (blaue Kreise mit Radius 1 km) und Abgrenzung des Untersuchungsraums (roter Kreis mit Radius 1,2 km) © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM [60].

Innerhalb der festgelegten Untersuchungsräume wird zudem unterschieden zwischen dem „direkten Standortbereich“, dem „Nahbereich“ und dem „Fernbereich“.

Der „direkte Standortbereich“ umfasst die Eingriffsflächen bzw. die Vorhabenflächen, innerhalb deren insbesondere die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter betrachtet werden.

Der „Nahbereich“ wurde insbesondere im Hinblick auf etwaige immissionsseitige Wirkungen (z. B. Geräusche) sowie den visuellen Einflüssen der Maßnahmen festgelegt. In diesem Nahbereich werden insbesondere die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch, Luft, Klima und Landschaft betrachtet. Als Nahbereich ist dabei im Regelfall ein Umkreis von 500 m um den Vorhabenstandort abzugrenzen.

Der „Fernbereich“ wurde im Hinblick auf immissionsseitige Einwirkungen durch Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben festgelegt. Es handelt sich hier um den weitreichendsten Wirkfaktor. Die Schutzgüter werden hier soweit beschrieben, wie diese oder deren Umweltfunktionen durch Luftschadstoffimmissionen oder -depositionen nachteilig betroffen sein könnten.

Zudem werden Schutzgebiete, die von einem Wirkfaktor berührt werden, vollständig in die Untersuchung einbezogen.

Grundsätzlich sind das Untersuchungsgebiet bzw. die Untersuchungsräume schutzgut- und/oder wirkfaktorspezifisch festgelegt. Die genaue Ausdehnung von Untersuchungsräumen wird bei jedem Schutzgut bzw. Teilaspekt eines Schutzgutes überprüft. Dazu erfolgt bei jedem Schutzgut, soweit erforderlich, eine Beschreibung und Darstellung des berücksichtigten bzw. schutzgutspezifisch festgelegten Untersuchungsraums. Erfolgt keine Anpassung, so wird das hier beschriebene Untersuchungsgebiet zugrunde gelegt.

4.2 Planungsrechtliche Vorgaben

Für das Vorhaben sind die folgenden planungsrechtlichen und raumordnerischen Vorgaben zu berücksichtigen:

- Landesentwicklungsprogramm Bayern
- Regionalplan Region Ingolstadt
- Flächennutzungspläne und Bebauungspläne.

4.2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern [55] ist der Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm als allgemeiner ländlicher Raum definiert, mit der Stadt Pfaffenhofen als Mittelzentrum.

Der ländliche Raum soll gemäß Landesentwicklungsprogramm so entwickelt werden, „dass

- *er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann,*
- *seine Bewohner mit allen zentralörtlichen Einrichtungen in zumutbarer Erreichbarkeit versorgt sind,*
- *er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann und,*
- *er seine landschaftliche Vielfalt sichern kann.“*

Die Stärkung des ländlichen Raums soll zur Schaffung und zum Erhalt gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Landesteilen beitragen. Damit soll der Entwicklungsdruck auf die Verdichtungsräume abgemildert und die Abwanderungstendenz junger Fachkräfte abgeschwächt werden.

Für Siedlungsgebiete weist das LEP [55] auf die Erhaltung für die Erholung bedeutender Grünflächen und naturnaher Landschaftselemente sowie die Weiterentwicklung zu einem System von Grünzügen mit Verbindung zur freien Landschaft hin. Es sollen zur Verringerung der Inanspruchnahme von Grund und Boden vorhandene Potentiale (z. B. Nachverdichtung) genutzt und flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen angewendet werden. Die Versiegelung von Freiflächen ist möglichst gering zu halten.

4.2.2 Regionalplan Region Ingolstadt

Der Regionalplan Region Ingolstadt ist am 30.12.1989 in Kraft getreten und wurde seitdem mit 27 Änderungen fortgeschrieben. Die aktuelle Fortschreibung datiert vom 27.11.2015 [61].

Das Untersuchungsgebiet liegt dort entlang der von Ingolstadt südlich verlaufenden Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung.

Der Bereich um den Anlagenstandort ist als landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen. Der Ortskern von Eschelbach ist als Wohnbaufläche verzeichnet.

Dem Regionalplan entsprechend sollen im ländlichen Raum aufgrund der verkehrlich günstigen Lage zu den Verdichtungsräumen Ingolstadt und München die Entwicklungsmöglichkeiten unter Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und der wesentlichen Landschaftsstrukturen verstärkt genutzt werden.

Der Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und der Kulturlandschaft soll dem Erhalt der Gleichwertigkeit der Lebens- und Arbeitsbedingungen der im ländlichen Raum ansässigen Bevölkerung und den Erholungssuchenden aus den Verdichtungsräumen dienen [61].

Im Bereich Naturschutz soll insbesondere dem Bodenschutz ein besonderes Gewicht zukommen. Die Grundwasservorkommen sollen langfristig gesichert und geschützt werden. In Gebieten mit hohen Anteilen naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume sollen vordringlich Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen zum Aufbau eines regionalen Biotopverbundes durchgeführt werden.

4.2.3 Flächennutzungsplan

Für Eschelbach liegt ein Flächennutzungsplan vor, in dem der Standort der bestehenden Ställe MHS_2 und MHS_3 als auch der Standort der geplanten Ställe MHS_4 und MHS_5 dem Außengebiet zuzuordnen ist und keine bauplanerische Zuordnung aufweist. Das Ortsgebiet von Eschelbach ist weitestgehend als Dorfgebiet ausgewiesen, außerdem sind allgemeine Wohngebiete im Osten und im Südwesten des Ortskerns verzeichnet (s. Abbildung 7). Die verbleibenden Bereiche des Untersuchungsgebietes stellen sich bauplanungsrechtlich als Außenbereich dar (s. Abbildung 8).

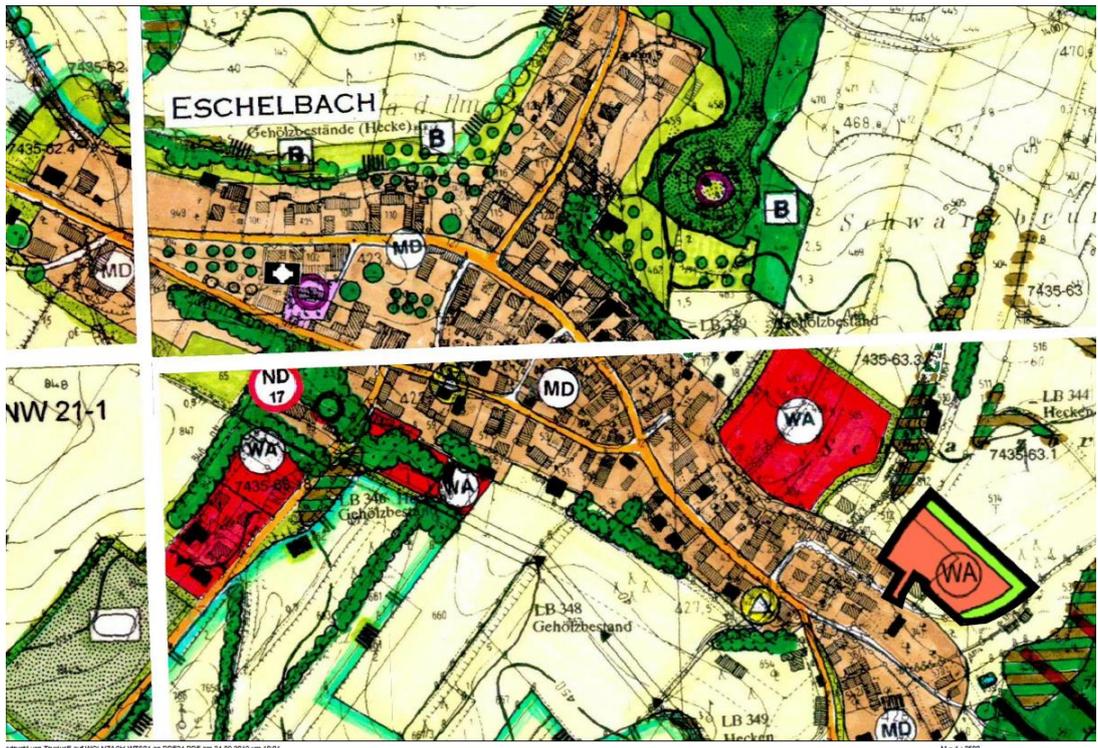


Abbildung 7. Auszug aus dem geltenden Flächennutzungsplan des Marktes Wolzach – Ortsgebiet von Eschelbach.

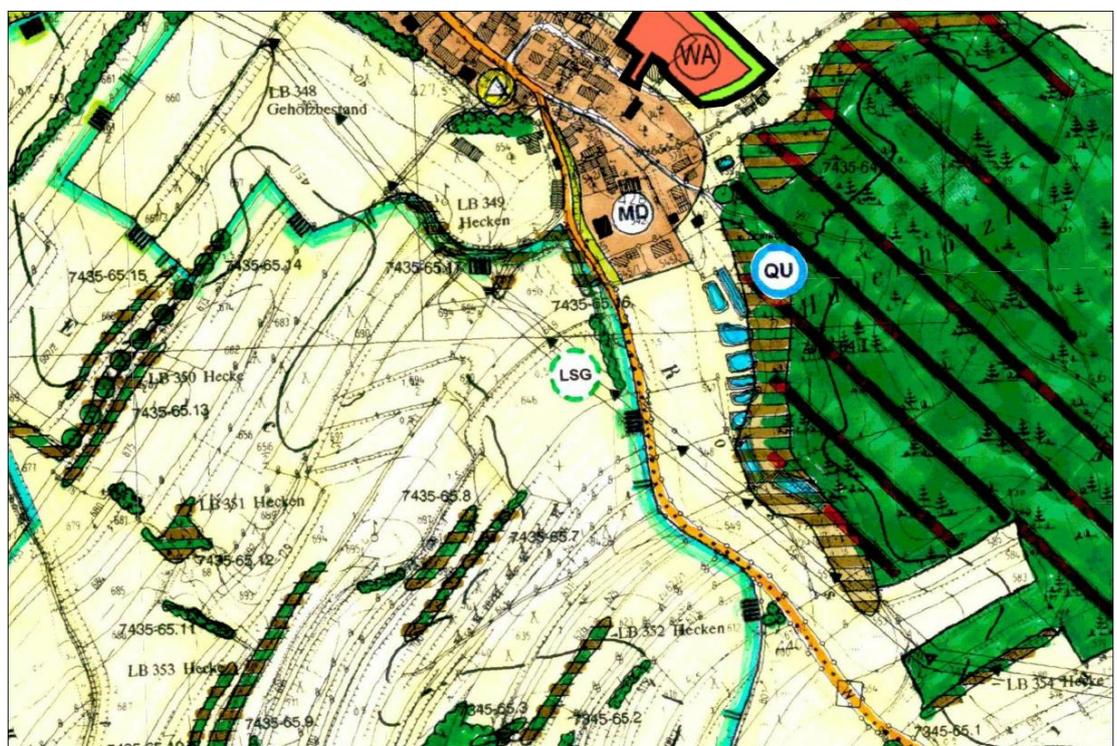


Abbildung 8. Auszug aus dem geltenden Flächennutzungsplan des Marktes Wolzach – Ausschnitt südlich von Eschelbach.

4.2.4 Bebauungsplan

Der Vorhabenstandort liegt nicht im Geltungsbereich eines bestehenden Bebauungsplans.

4.3 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.3.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Das Schutzgut Mensch ist im Rahmen der Untersuchung der Auswirkung eines Vorhabens ein wesentlicher Bestandteil des UVP-Berichtes. Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen können im Allgemeinen durch ein Vorhaben beeinflusst werden. Die maßgeblichen Wirkfaktoren, die für den Menschen eine besondere Relevanz aufweisen, stellen die Immissionen i. S. d. § 3 Abs. 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) dar.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen werden insbesondere durch die Wohn-/Wohnumfeld- und die Erholungsfunktion als Elemente der Daseinsfunktion charakterisiert. Für das Wohlbefinden des Menschen ist die Unversehrtheit eines Raums, in dem der Mensch sich überwiegend aufhält, von zentraler Bedeutung. Dieser Raum gliedert sich in die Bereiche des Wohnens bzw. Wohnumfeldes sowie in den Bereich der Erholungs- und Freizeitfunktion. Für die Gesundheit des Menschen sind immissionsseitige Belastungen relevant.

Der Mensch kann sowohl durch direkte als auch durch indirekte Wirkungen eines Vorhabens betroffen sein. Zu den direkten Einflüssen auf den Menschen zählen die Immissionen von Geräuschen, Gerüchen, Licht etc. Indirekte Einflüsse auf den Menschen können über Wechselwirkungen mit den sonstigen Schutzgütern des UVPG hervorgerufen werden, da zwischen dem Menschen und den weiteren Schutzgütern z. T. enge Verflechtungen bestehen. Beeinflussungen der sonstigen Schutzgüter können zu einer Belastung des Menschen bzw. der menschlichen Gesundheit führen. Eine solche Wechselwirkung stellt bspw. die Veränderung des Landschaftsbildes dar, welche die Wohnqualität oder die Erholungseignung einer Landschaft beeinflussen kann. Nachfolgend sind weitere Beispiele für mögliche Belastungspfade aufgeführt, die den Menschen über die Umweltpfade erreichen können.

Klima

- Veränderungen der lokalklimatischen Verhältnisse mit der Folge der Beeinflussung der bioklimatischen Situation

Luft

- Belastungen der Luft durch Schadstoffemissionen

Boden und Fläche

- Beeinträchtigungen des Bodens für landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzungen (z. B. durch Schadstoffeinträge über den Luftpfad)
- Nutzungsbeeinträchtigung von Grund und Boden für Wohn- und Gewerbe sowie die Freizeitgestaltung

Wasser

- Beeinträchtigung der Nutzbarkeit und Verfügbarkeit von Wasser als Lebensmittel sowie für hygienische, landwirtschaftliche, technische und Erholungszwecke

Tiere und Pflanzen

- Beeinträchtigung von Lebensräumen, Artenrückgang
- Verringerung von land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen/Erträgen

Landschaft

- Veränderung des Landschaftsbildes oder von einzelnen Landschaftselementen
- Beeinflussung der Qualität von Erholungsgebieten

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern durch Luftverunreinigungen und Erschütterungen

Die möglichen Einflüsse eines Wirkfaktors auf den Menschen können sich je nach der Bevölkerungsgruppe oder betroffenen anthropogenen Nutzungsstrukturen ganz unterschiedlich darstellen. So besitzen bspw. Gewerbe- und Industriegebiete einen geringeren Schutzanspruch als Wohngebiete oder Gebiete für gesundheitliche, kulturelle oder soziale Zwecke.

Die Prüfung auf eine Betroffenheit des Menschen hat insbesondere die vorliegenden Nutzungen und Nutzungsansprüche des Menschen sowie in besonderer Weise die sensiblen Einrichtungen und Nutzungen des Menschen zu berücksichtigen.

Für die Beschreibung und Bewertung von Beeinträchtigungen des Menschen im Ist-Zustand sowie in der Auswirkungsprognose wird nach Möglichkeit auf fachlich anerkannte Beurteilungsmaßstäbe bzw. -werte zurückgegriffen. Hierbei handelt es im Wesentlichen um messbare Größen (bspw. Geräusche).

Durch ein Vorhaben werden im Regelfall jedoch auch Wirkfaktoren hervorgerufen, die nur über die Sinne des Menschen wahrgenommen werden und für die keine klaren Beurteilungsmaßstäbe festgelegt sind. Hierzu zählen z. B. die Veränderung bzw. Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes. Diese Auswirkung wird vom Menschen unterschiedlich intensiv wahrgenommen und bewertet. Bspw. ist die ästhetische Wirkung des Landschaftsbildes für Erwerbstätige eines Industriegebietes von einer geringeren Bedeutung als für Anwohner eines Wohngebietes oder für den erholungssuchenden Menschen.

Grundsätzlich ist für den Menschen somit zwischen den direkten Einwirkungen, für die im Regelfall feste Beurteilungsmaßstäbe existieren, und zwischen den indirekten Einwirkungen, für die im Regelfall keine klaren Beurteilungsmaßstäbe fixiert sind, zu unterscheiden. Bei der Beschreibung des aktuellen Zustands des Schutzgutes Mensch wird daher auf die direkten Einflüsse auf den Menschen eingegangen (Geräusche, Gerüche, Erschütterungen etc.).

Indirekte Einflüsse, die sich durch Belastungen der einzelnen Umweltmedien ergeben können, werden hingegen bei den weiteren Schutzgütern gemäß UVPG untersucht. So werden der aktuelle Zustand des Landschaftsbildes sowie die Einflüsse auf die Wohnqualität und die Erholungsnutzung des Menschen beim Schutzgut Landschaft berücksichtigt.

Luftschadstoff- und Staubimmissionen stellen ebenfalls einen indirekten Wirkfaktor dar, der über Wechselwirkungen zwischen den Umweltmedien (Luft, Boden, Wasser) auf den Menschen einwirkt. Daher erfolgt die Beschreibung der lufthygienischen Vorbelastung beim Schutzgut Luft.

Zur Beschreibung der Ausgangssituation des Schutzgutes Mensch ist unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren des Vorhabens in erster Linie der Nahbereich relevant. Mit dem Vorhaben sind jedoch auch Wirkfaktoren mit einer größeren Reichweite verbunden. Es handelt sich hierbei insbesondere um die Emissionen von Luftschadstoffen und Staub sowie um Veränderungen des Landschaftsbildes. Diese Wirkfaktoren werden zwar primär bei den Schutzgütern Luft bzw. Landschaft betrachtet, aufgrund des Einwirkungsbereiches dieser Wirkfaktoren ist für diese jedoch das Untersuchungsgebiet auch für den Menschen ausreichend groß zu wählen, um etwaige nachteilige Einflüsse auf den Menschen vollständig abbilden zu können. Aufgrund dessen wird als Untersuchungsgebiet gemäß Kapitel 4.3.1 für das Schutzgut Mensch zugrunde gelegt. Im Hinblick auf die einzelnen Wirkfaktoren kann dieses Untersuchungsgebiet auf kleinere Untersuchungsräume begrenzt werden (z. B. bei den Emissionen von Geräuschen).

4.3.2 Nutzungen und Nutzungsfunktionen des Menschen

Für den Menschen sind insbesondere die nachfolgenden Nutzungen und Nutzungsfunktionen von besonderer Relevanz.

Tabelle 22. Nutzungen und Nutzungsfunktionen des Menschen mit besonderer Relevanz.

Wohnfunktion sowie Erwerbsfunktion des Menschen
<ul style="list-style-type: none"> • Wohnbaufläche sowie Einzelhausbebauungen • Mischgebiete • Siedlungen im Außenbereich • Gewerbe- und Industriegebiete • land- und forstwirtschaftliche Produktionsstandorte
Wohnumfeldfunktion
<p>Sensible Nutzungen sowie Nutzungen mit besonderer Funktionalität für den Menschen, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kindergärten, Schulen • Kurgebiete, Klinikgebiete, Krankenhäuser • Alten- und Seniorenheime • Kirchliche und sonstige religiöse Einrichtungen • Wochenend- und Ferienhausgebiete, Campingplätze
Erholungs- und Freizeiteinrichtungen
<ul style="list-style-type: none"> • Grün- und Parkanlagen in Siedlungsgebieten • Kleingartenanlagen • Spielplätze • Wälder mit Erholungsfunktion • Rad- und Wanderwege • Bereiche mit kultureller Bedeutung (Sehenswürdigkeiten) • Siedlungsnaher Erholungsräume, Erholungsschwerpunkte, Gebiete für Kurzzeiterholung

Das Vorhaben wird auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen des Betriebs Höckmeier (Stallneubau) bzw. auf dem bestehenden zur Tierhaltung genutzten Betriebsgelände (Erneuerung Abluftanlagen) realisiert. Den Vorhabenstandorten ist die planerische Funktion eines landwirtschaftlichen Produktionsstandortes zuzuordnen.

Die Vorhabenstandorte befinden sich planungsrechtlich im Außenbereich. Die Vorhabenstandorte sind im Nahbereich von land- und forstwirtschaftlichen Produktionsstandorten umgeben. Im Bereich der Ortschaft Eschelbach sind in erster Linie Wohnnutzungen sowie ein Kindergarten und eine Kirche vorhanden. Kemnathen ist durch landwirtschaftliche Produktionsstandorte und Wohnnutzungen geprägt.

Der Vorhabenstandort selbst ist durch die bestehende Nutzung ohne Bedeutung für die Erholungsnutzung des Menschen. Es liegen keine erlebniswirksamen Elemente von Natur und Landschaft oder relevante Wegeverbindungen für die Kurzzeiterholung vor.

Im Fernbereich des Vorhabens sind jedoch mit den vor allem im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes gelegenen Waldgebiete Erholungsräume für den Menschen vorhanden. Ein Radwanderweg verbindet die Ortschaften Eschelbach und Kemnathen.

Das Untersuchungsgebiet wird am Ostrand durch die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Autobahn A9 zerschnitten.

Zusammenfassend betrachtet weist der Untersuchungsraum eine hohe Bedeutung für den Menschen für land- und forstwirtschaftliche Produktions- sowie für Wohnzwecke und in gewissem Maße auch für Erholungszwecke auf.

Im Hinblick auf den aktuellen Zustand des Untersuchungsraums sind bestehende Vorbelastungen zu berücksichtigen. Hierzu zählen insbesondere die Geräuschemissionen durch Verkehr der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzungen sowie Zerschneidungseffekte durch bestehende Verkehrsstraßen und Infrastruktureinrichtungen und auch die visuellen Beeinträchtigungen durch anthropogene Nutzungen.

4.3.3 Lärmimmissionen

4.3.3.1 Beurteilungsgrundlagen Lärm

Zur Beurteilung der Geräuschemissionen von Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [15]) anzuwenden.

Die maßgeblichen Immissionsorte nach Nr. 2.3 der TA Lärm [15] liegen bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor dem am stärksten betroffenen, geöffneten Fensters eines nach DIN 4109 [46] als schutzbedürftig einzustufenden Raumes. Bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen mit Gebäuden ohne schutzbedürftige Räume ist der am stärksten betroffene Rand der Fläche zu betrachten, wo nach dem Bau- und Planungsrecht schutzbedürftige Räume erstellt werden dürfen.

Je nach Gebietseinstufung gelten die in der Tabelle 23 genannten Immissionsrichtwerte, welche in der Summenwirkung aller anlagenbezogenen Geräusche einzuhalten sind.

Tabelle 23. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [15].

Gebiete	IRW in dB(A)	
	tags	nachts
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Misch-, Kern- und Dorfgebiete (MI/MK/MD)	60	45
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

tags	06:00 bis 22:00 Uhr
nachts	22:00 bis 06:00 Uhr

Unterschreitet der Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB, ist der Immissionsbeitrag nach Nr. 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm [15] als nicht relevant anzusehen.

Liegt der ermittelte Beurteilungspegel um 10 dB oder mehr unterhalb der einzuhaltenden Immissionsrichtwerte und werden durch eine Anlage keine Geräuschspitzen verursacht, welche die für die Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwerte überschreiten, befindet sich der jeweilige Immissionsort nicht im Einwirkungsbereich der zu beurteilenden Anlage (vgl. Nr. 2.2 TA Lärm [15]).

Einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB, nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

4.3.3.2 Vorbelastung durch Geräusche

Im Hinblick auf den aktuellen Zustand des Untersuchungsraums sind bestehende Vorbelastungen zu berücksichtigen. Im Nahbereich des Vorhabens sind in erster Linie Schallemissionen der bestehenden Tierhaltung, der angrenzenden Biogasanlage sowie der im weiteren Umfeld vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebe zu erwarten.

Als emissionsrelevante Vorgänge sind in erster Linie Transportvorgänge und der Betrieb technischer Anlagenteile zu erwarten. Aus den tierhaltenden Betrieben können außerdem auch durch die Tiere hervorgerufene Schallemissionen entstehen. Außerhalb der Anlagengelände sind außerdem jahreszeitlich schwankende Schallemissionen aus der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen zu erwarten. In der schalltechnischen Betrachtung wird daher darauf abgestellt, mit der erweiterten Anlage eine irrelevante Lärmbelastung im Sinne der Nr. 3.2.1 der TA Lärm zu erreichen, sodass auf eine detaillierte Überprüfung der Vorbelastung verzichtet werden kann. Dies wird erreicht, wenn die aus der Anlage resultierenden Immissionen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den umgebenden Wohnbebauungen um mindestens 6 dB(A) unterschreiten [21]. Unter dieser Maßgabe werden keine vorbelastenden Betriebe berücksichtigt.

4.3.4 Vorbelastung durch Luftverunreinigungen

Luftschadstoffe- und Staubemissionen stellen, wie in Kapitel 4.3.1 bereits ausgeführt, einen indirekten Wirkfaktor dar, der über das Schutzgut Luft oder über Wechselwirkungen zwischen den Umweltmedien (Luft, Boden, Wasser) auf den Menschen einwirken kann. Daher erfolgt die Betrachtung der Vorbelastung im Kapitel 4.6.2.

4.3.5 Gerüche

4.3.5.1 Beurteilungsgrundlagen Gerüche

Zur Beurteilung des Schutzes vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Gerüche kann auf die Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) zurückgegriffen werden [9]. Diese ist in Bayern zwar nicht rechtskräftig umgesetzt, wird aber mangels anderer Beurteilungsmaßstäbe regelmäßig zur Bewertung von Geruchsmissionen herangezogen. Im Gegensatz zum Abstandsdiagramm nach TA Luft [9] werden in der GIRL Immissionswerte festgesetzt.

Diese Immissionswerte gelten für den landwirtschaftlichen Bereich in Verbindung mit den zum Teil länderspezifischen Gewichtungsfaktoren, die verschiedenen tierartspezifischen Geruchsqualitäten zugeordnet sind.

Tabelle 24. Immissionswerte der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL).

Gebietsausweisung	Immissionswert
Industrie-/Gewerbegebiete	0,15
Wohn-/Mischgebiete	0,10
Dorfgebiete ¹⁾	0,15

¹⁾ Der Immissionswert der Zeile „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b (s. GIRL Nr. 4.6).

Die in der GIRL genannten Immissionswerte beziehen sich sämtlich auf Wohnnutzungen innerhalb der jeweiligen Gebiete. Der Immissionswert von 0,15 für Gewerbe- und Industriegebiete ist daher nicht für Büronutzungen maßgeblich. Beschäftigte anderer Betriebe haben dennoch einen Schutzanspruch vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsmissionen. Die Höhe der zumutbaren Immissionen ist daher im Einzelfall festzulegen [9].

Zudem soll nach Nr. 3.3 der GIRL die Genehmigung für eine Anlage auch bei Überschreitung der Immissionswerte der GIRL nicht wegen der Geruchsmissionen versagt werden, wenn der von der zu beurteilenden Anlage zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche den Wert 0,02 überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung einer vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht (Irrelevanz der zu erwartenden Zusatzbelastung – Irrelevanzkriterium).

Nach den Auslegungshinweisen zu Nr. 3.3 der GIRL bezieht sich der Anlagenbegriff, für den die Prüfung der Irrelevanz durchgeführt wird, auf die Definition von genehmigungsbedürftigen Anlagen gemäß 4. BImSchV [16] und wird hier sinngemäß angewandt.

Die Irrelevanz gilt gemäß den Auslegungshinweisen der GIRL zur Nr. 3.3 bei einer wesentlichen Änderung auch dann als eingehalten, wenn der Beitrag der wesentlichen Änderung auf die gerundete Kenngröße der Gesamtbelastung keine Auswirkung hat. Dies deckt sich mit den Hinweisen zur Anwendung des Irrelevanzkriteriums im Außenbereich. Die sogenannte „kleine“ Irrelevanzregelung geht davon aus, dass eine prognostizierte Geruchshäufigkeit von 0,004 sich nicht auf die gerundete Kenngröße nach Nr. 4.6 der GIRL auswirkt.

Wird das Irrelevanzkriterium der Zusatzbelastung überschritten, sind neben der Kenngröße für die Zusatzbelastung die Vor- sowie die Gesamtbelastung zu ermitteln.

Nach den Vorgaben der GIRL dürfen bei der Prüfung auf Einhaltung des Irrelevanzkriteriums die tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren der GIRL nicht herangezogen werden. Wohnhäuser benachbarter Tierhaltungsanlagen sind nach den Vorgaben der GIRL nicht in die Betrachtung einzubeziehen, wenn die Betriebe die gleichen Tierarten halten.

Beurteilung im Außenbereich

Für den Außenbereich sind in der GIRL keine Immissionswerte aufgeführt, da dort aufgrund der Ansiedlungsstruktur (privilegierte Ansiedlung) und der fehlenden, üblicherweise im Rahmen der Ausweisung von Baugebieten vollzogenen verträglichen Zuordnung der Nutzungsarten deutlich höhere Werte akzeptiert werden müssen.

In Bezug auf landwirtschaftliche Gerüche kann für das Wohnen im Außenbereich nach der GIRL in Einzelfällen ein Immissionswert von bis zu 0,25 herangezogen werden. In den Zweifelsfragen zur GIRL [18] wird verdeutlicht, dass statt diesem Wert ein Beurteilungswert von 0,20 herangezogen werden soll, wenn die Gesamtbelastung noch unter einer Geruchsstundenhäufigkeit von 0,20 liegt.

Für industrielle Gerüche liegt keine derartige Regelung vor. Daher wird für Industrier Gerüche aufgrund ihrer Ortsunüblichkeit in Bezug auf das Wohnen im Außenbereich ein Immissionswert von 0,15 herangezogen [2].

Beurteilung im Einzelfall

Sofern sich Beurteilungsflächen mit Überschreitung des jeweiligen Immissionswertes im Übergangsbereich z. B. zwischen Wohn-/Mischgebiet bzw. Dorfgebiet und Außenbereich befinden, ist nach Punkt 3.1 der Auslegungshinweise zur GIRL bzw. nach Zweifelsfragen zur GIRL die Festlegung von Zwischenwerten möglich. Allgemein sollten die Beurteilungsflächen jedoch den nächsthöheren Immissionswert nicht überschreiten. In begründeten Einzelfällen sind jedoch auch Überschreitungen oberhalb des nächsthöheren Immissionswertes möglich. Begründete Einzelfälle liegen z. B. vor, wenn die bauplanungsrechtliche Prägung der Situation stärkere Immissionen hervorruft (z. B. Vorbelastung durch gewachsene Strukturen, Ortsüblichkeit der Nutzungen), höhere Vorbelastungen sozial akzeptiert werden oder immissionsträchtige Nutzungen aufeinandertreffen.

In Nr. 5 (Beurteilung im Einzelfall) der GIRL wird ausgeführt, dass zu berücksichtigen sei, dass die Grundstücksnutzung mit einer gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet sein kann, die unter anderem dazu führen kann, dass die Belästigte oder der Belästigte in höherem Maße Geruchseinwirkungen hinnehmen muss. Dies wird besonders dann der Fall sein, soweit einer emittierenden Anlage Bestandsschutz zukommt. In diesem Fall können Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären.

4.3.5.2 Vorbelastung durch Gerüche

Vorbelastungen durch Gerüche sind im Untersuchungsgebiet nach Aussage des immissionsschutztechnischen Gutachtens [20] nur durch die benachbarte Biogasanlage und die umliegenden tierhaltenden Betriebe vorhanden.

Von den umliegenden Betrieben wird nur der Betrieb Trägler im Süden von Eschelbach mit 130 Mastschweinen, 12 Zuchtsauen als betrachtungsrelevant erachtet.

Die Rinderhaltung Hartleitner mit etwa 20 Milchkühen liegt östlich des Ortskerns von Eschelbach und wird aufgrund der geringen Größe als nicht relevant erachtet.

Südlich der bestehenden Ställe MHS_2 und MHS_3 liegt außerdem der Tierhandel Eder, wo aber nicht dauerhaft Tiere gehalten werden. Dieser wird auch von der Betrachtung ausgenommen.

Es ist davon auszugehen, dass auch im Fernbereich, z. B. im Ortsgebiet von Kemnathen Geruchsvorbelastungen durch dort ansässige Betriebe bestehen. Dort ist jedoch nicht mehr mit einer relevanten Geruchsbelästigung durch die Tierhaltungen des Betriebes Höckmeier zu rechnen.

Im Rahmen des Gutachtens zur Luftreinhaltung [20] wurde auch eine Immissionsprognose für die bestehende Gesamtbelastung (bestehender Betrieb Höckmeier + Vorbelastung) zur Ermittlung der aktuellen Geruchsbelastung im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Damit wurden für die betrachteten Immissionsorte Wahrnehmungshäufigkeiten an Geruch von bis zu 32 % (geplantes Betriebsleiterwohnhaus) der Jahresstunden prognostiziert, für die bestehenden Wohnbebauungen bis zu 14 % der Jahresstunden (s. Abbildung 9). An weiter nördlich gelegenen Wohnnutzungen werden aufgrund der Nähe zur bestehenden Vorbelastung zum Teil deutlich höherer Geruchsbelastungen prognostiziert.

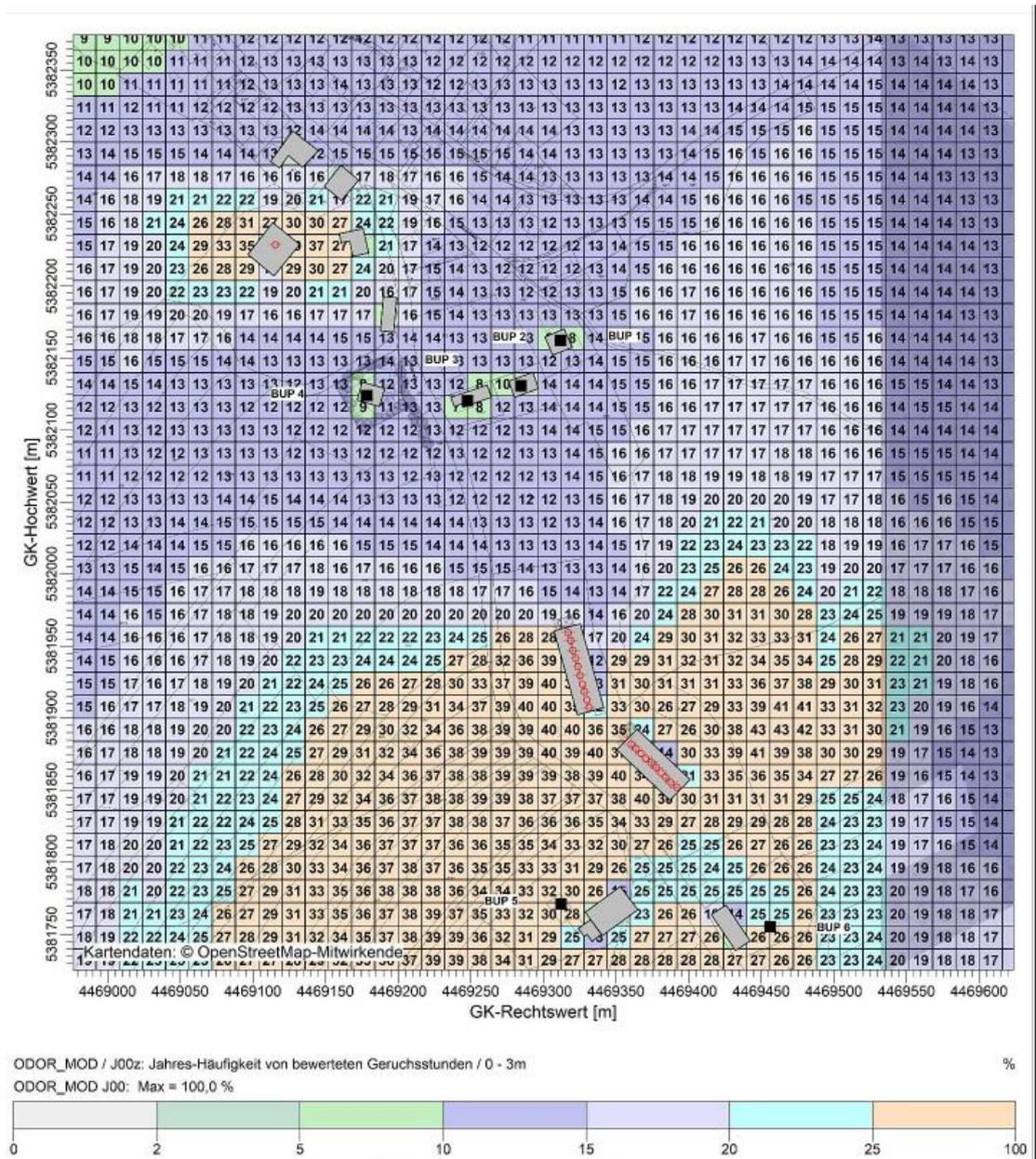


Abbildung 9. Darstellung der Gesamtbelastung an Geruch im Bestand, in % der Jahresstunden, aus [20].

4.3.6 Vorbelastung durch Erschütterung

Im Bereich des Vorhabenstandortes und seines direkten Umfeldes sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betriebe ansässig, die mit Erschütterungen verbunden sind. Darüber hinaus ist das geplante Vorhaben selbst nicht mit Erschütterungen verbunden. Eine Ausnahme bildet die Bauphase, in der temporäre Erschütterungen im Umfeld hervorgerufen werden könnten. Diese können jedoch durch entsprechende Minderungsmaßnahmen verringert werden.

4.3.7 Vorbelastung durch Licht

Im Bereich des Vorhabenstandortes und seines direkten Umfeldes liegt eine Vorbelastung durch Lichtimmissionen in geringem Umfang durch die bereits bestehenden Ställe, die benachbarte Biogasanlage sowie den benachbarten Tierhandel (Betrieb Eder) vor.

4.3.8 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch

Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch sind nur diejenigen Aspekte der geplanten Erweiterung relevant, durch die nachteilige Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten sind. Der Mensch ist gegenüber äußeren Einwirkungen zwar grundsätzlich als empfindlich zu bewerten, die Empfindlichkeiten sind jedoch abhängig von den Nutzungsansprüchen, den betroffenen Bevölkerungsgruppen und den bestehenden Vorbelastungen.

Die Empfindlichkeiten des Menschen sind in die folgenden Kategorien einzuordnen:

Tabelle 25. Empfindlichkeiten des Menschen bzw. von Nutzungen/Nutzungsfunktionen (Beispiele).

Empfindlichkeit	Nutzungen/Nutzungsfunktionen
hoch	Kurgebiete, Klinikgebiete
	Krankenhäuser, Altenheime, Pflegeheime
	Reine und allgemeine Wohngebiete
mittel	Wohnbauflächen im städtischen Bereich
	Mischgebiete, Dorfgebiete
	Gemeinbedarfsflächen (Schulen, Kindergärten etc.)
	Erholungsflächen (Wochenendhaus- und Ferienhausgebiete, Campingplätze, Wälder und strukturreiche Landschaften, Tourismusgebiete)
gering	Siedlungen im Außenbereich, Einzelgehöfte etc.
	Parkanlagen/Grünflächen im Siedlungsbereich
	Sportstätten, Kirchen, Museen, sonstige kulturelle Einrichtungen
	Feierabend-/Kurzeiterholungsgebiete in wenig strukturierten Bereichen
keine	Gewerbe-/Industriegebiete
	Sondergebiete (Hafen, Flughafen, Bahnanlagen, Einkaufshäuser, Stadien etc.)

Bei dem Vorhabenstandort liegt planungsrechtlich im Außenbereich. Im Nahbereich des Vorhabenstandortes sind v. a. landwirtschaftliche Nutzungen vorhanden. Diese Nutzungen weisen für den Menschen eine geringe Empfindlichkeit auf.

Im weiteren Umfeld des Standortes sind auch Misch- und Wohngebiete vorhanden. Diese Nutzungen weisen eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Einwirkungen auf.

Diesbezüglich sind insbesondere die immissionsseitigen Einwirkungen durch die nachfolgenden Wirkfaktoren zu beachten bzw. zu untersuchen:

- Emissionen von Luftschadstoffen und Staub,
- Emissionen von Gerüchen,
- Emissionen von Geräuschen,
- Emissionen von Licht sowie,
- temporäre Beeinflussung durch Einflüsse während der Bauphase (Luftschadstoffen, Staub, Geräuschen, Erschütterungen und visuelle Wirkungen).

4.4 Schutzgut Klima

4.4.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Unter dem Klima wird die Gesamtheit der in einem Gebiet auftretenden Wetterzustände und deren zeitliche Verteilung (d. h. tages- und jahreszeitliche Variabilität) verstanden. Hierfür wird der Durchschnitt der einzelnen Wettergrößen gebildet (z. B. Mittelwert der über Jahre gemessenen Temperaturwerte). Der Mittelungszeitraum beträgt aufgrund internationaler Vereinbarungen i. d. R. 30 Jahre. Die letzte sogenannte Klimaperiode bezieht sich auf die Jahre 1961 - 1990.

Das Schutzgut Klima wird durch Klima- bzw. Wetterelemente (z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Bewölkung) und durch Klimafaktoren charakterisiert. Die Klimafaktoren werden durch das Zusammenwirken von Relief, Boden, Wasserhaushalt und der Vegetation, anthropogenen Einflüssen und Nutzungen sowie der übergeordneten makroklimatischen Ausgangssituation bestimmt.

Der Erhalt von Reinluftgebieten, der Erhalt oder die Verbesserung des Bestandsklimas (z. B. im Bereich von Siedlungen) sowie der Erhalt oder die Schaffung von klimatischen Ausgleichsräumen stellen übergeordnete Klimaziele dar. Die meteorologischen Standortbedingungen, v. a. die Windrichtungsverteilung und die Windgeschwindigkeit sowie die atmosphärische Turbulenz, haben darüber hinaus einen wesentlichen Einfluss auf die Verlagerung und Verdünnung von Luftschadstoffen.

Zur Beschreibung der klimatischen Ausgangssituation wird auf den Klimaatlas der Bundesrepublik Deutschland vom Deutschen Wetterdienst (DWD) [47], [48] zurückgegriffen. Hierin wird für die gesamte Bundesrepublik das langjährige Mittel (1961 bis 1990) der wichtigsten Klimaparameter (z. B. Temperatur, Niederschlag) angegeben. Neben dem Klimaatlas des DWD wird zusätzlich auf die verfügbaren Klimadaten der DWD-Station Ingolstadt-Manching zurückgegriffen [49].

Aufgrund der Art des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren sind neben den globalen (Klimawandel) auch lokalklimatische und mikroklimatische Bedingungen relevant. Eine Beeinflussung der regionalklimatischen oder großklimatischen Gegebenheiten kann nicht hervorgerufen werden. Zur Einordnung der klimatischen Ausgangssituation wird jedoch das Groß- und Regionalklima in seinen Grundzügen charakterisiert.

4.4.2 Groß- und regionalklimatische Ausgangssituation

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Naturraum-Haupteinheit „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ und in der naturräumlichen Einheit und Naturraum-Untereinheit „Donau-Isar-Hügelland“ [50].

Das Klima im Naturraum ist als warmgemäßigt zu bezeichnen und liegt im Übergangsbereich zwischen feuchtem atlantisch beeinflusstem Klima und trockenerem Kontinentalklima. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur ca. 7,1 bis 8,0 °C. Die Niederschlagsmengen liegen im Jahresdurchschnitt zwischen 700 und 900 mm [48].

4.4.3 Windverhältnisse

Für die Beschreibung der Windverhältnisse sowie zur Beurteilung des Ausbreitungsverhaltens von Luftschadstoffen wurde eine Ausbreitungsrechnung im Rahmen des Gutachtens zur Luftreinhaltung durchgeführt [20]. Hierbei wurden die meteorologischen Daten der DWD Station Ingolstadt herangezogen [49].

Als repräsentatives Jahr wurde das Jahr 2009 ermittelt. Die Anwendbarkeit der Daten am Standort wurde durch den DWD mit einer qualifizierten Übertragbarkeitsprüfung sichergestellt. Bei der im Rahmen des Gutachtens zur Luftreinhaltung durchgeführten Ausbreitungsrechnung wurde die für die Windfeldmodellierung benötigte Anemometer-Position direkt an die im Rahmen der Übertragbarkeitsprüfung ermittelte Position gelegt.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Häufigkeitsverteilung der Windrichtung, der Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit sowie die Häufigkeit der Ausbreitungsklassen für das Jahr 2009.

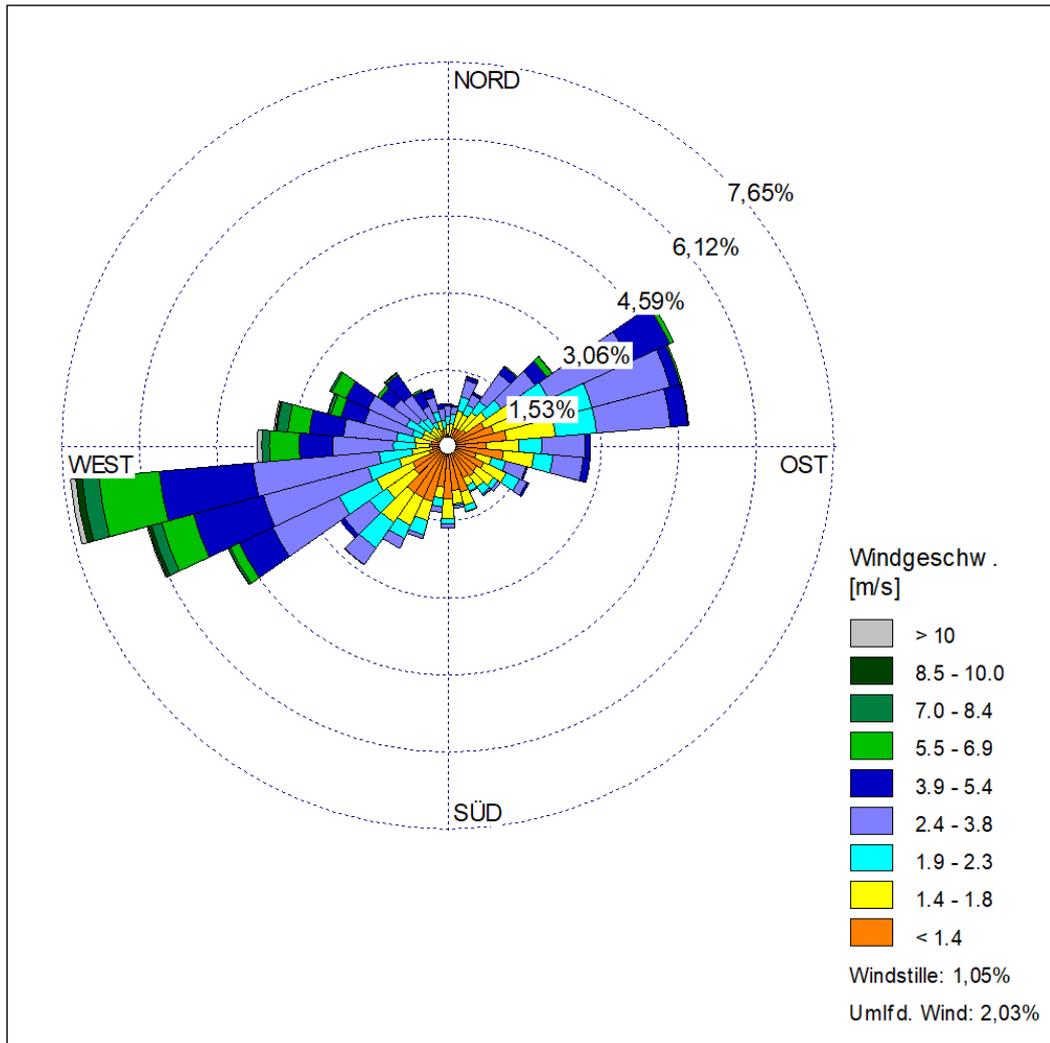


Abbildung 10. Windrichtungshäufigkeitsverteilung DWD-Station Ingolstadt 2009 [49].

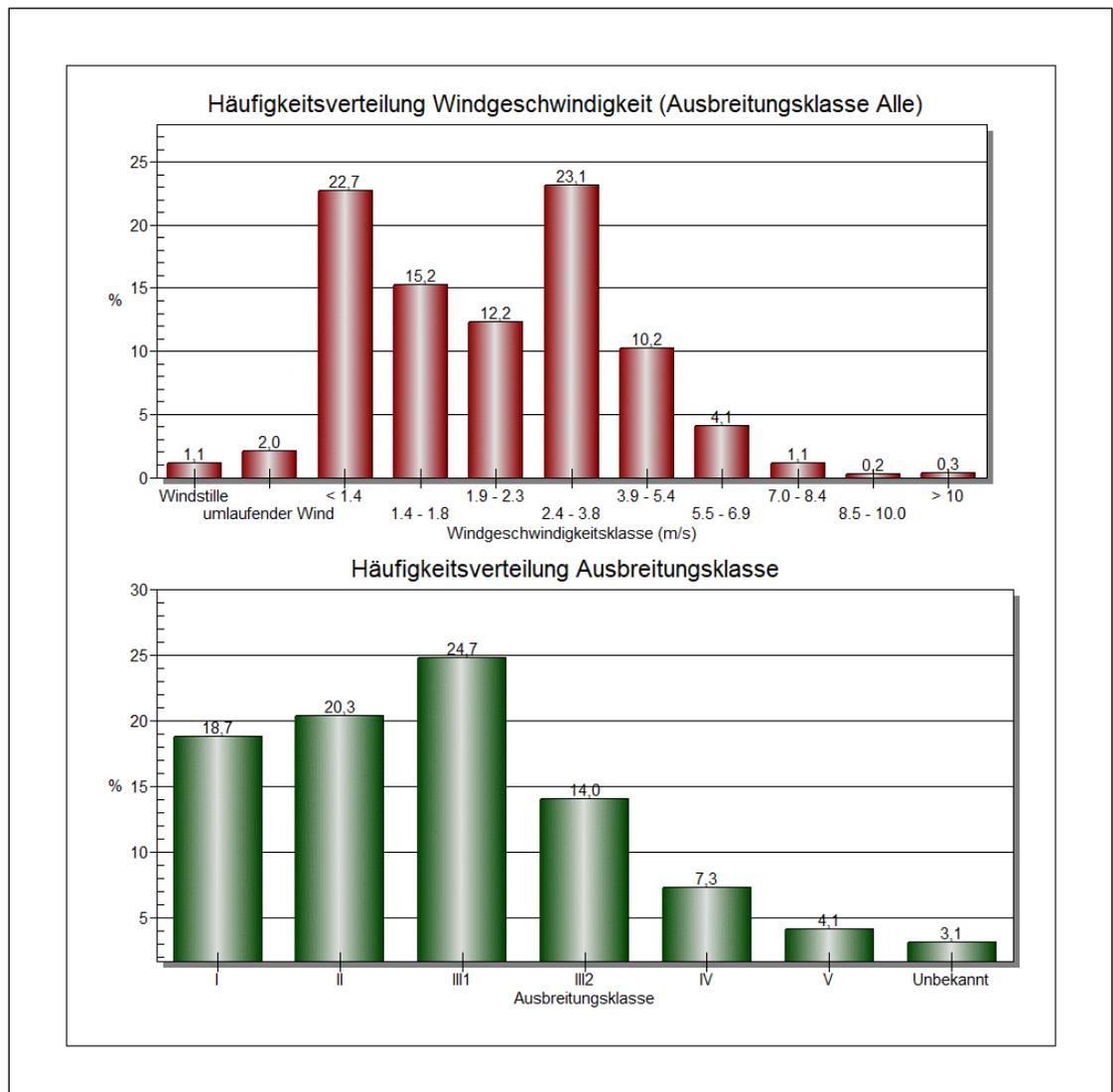


Abbildung 11. Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeitsklassen sowie der Ausbreitungsklassen, Ingolstadt 2009 [49].

4.4.4 Klimatope und lokalklimatische Situation des Untersuchungsgebietes

Die räumliche Ausprägung der lokalklimatischen Situation wird durch unterschiedliche Standortfaktoren beeinflusst (z. B. Relief, Verteilung von aquatischen und terrestrischen Flächen, Bewuchs und Bebauung). Diese haben einen Einfluss auf die örtlichen Klimafaktoren (z. B. Temperatur, Luftfeuchte, Strahlung, Verdunstung). Auf die bodennahen Luftschichten bzw. das Lokalklima üben insbesondere die Topographie und die Bodenbeschaffenheit einen Einfluss aus. Das Untersuchungsgebiet wird die klimatische Ausgangssituation durch unterschiedliche Ausprägungen charakterisiert, die sich als einzelne sogenannte Klimatope abgrenzen lassen. Unter einem Klimatop wird ein Gebiet bezeichnet, das ähnliche mikroklimatische Ausprägungen aufweist. Nachfolgend werden die im Untersuchungsgebiet abzugrenzenden Klimatope beschrieben.

Dorfklima

Dorfgebiete zeichnen sich durch eine geringe Bebauungsdichte mit einem sehr hohen Freiflächenanteil aus. Charakteristisch ist darüber hinaus ein nahtloser Übergang zu der umliegenden Landschaft, weshalb sich lokalklimatische Unterschiede kaum abgrenzen lassen. Es liegt somit auch ein hoher Einfluss auf Dorfgebiete durch umliegende lokalklimatische Ausprägungen vor.

Lokal- bzw. mikroklimatische Ungunstfaktoren in Dorfgebieten werden durch die baulichen Nutzungen hervorgerufen, die einen Einfluss auf Temperatur- und Feuchteverhältnisse sowie das bodennahe Windfeld haben. Diese Effekte sind allerdings im Regelfall auf den Standort und das direkte Umfeld begrenzt. Insbesondere in der landwirtschaftlich geprägten Region von Eschelbach nehmen diese Ungunstfaktoren nur eine geringe Bedeutung ein. In diesen Bereichen herrschen günstige Luftaustauschbeziehungen mit den Offenlandflächen vor, die unter Berücksichtigung des übergeordneten Luftmassentransports im hohen Maße zu einer Abpufferung von Einflüssen einer dörflichen Bebauung beitragen.

Die im Umfeld des Standortes gelegenen dörflich ausgeprägten Siedlungsgebiete stehen demnach in einer engen Wechselbeziehung zu dem nachfolgend beschriebenen Offenlandklimatop.

Freiflächen-/Offenlandklima

Frei- und Offenlandflächen sind durch einen weitgehend ungestörten Luftmassentransport gekennzeichnet. Darüber hinaus können in diesen Bereichen intensive Kaltluft- und Frischluftproduktionen in windschwachen Strahlungsnächten erfolgen. Entsprechend den topographischen Verhältnissen kann diese Frisch- und Kaltluft abfließen und bspw. in Siedlungsgebieten zu einem Luftaustausch führen.

Das Untersuchungsgebiet weist einen hohen Anteil an Freiflächen auf. Aufgrund des orographisch stark gegliederten Geländes ist das Auftreten von Kaltluftabflüssen zu erwarten. Durch die Tallage des Ortsgebiets von Eschelbach ist hier mit Kaltluftzuflüssen von den umliegenden Hängen zu rechnen. Diese werden dann mit dem Lauf des Eschelbachs in Richtung Nordwesten abfließen.

Wald-Klimatop

Wald-Klimatope sind im Allgemeinen ein wichtiger Faktor im Natur- und Landschaftshaushalt, der mit vielfältigen positiven Klimafunktionen behaftet ist. In Wäldern herrschen eine reduzierte Ein- und Ausstrahlung bei allgemein niedrigen Temperaturen, eine höhere Luftfeuchtigkeit und eine relative Windruhe vor. In den Sommermonaten hebt sich das Klimatop als nächtliche Wärmeinsel von der Umgebung ab, da der Kronenraum der Bäume die Wärmeausstrahlung behindert.

Ein Waldklimatop zeichnet sich zudem durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchteverhältnisse aus. Während tagsüber durch Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts relativ milde Temperaturen auf.

Zudem wirkt der Kronenraum als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass Wälder Regenerationszonen für die Luft sind und als Erholungsraum für den Menschen dienen. Dabei bestimmen die Vegetationsart und -struktur, die räumliche Ausdehnung und Größe sowie der Gesundheitszustand der Vegetation die Fähigkeit Luftschadstoffe aus der Luft auszufiltern und klimatische Ausgleichsfunktionen wahrzunehmen.

Etwa ein Drittel des Untersuchungsgebiets ist mit Waldflächen bedeckt. Diese befinden sich östlich des Anlagenstandortes entlang der A9 (Haberhölzl) sowie südlich davon (Eschelbacher Holz).

4.4.5 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Für die Beurteilung von potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die klimatische Situation sind die vorhandenen örtlichen Klimaausprägungen in Bezug auf die bodennahen Luftschichten zu beachten.

Im Bereich der bestehenden Ställe finden keine Änderungen statt, aus denen sich Einflüsse auf die lokalklimatische Situation ableiten lassen.

Im Bereich der geplanten Ställe MHS_4 und MHS_5 sind derzeit Freiflächen vorhanden. Hier ist eine potentielle Empfindlichkeit durch Flächenversiegelungen und die Errichtung der Stallgebäude gegeben.

Die an den Anlagenstandort angrenzenden Freiflächen- und Waldklimatope weisen zudem eine Empfindlichkeit gegenüber potentiellen Wärme- und Wasserdampfemissionen auf, diese treten jedoch vorliegend nicht in relevantem Umfang auf.

Die Empfindlichkeit der sonstigen Klimatope im Untersuchungsgebiet ist aufgrund der Entfernungen als gering einzuschätzen.

Aufgrund der Tatsache, dass keine Emissionen klimarelevanter Gase in besonderem Umfang zu erwarten sind, sind klimatische Auswirkungen des Vorhabens auf globaler Ebene als vernachlässigbar gering einzuschätzen.

4.5 Schutzgut Luft

4.5.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Durch das BImSchG und seine Verordnungen bzw. Verwaltungsvorschriften werden Immissionswerte zur Vorsorge und zum Schutz der menschlichen Gesundheit und vor erheblichen Nachteilen und Belästigungen sowie zum Schutz der Vegetation und von Ökosystemen festgelegt. Diese Immissionswerte dienen sowohl als Grundlagen zur Beurteilung der Vorbelastungssituation als auch zur Beurteilung von potenziellen Auswirkungen des Vorhabens.

Nachfolgend wird die lufthygienische Ausgangssituation im Untersuchungsgebiet beschrieben und beurteilt. Die Beschreibung erfolgt gemäß den einschlägigen Regelwerken (BImSchG, BImSchV) sowie anhand der Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß Nr. 4 der TA Luft.

Für das beantragte Vorhaben sind die Emissionen aus den Abluftanlagen der Mastställe beurteilungsrelevant (vgl. Kapitel 2.7.1).

Für die Untersuchung von Luftschadstoffimmissionen bzw. hieraus resultierende Depositionen über den Luftpfad wurde ein Gutachten zur Luftreinhaltung erstellt [20] In diesem wird als Untersuchungsraum ein Rechengebiet mit einer Ausdehnung von 2.432 x 2.816 m zugrunde gelegt. Dieses Rechengebiet wird daher vorliegend als Untersuchungsraum für das Schutzgut Luft herangezogen.

4.5.2 Luftschadstoffe und Stäube

4.5.2.1 Beurteilungsgrundlagen Luftschadstoffe/Stäube

Für die Beurteilung der lufthygienischen Ausgangssituation und die Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen durch das beantragte Vorhaben werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Beurteilungsmaßstäbe bzw. -werte herangezogen.

Tabelle 26. Immissionswerte (Jahresmittelwert) gemäß TA Luft.

Parameter	Immissionswerte	Irrelevanzschwellen
Nr. 4.2.1 TA Luft – Schutz der menschlichen Gesundheit		
Schwebstaub (PM ₁₀)	40 µg/m ³	≤ 3,0 % des IJW
Nr. 4.3.1 TA Luft – Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen		
Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub)	0,35 g/(m ² ·d)	≤ 10,5 mg/(m ² ·d)
Nr. 4.4.2 und Nr. 4.8 TA Luft – Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen		
Ammoniak (NH ₃)	10 µg/m ³	≤ 3 µg/m ³

Neben den Jahresmittelwerten sind in der TA Luft für Schwebstaub (PM₁₀) Kurzzeitwerte mit maximal zulässigen Überschreitungshäufigkeiten festgelegt:

PM₁₀: Tagesmittelwert von 50 µg/m³ bei maximal 35 Überschreitungen pro Jahr.

Zudem gilt seit dem 01.01.2015 der Grenzwert der 39. BImSchV [12] für Schwebstaub (PM_{2,5}) von 25 µg/m³.

4.5.2.2 Vorbelastung durch Luftschadstoffe

Für die Beschreibung der lufthygienischen Ausgangssituation im Umfeld der geplanten Anlagen wird auf Messdaten des Lufthygienischen Überwachungssystem Bayern (LÜB) [33] zurückgegriffen.

Die dem Untersuchungsgebiet nächstgelegenen Messstationen befinden sich in Ingolstadt (städtisch-verkehrsnah), Vohburg a. d. Donau (vorstädtischer Hintergrund) und Neustadt a. d. Donau (ländlicher Hintergrund). Entsprechend werden die Messergebnisse der Station Neustadt als repräsentativ für das Untersuchungsgebiet angesetzt. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass im direkten Umfeld der A9 mit erhöhten Schadstoffkonzentrationen durch Verkehrsimmissionen zu rechnen ist.

In Tabelle 27 sind die Jahresmittelwerte für NO₂ und PM_{2,5} der Jahre 2015 bis 2018 und Überschreitungen des Stundenmittels für NO₂ an der Messtation Neustadt an der Donau eingetragen. Weitere, nach TA Luft oder 39. BImSchV [12] zu beurteilende, Stoffe wurden nicht gemessen.

Tabelle 27. Jahres-Immissionsbelastung (Mittelwerte) an NO₂ und PM_{2,5} an der Messtation Neustadt an der Donau für die letzten Messjahre [33] und Vergleich mit anerkannten Beurteilungswerten.

Stoff		2015	2016	2017	2018	Immissionswert
						TA Luft [7] bzw. 39. BImSchV [12]
NO ₂	IJV [µg/m ³]	11	11	11	10	40
	ÜSM	0	0	0	0	18
PM _{2,5}	IJV [µg/m ³]	-	11	12	12	25

IJV: Jahresmittelwert

ÜSM: Überschreitung Stundenmittel (200 µg/m³)

Aus Tabelle 27 ist ersichtlich, dass in den letzten Messjahren an der Station Neustadt an der Donau keine Überschreitungen von Immissionswerten festgestellt wurden.

Zudem untersucht das Landesamt für Umwelt in Bayern seit 2006 in umfangreichen Messungen die Immissionssituation von Ammoniak [28]. Die Messstandorte wurden je nach prägender Umgebung in verschiedene Gebietskategorien eingeteilt und die Ergebnisse für die Kategorien zusammengefasst (s. Tabelle 28).

Es ist davon auszugehen, dass die bestehende Belastung im Untersuchungsgebiet je nach Lage zwischen den ermittelten Ammoniakkonzentrationen der Gebietskategorien naturnah und stallnah liegt. Somit ist davon auszugehen, dass der Grenzwert der TA Luft für Ammoniak von $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Untersuchungsgebiet weitestgehend eingehalten wird. Im direkten Umfeld potentieller Quellen wie z. B. der bestehenden Stallungen sowie im Umfeld der ackerbaulich genutzten Flächen im Untersuchungsgebiet können z. T. höhere Belastungen durch Ammoniak bestehen.

Tabelle 28. Jahresmittelwerte der Ammoniak-Konzentration an verschiedenen geprägten Messorten.

Gebietskategorie	Ammoniakkonzentration Spanne der Jahresmittelwerte		Mittelwert im Messzeitraum 2006-2015
	Minimum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Maximum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
stallnah	3,5	18,1	8 (N=17)
feldnah	2,0	9,6	4,5 (N=29)
ländlich	1,0	3,3	2,1 (N=43)
naturnah	0,5	2,9	1,4 (N=42)
verkehrsnahe	3,6	10,9	7,0 (N=19)
Innenstadt	1,5	4,9	3,7 (N=17)
Stadt- bzw. Ortsrand	2,0	4,6	3,1 (N=14)

Im Rahmen des Gutachtens zur Luftreinhaltung [20] wurden auch die zu erwartenden Ammoniak-Immissionen durch die bestehenden Stallungen des Betriebs Höckmeier ermittelt. Dabei wurden die höchsten Immissionen für die südlich und nördlich der bestehenden Stallungen gelegenen Biotope mit maximal $1,1$ bzw. $3,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert. Ausgehend von einer bayernweiten Hintergrundbelastung von etwa $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sind kleinräumig bestehende Belastungen im Bereich des Grenzwertes und darüber nicht auszuschließen.

4.5.3 Bioaerosole

4.5.3.1 Beurteilungsgrundlagen Mikroorganismen (Bioaerosole)

Für Bioaerosol-Immissionen sind in der TA Luft keine verbindlichen Immissionsgrenzwerte festgelegt. Die TA Luft fordert lediglich unter Nr. 5.4.7.1 „Die Möglichkeiten die Emissionen an Keimen und Endotoxinen durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu vermindern, sind zu prüfen“ [7].

Zur Prüfung, ob von einer Anlage schädliche Umwelteinwirkungen durch Bioaerosole im Sinne des BImSchG hervorgerufen werden, wurde vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) ein Leitfaden entwickelt [44]. Darin werden Kriterien aufgestellt, wann eine Sonderfallprüfung bzgl. der Bioaerosol-Emissionen erforderlich ist.

Gemäß den Vorgaben des Leitfadens soll zunächst geprüft werden, ob eines oder mehrere der nachfolgenden Kriterien zutreffen:

- Abstand zwischen Wohnort/Aufenthaltort und Anlage;
 - < 500 m zu Geflügelhaltungsanlagen, halboffenen und offenen Kompostierungsanlagen;
 - < 350 m zu Schweinemastbetrieben;
 - < 500 m zu geschlossenen Kompostierungsanlagen;
- ungünstige Ausbreitungsbedingungen, z. B. Kaltluftabflüsse in Richtung der Wohnbebauung;
- weitere Bioaerosol-emittierende Anlagen in der Nähe (Radius von 1000 m);
- empfindliche Nutzungen (z. B. Krankenhäuser);
- gehäufte Beschwerden der Anwohner wegen gesundheitlicher Beeinträchtigungen, die durch Emissionen aus Bioaerosol-emittierenden Anlagen verursacht sein können (spezifische Erkrankungsbilder).

Sofern eines oder mehrere der o. g. Kriterien zutrifft und die zuständige Behörde in einer Gesamtschau bzw. Gesamtwürdigung der Situation – ggf. auch unter Einbeziehung weiterer Hinweise – zu der Einschätzung kommt, dass eine Prüfung erforderlich ist, erfolgt eine Prüfung gemäß nachfolgendem Schema:

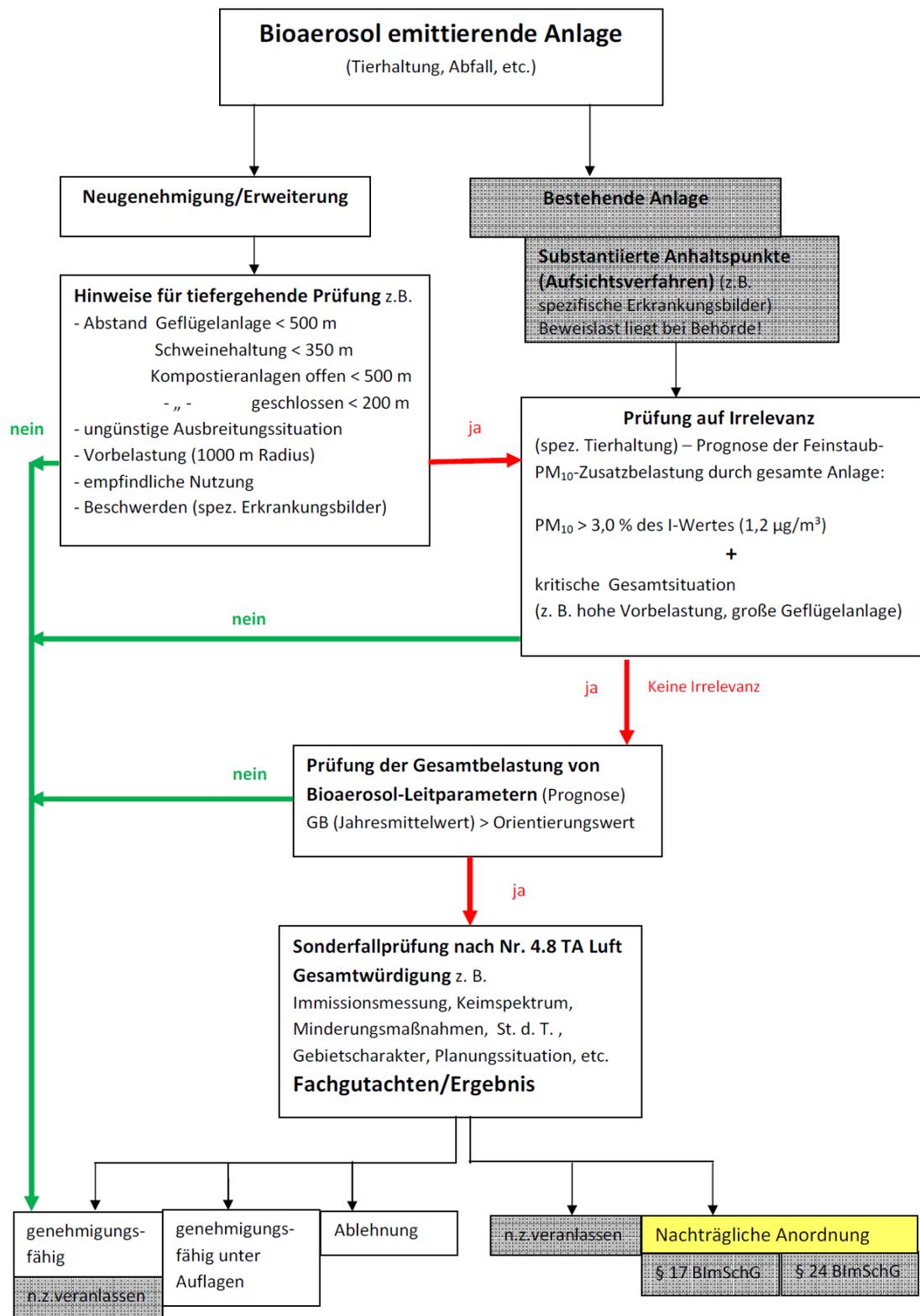


Abbildung 12. Prüfschema zur Feststellung des Erfordernisses einer Sonderfallprüfung im Hinblick auf Bioaerosole für BImSchG-Anlagen gemäß Anhang I des LAI Leitfadens [44].

Innerhalb des LAI Leitfadens sind für die in folgender Tabelle 29 aufgeführten Leitparameter Orientierungswerte festgelegt.

Tabelle 29. Leitparameter und Orientierungswerte (Jahresmittel) gemäß LAI Leitfaden [44].

Pilze	Aufmerksamkeitswert	Faktor***	Orientierungswert
<i>Aspergillus spp.</i>	100 KBE/m ³	3	300 KBE/m ³
<i>Penicillium spp.</i>	50 KBE/m ³ (Bestimmungsgrenze*)	3	150 KBE/m ³
<i>Aspergillus fumigatus</i>	300 KBE/m ³	3	900 KBE/m ³
Bakterien	Bestimmungsgrenze**	Faktor	Orientierungswert
<i>Staphylococcus aureus</i>	80 KBE/m ³	3	240 KBE/m ³
Staphylokokken	80 KBE/m ³	3	240 KBE/m ³
Enterokokken	80 KBE/m ³	3	240 KBE/m ³
Enterobacteriaceen	80 KBE/m ³	3	240 KBE/m ³

* Bestimmungsgrenze von Pilzen gemäß Probenahmeverfahren VDI 4252 Blatt 2 und Nachweisverfahren VDI 4253 Blatt 2, bei 6 Stunden ununterbrochener Probenahme

** Bestimmungsgrenze von Bakterien gemäß Probenahmeverfahren VDI 4252 Blatt 3 und Nachweisverfahren VDI 4253 Blatt 3, bei 30 Minuten Probenahme

*** Um vorhandene Unsicherheiten aufzufangen

Sofern die o. g. Orientierungswerte nicht eingehalten werden können, erfolgt eine weitergehende Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft.

4.5.3.2 Vorbelastung durch Bioaerosole

Als bestehende Vorbelastung sind die Betriebe Trägler (Mastschweinehaltung) und Hartleitner (Rinderhaltung) zu nennen. Diese befinden sich innerhalb eines Umkreises von 1.000 m um die Hähnchenmastanlage. Außerdem ist von einer bestehenden Belastung durch die bereits vorhandenen Masthähnchenställe MHS_2 und MHS_3 zu nennen. Auf eine Berechnung der Bioaerosol-Vorbelastung sowie der bestehenden Zusatzbelastung durch den Betrieb Höckmeier wurde im Gutachten zur Luftreinhaltung verzichtet, da bei der Abschätzung der Gesamtbelastung von gewissen Unsicherheiten ausgegangen wird, die oftmals eher zu einer Überschätzung der tatsächlichen Belastung führen. Es wird daher, entsprechend der Herangehensweise des LAI-Leitfadens [44], auf eine irrelevante Zusatzbelastung im Planfall abgestellt [20].

4.5.4 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft ist abhängig von der Art des Vorhabens bzw. der von einem Vorhaben ausgehenden Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben sowie von der vorherrschenden lufthygienischen Ausgangssituation. In diesem Zusammenhang sind insbesondere solche Bereiche als sehr empfindlich einzustufen, die bereits in der Bestandssituation durch eine hohe lufthygienische Vorbelastung gekennzeichnet sind. Den Maßstab für die Empfindlichkeitsbewertung bilden dabei insbesondere die einschlägigen Immissionswerte (vgl. Kapitel 4.5.1).

Durch das Vorhaben werden im Wesentlichen Emissionen von gasförmigen Luftschadstoffen (Ammoniak) sowie von Stäuben freigesetzt. Entsprechend ist für die Empfindlichkeitsbewertung die bestehende Belastung in Bezug auf diese Stoffe relevant.

Für die Empfindlichkeitsbewertung sind die amtlichen Messergebnisse der lufthygienischen Überwachung des Landes Bayern im Umfeld des Vorhabenstandortes maßgeblich. Hier sind nur für Feinstaub ($PM_{2,5}$) Messwerte vorhanden. Die amtlichen Messergebnisse zeigen, dass im Umfeld des Untersuchungsgebietes nur eine mäßige Vorbelastung an Stäuben ($PM_{2,5}$) gegeben ist. Die heranzuziehenden maßgeblichen Immissionswerte werden in diesem Zusammenhang deutlich unterschritten. Aufgrund der deutlichen Unterschreitungen der Immissionswerte ist für Stäube vorliegend eine niedrige Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft anzusetzen. Es bestehen keine Anzeichen oder Hinweise darauf, dass der Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. der Schutz des Menschen vor erheblichen Belästigungen oder Nachteilen als gefährdet einzustufen ist.

Für Ammoniak können die aufgeführten Messwerte des LfU sowie die ermittelte Belastung durch die bestehenden Stallungen des Betriebs Höckmeier herangezogen werden. Für die Immissionen an Ammoniak ist aufgrund der bestehenden Belastung in lokal begrenzten Bereichen eine erhöhte Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft zu erwarten.

4.6 Schutzgut Boden und Fläche

4.6.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Der Boden ist Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen und übt als zentrales Umweltmedium vielfältige Funktionen im Ökosystem aus. Die Funktionsfähigkeit bzw. Leistungen des Bodens werden mit Hilfe der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG [3] genannten natürlichen Bodenfunktionen sowie der unter Nr. 2 genannten Archivfunktion in Hinblick auf natur- und kulturgeschichtlich bedeutsame pedogenetischen Ausprägungen konkretisiert. Gemäß § 2 des BBodSchG [3] erfüllt der Boden

1. Natürliche Funktionen als
 - a) Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
 - b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
 - c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktion als
 - a) Rohstofflagerstätte
 - b) Fläche für Siedlung und Erholung,
 - c) Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
 - d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Boden orientiert sich an der Art des Vorhabens und der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren. Einwirkungen auf das Schutzgut Boden sind durch das Vorhaben in durch die Deposition emittierter Luftschadstoffe (NH_3) zu erwarten, welche von ihrer Art her dazu geeignet sind, die natürlichen Funktionen des Bodens zu beeinflussen. Potenzielle Stoffeinträge in Böden werden daher im gesamten Untersuchungsgebiet nach TA Luft ermittelt.

4.6.2 Geologie und Morphologie

Die geologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet können der Geologischen Übersichtskarte (GÜK 200 BGR) bzw. der digitalen Geologischen Karte (dGK25) [53] entnommen werden.

Das Untersuchungsgebiet ist vorwiegend durch fein- bis grobkörnige Lockergesteine fluviatilen, glaziofluviatilen und äolischen Ursprungs aus dem Neogen und Quartär geprägt. Die Morphologie der anstehenden Deckschichten ist durch die Kaltzeiten des Pleistozäns beeinflusst. Der Anlagenstandort weist als Deckschicht Lößlehm aus dem Pleistozän auf ist jedoch z. T. anthropogen überprägt.

Die Höhenlage des Gebietes liegt zwischen ca. 420 und 500 m ü. NHN, wobei das Gelände eine Vielzahl von Senken und Kuppen aufweist.

4.6.3 Geotope

Geotope sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile und vermitteln Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und des Lebens. So sind bspw. Beckensedimente und Moore bedeutende Archive der Klimaentwicklung. An Geotopen sind in der Vergangenheit wesentliche geowissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen worden, die zur Rekonstruktion der Erd- und Lebensgeschichte beigetragen haben. Aus pädagogischer Sicht sind Geotope lehrreiche Beispiele für das Entstehen und die Veränderung von Landschaften. Auch die touristische Bedeutung von Geotopen ist hervorzuheben.

Nicht zuletzt können Geotope auch wichtige Lebensräume seltener oder bedrohter Pflanzen- und Tierarten darstellen. So sind beispielsweise Oser häufig typische Standorte für Organismen, die an trockene Lebensbedingungen angepasst sind.

Schutzwürdig sind grundsätzlich diejenigen Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit auszeichnen. Sie können insbesondere dann, wenn sie gefährdet sind und vergleichbare Geotope zum Ausgleich nicht zur Verfügung stehen, eines rechtlichen Schutzes bedürfen. Für die erdgeschichtliche Bedeutung eines Objektes im Sinne des Geotopschutzes kommt es dabei auf die geologischen Merkmale der unbelebten Natur an.

Häufig werden Geotope als flächenhaftes Naturdenkmal ausgewiesen. Sie stehen damit unter gesetzlichem Schutz und unterliegen ähnlichen Schutzbestimmungen wie Naturschutzgebiete. Ferner können Geotope zugleich wertvolle denkmalgeschützte Bereiche darstellen.

Im Bereich des Untersuchungsgebietes treten keine Geotope auf [30].

4.6.4 Bodentypen, Bodenarten und Bodenfunktionen

Der Boden entsteht im zeitlichen Ablauf durch das Zusammenwirken von geologischem Ausgangsmaterial, Klima, Relief, Wasser (Grundwasser und Staunässe), Vegetation, Tierwelt und auch durch Einwirkung des Menschen. Der Boden ist somit ein komplexes, dynamisches System, in dem sich gesetzmäßig miteinander verflochtene physikalische, chemische und biologische Vorgänge vereinigen.

Ein Boden ist kein scharf abgegrenzter Naturkörper, sondern er zeigt allmähliche Übergänge sowohl zum unbelebten Gestein als auch zu den benachbarten Böden. Der Boden als Gesteinsverwitterungsdecke wird in seiner Qualität grundsätzlich von der Art des Grundgesteins geprägt.

Gemäß Übersichtsbodenkarte Bayern 1:25.000 in [39] befinden sich im Untersuchungsgebiet die folgenden Böden (s. Abbildung 13):

- 48a: Braunerde aus (kiesführendem) Lehmsand bis Sandlehm (Molasse), verbreitet mit Kryolehm (Lösslehm, Molasse);
- 5: Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm);
- 8a: Braunerde aus Sandlehm bis Schluffton (Molasse, Lösslehm);

- 47: Braunerde, unter Wald podsolig, aus (kiesführendem) Lehmsand (Molasse);
- 60: Bodenkomplex: Hanggleye und Quellengleye aus Substraten unterschiedlicher Herkunft mit weitem Bodenartenspektrum;
- 45a: Braunerde, unter Wald podsolig, aus Kiessand bis Sandkies (Molasse);
- 53a: Pelosol-Braunerde, gering verbreitet Braunerde-Pelosol (pseudovergleyt) aus Lehm bis Schluffton (Deckschicht) über Lehmtone, selten Pelosol aus Lehmtone (Molasse);
- 8d: Braunerde aus flachem Lehm bis Schluff (Lösslehm) oder Kryolehm bis -schluff (Lösslehm, Molasse) über Molasseablagerungen mit weitem Bodenartenspektrum;
- 73b: Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment);
- 4a: Parabraunerde und verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Carbonatschluff (Löss);
- 11: Kolluvisol aus Sand (Kolluvium);
- 12a: Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium);
- 49a: Pararendzina aus Schluff bis Schluffton, gering verbreitet Schluffsand (Molasse, glimmerreich).

In der näheren Umgebung der Anlagenstandorte sowie in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes ist eine Beeinflussung der Böden durch die bestehenden landwirtschaftlichen Nutzungen zu vermuten. Hierbei ist von einer teilweisen Verdichtung durch Befahren, einer Beeinträchtigung des natürlichen Bodengefüges sowie von stofflichen Veränderungen des Bodens durch Dünger und Pflanzenschutzmittel auszugehen. Im Bereich der umliegenden Waldflächen ist mit weitestgehend natürlichen Bodenverhältnissen zu rechnen, wobei auch hier stellenweise Verdichtungen sowie Stoffeinträge aus der Umgebung zu erwarten sind. Im Bereich der Siedlungsflächen in den Ortschaften von Eschelbach und Kemnathen ist durch die bestehende Flächenversiegelung davon auszugehen, dass die natürlichen Bodenfunktionen bereits stark beeinträchtigt sind.

Die bestehende Stickstoffversorgung bzw. -belastung der Böden im Untersuchungsgebiet ist nicht bekannt. Daher kann hier nur eine Ableitung auf Basis der zu erwartenden Stickstoffeinträge erfolgen. Im Rahmen eines Forschungsprojektes vom Umweltbundesamt über Einträge von Luftschadstoffen [57] [58] wurden u. a. Vorbelastungsdaten der Stickstoffdeposition (im Raster von $1 \times 1 \text{ km}^2$) ermittelt, die unter <http://gis.uba.de/website/depo1/> abgerufen werden können. Die genannten Werte werden dort unter dem Titel „Hintergrundbelastungsdaten Stickstoff Bezugszeitraum 2013 - 2015“ angegeben. Für das Untersuchungsgebiet sind dort Hintergrundbelastungen von 17 - 18 kg N/(ha·a) für Wald, 13 kg N/(ha·a) für Ackerland und 12 kg N/(ha·a) für Wiesen und Weiden angegeben. Insgesamt sind somit mittlere Stickstoffeinträge in die Böden im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

4.6.6 Bewertung der Bedeutung der natürlichen Bodenfunktion

4.6.6.1 Allgemeines

Im Hinblick auf § 2 Abs. 2 BBodSchG erfolgt eine Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen.

Eine zentrale ökologische Bedeutung von Böden liegt in der Funktion als Lebensgrundlage bzw. Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Zudem sind die ökologischen Bodenfunktionen aufgrund ihrer engen Verzahnung mit weiteren Umweltmedien von besonderer Bedeutung. Hier sind insbesondere die Eigenschaften als Retentionsraum für Niederschlagswasser sowie als Puffer- und Speichermedium für Schadstoffe anzuführen.

Daneben ist zum Erhalt einer möglichst großen standörtlichen Vielfalt die Sicherung natürlicher Bodenverhältnisse und seltener Bodentypen anzustreben.

Die Lebensraumfunktion eines Bodens hängt von einer Vielzahl von Einflussgrößen ab (z. B. pH-Wert, Feuchtehaushalt, Nährstoffversorgung).

Bei der Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen führt eine hohe Funktionserfüllung zu einem hohen Grad an Schutzwürdigkeit. Die Wertigkeit solcher Böden, also ihre Empfindlichkeit gegenüber einem Verlust oder einer Beschädigung, wird daher regelmäßig als hoch bewertet. Demgegenüber steht die Vielzahl an natürlichen Böden, die lediglich eine durchschnittliche oder allgemeine Funktion als Lebensraum bzw. als Bestandteil des Naturhaushalts aufweisen. Böden, die hingegen bereits einer intensiven anthropogenen Einflussnahme unterliegen, sind im Regelfall nur von einem geringen Wert.

Dennoch sind generell alle Böden, die eine geringe Verbreitung besitzen und landschaftsprägend sind, besonders schutzwürdig. Die Funktionalität von Böden ist zudem umso höher zu bewerten, je besser die natürlichen Bodenfunktionen ausgebildet bzw. je unbeeinflusster die Böden von anthropogenen Inanspruchnahmen bzw. Einwirkungen sind. Böden stellen sowohl in natürlich ausgeprägten als auch z. B. in agrarischen Ökosystemen einen essentiellen abiotischen Standortfaktor dar, der den spezifischen Lebensbedingungen des jeweiligen Raums zugrunde liegt und eine daran angepasste Flora und Fauna hervorbringt.

Für die Beurteilung des Ist-Zustandes wird auf eine Abgrenzung von Bodentypen verzichtet. Anstelle einer parzellenscharfen bodentypspezifischen Bewertung des Ist-Zustands erfolgt eine Zustandsbewertung u. a. auf Grundlage von ökologischen und anthropogenen Bodenpotenzialen.

4.6.6.2 Nutzungsfunktion sowie Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen

Die Nutzungsfunktion des Bodens als Lebensgrundlage für den Menschen ist vom Grad der Bodenbelastungen sowie den bestehenden, planerisch vorgesehenen und potenziell möglichen (i. S. v. absehbaren) Nutzungen abhängig. Hierbei sind auch vorliegende Bodenbelastungen bedeutsam, da diese maßgeblich die Nutzungseignung eines Bodens und das Gefährdungspotenzial für den Menschen bestimmen.

Das Untersuchungsgebiet ist vorwiegend durch unversiegelte landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzte Flächen bestimmt. Im Bereich der Ortschaften liegen vorwiegend versiegelte, wohnbauliche genutzte Flächen vor.

Zusammenfassend betrachtet ist die Ausgangssituation des Bodens als Lebensgrundlage für den Menschen wie folgt zu bewerten:

Tabelle 30. Bewertung der Böden als Lebensgrundlage für den Menschen.

Beschreibung der Lebensgrundlage des Bodens für den Menschen	Wertstufe
<p>Gebiete mit besonderen Ausweisungen auf Ebene der Regionalplanung, Flächennutzungsplanung oder Bebauungspläne</p> <p>Zu diesen Gebieten zählen v.a. die wohnbaulich genutzten Gebiete, denen eine hohe Wohn- bzw. Lebensqualität zugeordnet werden kann. Dies betrifft im Untersuchungsgebiet v. a. die Siedlungsbereiche.</p>	besondere Bedeutung
<p>Für anthropogene Nutzungen grundsätzlich geeignete Räume sowie landwirtschaftliche Nutzflächen im Hinblick auf die Nahrungsmittelproduktion und die Erwerbstätigkeiten des Menschen.</p> <p>Solche Gebiete sind im Untersuchungsgebiet mit den land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen in großem Umfang vertreten.</p>	allgemeine Bedeutung

Beschreibung der Lebensgrundlage des Bodens für den Menschen	Wertstufe
<p>Im Untersuchungsgebiet vorkommende Böden ohne ein besonderes sensibles Nutzungspotenzial. Vornehmlich intensiv genutzte Flächen für Gewerbe und Industrie. Die Bedeutung dieser Böden für den Menschen liegt in der Erwerbstätigkeit.</p> <p>Solche Flächen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.</p>	geringe Bedeutung
<p>Böden, die keine besondere Bedeutung für den Menschen besitzen und kein solches Nutzungspotenzial aufweisen. Dabei handelt es sich insbesondere um Halden, Deponien oder durch Altlasten bestimmte Gebiete.</p> <p>Solche Flächen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.</p>	keine Bedeutung

4.6.6.3 Lebensraumfunktion für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen sowie Funktionen als Bestandteil des Naturhaushaltes

Die Lebensraumfunktion eines Bodens kann nur bedingt bestimmten Bodentypen zugeordnet werden, da diese von einer Vielzahl von Einflussgrößen abhängt (wie z.B. pH-Wert, Feuchtehaushalt Nährstoffversorgung).

Generell sind alle Böden, die eine geringe Verbreitung besitzen und landschaftsprägend sind, besonders schutzwürdig. Diese Böden sind i. d. R. auch Standorte seltener oder besonderer Ökotope. Darüber hinaus sind Böden umso höher zu bewerten, je besser die natürlichen Bodenfunktionen ausgebildet bzw. je unbeeinflusster die Böden von anthropogenen Inanspruchnahmen bzw. Einwirkungen sind.

Ein Boden stellt dabei sowohl in natürlich ausgeprägten als auch z. B. in landwirtschaftlichen Ökosystemen einen essentiellen abiotischen Standortfaktor dar, der den spezifischen Lebensbedingungen des jeweiligen Raums zugrunde liegt und eine daran angepasste Flora und Fauna hervorbringt.

Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes und unter Berücksichtigung der Hauptbelastungspfade des Vorhabens, wird die bodenkundliche Lebensraumfunktion in erster Linie anhand der Naturnähe der Böden beurteilt. Naturnahe Böden sind dadurch gekennzeichnet, dass ihr Profilaufbau weitgehend naturbelassen ist und die Bodenprofile durch menschliche Nutzungen höchstens geringfügig beeinträchtigt, d.h. verändert, wurden. Die Beurteilung erfolgt durch die Einstufung von vereinfachten Überprägungsmerkmalen. Der Grad der Naturnähe bestimmt die Schutzwürdigkeit des Bodens.

Die Lebensraumfunktion des Bodens in Siedlungsräumen und in gewerblich oder industriell genutzten Bereichen ist i. d. R. durch Versiegelungen und Überbauungen stark überprägt. Dabei handelt es sich um beeinträchtigte Böden, die die Lebensraumfunktion nicht oder nur im eingeschränkten Maße erfüllen können. In Siedlungsgebieten ist die Lebensraumeignung oftmals differenziert ausgebildet. Versiegelte oder überbaute Flächen besitzen keine Bedeutung als Lebensraum.

Je aufgelockerter die baulichen Strukturen entwickelt sind und je mehr Frei- bzw. Grünflächen in den Siedlungen realisiert wurden, desto höherwertiger sind i. d. R. die Böden in Bezug auf ihre Lebensraumfunktion zu beurteilen. Solche aufgelockerten Siedlungen sind im Untersuchungsgebiet vertreten.

Im Untersuchungsgebiet sind auch weitgehend anthropogen unbeeinflusste bzw. sich weitgehend naturnah entwickelnde Flächen und damit Böden vorhanden. Dabei handelt es sich insbesondere um die Waldgebiete. Die hier entwickelten Böden weisen eine weitgehend natürliche Entstehung und Lagerung auf. Entsprechend sind diese Böden für Flora und Fauna von einer hohen Bedeutung.

Die Funktionen des Bodens als Bestandteil des Naturhaushaltes sind im BBodSchG durch die Nennung des Wasser- und Nährstoffkreislaufes in zwei wesentliche Teilfunktionen untergliedert.

Der Boden als Bestandteil des Wasserkreislaufes beschreibt die Fähigkeit des Oberbodens zur Wasseraufnahme. Diese Bodenfunktion stellt einen bedeutsamen Bestandteil der Grundwasserneubildung dar. Darüber hinaus ist das Wasserrückhaltevermögen eines Bodens bedeutsam. Böden mit einem hohen Wasserspeichervermögen sind besonders schützenswert, da diese Niederschlagswasser aufnehmen, den Abfluss verzögern und somit den Wasserhaushalt einer Landschaft prägen. Eine hohe Bedeutung der anstehenden Böden für den Wasserhaushalt ist für sonstige unversiegelte Flächen des Untersuchungsgebietes anzunehmen, da diese Flächen eine Relevanz für die Grundwasserneubildung in der Region besitzen.

Böden erfüllen zudem eine Pufferwirkung von Schadstoffeinträgen. Die Sorptionsfähigkeit der Böden ist abhängig von den Schluff- und Lehmgehalten. Die Böden im Untersuchungsgebiet weisen aufgrund der geologischen und bodengenetischen Entstehungsgeschichte ein vorwiegend fein- bis grobkörniges Substrat mit insgesamt hohen Schluff- und Lehmgehalten auf.

Aus diesem Grund sind eher günstige Voraussetzungen bezüglich des Schadstoffbindungsvermögens gegeben.

Anhand der im Untersuchungsgebiet entwickelten Flächennutzungen und entwickelten Böden lässt sich die Natürlichkeit des Bodens bzw. die Lebensraumfunktion für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen sowie die Bedeutung der Böden für den Naturhaushalt wie folgt bewerten:

Tabelle 31. Bewertung der Böden als Lebensgrundlage für den Menschen.

Beschreibung der Natürlichkeit des Bodens	Wertstufe
<p>Ungestörte Naturböden mit natürlich gewachsenen, weitgehend ungestörten und unveränderten Bodenprofilen</p> <p>Diese Böden können i. d. R. die natürlichen Bodenfunktionen uneingeschränkt erfüllen und weisen eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen auf. Belastungen des Bodens finden nur über den Luftpfad statt.</p> <p>Weitgehend ungestörte Böden sind im Untersuchungsgebietes mit den Waldflächen gegeben, da hier eine weitestgehend natürliche Bodenentwicklung stattfindet, die eine hohe ökologische Bedeutung für Flora und Fauna aufweist.</p>	besondere Bedeutung
<p>Schwach überprägte Böden mit weitgehend naturbelassenen Nutzungen oder einer extensiven Bewirtschaftung; Brach- oder Sukzessionsflächen; Böden mit weitgehend ungestörtem Entwicklungspotenzial</p> <p>Im Untersuchungsgebiet sind solche Standorte nicht in relevantem Umfang vorhanden.</p>	allgemeine Bedeutung

Beschreibung der Natürlichkeit des Bodens	Wertstufe
<p>Intensiv beanspruchte und stark durch wasserbauliche, kulturtechnische und bewirtschaftungsbedingte Einflüsse bis in tiefere Schichten überprägte Böden. Hierzu zählen u. a. Intensivnutzungen (Landwirtschaft), Entwässerungsmaßnahmen, kürzlich rekultivierte Flächen (Halden) etc.</p> <p>Im Untersuchungsgebiet sind solche Standorte mit den landwirtschaftlich genutzten Flächen in relevantem Umfang vorhanden.</p>	geringe Bedeutung
<p>Vollständig oder nahezu vollständig überformte Böden wie z.B. versiegelte, überbaute Flächen, Flächen die durch künstliche Aufschüttungen geprägt sind, Bodenablagerungen, Altlastenflächen</p> <p>Diese Flächen sind insbesondere im Bereich der Siedlungsgebiete in Eschelbach und Kernathen vorhanden.</p>	keine besondere Bedeutung

4.6.6.4 Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte

Böden können eine Funktion als Archiv der Naturgeschichte übernehmen, da sich an ihnen vormalige naturgeschichtliche Entwicklungen erkennen bzw. ableiten lassen. Böden können z. B. einen Aufschluss über frühere klimatische Entwicklungen oder Entwicklungen in der Vegetationszusammensetzung geben.

Ebenso können Böden ein Archiv der Kulturgeschichte sein, da sich an diesen menschliche Siedlungs- und Kulturaktivitäten erkennen lassen.

Böden, die weit verbreitet sind, benötigen keinen besonderen Schutz hinsichtlich der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Von besonderer Bedeutung ist die Archivfunktion nur bei Böden, die nur sehr selten vorkommen und in einer Landschaft eine Besonderheit darstellen oder die von besonderem wissenschaftlichem Interesse sind.

- Kriterien für die Beurteilung der Archivfunktion eines Bodens sind u. a.
- Bedeutung für die Kenntnis der Erd- und Landschaftsgeschichte, der Klimageschichte und der Bodengenese (z. B. Paläoböden, Periglazialböden, besonders mustergültig ausgeprägte Böden, wie Podsole und Parabraunerde).
- Bedeutung für die Kenntnis der menschlichen Siedlungsgeschichte, der Landnutzungsgeschichte und der heimatkundlichen Geschichte (z. B. Ackerterrassen, Hochäcker, Wölbäcker, Böden an Stätten frühgeschichtlicher Besiedlung, Grabstätten, Hügelgräber etc.)
- Bedeutung für die geologische, mineralogische, paläontologische und pedologische Forschung.
- Regionale und überregionale Seltenheit eines Bodens.
- Besondere Eigenart eines Bodens.

Die Bewertung des Bodens als Archiv der Naturgeschichte erfolgt grundlegend über die Einstufung der Seltenheit des Bodentyps. Entscheidend hierbei ist die Verbreitung des jeweiligen Bodens in Kombination mit der vorherrschenden Bodenart. Ein wesentliches Kriterium bildet die natürliche Entstehung des Bodens. So ist ein natürlich entstandener Boden von einer höheren Wertigkeit als ein anthropogen aufgeschütteter Boden. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass natürliche Böden immer ein Archiv der Naturgeschichte darstellen. Die Bedeutung des Bodens hinsichtlich seiner Archivfunktion ist somit umso höher zu bewerten, je natürlicher seine derzeitige Ausprägung bzw. je geringer die anthropogene Überformung ist. Daher sind sämtliche natürlich gewachsenen Böden von einer hohen Bedeutung.

Die Archivfunktion kann nur im Bereich von baulichen Eingriffen beeinträchtigt werden. Vorliegend kann somit eine Relevanz lediglich für die Vorhabenfläche selbst bestehen. Aufgrund der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzungen sind die Böden im Bereich der neu geplanten Ställe MHS_4 und MHS_5 Beeinträchtigungen des natürlichen Bodengefüges zu erwarten. Im Bereich der bestehenden Masthähnchenställe MHS_2 und MHS_3 sind die Böden durch Versiegelung stark beeinträchtigt. In den tiefer liegenden Bodenschichten können das natürliche Bodengefüge sowie die natürliche geologische Situation ggf. teilweise erhalten geblieben sein.

Hinsichtlich der natürlichen Entstehungsgeschichte der Böden ist neben den bereits veränderten Bodenformationen festzustellen, dass im Bereich der Vorhabenfläche ausschließlich bereits anthropogen überprägte Böden vorkommen, die in der Region als verbreitet einzustufen sind. Seltene Böden sind nicht ausgebildet.

Zusammenfassend betrachtet ist den im Bereich des Vorhabenstandortes anstehenden Böden keine besondere Bedeutung der Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte zuzuordnen.

4.6.6.5 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden und Fläche sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden ist seine Funktionsfähigkeit bzw. die Leistungsfähigkeit der natürlichen Bodenfunktionen im Untersuchungsraum zu berücksichtigen. Weiterhin hängt die Empfindlichkeit der anstehenden Böden maßgeblich von den mit einem Vorhaben verbundenen Einwirkungen ab. Die jeweiligen Bodenfunktionen sind allerdings nicht gleichgewichtet zu behandeln, da der Wert einer Bodenfunktion und die Empfindlichkeit der Bodenfunktionen v. a. von der Wiederherstellbarkeit abhängen. So können einzelne Bodenfunktionen durch künstliche Einflussnahme reguliert werden (z. B. in Bezug auf den Nährstoffhaushalt, Wasserhaushalt, Puffer- und Filtereigenschaften). Andere Bodenfunktionen, v. a. die Lebensraumfunktion und die Funktion als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte, sind dagegen (kurzfristig) nicht wiederherstellbar. Böden mit einem hohen Wert bzgl. dieser Bodenfunktionen sind über einen langen Zeitraum gewachsen und besitzen ein natürliches Gleichgewicht. Dementsprechend sind solche Böden nicht oder nur über extrem lange Zeiträume wiederherstellbar.

Für das Schutzgut Boden bestehen Empfindlichkeiten gegenüber den nachfolgenden Wirkfaktoren des Vorhabens:

- Temporäre und dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- Bodenabtrag, Bodenaushub, Bodenauftrag
- Emissionen von Luftschadstoffen

Eine direkte Beeinflussung von Böden ist in erster Linie nur für den Bereich von baulichen Maßnahmen auf der Vorhabenfläche gegeben.

Einen großräumigeren Einfluss auf die Böden können demgegenüber die Emissionen von Luftschadstoffen bzw. die Depositionen von Luftschadstoffen ausüben. Hierbei handelt es sich um potenzielle Einwirkungen durch Stickstoffeinträge, die zu einer Beeinflussung von Nährstoffhaushalt und -verfügbarkeit sowie der physikalischen Eigenschaften der Böden führen könnten.

Stickstoffeinträge sind jedoch vornehmlich eine naturschutzfachliche Fragestellung, die auf Ebene des Biotopschutzes und damit einhergehend des Artenschutzes anzusetzen ist. Aus diesem Grund erfolgt die Betrachtung dieser Wirkungen auf der Rezeptorebene und somit beim Schutzgut Pflanzen und Tiere. Ungeachtet dessen kann vorliegend bereits festgehalten werden, dass ein erhöhtes Konfliktpotenzial in erster Linie durch die Bautätigkeiten im Bereich des neu zu versiegelnden Vorhabenstandortes und in geringerem Umfang durch stoffliche Einflüsse im sonstigen Untersuchungsgebiet vorhanden ist.

4.7 Schutzgut Grundwasser

4.7.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Gemäß § 3 Nr. 3 WHG ist das Grundwasser definiert als das unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht. Grundwasser ist ein natürliches, nur bedingt regenerierbares Naturgut und daher besonders schützenswert. Es dient der Trinkwasserversorgung des Menschen und stellt ein Transportmittel für geogen und anthropogen zugeführte Stoffe dar.

Die Beurteilungsgrundlage für die Beschaffenheit bzw. den Zustand des Grundwassers ist die WRRL, das WHG und die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV).

Die Ziele der WRRL sind der Schutz, die Verbesserung und die Vermeidung einer Verschlechterung der Grundwasserkörper im Hinblick auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand. Es ist ein guter chemischer und ein guter mengenmäßiger Zustand zu erreichen.

Der Vorhabenstandort bzw. das Untersuchungsgebiet liegen im Bereich des nach der WRRL abgegrenzten Grundwasserkörpers 1_G053 „Vorlandmolasse – Wolnzach“, mit der hydrogeologischen Einheit „Nördliche Vollsotter-Abfolge“ [31].

Die hydrogeologischen Eigenschaften der Einheit sind folgendermaßen beschrieben:

- in den sandigen und kiesigen Partien Porengrundwasserleiter mit mäßiger bis mittlerer, bei höheren Feinkornanteilen geringerer Durchlässigkeit;
- Grundwasservorkommen von regionaler Bedeutung;
- in den sandigen und kiesigen Partien geringes, bei höheren Feinkornanteilen mäßiges bis hohes Filtervermögen – im Mittel geringes bis mäßiges Filtervermögen.

4.7.2 Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper

Gemäß § 4 GrwV liegt ein guter mengenmäßiger Zustand vor, wenn

1. die Entwicklung der Grundwasserstände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserangebot nicht übersteigt und
2. durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass
 - a) die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des Wasserhaushaltsgesetzes für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden,
 - b) sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nummer 8 des Wasserhaushaltsgesetzes signifikant verschlechtert,
 - c) Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden und

- d) das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.

Gemäß der aktuellen Einstufung des Grundwasserkörpers 1_G053 „Vorlandmolasse - Wolnzach“ liegt ein guter mengenmäßiger Zustand vor [31]. Demnach sind ausgeglichene Verhältnisse zwischen Grundwassergebrauch und Grundwasserneubildung gegeben.

4.7.3 Chemischer Zustand der Grundwasserkörper

Ein guter chemischer Zustand des Grundwassers liegt vor, wenn

- die Schwellenwerte nach Anlage 2 der GrwV eingehalten werden,
- es keine Anzeichen von anthropogenen Einträgen von Schadstoffen gibt,
- die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einem Verfehlen der Bewirtschaftungsziele für mit dem Grundwasser in hydraulischer Verbindung stehende Oberflächengewässer führt
- die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einer signifikanten Schädigung der unmittelbar vom Grundwasser abhängigen Landökosysteme führt.

Gemäß der aktuellen Einstufung des Grundwasserkörpers 1_G053 „Vorlandmolasse - Wolnzach“ liegt ein schlechter chemischer Zustand vor [31]. Ursächlich hierfür sind Belastungen des Grundwassers mit Nitrat. Eine einmalige Beprobung des Grundwassers im Rahmen der vorliegenden Baugrunduntersuchung im Jahre 2012 ergab unterhalb des geplanten Standortes einen Nitratgehalt von 81,6 mg/l was als erhebliche Belastung des Grundwassers einzustufen ist [63].

4.7.4 Wasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete [32]. Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete befinden sich mehrere Kilometer außerhalb des Untersuchungsgebiets (Abbildung 14).

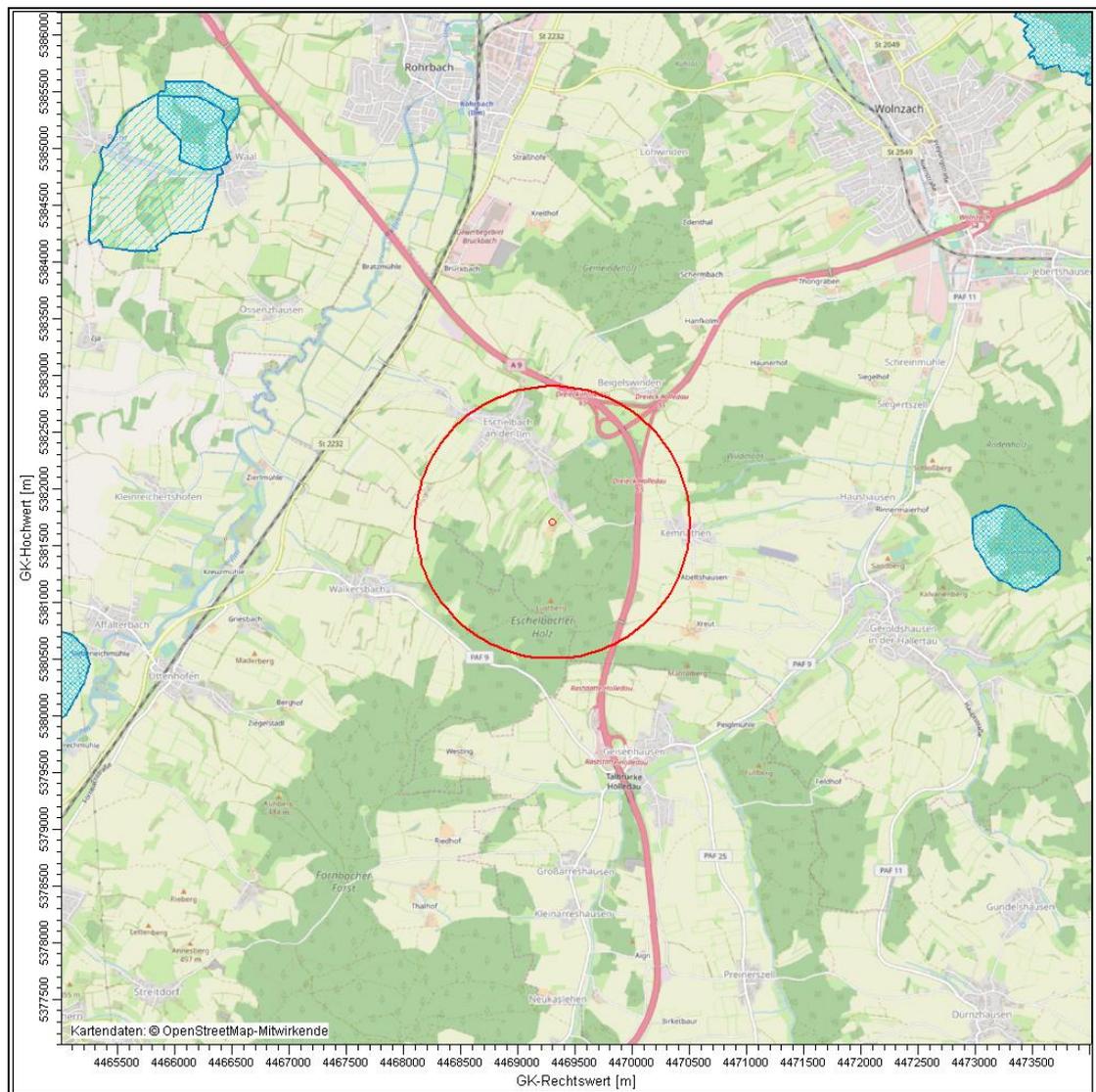


Abbildung 14. Trinkwasserschutzgebiete in der Umgebung des Standorts (blau schraffiert dargestellt) [62].

4.7.5 Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Die Empfindlichkeit des Grundwassers ist abhängig von den hydrogeologischen Gegebenheiten. Zudem wird die Empfindlichkeit durch die überlagernden Deck- bzw. Bodenschichten beeinflusst. Je bindiger die Böden sind, desto größer ist im Regelfall der Schutz des Grundwassers ausgebildet. Die Empfindlichkeit der Grundwasserkörper wird ferner durch die Art der anthropogen bedingten Einflussnahme bestimmt bzw. durch Lage und Ausprägung der vorliegenden Grundwasserkörper.

In der Bestandssituation liegt der im Bereich des Untersuchungsgebietes vorhandene Grundwasserkörper in einem guten mengenmäßigen und schlechten chemischen Zustand gemäß WRRL vor.

Das Vorhaben ist im Bereich der neu geplanten Ställe MHS_4 und MHS_5 mit einer Flächeninanspruchnahme verbunden, da die beanspruchten Flächen im Bestand nicht versiegelt sind. Das Vorhaben ist daher mit einem zusätzlichen Anfall von unbelastetem Niederschlagswasser verbunden. Dieses Wasser soll gesammelt und in die Regenrückhaltebecken des Marktes Wolnzach eingeleitet werden. Von dort aus erfolgt schlussendlich eine Einleitung in den Eschelbach.

Häusliches Abwasser wird zur Kläranlage Pfaffenhofen an der Ilm gefahren. Das bei der Reinigung der Ställe anfallende Waschwasser wird in die benachbarte Biogasanlage eingebracht.

Im Rahmen der Baumaßnahmen sind keine Bauwasserhaltungen oder Grundwasserabsenkungen vorgesehen. Gründungsmaßnahmen, die in das Grundwasser einbinden, sind ebenfalls nicht erforderlich.

Durch die zusätzliche Flächenversiegelung von insgesamt ca. 10.000 m² wird das auf dieser Fläche anfallende Niederschlagswasser an der natürlichen Versickerung gehindert und im Betrieb verwendet oder der Vorflut zugeführt. Eine massive Störung des Grundwasserhaushaltes in der nahen Umgebung des Vorhabenstandortes ist dadurch nicht zu erwarten. Eine sonstige Einflussnahme auf das Grundwasser oder gar eine Grundwassernutzung ist mit dem beantragten Vorhaben nicht verbunden. Aufgrund dessen kann auf eine detaillierte Zustandserfassung des Schutzgutes Grundwasser verzichtet werden.

In Bezug auf die baulichen und betrieblichen Tätigkeiten wird vorausgesetzt, dass ein sachgemäßer Umgang (Umschlag, Lagerung, Handhabung) mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt.

Ebenso wird vorausgesetzt, dass die erforderlichen Baumaßnahmen ohne Gründungs- und Wasserhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden. Unter dieser Voraussetzung ist nicht von einer Empfindlichkeit des Schutzgutes Grundwasser gegenüber dem Vorhaben auszugehen.

Mit dem Vorhaben sind keine Maßnahmen verbunden, die auf die Grundwassersituation einen relevanten Einfluss ausüben könnten.

4.8 Schutzgut Oberflächengewässer

4.8.1 Oberflächengewässer und Untersuchungsraum

Innerhalb des Untersuchungsgebiets sind Oberflächengewässer nur in geringem Umfang vorhanden. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um die Quellteiche an den bestehenden Stallungen MHS_2 und MHS_3, um südlich und westlich der bestehenden Ställe gelegene Biotoptümpel, um nördlich der bestehenden Ställe gelegene bewaldete Quelltümpel, eine nördlich des bestehenden Stalles MHS_2 gelegene Weiheranlage sowie den durch den Ort verlaufenden Eschelbach, welche in erster Linie eine Relevanz als Lebensräume aufweisen, jedoch nicht der Wasserrahmenrichtlinie unterliegen

Mit dem Vorhaben ist keine Nutzung von Oberflächengewässern verbunden. Eine Einleitung von Wasser erfolgt lediglich in Form des über die Regenrückhaltebecken in den Eschelbach eingeleiteten unverschmutzten Niederschlagswassers.

Über den Luftpfad können jedoch die aus den Ställen emittierten Stoffe in die Oberflächengewässer eingetragen werden. Dementsprechend wird für das Schutzgut Oberflächengewässer analog zum Schutzgut Luft das Untersuchungsgebiet nach TA Luft angesetzt.

4.8.2 Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahren

4.8.2.1 Festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete [32]. Im Bereich des Eschelbachs, sowie im Bereich weiterer kleiner Fließgewässer, die in das Untersuchungsgebiet hineinreichen liegen wassersensible Bereiche vor. Dies sind Bereiche, die sich im Einflussbereich des Wassers liegen und wo es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Die Vorhabenstandorte selbst liegen im wassersensiblen Bereich des Eschelbach-Tals.

4.8.2.2 Hochwassergefahren und Hochwasserrisiko

Mit der RL 2007/60/EG [14] über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken wurden europaweit einheitliche Vorgaben für das Hochwasserrisikomanagement geregelt. Ziel ist es, hochwasserbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten zu verringern und zu bewältigen.

Gemäß Art. 6 HWRM-RL (§ 74 Abs. 6 WHG [17]) wurden zur Umsetzung der Richtlinie Hochwassergefahren- und -risikokarten erstellt. Aus diesen lassen sich wichtige Handlungsempfehlungen ableiten (u. a. im Hinblick auf die Gefahrenabwehr, den Katastrophenschutz, die Kommunal- und Regionalplanung, notwendige Eigenvorsorge).

In den Gefahrenkarten sind diejenigen Gebiete gekennzeichnet, die bei bestimmten Hochwasserereignissen überflutet werden. Die Risikokarten geben Auskunft über mögliche hochwasserbedingte nachteilige Folgen von Hochwasserereignissen.

Die Gefahren-/Risikokarten werden für ein häufiges Hochwasser (z. B. HQ₁₀, HQ₂₀, HQ_{häufig}), seltenes Hochwasser (HQ₁₀₀) und Extremhochwässer (HQ_{extrem}) erstellt. Die Gefahren- und Risikokarten wurden durch Modellsimulationen ermittelt.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht sämtliche bauliche Anlagen (z. B. Gebäude) in die Simulationen eingestellt worden sind.

Die Gefahrenkarten sollen v. a. über Hochwassergefahren und den Katastrophenschutz informieren, wobei das häufige und extreme Hochwasser keine Rechtswirkung entfaltet und nicht der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten dient. Das HQ₁₀₀ dient dagegen der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten, womit z. B. Verbote wie die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen einhergehen.

Im Untersuchungsgebiet sind keine Hochwassergefahrenflächen HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} ausgewiesen [32].

4.8.2.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Oberflächengewässer sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Der Vorhabenstandort befindet sich in einem wassersensiblen Bereich. Die Errichtung der Anlage erfolgt jedoch unter Berücksichtigung der Vorgaben der Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).

Für das Schutzgut Oberflächenwasser ist somit nur ein geringes Konfliktpotential gegenüber dem geplanten Vorhaben vorhanden. Dieses ergibt sich durch potentielle Stoffeinträge über den Luftpfad.

4.9 Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt

4.9.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Den rechtlichen Hintergrund für die Beurteilung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt bildet § 1 des BNatSchG [6]. Hiernach ist die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume im besiedelten und unbesiedelten Raum so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie auf Dauer gesichert bleiben.

Pflanzen und Tiere sind ein wesentlicher Bestandteil zur Aufrechterhaltung der natürlichen Stoff- und Energiekreisläufe. Darüber hinaus besitzt das Schutzgut eine besondere Bedeutung für den Erholungswert einer Landschaft. Daher sind Tiere und Pflanzen i. S. d. §§ 1 und 2 BNatSchG in ihrer natürlich und historisch gewachsenen Artenvielfalt nachhaltig zu sichern und zu schützen.

Einen zentralen Bestandteil des Schutzgutes Pflanzen und Tiere bilden ausgewiesene Schutzgebiete gemäß den §§ 23 - 29 und § 32 BNatSchG. Von weiterer zentraler Bedeutung sind gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG.

Neben diesen Schutzausweisungen sind mögliche Eingriffe eines Vorhabens in Natur und Landschaft, speziell der Eingriff in entwickelte Biotope, sowie mögliche Auswirkungen auf streng geschützte Tier- und Pflanzenarten zu berücksichtigen und zu untersuchen.

Untersuchungsraum

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere weist im Allgemeinen gegenüber äußeren Umwelteinwirkungen eine hohe Empfindlichkeit auf, zumal dieses Schutzgut auch über Wechselwirkungen mit abiotischen Standortfaktoren (Schutzgut Boden, Wasser etc.) im hohen Maße beeinflusst werden kann. Daher ist es insbesondere beim Schutzgut Pflanzen und Tiere geboten, den Untersuchungsraum für die Beurteilung von möglichen nachteiligen Beeinträchtigungen spezifisch auf die mit einem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren auszurichten.

Aufgrund der besonderen Bedeutung des Schutzgutes erfolgt insbesondere eine vollständige Erfassung von Schutzgebietsausweisungen innerhalb des betrachteten Untersuchungsgebietes. Die überwiegenden Wirkfaktoren des Vorhabens sind allerdings auf den Vorhabenstandort und das nahe gelegene Umfeld begrenzt. Es ist daher zu prüfen, ob Bestandteile des Schutzgutes Pflanzen und Tiere in diesem Standort- und Nahbereich im besonderen Maße betroffen sein könnten.

4.9.2 Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Gebiete sind durch die RL 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) und die RL 92/43/EWG über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen (FFH-Richtlinie) europarechtlich geschützt. Die Ausweisung von Natura 2000-Gebieten dient dem Schutz, dem Erhalt und der Entwicklung der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten einschließlich ihrer Lebensräume des Anhangs II der FFH-Richtlinie [8] sowie der Vogelarten und ihrer Lebensräume des Anhangs I und den Lebensräumen von Zugvögeln gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL).

Für die Beurteilung von potenziellen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes durch ein Vorhaben sind nur diejenigen Natura 2000-Gebiete zu berücksichtigen, die durch die Wirkfaktoren eines Vorhabens (projektbedingte Wirkfaktoren) betroffen sein können. Natura 2000-Gebiete, die nicht durch projektbedingte Wirkfaktoren nachteilig betroffen sein können bzw. Wirkfaktoren, die offensichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten führen, bedürfen keiner weiteren Berücksichtigung bzw. können von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden. Dies führt zu einer Abgrenzung eines projektspezifischen Untersuchungsgebietes in Abhängigkeit der einzelnen Wirkfaktoren eines Vorhabens.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde geprüft, ob innerhalb des Untersuchungsgebietes nach TA Luft bzw. in der Umgebung Natura 2000-Gebiete ausgewiesen sind. Dabei wurde festgestellt, dass das nächstgelegene FFH-Gebiet sich mehr als 10 km nordwestlich des Vorhabenstandortes befindet [50]. Aus diesem Grund ist unter Berücksichtigung der Art des Vorhabens und der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren bzw. deren geringer Reichweite eine nachteilige Betroffenheit sicher ausgeschlossen.

4.9.3 Naturschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet und dessen näherer Umgebung sind keine Naturschutzgebiete ausgewiesen.

4.9.4 Nationalparks, Naturparks, Biosphärenreservate

Im Untersuchungsgebiet und der Umgebung sind keine Nationalparks, Naturparks oder Biosphärenreservate festgesetzt.

4.9.5 Landschaftsschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet sind keine Landschaftsschutzgebiete festgesetzt.

4.9.6 Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile

Naturdenkmäler stellen Einzelgebilde (z. B. Einzelbäume, Baumgruppen) in Natur- und Landschaft dar, die u. a. aufgrund ihrer Eigenart und Schönheit geschützt werden. Geschützte Landschaftsbestandteile umfassen i. d. R. kleinere Flächen von besonderem Stellenwert, Eigenart und Schönheit in der Landschaft.

Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile sind im Regelfall allenfalls durch direkte Flächeninanspruchnahmen gefährdet. Daher wurde nur geprüft, ob Naturdenkmäler bzw. geschützte Landschaftsbestandteile im Bereich des Vorhabenstandortes ausgewiesen sind. Diesbezüglich ist festzustellen, dass der Vorhabensstandort, wie auch sein direktes Umfeld, nicht von der Ausweisung von Naturdenkmälern tangiert wird. Es befinden sich zudem keine ausgewiesenen geschützten Landschaftsbestandteile im Vorhabenbereich [35].

4.9.7 Gesetzlich geschützte Biotope

Als Biotope werden einheitliche, gegen benachbarte Gebiete gut abgrenzbare Lebensräume beschrieben, in denen ganz bestimmte Tier- und Pflanzenarten in einer Lebensgemeinschaft leben. In diesen Lebensräumen bildet sich durch die gegenseitige Abhängigkeit und Beeinflussung von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen mit der unbelebten Umwelt ein biologisches Gleichgewicht heraus.

Gemäß § 30 BNatSchG sind im Wesentlichen folgende Biotope gesetzlich geschützt:

1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
2. Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
3. offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
4. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
5. offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
6. Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich.

Gemäß Artikel 23 des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) sind gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG zudem auch

1. Landröhrichte, Pfeifengraswiesen,
2. Moorwälder,
3. wärmeliebende Säume,
4. Magerrasen, Felsheiden,
5. alpine Hochstaudenfluren,

6. extensiv genutzte Obstbaumwiesen oder -weiden aus hochstämmigen Obstbäumen mit einer Fläche ab 2.500 Quadratmetern (Streuobstbestände) mit Ausnahme von Bäumen, die weniger als 50 Meter vom nächstgelegenen Wohngebäude oder Hofgebäude entfernt sind und
7. arten- und strukturreiches Dauergrünland.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage von geschützten Biotopen im Untersuchungsgebiet dargestellt.

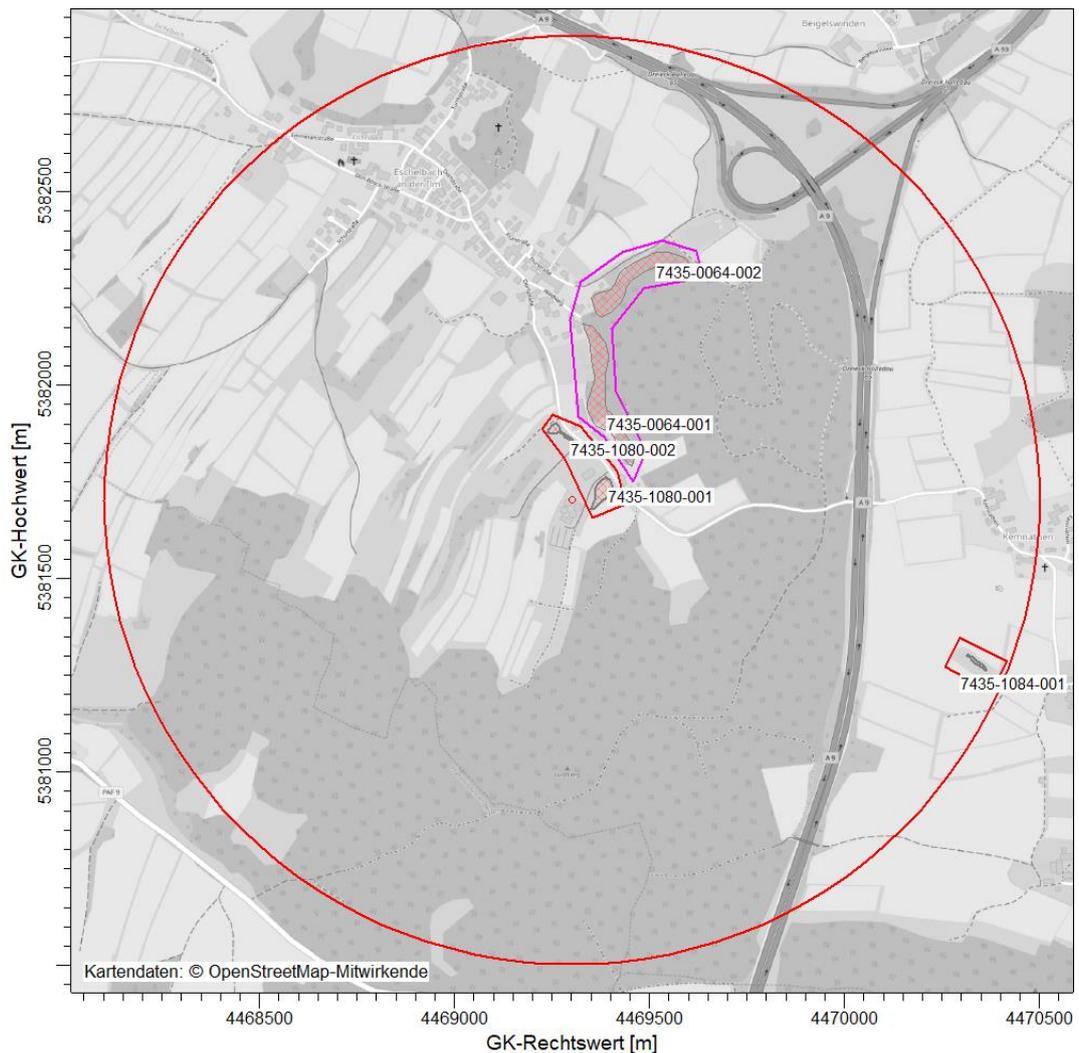


Abbildung 15. Geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet mit Schutzstatus nach § 30 BNatSchG (Umrandung rot) und ohne Schutzstatus aber mit ausreichendem Flächeninventar (Umrandung magenta) [29], Kartenhintergrund [59].

Im Untersuchungsgebiet kommt ein nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschütztes Biotop (Biotop Nr. 7435-1080) mit zwei Teilflächen südlich der bestehenden Ställe MHS_2 und MHS_3 und nördlich der Biogasanlage (s. Abbildung 15) vor. Die nachfolgende Beschreibung der Biotope ist dem Fachinformationssystem Naturschutz des Bayerischen Landesamt für Umwelt entnommen [29].

Biotop Nr. 7435-1080 „Biotoplanlage südöstlich von Eschelbach“

In einem kleinen Tälchen gelegene, angelegte Feuchtbiotope in hügeligem, von Äckern, großflächigen Wäldern und Bebauung geprägtem Umfeld.

Teilfläche 01: In einer tümpelartigen Senke gelegener Bestand, der von Südwesten her von einem Graben gespeist wird. Den Großteil der Biotopfläche nehmen Verlandungsriede ein, die eng verzahnt mit Großröhrichten vorliegen. Riede v.a. aus Flatterbinse, seltener auch aus Sumpfschilf. Waldsimse und Rispensegge sind nur vereinzelt vorhanden. Großröhrichte v.a. aus Breitblättrigem Rohrkolben, seltener auch aus Schilf. Insgesamt etwas gestörter Bestand mit Blaugrüner Binse, Land-Reitgras, Gänse-Fingerkraut u.a. Stellenweise kommt etwas junge Schwarzerle und Silber-Weide auf.

Teilfläche 02: Kleiner Tümpel, der nach Südosten zu in ca. 3m breiter, flacher Rinne ausläuft. Mit T1 über Graben mit ruderalem Bewuchs verbunden. Mit teils dichtem, teils etwas aufgelockertem Großröhricht aus Breitblättrigem Rohrkolben, seltener auch aus Schilf. Etwas gestörter Bestand mit stellenweise viel Blaugrüner Binse. Etwas kleine Silber-Weide kommt auf. Nicht ausgrenzbare Dominanzbestände der Blaugrünen Binse sowie kleinflächige Wasserlinsendecken wurden als "sonstige Flächenanteile" erfasst.

Eine Beeinträchtigung des Biotops durch Nutzungsauffassung/Verbrachung und Verbuschung/Gehölzanflug liegt vor.

Des Weiteren kommt im Untersuchungsgebiet auch ein Biotop mit zwei Teilflächen vor, welches nach Biotopkartierung Bayern keinen gesetzlichen Schutz aufweist, aber dessen Flächeninventar für eine Einstufung nach § 30 BNatSchG ausreichen würde. Dieses liegt am westlichen Rand des nördlich der Ställe MHS_2 und MHS_3 gelegenen Waldstückes (s. Abbildung 15).

Biotop Nr. 7435-0064 „Bewaldete Quellaustritte südöstlich Eschelbach“

Südöstlich von Eschelbach nach dem Ortsrand am nördlichen und westlichen Hangfuß eines Nadelwalds gelegene Quellaustritte mit unterschiedlich ausgebildeten Erlen-Quellwald-Beständen.

Teilfläche 01:

Vom Ortsrand nach Süden verlaufender Bestand, dem nordwestlich ein Acker und westlich eine größere Teichanlage angrenzt. Im Nordteil Bereich mit leichten Reliefunterschieden mit teils mehrstämmigen Erlen bestanden, teils einzelne Eschen gepflanzt. An lichterem Stellen gut entwickelte Strauchschicht mit Berberitze, wolligem Schneeball und Wasser-Schneeball. In den meist stark sumpfigen Mulden Krautschicht aus Sumpf-Pippau, Sumpfschilf und Kohldisteln, vereinzelt Rispen-Seggen-Bulte. In etwas höher gelegenen Bereichen sind diese mit Arten mesophiler Laubwälder durchdrungen, es treten vor allem Fingerseggen, Goldnesseln und vereinzelt die sehr seltene Echte Akelei auf. In den Randbereichen Übergangszonen mit Giersch (höherer Stickstoffgehalt). Im Nordteil mehrfach Brunnenfassungen, die teils nicht mehr genutzt bzw. verfüllt sind und teils die westlich vorgelagerte Weiheranlage speisen. Nach Süden dann mit einzelnen Fichten durchsetzter Feuchtwald in dessen Krautschicht stärker die Rasenschmiele auftritt. Im Süden kleiner im Gehölzbestand

gelegener aufgelassener Weiher mit gut entwickeltem Röhricht aus aufrechtem Merk, Sumpfschilf und Teichschachtelhalm, teils moosreicher Verlandungsbereich. Hier ist ein Amphibien-Laichplatz. Am Südrand kleinere Fläche mit Gehölzaufwuchs (Zit-terpappeln) und kleinflächiger Hochstaudenflur, die zu Altgrasflur tendiert (evtl. Auf-füllung). Den Westrand der Fläche bildet teilweise ein breiterer Graben, ein Strauch-mantel ist nur im Norden dicht, sonst nur spärlich ausgebildet.

Teilfläche 02:

Am Nordrand des Waldstücks gelegener Quellaustritt, der nördlich an eine Schaf-weide grenzt. Im Westen größerer Eschenbestand, nach Osten Feuchtwald mit teils mehrstämmigen Erlen, stellenweise nur schmal ausgebildet. Strauchschicht nur klein-flächig gut entwickelt. In der Krautschicht finden sich Durchdringungen aus Sumpfwaldbeständen mit dem Sumpfpippau, Rasenschmielen und in Übergangszonen Giersch. Die Fläche wird von einzelnen Gräben durchzogen, vereinzelt Fichtenan-pflanzungen. Am Waldrand lückig ausgebildeter Strauchmantel.

Eine Beeinträchtigung des gesamten Biotops durch Eutrophierung liegt vor.

Am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes, östlich der A9 befindet sich eine Teilfläche des Biotop Nr. 7435-1084 „Nasswiesenrest westlich von Abeltshausen“, für welches ein Schutzstatus nach § 30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatSchG angegeben ist. Hier liegt jedoch ein Abstand von mehr als 1 km zu der Masthähnchenanlage vor, Stoffeinträge sind in erster Linie durch die benachbarte Autobahn zu erwarten. Eine tiefergehende Betrachtung dieses Biotops erfolgt daher nicht.

4.9.8 Biotop im Bereich des Vorhabenstandortes und seines direkten Umfeldes

Im Bereich des Vorhabenstandortes selbst kommen keine kartierten Biotop vor. Südlich und nördlich der bestehenden Stallungen MHS_2 und MHS_3 grenzen die unter 4.9.7 genannten Biotop mit Schutzstatus bzw. Flächeninventar nach § 30 BNatSchG an. Hier erfolgt jedoch kein direkter Eingriff. Zusätzlich zu den unter 4.9.7 genannten Biotopen befinden sich weitere kartierte Biotop im Untersuchungs-gebiet, welche derzeit keinem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatSchG unterliegen (s. Tabelle 32). Die Lage der verschiedenen Teilflächen dieser Biotop ist in Abbildung 16 dargestellt.

Tabelle 32. Kartierte Biotop im Untersuchungsgebiet ohne Schutzstatus nach § 30 BNatSchG.

Biotopnr.	Bezeichnung
7435-0063	Hecken nordöstlich Eschelbach
7435-0065	Hecken südlich Eschelbach
7435-0066	Hecken zwischen Eschelbach und Walkershofen
7435-1022	Gehölze am nördlichen Ortsrand von Eschelbach
7435-1028	Streuobstbestände am Ortsrand von Eschelbach
7435-1081	Streuobstbestand am nordwestlichen Rand von Kernathen

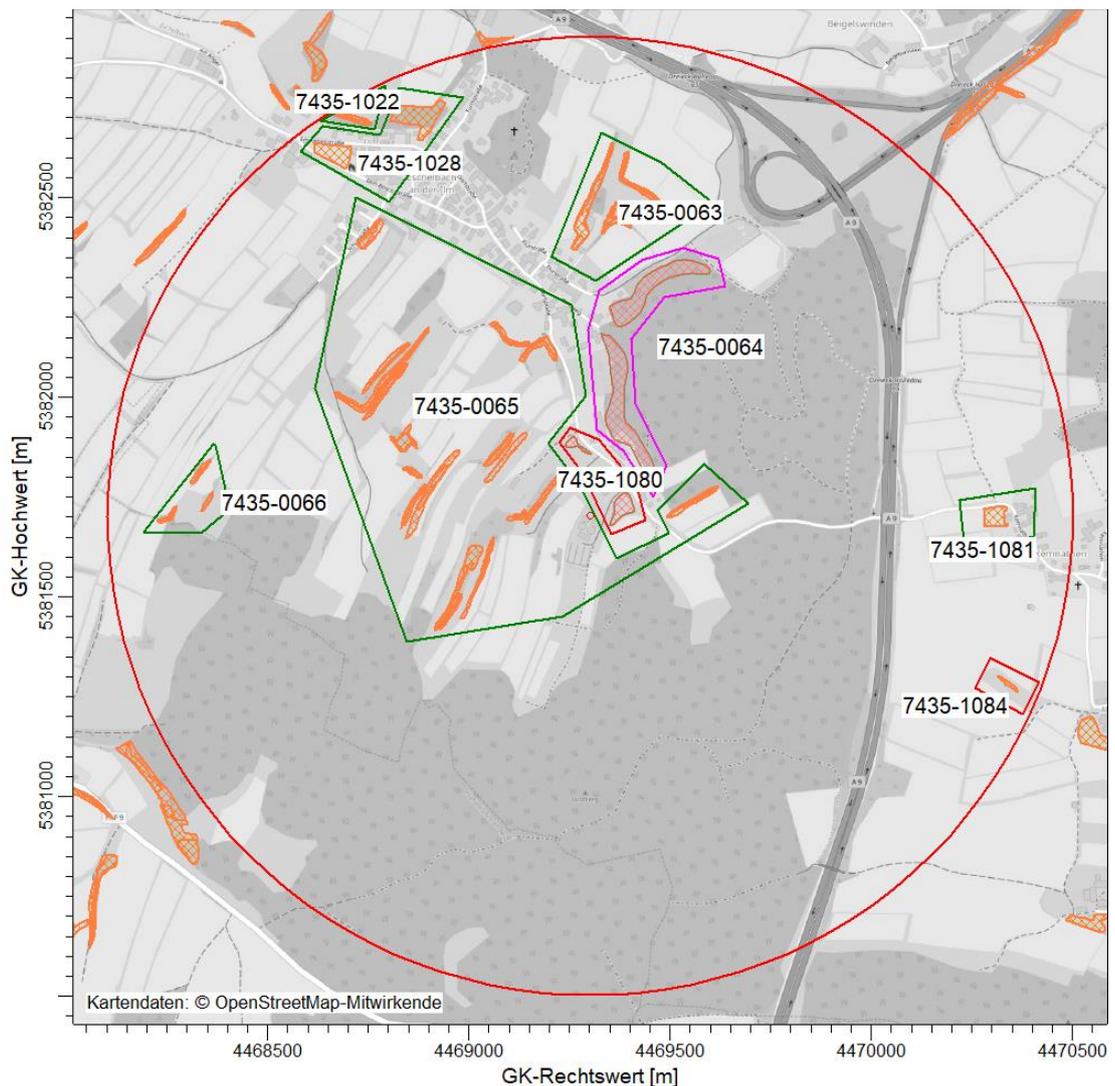


Abbildung 16. Kartierte Biotope im Untersuchungsgebiet ohne Schutzstatus nach § 30 BNatSchG, Teilflächen der Biotope in grünen Polygonen zusammengefasst [29], Kartenhintergrund [59].

4.9.9 Artenschutz bzw. Fauna des Untersuchungsgebietes

In Bezug auf die Ausstattung des Untersuchungsraums bzw. speziell die artenschutzrechtlichen Belange der § 44 ff. BNatSchG wird auf das Kapitel 6 verwiesen, in dessen Rahmen eine Beschreibung der Artenvorkommens und eine Beurteilung der möglichen Betroffenheit geschützter Arten durch die Vorhaben vorgenommen wird.

Die Ausführungen zum Artenschutz in Form eines eigenständigen Abschnitts liegen darin begründet, dass die artenschutzrechtlichen Belange maßgeblich von der Art des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren auf die einzelnen Umweltbestandteile abhängig sind. Es ist geboten, zunächst den Umweltzustand und seine Biotopausstattung darzustellen und anschließend eine Beurteilung der Betroffenheit dieser Umweltbestandteile und Biotope vorzunehmen.

Erst auf dieser Grundlage können eine geeignete Beschreibung bzw. Beurteilung der möglichen Betroffenheit von geschützten Arten vorgenommen werden.

Das Herauslösen aus dem Schutzgut Pflanzen und Tiere dient in diesem Zusammenhang auch der Gewährleistung der Übersichtlichkeit des UVP-Berichtes, da die Thematik der artenschutzrechtlichen Belange aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher geschützter Artengruppen bzw. Arten einen komplexen Sachverhalt darstellt.

4.9.10 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen und Tiere sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere weist gegenüber anthropogenen Vorhaben eine generelle Empfindlichkeit auf.

Insbesondere die Flächeninanspruchnahme im Bereich des Standortes der geplanten Stallungen MHS_4 und MHS_5 weist ein besonderes Beeinträchtigungspotenzial für in diesem Bereich vorkommende Arten bzw. Biotope auf.

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere nimmt die Flächeninanspruchnahme auch außerhalb des Vorhabengeländes insoweit eine Bedeutung ein, wie funktionale Beziehungen zwischen umliegenden Biotopen und der Vorhabenfläche bestanden haben.

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere ist weiterhin auch gegenüber immissionsseitigen Einwirkungen (Ammoniak, Staub- und Stickstoffeinträge) sowie gegenüber den Wirkfaktoren Geräusche und Licht als hoch empfindlich zu bewerten. Dabei handelt es sich um Wirkfaktoren, die auch auf eine größere Entfernung zum Vorhabenstandort mit relevanten Einwirkungen verbunden sein könnten. Insoweit ist das Konfliktpotenzial im gesamten Untersuchungsgebiet nach TA Luft zu untersuchen.

4.10 Schutzgut Landschaft und Erholung

4.10.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Das Schutzgut Landschaft umfasst das Landschaftsbild und die Landschaft als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die Betrachtung des Landschaftsbildes bzw. die landschaftsästhetische Ausprägung des Untersuchungsgebietes. Die Betrachtung des Naturhaushaltes und der Lebensräume von Pflanzen und Tieren erfolgte bereits in Kapitel 4.9.

Die Beschreibung und Beurteilung des Landschaftsbildes erfolgt unter Berücksichtigung der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren (vgl. Kapitel 3). Diese zeichnen sich im Wesentlichen durch baubedingte und damit temporäre Einflussgrößen auf die Umwelt und ihre Bestandteile aus. Darüber hinaus sind auch immissionsseitige Wirkungen auf die Umwelt, bspw. durch Geräusche oder Gerüche, die die Qualität einer Landschaft beeinflussen können, zu berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund umfasst die Beschreibung und Beurteilung des Ist-Zustand v. a. Kernaspekte des Landschaftsbildes und der Landschaftsqualität, die durch das Vorhaben betroffen sein könnten. Dies schließt auch Aspekte der menschlichen landschaftsgebundenen Erholungsnutzung mit ein, die eng an die Ausprägung und Qualität einer Landschaft gebunden ist.

Das Landschaftsbild ist als die sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft definiert. Es setzt sich aus natürlichen und/oder anthropogenen Landschaftselementen zusammen. Jede Landschaft verfügt über Eigenschaften, die sie unverwechselbar machen. Wesentliche Aspekte sind die Geländemorphologie, die Vegetationszusammensetzung und das Zusammenspiel von landschaftstypischen, natürlichen und kulturhistorisch gewachsenen Nutzungs- und Siedlungsformen.

Gemäß dem BNatSchG ist das Landschaftsbild in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Das Landschaftsbild bildet eine wichtige Voraussetzung für die Attraktivität einer Landschaft und damit für die Erlebnis- und Erholungseignung des Landschaftsraums. Anders als bei Pflanzen, Tieren oder Biotopen, die sich weitestgehend objektiv erfassen und bewerten lassen, ist die Bewertung des Landschaftsbildes vom subjektiven Maßstab des Betrachters geprägt. Das Landschaftsbild umfasst nicht nur sichtbare Elemente, sondern auch die subjektive Einstellung des Betrachters. Je nach der subjektiven Einstellung werden immer nur bestimmte Teile, Aspekte und Strukturen der Landschaft wahrgenommen.

Im Allgemeinen werden Landschaften als „schön“ empfunden, wenn diese in ihrem Erscheinungsbild den existentiellen Bedürfnissen des Betrachters entsprechen und diesem Betrachter eine bestimmte Bedeutung vermitteln. Generell ist dies immer dann der Fall, wenn Landschaften vielfältig strukturiert sind, sich durch ihre Naturnähe auszeichnen und geringe Eigenartsverluste aufweisen. Bei der Erfassung und Beurteilung des Landschaftsbildes dominieren der visuelle Aspekt und der Wert für den Menschen. Die „Schönheit“ der Landschaft wird durch ihren Strukturreichtum, den damit verbundenen Abwechslungsreichtum und die Vielfalt bestimmt.

Die Landschaftsästhetik bzw. der Wert des Landschaftsbildes wird zudem durch den Grad der Vorbelastung bestimmt (z. B. Industrieansiedlungen). Ferner sind eine Vielzahl dynamischer Einflussgrößen und personenspezifische subjektive Filter für die Wertbestimmung einer Landschaft bedeutsam.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Landschaft richtet sich insbesondere nach der zu erwartenden Reichweite visueller Einflussfaktoren. Aufgrund der weitgehend offenen Landschaftsstruktur sind in Abhängigkeit der Größe und Ausdehnung baulicher Anlagen mögliche visuelle Fernwirkungen zu beachten. Dies umschließt auch die Einflüsse durch Geräusche, Gerüche etc., die potenziell auch in einer größeren Entfernung zu einer Beeinflussung der Landschaft führen können.

Ein scharf abgegrenzter Untersuchungsraum ist nicht zu definieren und für das Schutzgut Landschaft nicht vorzugeben. Im vorliegenden Fall kann überdies unter Vorwegnahme der unerheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild der Untersuchungsraum auf den Umgriff des Standortes bis in wenige Kilometer Entfernung weich abgegrenzt werden.

Bei der Erfassung und Beschreibung des Landschaftsbildes bzw. der Landschaftsqualität ist im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu berücksichtigen, dass die unmittelbare Umgebung des Vorhabenstandortes bereits heute in Teilen durch landwirtschaftliche und tierhaltende Nutzungen geprägt ist. Trotz dieses Sachverhalts wird der Zustand der Landschaft nachfolgend erfasst und im Rahmen der Auswirkungsprognose berücksichtigt.

4.10.2 Beschreibung des Landschaftsbildes

Für die Beschreibung und Beurteilung des Landschaftsbildes wird das Untersuchungsgebiet in Landschaftsbildeinheiten unterteilt. Kriterien zur Gliederung des Landschaftsbildes sind visuell wahrnehmbare Eigenschaften, die für einen Landschaftsraum charakteristisch sind sowie vorhandene Sichtbeziehungen. Dabei werden natürliche/naturnahe Bereiche und Teile der gewachsenen Kulturlandschaft berücksichtigt.

Im Rahmen der Abgrenzung und Beschreibung der verschiedenen Landschaftsbildeinheiten wird auch auf den Menschen eingegangen. Dies umfasst Aspekte der Wohnqualität in Bezug auf die visuelle Ausprägung des Orts- und Landschaftsbildes sowie Aspekte der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes gemäß TA Luft lassen sich vor diesem Hintergrund insgesamt drei Landschaftsbildeinheiten abgrenzen.

- Landschaftsbildeinheit I „Agrarlandschaft“
- Landschaftsbildeinheit II „Waldgebiete“
- Landschaftsbildeinheit III „Siedlungsstrukturen“

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind alle Landschaftsbildeinheiten vorhanden, wobei das Untersuchungsgebiet weitestgehend durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen geprägt ist.

Landschaftsbildeinheit I „Agrarlandschaft“

Landwirtschaftliche Nutzflächen sind im Untersuchungsgebiet in großem Umfang vorhanden. Für die Erholungsnutzung des Menschen sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen für die Nah-/Kurzeiterholung (Feierabenderholung, Spazieren etc.) teilweise als relevant einzustufen.

Die Landschaftsbildeinheit wird im direkten Umfeld des Vorhabenstandortes durch die bestehenden Masthähnchenställe sowie die bestehende Biogasanlage geprägt. Weitere landwirtschaftliche Nutzungen befinden sich im Ortsgebiet von Eschelbach

Diese Nutzflächen liegen in direkter Umgebung des Vorhabenstandortes, auch der Standort für die geplanten Ställe MHS_2 und MHS_3 unterliegt derzeit noch einer landwirtschaftlichen Nutzung. Eine visuelle Beeinträchtigung besteht in diesem Gebiet allerdings bereits durch die nördlich angrenzende Biogasanlage.

Insgesamt ist von einer gewissen Empfindlichkeit der direkt angrenzenden Flächen gegenüber dem Vorhaben auszugehen. Für die weiter entfernt gelegenen landwirtschaftlichen Flächen ist nicht von einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben auszugehen.

Landschaftsbildeinheit II „Waldlandschaft“

Landschaftsbildeinheit III erstreckt sich direkt östlich an die Vorhabenstandorte angrenzend sowie über den südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets. Die bewaldeten Flächen weisen einen weitestgehend naturnahen Charakter auf.

Dennoch übernehmen die Waldflächen mit ihren vorhandenen Wegebeziehungen eine Funktion für die Erholungsnutzung des Menschen. Darüber hinaus stellen die Waldflächen in einer ansonsten überwiegend durch Agrarnutzungen geprägten Landschaft ein wertvolles belebendes Strukturelement dar.

Entsprechend ist dieser Landschaftsbildeinheit eine hohe Bedeutung beizumessen. Da keine Eingriffe in Form von Flächeninanspruchnahme erfolgt, ist insgesamt nicht mit einer Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben zu rechnen. Lediglich die Teilbereiche, welche sich im direkten Umfeld des Vorhabenstandortes befinden, weisen eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber visuellen oder akustischen Einwirkungen sowie gegenüber Ammoniaketrägen auf.

Landschaftsbildeinheit III „Siedlungsstrukturen“

Das Untersuchungsgebiet ist nur in geringem Umfang durch Siedlungsstrukturen geprägt. Diese Siedlungsstrukturen sind weisen eine überwiegend aufgelockerte Bebauung mit einem hohen Anteil an Grünflächen auf. Die Siedlungen weisen im Randbereich einen offenen Übergang zur umliegenden Agrar- und Waldlandschaft auf.

Den südlich des Ortskerns von Eschelbach gelegenen Wohnsiedlungen ist eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber visuellen und akustischen Auswirkungen des Vorhabens einzuräumen. Es ist jedoch festzustellen, dass diese Siedlungsgebiete bereits durch die bestehenden Stallungen beeinflusst sind.

4.10.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Eine allgemeine Definition zur Bewertung des Landschaftsbildes beinhaltet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Hiernach wird der ästhetische Wert einer Landschaft durch die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft bestimmt. Darüber hinaus sind die Kriterien Einzigartigkeit, Unersetzlichkeit, Seltenheit und Repräsentanz zu nennen.

Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft und Erholungseignung ist das Untersuchungsgebiet im Gesamtzusammenhang zu betrachten. Das Untersuchungsgebiet ist durch ein Nebeneinander von naturnahen und anthropogen vorbelasteten Bereichen geprägt. Anthropogene Nutzungsstrukturen stellen insbesondere die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die Siedlungsgebiete sowie, in geringem Umfang, die Industrie- und Gewerbeflächen.

Die bereits bestehenden technogenen Landschaftselemente sind als relevante Vorbelastungen einzustufen und mindern die Landschaftsqualität hinsichtlich der ästhetischen Bedeutung und der Bedeutung für die landschaftsgebundenen Erholungsnutzungen. In Abhängigkeit der Nähe zu diesen Einflussfaktoren liegt gegenüber Veränderungen der Landschaftsgestalt somit eine gering bis mittlere Empfindlichkeit vor.

Gegenüber dem geplanten Vorhaben weist das Schutzgut Landschaft einschließlich der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung geringe bis erhöhte Empfindlichkeit auf, wobei zwischen den beiden Standorten zu unterscheiden ist. Im Bereich der bestehenden Stallungen MHS_2 und MHS_3 ist aufgrund der bestehenden Nutzungen von einer niedrigen Empfindlichkeit auszugehen. Im Bereich der neu geplanten Stallungen MHS_4 und MHS_5 ist von einer erhöhten Empfindlichkeit auszugehen, da der Standort bisher nur ackerbaulich genutzt wird. Eine Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ist in Bezug auf die nachfolgenden Wirkfaktoren vor Allem im direkten Umfeld um den Vorhabenstandort anzusetzen:

- Baukörper (visuelle Veränderungen der Landschaftsgestalt),
- Emissionen von Geräuschen,
- Emission von Gerüchen,
- Emissionen von Licht.

4.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.11.1 Allgemeines und Untersuchungsraum

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst sämtliche von Menschen geschaffene bzw. genutzte Flächen und Gebäude, insbesondere Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie wertvolle Nutzungs- und Erholungsflächen. Als Denkmäler werden Bauten und Bauwerke bezeichnet, die für die Geschichte des Menschen, seine Siedlungen und Arbeitsstätten bedeutsam sind. Für die Erhaltung und den Schutz von Denkmälern können volkskundliche, städtebauliche und wissenschaftliche Gründe vorliegen. Darüber hinaus wird der Denkmalschutz durch die Seltenheit, Eigenart und Schönheit von Denkmälern bestimmt.

Baudenkmäler sind Denkmäler, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen. Zudem handelt es sich um Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen sowie andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, wenn sie die Voraussetzungen eines Denkmals erfüllen. Historische Ausstattungstücke sind wie Baudenkmäler zu behandeln, sofern sie mit dem Baudenkmal eine Einheit von Denkmalwert bilden.

Bodendenkmäler sind bewegliche oder unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden. Als Bodendenkmäler gelten auch Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit, Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit sowie die durch nicht mehr selbständig erkennbare Bodendenkmäler hervorgerufen worden sind, sofern sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen.

Sonstige Sachgüter sind im Regelfall bauliche Anlage (z. B. Gebäude, Straßen, Brücken etc.) sowie anthropogene Nutzungen deren Verlust eine maßgebliche Beeinträchtigung bzw. Einschränkung der menschlichen Daseinsfunktion hervorruft.

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter kann insbesondere durch direkte Einflussfaktoren (z. B. Flächeninanspruchnahmen) oder in Folge von Erschütterungen beeinträchtigt werden. Indirekte Einflussfaktoren nehmen im Regelfall nur eine untergeordnete Bedeutung ein. Weitere Auswirkungen können sich durch Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen ergeben; diese Wirkungen werden im UVP-Bereich beim Schutzgut Landschaft mit abgehandelt.

4.11.2 Bau- und Bodendenkmäler im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet befinden sich gemäß Kartendienst des Landesamtes für Denkmalpflege [35] verschiedene Bau- und Bodendenkmäler jedoch keine Ensembles und landschaftsprägende Denkmäler. Im nördlich an die bestehenden Stallungen angrenzenden Waldgebiet befindet sich das Bodendenkmal D-1-7435-0167 „Burgstall des Mittelalters“. Weitere Bau- und Bodendenkmäler befinden sich im Ortsgebiet von Eschelbach [35].

Im Bereich des Vorhabenstandortes sind keine Bau- und Bodendenkmäler vorhanden.

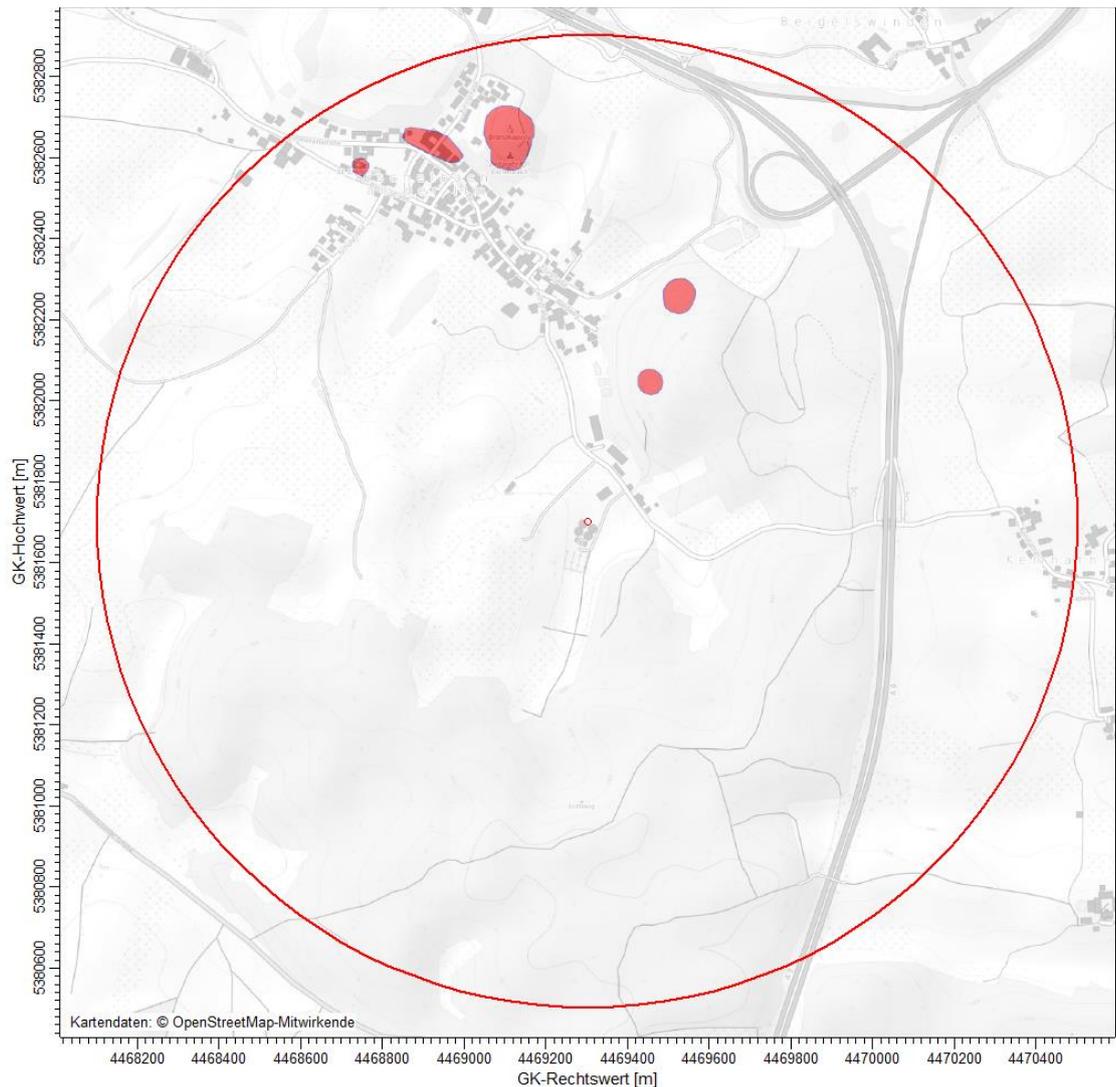


Abbildung 17. Bau- und Bodendenkmäler im Untersuchungsgebiet [35].

Sonstige Sachgüter

Als sonstige Sachgüter im Untersuchungsraum sind vorhandene Siedlungen, Straßen- und Wegeführungen anzuführen. Als weiteres Sachgut sind grundsätzlich landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Nutzflächen anzusehen.

4.11.3 Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie der Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben

Die Empfindlichkeit von kulturellem Erbe und sonstigen Sachgüter gegenüber einem industriellen Vorhaben wird hauptsächlich durch Faktoren wie Flächeninanspruchnahmen (Überbauung von archäologischen Objekten und Bodendenkmälern), Zerschneidungen (visuelle Störungen) sowie Schadstoffemissionen hervorgerufen. Darüber hinaus können Erschütterungen, die z. B. durch Bautätigkeiten hervorgerufen werden, zu Beschädigungen von Denkmälern führen.

Aufgrund dieser Empfindlichkeiten sind v. a. nahegelegene Denkmäler im Allgemeinen empfindlich zu bewerten. Im vorliegenden Fall weist das Bodendenkmal "Burgstall des Mittelalters" somit eine potentielle Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben auf.

5 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose)

5.1 Methodik und Vorgehensweise

Die gemäß dem UVPG erforderliche Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen eines Vorhabens auf die Umweltschutzgüter erfolgt unter Berücksichtigung der Bauphase, der anlagenbedingten Wirkfaktoren und dem bestimmungsgemäßen Betrieb. Es werden die folgenden Schutzgüter hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen untersucht und bewertet:

- Klima
- Luft
- Boden und Fläche
- Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer)
- Pflanzen, Tiere und die biologischen Vielfalt
- Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Mensch stellt einen Bestandteil der Umwelt dar. Der Mensch und seine Lebens(umfeld)bedingungen können über Wechselwirkungen infolge möglicher Beeinträchtigungen der weiteren Schutzgüter potenziell beeinträchtigt werden. Dies liegt daran, dass die Lebens(umfeld)bedingungen des Menschen durch die Ausprägung der einzelnen weiteren Schutzgüter bestimmt werden. Dementsprechend kann eine Belastung bzw. Beeinträchtigung eines dieser weiteren Schutzgüter potenziell zu einer Belastung bzw. Beeinträchtigung des Menschen führen.

Direkte Einwirkungen auf den Menschen können demgegenüber bspw. durch Geräusche hervorgerufen werden. Ansonsten steht der Mensch am Ende der Wirkungskette. Aus diesem Grund werden die potenziellen Auswirkungen auf den Menschen erst nach der Beschreibung und Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf die einzelnen weiteren Schutzgüter dargestellt und beurteilt.

In der Auswirkungsprognose werden Umweltauswirkungen, die aufgrund der technischen Planung der Anlagen und Einrichtungen von vornherein ausgeschlossen werden können, nicht in die Untersuchung einbezogen. Dies beinhaltet auch die für das Vorhaben auf Basis der Planung und der erstellten Fachgutachten vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Solche Maßnahmen werden als Bestandteil des Vorhabens gewertet und in die Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen eingestellt.

In der Auswirkungsprognose werden zudem Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bei jedem Schutzgut beschrieben und beurteilt. Durch die Darstellung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und der daraus resultierenden Wirkpfade werden indirekte Auswirkungen auf die Umwelt erfasst.

Auf Basis der Wirkpfade zwischen den Umweltmedien werden die zu erwartenden direkten und indirekten Auswirkungen ermittelt, beschrieben und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt. Die Beurteilung der möglichen Umweltauswirkungen erfolgt v. a. verbal-argumentativ. Die Beurteilung von Wechselwirkungen ist durch diese Vorgehensweise gewährleistet. Bei der verbal-argumentativen Beurteilung werden einschlägige Beurteilungsmaßstäbe (z. B. Immissionsrichtwerte der TA Lärm, Immissionswerte der TA Luft) herangezogen, insofern für ein Schutzgut entsprechende Beurteilungsmaßstäbe festgelegt sind. Liegen einschlägige Beurteilungsmaßstäbe nicht vor, werden vorsorgeorientierte Beurteilungsmaßstäbe aus der einschlägigen Fachliteratur verwendet.

5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

5.2.1 Relevante Wirkfaktoren

Für die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkfaktoren besitzen nicht das Potenzial erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima hervorzurufen.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Mit dem Vorhaben ist eine Veränderung von Grund und Boden bzw. einer bestehenden Flächennutzung verbunden. Diese resultiert aus der Flächenversiegelung im Bereich der neu geplanten Masthähnchenställe sowie den zu errichtenden Baukörpern. Die möglichen Auswirkungen dieser Faktoren auf das Schutzgut Klima sind zu betrachten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Mit dem Vorhaben sind keine relevanten betriebsbedingten Wirkfaktoren verbunden, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima führen könnten. Die von den neuen Anlagen ausgehenden Wärmeemissionen sind so gering, dass eine Aufwärmung der Umgebung ausgeschlossen werden kann.

5.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Es sind keine schutzgutspezifischen Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen für das geplante Vorhaben vorgesehen.

5.2.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

5.2.3.1 Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Böden zeigen in Abhängigkeit der Nutzungsart aufgrund der Unterschiede der Verdunstungsfähigkeit, der Wärmeleitung und -speicherkapazität sowie des Absorptionsvermögens solarer Strahlung eine unterschiedliche Erwärmung der über dem Boden liegenden atmosphärischen Grenzschicht. Ein zunehmender Versiegelungsgrad führt gegenüber der Umgebung zu einer zunehmenden Überwärmung des versiegelten Bodens. Die veränderte Bodenenergiebilanz hat u. a. eine höhere Lufttemperatur und eine geringere Luftfeuchte in Bodennähe gegenüber einem unversiegelten Boden zur Folge.

Die Veränderungen gegenüber einer unbebauten Umgebung sind abhängig von der Wetterlage. Bei stärkerem Wind und allgemein unbeständiger Witterung sind bei der Temperatur keine spürbaren Unterschiede über den verschiedenen Oberflächen zu erwarten. An wolkenarmen Tagen mit viel Sonnenschein ist dagegen die Wärmeaufnahme von versiegelten und bebauten Flächen am Tage höher. In der Nacht geben diese Flächen Wärme ab.

Für das geplante Vorhaben wird eine Fläche von ca. 10.000 m² zusätzlich versiegelt. Im Bereich des Vorhabenstandortes wird sich die standörtliche klimatische Ausgangssituation (Mikroklima) zwangsläufig aufgrund der geänderten Nutzungsstruktur verändern. Im Umfeld des Vorhabenstandortes sind demgegenüber keine relevanten Einflüsse zu erwarten. Es ist sicher davon auszugehen, dass die umliegenden großflächigen Klimatope des Offenlandes mit guter Luftdurchströmung und der Waldklimatope die Effekte der neuen baulichen Nutzung überdecken werden. Entsprechend dessen sind keine lokalklimatischen Veränderungen in Bezug auf z. B. Lufttemperatur, Verdunstung bzw. Luftfeuchtigkeit zu erwarten.

5.2.3.2 Baukörper

Ein Gebäudekomplex stellt ein Strömungshindernis für das bodennahe Windfeld dar. Die Geschwindigkeit des Windes wird barrierebedingt vor und nach dem Hindernis sowie um das Gebäude herum verändert. Die Um- und Überströmung eines Gebäudes erzeugt Verwirbelungen im Lee und führt somit zu einer Modifizierung des Windfeldes gegenüber dem ungestörten Zustand. Darüber hinaus sind zwischen einzelnen Gebäuden lokale Düseneffekte möglich. In abgeschirmten Bereichen können sich dagegen windschwache Zonen ausbilden.

Durch die Realisierung der neuen Stallgebäude kommt es im Bereich des neuen Anlagenstandortes zu einer Veränderung des bodennahen Windfeldes aufgrund der hinzutretenden Gebäudeumströmung. In Anbetracht dessen ist davon auszugehen, dass sich im direkten Umfeld des neuen Gebäudes die bestehenden Strömungsverhältnisse verändern werden. Hiervon wird in erster Linie das Betriebsgelände selbst betroffen sein. Durch die vorherrschenden Geländestrukturen ist jedoch nicht mit einem weiträumigen Effekt zu rechnen. In das Eschelbachtal herabströmende Luftmassen werden bereits durch die unterhalb des Betriebsgeländes liegende Biogasanlage beeinflusst.

Massive Baukörper können weiterhin ggf. die freie Abströmung von Emissionsquellen (Schornsteinen) beeinflussen. Für die mit dem Vorhaben verbundenen Emissionsquellen wurden solche beeinflussenden Effekte entsprechend im Rahmen der Immissionsprognose für Luftschadstoffe und Gerüche berücksichtigt bzw. die Emissionsquellen so ausgeführt, dass der freie Abtransport von Luftschadstoffen mit der freien Luftströmung gewährleistet ist.

Daher ist nicht von der Ausbildung eines lokalen Belastungszentrums von Luftschadstoffen oder Stäuben auszugehen.

5.2.4 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Mit dem Vorhaben sind ausschließlich anlagenbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf das Schutzgut Klima einwirken könnten. Hierbei handelt es sich um die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme und die im Zuge des Vorhabens neu zu errichtenden Baukörper.

Im Allgemeinen können Versiegelungen und Bebauungen zu einer Veränderung lokalklimatischer Bedingungen führen. Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass sich durch das Vorhaben in relevanten Umfang zusätzliche Einflüsse auf umliegende lokalklimatische Gegebenheiten ergeben, zumal die Eingriffe auf einem lokal eng begrenzten Raum vorgenommen werden.

Die Beeinträchtigungen sind hinsichtlich ihrer Intensität wie folgt zu bewerten.

Tabelle 33. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Klima.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächenversiegelung	gering	keine
Baukörper	gering	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
---	-	-

Mit dem Vorhaben ergeben sich nur geringfügige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima im Bereich des Vorhabenstandortes. Großräumige Einflüsse sind auszuschließen. Somit ist auch nicht von klimatischen Auswirkungen auf globaler Ebene auszugehen.

5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

5.3.1 Relevante Wirkfaktoren

Für die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

Baubedingte Wirkfaktoren

In der Bauphase sind als Wirkfaktoren mit Bezug auf das Schutzgut Luft lediglich die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben anzuführen. Diesbezüglich wurde bereits ausgeführt (Kapitel 3.2.4), dass es hier um einen vernachlässigbaren Wirkfaktor handelt. Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen werden nur temporär, d. h. während der Dauer der Bauphase freigesetzt. Es handelt sich aufgrund der bodennahen Freisetzung um Emissionen mit geringer Reichweite, d. h. der Einwirkungsbereich ist auf das unmittelbar angrenzende Umfeld begrenzt.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagenbedingte Wirkfaktoren auf das Schutzgut Luft werden nicht hervorgerufen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Mit dem geplanten Vorhaben sind die nachfolgenden Wirkfaktoren verbunden:

- Emissionen von Ammoniak und Staub
- Emissionen von Mikroorganismen (Bioaerosolen)

Die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen durch Luftschadstoffe, Stäube, Mikroorganismen und Gerüche auf die Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser, Tiere und Pflanzen bzw. das Schutzgut Mensch erfolgt in den einzelnen schutzgutspezifischen Auswirkungskapiteln.

5.3.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft werden die Ergebnisse des Gutachtens zur Luftreinhalte [20] herangezogen.

Als Beurteilungsmaßstäbe dienen u. a. die folgenden Beurteilungsgrundlagen:

- Immissionswerte der TA Luft
- sonstige anerkannte Orientierungswerte (39. BImSchV, LAI)

Eine Übersicht über die einzelnen Beurteilungsmaßstäbe bzw. Beurteilungswerte ist Kapitel 4.5.1 zu entnehmen.

Die lufthygienische Vorbelastung im Untersuchungsgebiet wurde in Kapitel 4.5.2 dargestellt und wird zur Beurteilung der Gesamtbelastung herangezogen.

5.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Bauphase

- Minimierung der Abwurfhöhe bei Be- und Entladevorgängen
- ggf. Befeuchtung des zu verladenden Materials
- Befestigung und regelmäßige Reinigung von Fahrwegen
- Vermeidung von Motorleerläufen

Betriebsphase

Während der Betriebsphase sind unterschiedliche Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Emissionen an Luftschadstoffen, Staub, Gerüchen und Bioaerosolen vorgesehen. Diese sind in der folgenden Tabelle 34 aufgeführt.

Tabelle 34. Vorgesehene Maßnahmen zur Luftreinhaltung.

Maßnahme	Funktionsweise/Wirkung	Schadstoff
Befeuchtung und Sprühkühlung im Stall	Verminderung von Emissionen durch Reduzierung der Raumtemperatur und Staubbindung	Geruch, Staub, Bioaerosole
Nährstoffangepasste Fütterung (vierphasig)	Verminderung von Emissionen durch Reduzierung der Proteinausscheidung	Ammoniak, Geruch
Tränkesystem mit Nippeltränke und Tropfwasserauffangschalen	Verminderung von Emissionen durch Vermeidung der Vernässung der Einstreu	Geruch
Kein Geflügelmistlager an der Anlage	Vermeidung von Emissionen	Ammoniak, Geruch, Geruch,
Abluftreinigung durch Chemowäscher	Weitgehende Verminderung bzw. nahezu Vermeidung von Immissionen	Ammoniak, Staub, Bioaerosole
Staubfilter für Verdrängungsluft an den Futtersilos	Weitgehende Verminderung diffuser Emissionen	Staub

5.3.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.3.4.1 Ausbreitung von Ammoniak, Staub und Bioaerosolen

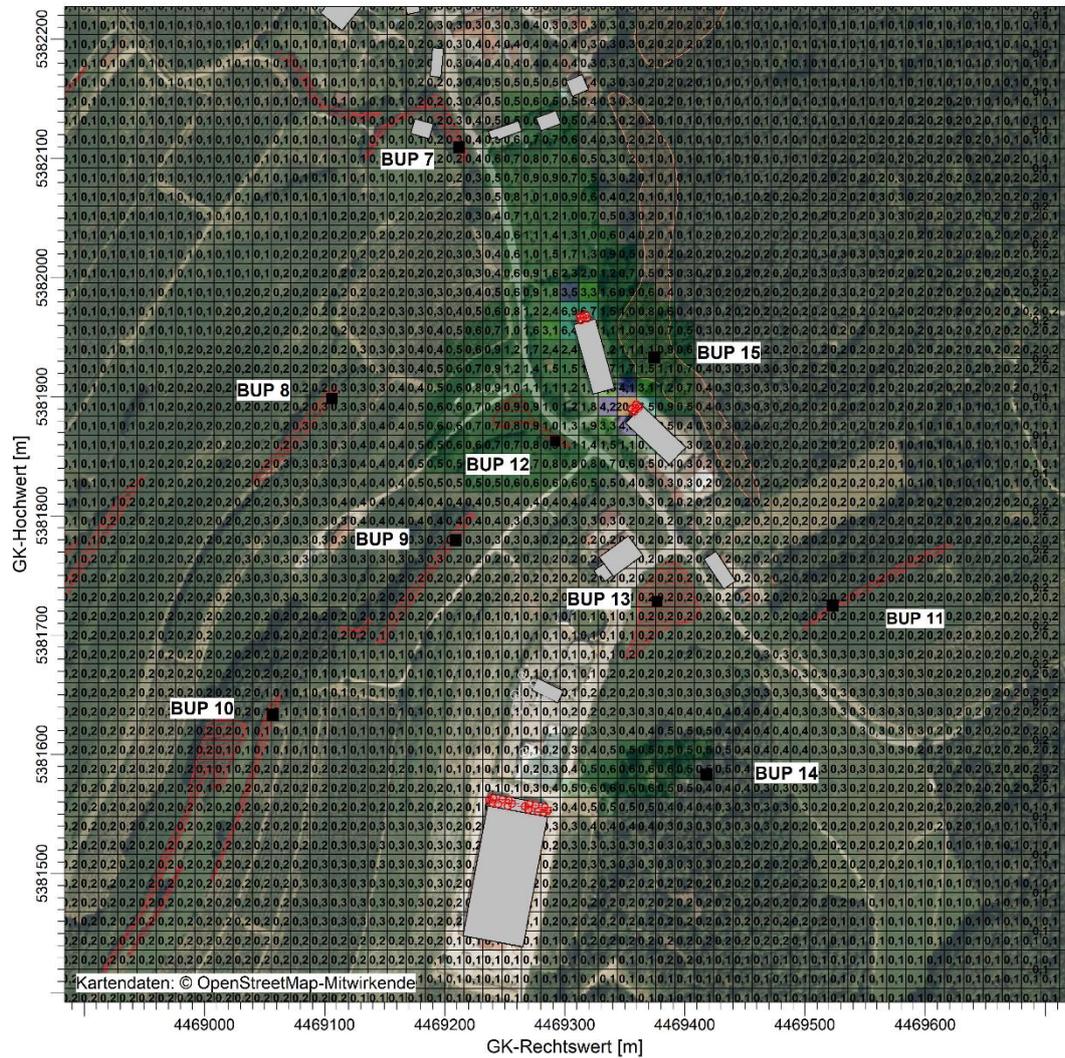
Für das Schutzgut Luft stellen die Emissionen von Ammoniak, Staub und Bioaerosolen einen der Hauptwirkfaktoren des Vorhabens dar. Für die Beurteilung der potenziellen immissionsseitigen Auswirkungen des Vorhabens wurde ein Gutachten zur Luftreinhaltung [20] erstellt, in dessen Rahmen die immissionsseitigen Einwirkungen des Vorhabens über Ausbreitungsrechnungen prognostiziert und beurteilt worden sind. Die Ergebnisse des Fachgutachtens werden nachfolgend zusammengestellt.

5.3.4.2 Ammoniakemissionen

Die räumliche Verteilung der prognostizierten Immissions-Jahres-Zusatzbelastung entspricht im Wesentlichen der zugrundeliegenden Windrichtungsverteilung. Das gilt qualitativ für alle Stoffe, wobei sich die räumliche Lage der Immissionsmaxima für die Schadstoffe in Abhängigkeit der Schadstoffeigenschaften sowie der Emissionsquellhöhen unterschiedlich darstellt.

Die prognostizierten Ammoniakimmissionen sind in Abbildung 18 für die Höhenschicht 9 – 12 m und in Abbildung 19 für die Höhenschicht 25 – 40 m dargestellt (konservative Betrachtung unter Berücksichtigung von Kaltluft). Die beiden gezeigten Höhenschichten weisen die jeweils höchsten Immissionen für den Nahbereich um Stall MHS_2 und MHS_3 (Abbildung 18) bzw. Stall MHS_4 und MHS_5 (Abbildung 19) auf. Die maximalen Immissionen im Bereich der neu geplanten Ställe betragen ca. $3,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, werden jedoch im Bereich des versiegelten Betriebsgeländes prognostiziert. Außerhalb des Betriebsgeländes wird keine Überschreitung des in der TA Luft genannten Schwellenwertes von $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert. Durch die geplanten Änderungen an den bestehenden Stallungen MHS_2 und MHS_3 werden in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes Abnahmen der Ammoniakimmissionen gegenüber dem bestehenden Betrieb prognostiziert (s. Abbildung 20).

PROJEKT-TITEL:
1967-06_ZB12_Plan_mitKL



NH3_L / J00: Jahresmittel der Konzentration / 9 - 12m

µg/m³

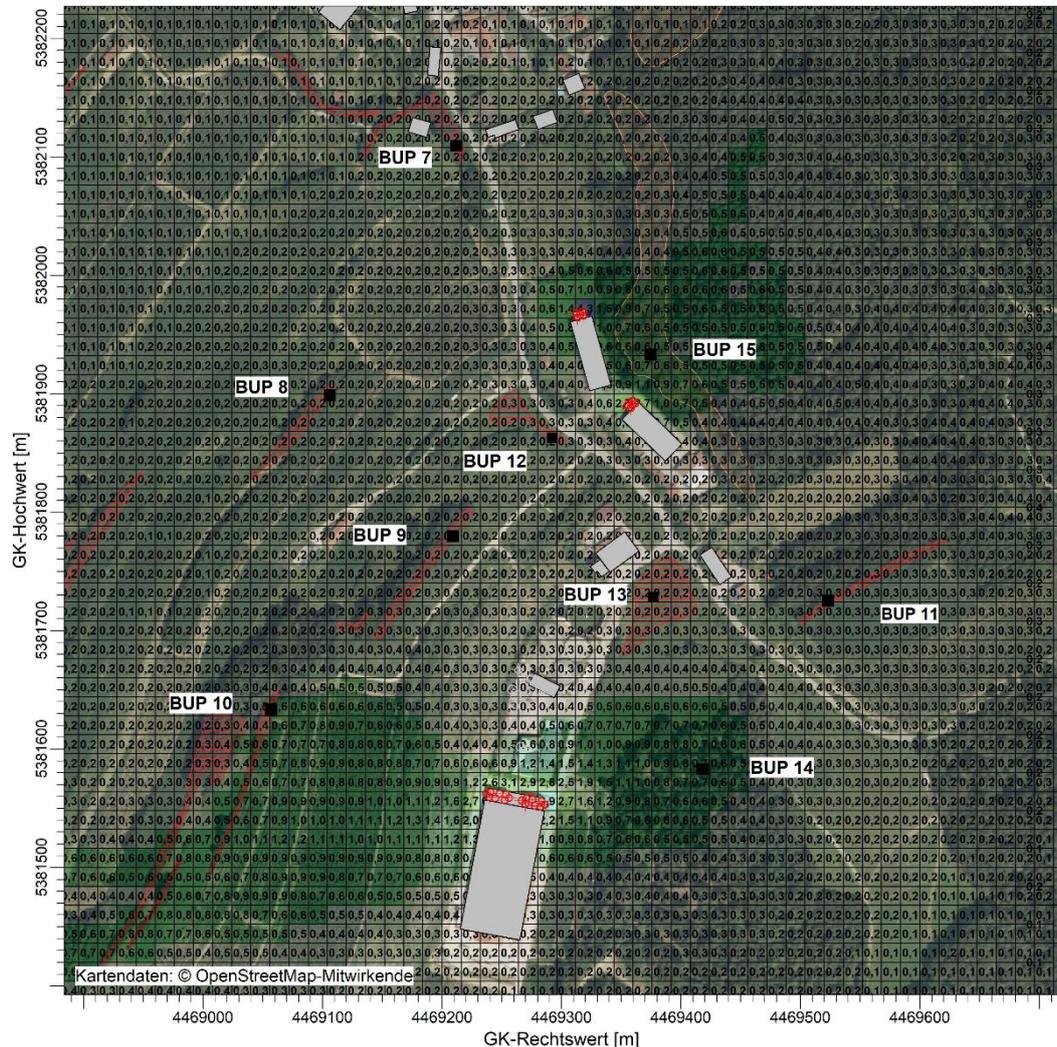
NH3_L J00: Max = 2,041E+001 µg/m³ (X = 4469352,00 m, Y = 5381892,00 m)



BEMERKUNGEN:	STOFF:	FIRMENNAME:
	NH3_L	Hoock & Partner Sachverständige
	EINHEITEN:	BEARBEITER:
	µg/m³	
	AUSGABE-TYP:	MABSTAB:
	NH3_L J00	1:4.500
		0 0,1 km
		PROJEKT-NR.:

Abbildung 18. Verteilung des durch die erweiterte Masthähnchenhaltung verursachten Jahresmittels der Konzentration an Ammoniak (NH₃) im Rechengebiet in der Höhengschicht 9 – 12 m unter Berücksichtigung von Kaltluftströmen, aus [20].

PROJEKT-TITEL:
1967-06_ZB12_Plan_mitKL



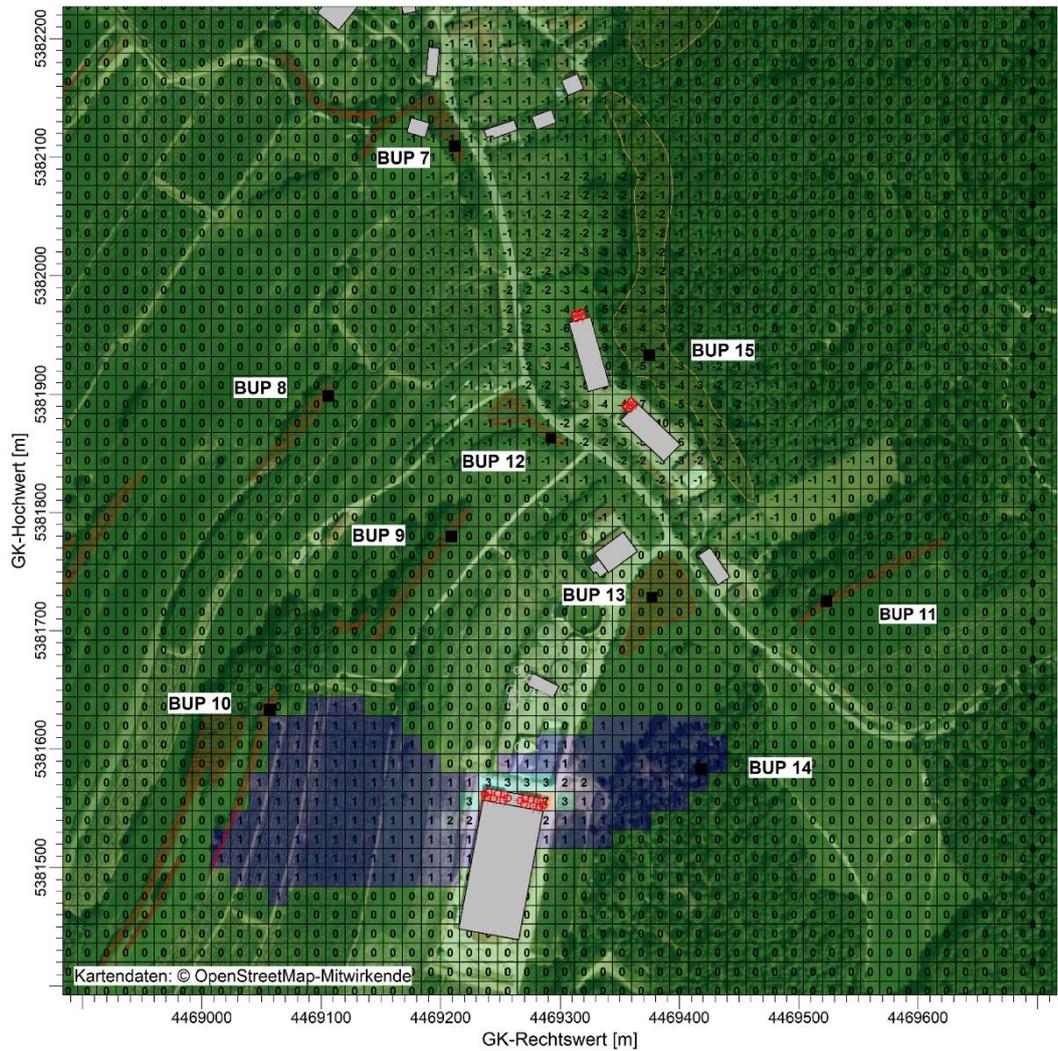
NH3_L / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 25 - 40m µg/m³
 NH3_L J00: Max = 8,835E+000 µg/m³ (X = 4469272,00 m, Y = 5381556,00 m)



BEMERKUNGEN:	STOFF:	FIRMENNAME:
	NH3_L	Hoock & Partner Sachverständige
	EINHEITEN:	BEARBEITER:
	µg/m³	
	MABSTAB:	1:4.500
		0 0,1 km
AUSGABE-TYP:		PROJEKT-NR.:
NH3_L J00		

Abbildung 19. Verteilung des durch die erweiterte Masthähnchenhaltung verursachten Jahresmittels der Konzentration an Ammoniak (NH₃) im Rechengebiet in der Höhengschicht 25 – 40 m unter Berücksichtigung von Kaltluftströmen, aus [20].

PROJEKT-TITEL:
1967-06_Diff



NH3_DIFF / J00z: Jahresmittel der Konzentration / 25 - 40m

µg/m³

NH3_DIFF J00: Max = 9,190 µg/m³ (X = 4469272,00 m, Y = 5381556,00 m)



BEMERKUNGEN:	STOFF:	FIRMENNAME:	
	NH3_DIFF	Hoock & Partner Sachverständige	
	EINHEITEN:	BEARBEITER:	
	µg/m³		
	AUSGABE-TYP:	MABSTAB:	PROJEKT-NR.:
	NH3_DIFF J00	1:4.500 0 0,1 km	

Abbildung 20. Darstellung der Differenz (Planung – Bestand) der Ammoniakkonzentration (Luftschichthöhe 25 – 40 m), aus [20].

5.3.4.3 Staubemissionen

In der nachfolgenden Abbildung 21 ist das Ergebnis der Ausbreitungsrechnung für Staub (PM₁₀) unter Berücksichtigung von Kaltluftströmen (konservative Betrachtung) dargestellt. Daraus ist ersichtlich, dass die prognostizierte Zusatzbelastung an allen betrachteten Immissionsorten bei unter 0,7 µg/m³ liegt und damit den Schwellenwert der irrelevanten Zusatzbelastung unterschreitet.

PROJEKT-TITEL:
1967-06_ZB12_Plan_mitKL



PM_L / J00: Jahresmittel der Konzentration / 0 - 3m

µg/m³

PM_L J00: Max = 6,996E-001 µg/m³ (X = 4469350,00 m, Y = 5381886,00 m)



BEMERKUNGEN:

STOFF:

PM_L

FIRMENNAME:

Hoock & Partner Sachverständige

EINHEITEN:

µg/m³

BEARBEITER:

MAßSTAB:

1:7.000

0 0,2 km

AUSGABE-TYP:

PM_L J00

PROJEKT-NR.:



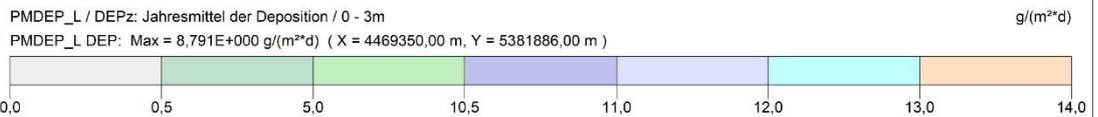
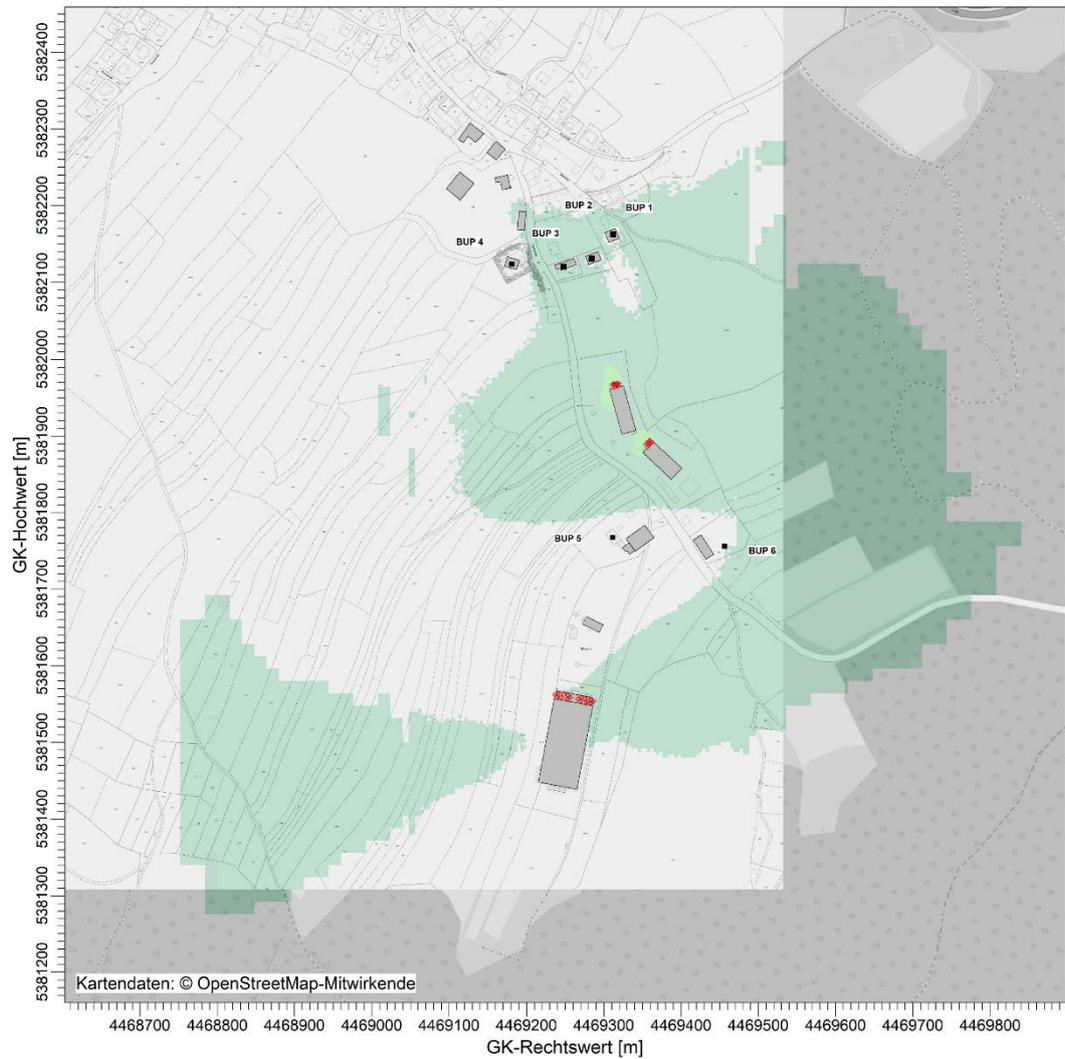
Abbildung 21. Verteilung des durch die erweiterte Masthähnchenhaltung verursachten Jahresmittels der Konzentration an Staub (PM₁₀) im Rechengebiet in der bodennahen Schicht unter Berücksichtigung von Kaltluftströmen, aus [20].

Eine Prognose der Zusatzbelastung an Feinstaub der Fraktion $PM_{2,5}$ erfolgte nicht. Gemäß den aktuellen Daten zur Vorbelastung (s. Kap. 4.5.2.2) ist eine $PM_{2,5}$ Belastung von maximal bei $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zu erwarten. Selbst unter der konservativen Annahme, dass im vorliegenden Fall die gesamte Zusatzbelastung der Fraktion $PM_{2,5}$ zuzuordnen wäre, wird der Grenzwert von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ der 39. BImSchV im Untersuchungsgebiet sicher eingehalten.

Abbildung 22 zeigt das Ergebnis der Ausbreitungsrechnung für Staubdeposition.

Daraus ist ersichtlich, dass die prognostizierte Staubdeposition im gesamten Rechengebiet unterhalb dem Schwellenwert der irrelevanten Zusatzbelastung der TA Luft von $10,5 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ liegt. Das prognostizierte Immissionsmaximum von $5,6 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ befindet sich auf dem Betriebsgelände. An den im Gutachten betrachteten nächstgelegenen Wohnnutzungen liegt die prognostizierte Zusatzbelastung bei maximal $0,6 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$. Ohne Berücksichtigung von Kaltluftströmen liegt das prognostizierte Immissionsmaximum bei $7,5 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ auf dem Betriebsgelände. Somit wird der Schwellenwert der irrelevanten Zusatzbelastung im gesamten Untersuchungsgebiet unterschritten.

PROJEKT-TITEL:
1967-06_ZB12_Plan_mitKL



BEMERKUNGEN:	STOFF:	FIRMENNAME:
	PMDEP_L	Hoock & Partner Sachverständige
	EINHEITEN:	BEARBEITER:
	g/(m ² *d)	
AUSGABE-TYP:	MABSTAB:	 PROJEKT-NR.:
	PMDEP_L DEP	

Abbildung 22. Verteilung des durch die erweiterte Masthähnchenhaltung verursachten Jahresmittels der Staubdeposition im Rechengebiet unter Berücksichtigung von Kaltluftströmen, aus [20].

5.3.4.4 Emissionen an Bioaerosolen

In Bezug auf Bioaerosole ist durch die geplanten Abluftwäscher gemäß Gutachten zur Luftreinhaltung [20] insgesamt eine Emissionsminderung zu erwarten. Aus den Ergebnissen der Ausbreitungsrechnung ist ersichtlich, dass keine relevanten Schwebstaubimmissionen an den Beurteilungspunkten zu erwarten sind. Da die Ausbreitung von Bioaerosolen überwiegend an die von Feinstaub gebunden ist, ist damit auch die Irrelevanzschwelle von $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemäß Anhang I des LAI Leitfadens [44] unterschritten.

5.3.5 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Mit dem Vorhaben sind beurteilungsrelevante Wirkfaktoren auf das Schutzgut Luft lediglich in der Betriebsphase verbunden. Hierbei handelt es sich um die Emissionen von Ammoniak, Stäuben und Bioaerosolen. Für die Beurteilung der resultierenden Immissionen im Umfeld des geplanten Anlagenstandortes wurde ein Gutachten zur Luftreinhaltung erstellt, deren Ergebnisse für den UVP-Bericht herangezogen worden sind.

Im Einzelnen sind die zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Luft wie folgt zusammenzufassen:

Die Ergebnisse der durchgeführten Ausbreitungsrechnungen zeigen, dass durch das Vorhaben mit seinen einzelnen Emissionsquellen nur geringe Immissions-Jahres-Zusatzbelastungen hervorgerufen werden.

Hierbei unterschreiten die maximalen Immissions-Jahres-Zusatzbelastungen (IJ_{max}) für Ammoniak und Staub außerhalb des Betriebsgeländes die maßgeblichen Immissionswerte der TA Luft und sind zudem als irrelevant einzustufen.

Die aus der Immissionsprognose für Staub abgeleiteten Immissionen an Bioaerosolen sind zudem als irrelevant gemäß LAI-Leitfaden [44] anzusehen.

Eine weitergehende Prüfung bzw. eine Ermittlung der Gesamtbelastung war somit weder für Staub noch für Bioaerosole oder Ammoniak erforderlich.

Aufgrund der als irrelevant einzustufenden Immissionen sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft auszuschließen. Das Vorhaben führt zu keiner erheblichen nachteiligen Beeinflussung der lufthygienischen Ausgangssituation.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 35. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Luft.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Anlagebedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	gering	gering
Emissionen von Bioaerosolen	gering	gering

Zusammenfassend betrachtet ist das geplante Vorhaben nur mit geringfügigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft verbunden.

Insgesamt sind durch das geplante Vorhaben keine als erheblich nachteilig einzustufenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

5.4.1 Relevante Wirkfaktoren

Das Schutzgut Boden ist ein Teil eines Ökosystems und bildet zusammen mit der bodennahen Luftschicht den Lebensraum für die Lebensgemeinschaft auf Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen aus. Neben seinen natürlichen Funktionen erfüllt der Boden Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie für Bodennutzungen. Einflussfaktoren der Bauphase wie Flächeninanspruchnahmen, Versiegelung, Verdichtung und Bodenumlagerung wirken sich auf die Bodenfunktionen je nach Eingriffs- bzw. Einwirkungsintensität und Standorteigenschaft temporär oder dauerhaft aus. Daher sind für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant.

Baubedingte Wirkfaktoren

- Bodenaushub/Bodenabtrag/Bodenauftrag

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächenversiegelung

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Luftschadstoff- und Staubemissionen
- Stickstoffdeposition

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern bestehen hinsichtlich des Schutzgutes Luft (Emissionen von gasförmigen Luftschadstoffen, Stickstoffdeposition). Über die Anreicherung von Schadstoffen in Böden können sich die Standortbedingungen für Pflanzen und Tiere verändern. Dies kann zu einer Verschiebung des Artenspektrums und zu einem ökologischen Ungleichgewicht führen.

Die Beziehung zwischen dem Schutzgut Boden als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere steht im Vordergrund der Auswirkungsbetrachtung. Zudem dienen Böden als Puffermedium dem Schutz des Grundwassers und von Oberflächengewässern. Das Schutzgut Boden stellt einen wesentlichen Bestandteil im Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern dar.

5.4.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Als Maßstäbe für die Beurteilung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden gelten insbesondere:

- Flächengröße von Versiegelungen in Abhängigkeit der betroffenen Bodentypen,
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG),
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV).

Die Beurteilungskriterien bilden die folgenden Bodenfunktionen:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Pflanzen und Tiere,
- Bestandteil des Naturhaushaltes bzgl. des Wasser- und Nährstoffhaushalts,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen,
- Nutzungsfunktion des Bodens (z. B. Landwirtschaft, Erholungsnutzung),
- Archivfunktion der Kultur- und Naturgeschichte.

Die Beurteilung der möglichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden erfolgt unter Berücksichtigung der natürlichen Bodenfunktionen verbal-argumentativ.

5.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

Nachfolgend werden die für das Vorhaben vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Auswirkungen zusammengestellt:

- Beeinträchtigung der Vegetationsdecke nur im unbedingt erforderlichen Maß,
- Beschränkung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß,
- Schaffung von Ausgleichsflächen aus bisher intensiv genutzter Ackerfläche,
- Wiederverwendung von Bodenabträgen zur Bodenverbesserung auf landwirtschaftlichen Flächen,
- Einhaltung der Düngeverordnung.

5.4.4 Bau- und Anlagenbedingte Wirkfaktoren

5.4.4.1 Bodenaushübe/-abträge/-umlagerungen

Das Schutzgut Boden kann potenziell durch Bodenaushübe, -abträge, -umlagerungen und -auffüllungen nachteilig beeinträchtigt werden, da diese Eingriffe im Allgemeinen zu einer Zerstörung des entwickelten Bodengefüges führen.

Bodenaushub und Bodenabtrag finden nur im Bereich der neu geplanten Ställe MHS_4 und MHS_5 statt. Im Bereich des Vorhabenstandortes ist somit von einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens auszugehen. Im weiteren Untersuchungsgebiet ist nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen.

5.4.4.2 Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Den Hauptwirkfaktor auf das Schutzgut Boden bzw. die ökologischen Bodenfunktionen bilden die Flächeninanspruchnahme und die -versiegelungen des Vorhabenstandortes. Dieser Wirkfaktor ist bereits bei Beginn der Bauphase anzusetzen, die die Herrichtung der Standortfläche umfasst.

Die mit dem Vorhaben verbundene Flächenversiegelung ist auf das Betriebsgelände der neu geplanten Ställe beschränkt. Wie bereits in der Bestandsanalyse ausgeführt worden ist, handelt es sich bei dem Betriebsstandort aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung um bereits anthropogen veränderte Böden. Der natürliche Bodenaufbau ist bereits gestört, dennoch ist davon auszugehen, dass der Boden noch in eingeschränktem Umfang ökologische Funktionen und Lebensraumfunktionen erfüllt.

Außerhalb des Vorhabenstandortes findet keine Flächeninanspruchnahme statt.

Für die geplanten neuen Stallungen wurde aufgrund der hiermit verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung gemäß § 13 des BNatSchG durchgeführt. Die Eingriffsermittlung berücksichtigt auch den Funktionsverlust der Böden im Landschafts- und Naturhaushalt bzw. den Verlust der Lebensraumfunktion. Es wurden dahingehend entsprechende Ausgleichsmaßnahmen ermittelt (s. Kap. 5.7.3). Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen, die einen schutzgutübergreifenden Ansatz darstellen, werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden bzw. der Flächenverlust kompensiert. Aus diesem Grund sind die Eingriffe im Bereich des Standortes als ausgeglichen anzusehen.

Dementsprechend ist die bauliche Inanspruchnahme nicht als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden einzustufen.

5.4.5 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.4.5.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Im Hinblick auf die ökologischen Funktionen des Bodens, v. a. als Lebensraum, Puffer-, Speicher- und Filtermedium für Schadstoffe sind v. a. dauerhaft über einen längeren Zeitraum erfolgende Stoffeinträge von Bedeutung. Grundsätzlich ist für alle Böden die Forderung zu stellen, dass die über den Luftpfad eingetragenen Spurenstoffe das bodeneigene Schadstofffilter- und -puffervermögen gebietsweit nicht überlasten und die multifunktionale Nutzbarkeit der Böden erhalten bleibt.

Für die Beurteilung von Schadstoffeinträgen über den Luftpfad ist im Allgemeinen zwischen verschiedenen Wirkungen zu unterscheiden. Vorliegend sind ausgehend von den vorhabenbedingten relevanten Luftschadstoffen allerdings nur Wirkungen auf Böden zu berücksichtigen, die zu einer Eutrophierung beitragen könnten. Die mit dem Vorhaben freigesetzten Luftschadstoffe sind nicht dazu geeignet, sich dauerhaft im Boden anzureichern.

5.4.5.2 Stickstoffdeposition

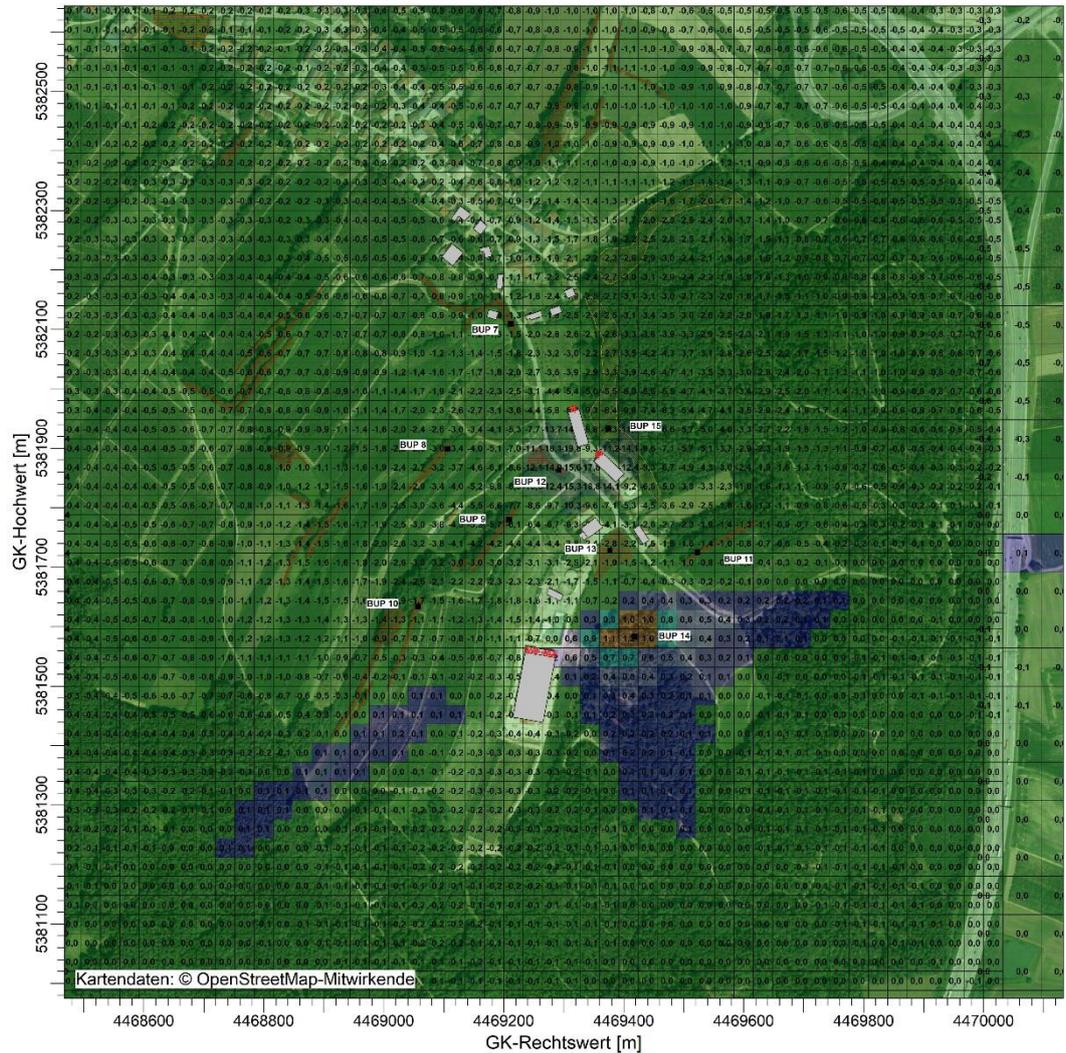
Stickstoffeinträge können die Funktionsfähigkeit eines Bodens verändern. Einerseits kann das natürliche Filter- und Puffervermögen eines Bodens nachteilig verändert werden. Andererseits kann eine Beeinträchtigung von Pflanzen und Tieren erfolgen, die auf bestimmte Standorteigenschaften (Nährstoffhaushalt) angewiesen sind. Verändern sich die Standorteigenschaften oder die Konkurrenzverhältnisse zwischen den Arten, kann dies zu einer Verschiebung der biotischen Zusammensetzung eines Gebietes führen und zu einer Verdrängung derzeit vorhandener Arten führen.

Stickstoffeinträge sind im Allgemeinen für Böden nicht problematisch. Die Wirkung von Stickstoffeinträgen liegt erst am Ende der Wirkungskette, da in Abhängigkeit der Biotope bzw. Vegetation bestimmte Reaktionen der vorhandenen Artengemeinschaften verursacht werden können (Verschiebung des Nährstoffdargebots). Daher erfolgt die Beurteilung der Stickstoffdeposition des Vorhabens primär beim Schutzgut Pflanzen und Tiere, in denen mögliche Wirkungen zu Geltung kommen können.

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf naturschutzrechtlich relevante Bereiche wurden im Gutachten zur Luftreinhaltung [20] die durch die geplante Anlage zu erwartenden Stickstoffeinträge im Einwirkungsbereich der Anlage prognostiziert. In der nachfolgenden Abbildung ist die durch das Vorhaben hervorgerufene Belastung an Stickstoffeinträgen dargestellt. Der Abbildung kann entnommen werden, dass die maximal prognostizierte zusätzliche Stickstoffdeposition $1,2 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ beträgt. Ohne Berücksichtigung von Kaltluftströmen bei der Prognose beträgt das Immissionsmaximum $1,1 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$.

Abgesehen von zwei Verschlechterungsbereichen östlich und südwestlich der neu geplanten Stallungen MHS_4 und MHS_5, verringern sich die Stickstoffeinträge im Untersuchungsgebiet durch die für Stall MHS_2 und MHS_3 geplanten Abluftwäscher überwiegend deutlich. Im Nahbereich von MHS_2 und MHS_3 werden Abnahmen von mehr als $20 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ prognostiziert (s. Abbildung 24). Insgesamt ist daher von einer Verbesserung der Situation im überwiegenden Untersuchungsgebiet auszugehen. Potentielle Auswirkungen der Erhöhung der Stickstoffeinträge in den genannten Verschlechterungsbereichen werden beim Schutzgut Pflanzen und Tiere näher beleuchtet.

PROJEKT-TITEL:
1967-06_Diff



NDEP_D_L / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 3m kg/(ha*a)
 NDEP_D_L DEP: Max = 1,1550E+000 kg/(ha*a) (X = 4469408,00 m, Y = 5381580,00 m)

-29,1 -20,0 -10,0 0,0 0,3 0,6 0,9 2,0

BEMERKUNGEN: AUSGABE-TYP: NDEP_D_L DEP	STOFF: NDEP_D_L EINHEITEN: kg/(ha*a)	FIRMENNAME: Hoock & Partner Sachverständige BEARBEITER: MAßSTAB: 1:9.000 0 0,2 km PROJEKT-NR.:
--	---	--

Abbildung 23. Durch das Vorhaben hervorgerufene zusätzliche jährliche Stickstoffdeposition im Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung von Kaltluftströmen– Übersicht Untersuchsungsgebiet [20].

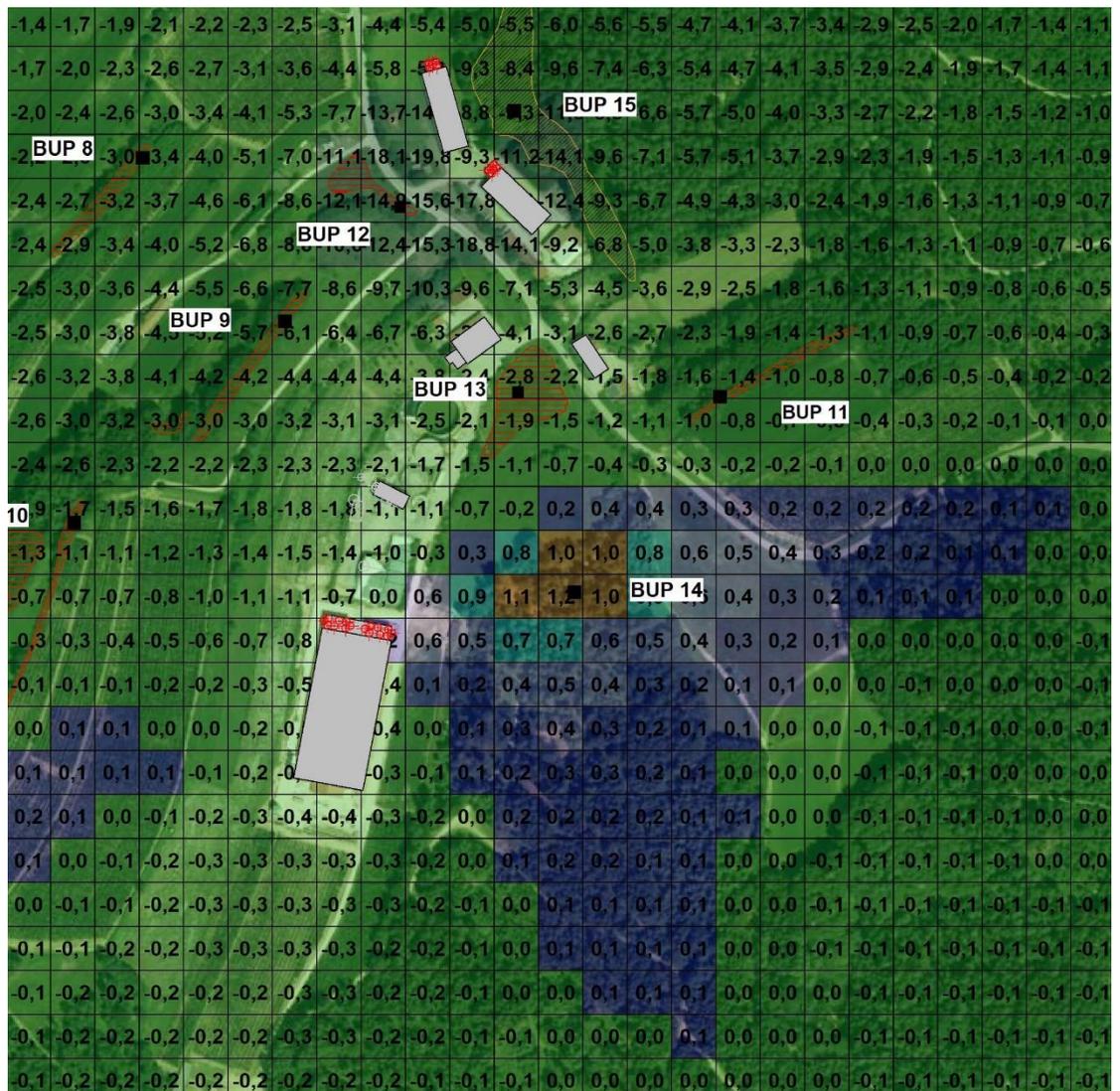


Abbildung 24. Durch das Vorhaben hervorgerufene zusätzliche jährliche Stickstoffdeposition im Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung von Kaltluftströmen – Detailansicht [20].

Auf Grundlage dieser Ergebnisse sowie der bestehenden Vorbelastung an Stickstoffeinträgen kann festgehalten werden, dass durch die Verringerung der Stickstoffemissionen insgesamt mit einer Verbesserung der Immissionssituation gerechnet werden kann. Ausgenommen hiervon sind lokale Bereiche im Umfeld der neu geplanten MHS_4 und 5. Die Verschlechterungsbereiche sind allerdings äußerst kleinräumig.

Unter Berücksichtigung der vorangestellten Aspekte wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ausgegangen.

5.4.6 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Mit dem Vorhaben sind bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Boden einwirken können. Im Ergebnis ist festzustellen:

Bodenaushub und Flächenversiegelung

Bei den betroffenen Böden handelt es sich um zukünftig versiegelte Böden im Bereich des erweiterten Betriebsgeländes. Die Funktionsfähigkeit dieser Böden wird durch den Bodenaushub und die geplante Versiegelung stark eingeschränkt. Eine weiträumige Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten. Aufgrund der Eingriffe werden Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt, welche in räumlicher Nähe zu positiven Auswirkungen auf Böden führen. Die lokalen Beeinträchtigungen werden dadurch weitestgehend ausgeglichen.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub / Stickstoffeinträge

Die im Betrieb auftretenden Ammoniak- und Staubimmissionen sind irrelevant im Sinne der TA Luft. Es werden keine relevanten Emissionen durch das Vorhaben freigesetzt, die zu einer erheblichen nachteiligen Beeinträchtigung von Böden im Untersuchungsgebiet führen könnten. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Fläche sind daher nicht zu erwarten.

Aus den vorhabenbedingten Emissionen von Luftschadstoffen können Stickstoffdepositionen im Umfeld resultieren. Gegenüber der bisherigen Belastung ist jedoch insgesamt mit einer Abnahme der Stickstoffeinträge zu rechnen. Lediglich in kleinen Teilbereichen des Untersuchungsgebietes ist mit einer Zunahme der Stickstoffeinträge zu rechnen. Diese treten jedoch nicht in einer Größenordnung auf, die geeignet ist, die Bodenfunktionen in einem relevanten Umfang zu beeinflussen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 36. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Boden und Fläche.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte/Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Bodenaushub/Bodenabtrag/Bodenauftrag	hoch	keine
Flächenversiegelung	hoch	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine
Stickstoffeinträge	gering	keine

Aufgrund des geringen Ausmaßes der vorhabenbedingten Wirkfaktoren sind keine relevanten nachteiligen Beeinträchtigungen von Böden bzw. ökologischen Bodenunktionen außerhalb des Betriebsgeländes zu erwarten.

5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

5.5.1 Relevante Wirkfaktoren

Das Schutzgut Grundwasser ist ein wesentlicher Bestandteil des Naturhaushalts und zugleich ein bedeutsames Element für den Menschen im Hinblick auf die Trinkwasserversorgung. Im Naturhaushalt ist seine Bedeutung essentiell für den Wasserhaushalt einer Region und damit ein prägendes Element der vorherrschenden Lebensraumbedingungen für Tiere und Pflanzen. Der Schutz des Grundwassers ist somit von einer wesentlichen Bedeutung für den Erhalt und die Entwicklung des Naturhaushalts und einhergehend der biologischen Vielfalt. Darüber hinaus ist der Schutz des Grundwassers, insbesondere vor Verunreinigungen, bedeutend für den Trinkwasserschutz.

Vor diesem Hintergrund sind für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser die nachstehenden Wirkfaktoren relevant.

Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme/-versiegelung

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Luftschadstoff- und Staubemissionen

Sonstige Wirkfaktoren, die ein Potenzial für erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Grundwassers aufweisen könnten, werden durch das Vorhaben nicht hervorgerufen. Hierbei wird insbesondere vorausgesetzt, dass ein sachgemäßer Umgang (Umschlag, Lagerung, Handhabung) mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt.

5.5.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

Als Maßstäbe für die Bewertung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens dienen die nachfolgend aufgeführten Grundlagen:

- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL),
- Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV).

Die Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf das Grundwasser sowie die grundwasserabhängigen Nutzungen und Naturfunktionen erfolgt hinsichtlich der

- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers (Grundwasserstand, -strömung),
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des chemischen Zustands des Grundwassers (Grundwasserbeschaffenheit).

5.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen für das Schutzgut Grundwasser

Zum Schutz vor Verunreinigung und vor sonstiger negativer Einflussnahme auf Gewässer werden die folgenden Maßnahmen ergriffen:

- Beeinträchtigung der Vegetationsdecke nur im unbedingt erforderlichen Maß,
- Herstellung der Bodenplatten auf dem Anlagengelände in flüssigkeitsdichter, beständiger Bauweise,
- Beschränkung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß,
- Rückführung des anfallenden unverschmutzten Niederschlagswassers in den natürlichen Wasserkreislauf durch Sammlung in Regenrückhaltungen mit teilweiser Ableitung zur Vorflut,
- Keine Lagerung von Festmist auf dem Anlagengelände,
- Flüssigkeitsdichte Ausführung des Verladebereichs für Festmist mit Abläufen zur Waschwassergrube hin,
- Ableitung des während der Entmistungs- und Reinigungsphasen anfallenden Niederschlagswassers in die Waschwassergrube und darauffolgende Verwertung in der benachbarten Biogasanlage,
- Verwendung eines in umweltverträgliche Komponenten zersetzbaren Desinfektionsmittels und Einsatz erst nach Entmistung und Nassreinigung,
- Umgang mit wassergefährdenden Materialien gemäß Sicherheitsdatenblättern und Lagerung auf entsprechend ausgelegter abflussloser Auffangwanne,
- Einsatz wassersparender Reinigungstechniken,
- Lagerung verendeter Tiere in dafür vorgesehenen verschlossenen Kadaverboxen.

5.5.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Außerhalb von versiegelten Flächen können im Allgemeinen durch Ammoniak- und Staubemissionen über den Luftpfad Stickstoff- und Staubdepositionen auf Böden und damit eine Anreicherung in den Böden resultieren. Da das Schutzgut Boden wiederum in einer engen Wechselbeziehung zum Grundwasser steht, sind im Allgemeinen Stoffverfrachtungen aus dem Boden in das Grundwasser zu beachten.

Beim Schutzgut Luft und beim Schutzgut Boden wurde bereits ausgeführt, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Einträge an Staub, Ammoniak bzw. Stickstoff und Bioaerosolen als irrelevant bzw. unbeachtlich einzustufen sind. D. h. die Stoffeinträge sind so gering, dass sich hieraus keine erheblichen nachteiligen Einwirkungen auf die Böden im Untersuchungsgebiet ableiten lassen.

Aufgrund der Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und dem Schutzgut Grundwasser kann im Analogieschluss somit festgehalten werden, dass das geplante Vorhaben ebenfalls zu keiner als relevant einzustufenden Stickstoffverfrachtung oder Stickstoffanreicherung im Grundwasser führen wird. Entsprechend ist eine Verschlechterung des chemischen Zustands des Grundwassers auszuschließen. Ebenfalls ist somit keine Relevanz des Vorhabens in Bezug auf den Trinkwasserschutz bzw. die umliegenden Wasserschutzgebiete zu erkennen.

5.5.5 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Grundwasser

Mit dem Vorhaben sind bau- bzw. anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren auf das Schutzgut Grundwasser verbunden:

Flächenversiegelung

Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme ist Vergleich zu den im Umfeld im großen Umfang vorhandenen unbebauten Flächen kleinflächig. Außerdem wird das unverschmutzte aufgefangene Niederschlagswasser dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt. Es ist daher von keiner Behinderung der Grundwasserneubildung in der Region und damit von keiner signifikanten Veränderung der Grundwasserneubildung auszugehen.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Die mit dem Vorhaben verbundenen Emissionen von Luftschadstoffen und Staub sind aufgrund ihrer Art, ihrer geringen Reichweite sowie ihrer geringen Größenordnung nicht dazu in der Lage, erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Grundwassers hervorzurufen.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 37. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Grundwasser.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	gering	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine

Auf Grundlage der zuvor durchgeführten Auswirkungsprognose sind zusammenfassend betrachtet keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Eine Verschlechterung des chemischen oder mengenmäßigen Zustands des Grundwassers ist aus den Wirkfaktoren des Vorhabens nicht abzuleiten.

5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer

5.6.1 Relevante Wirkfaktoren

Für die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Ammoniak- und Staubemissionen

5.6.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer

Die Beurteilungsmaßstäbe zur Beurteilung von potenziellen Auswirkungen auf Oberflächengewässer bilden die WRRL und das WHG. Die zentralen Aspekte stellen der ökologische und der chemische Zustand von Oberflächengewässern dar. Ziel ist die Prüfung, ob eine Gewässereinwirkung zu einer Verschlechterung des ökologischen und/oder chemischen Zustands eines Gewässers führen kann oder ob die Einwirkung dem Verbesserungsgebot der WRRL entgegensteht.

Neben der Prüfung von möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als abiotischer Bestandteil des Natur- und Landschaftshaushaltes, zielt die Beurteilung auf mögliche Beeinträchtigungen von aquatischen und terrestrischen Organismen ab, die in einem unmittelbaren (z. B. Fische) oder mittelbaren (Nahrungsraum z. B. für Vögel) Zusammenhang mit Oberflächengewässern stehen.

5.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer

Mit dem Vorhaben sind keine spezifischen Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen verbunden bzw. erforderlich. In der Anlagenkonzeption sind Verminderungsmaßnahmen bereits integriert. Hierbei handelt es sich u. a. um den sparsamen und schonenden Umgang mit dem Schutzgut Wasser und die Verwendung des anfallenden Stallabwassers in der benachbarten Biogasanlage.

5.6.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.6.4.1 Stoffeinträge in Oberflächengewässer

Im Gutachten zur Luftreinhaltung [20] wurden flächenbezogene Stickstoffeinträge im Untersuchungsgebiet ermittelt, die durch das geplante Vorhaben zusätzlich verursacht werden. Eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse erfolgte in Kapitel 0. Dementsprechend ist für das Untersuchungsgebiet insgesamt mit einer Abnahme der Stickstoffeinträge zu rechnen. Kleinräumig kommt es zu Zunahmen von bis zu 1,5 kg N/(ha*a). In diesen Bereichen sind jedoch keine Fließgewässer vorhanden. Die ermittelte Zusatzbelastung an Staubniederschlag ist irrelevant im Sinne der TA Luft.

Der luftpfadgebundene Stickstoffeintrag ist somit als unerheblich einzustufen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen von Gewässern, insbesondere im Hinblick auf den ökologischen und den chemischen Zustand des Gewässers, können somit ausgeschlossen werden.

5.6.4.2 Beurteilung

Durch die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren ist nicht mit einer Verschlechterung des mengenmäßigen oder ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet zu rechnen.

5.6.5 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer

Mit dem Vorhaben sind im bestimmungsgemäßen Betrieb keine direkten Einwirkungen auf Oberflächengewässer verbunden.

5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt

5.7.1 Relevante Wirkfaktoren

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere stellt einen wesentlichen Bestandteil der Umwelt dar und kann durch anthropogene Tätigkeiten bzw. Eingriffe potenziell beeinträchtigt werden. Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere sind regelmäßig unterschiedliche Aspekte bzw. mögliche Betroffenheiten zu beachten (u. a. Schutzgebiete gemäß BNatSchG, Biotopeingriffe, allgemeiner und strenger Artenschutz).

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant.

Baubedingte und anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Baukörper (Kollisionsrisiko, Trennwirkungen, Optische Wirkungen)
- Emissionen von Geräuschen
- Flächeninanspruchnahme und -versiegelung

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Emissionen von Ammoniak und Staub
- Emissionen von Geräuschen
- Emissionen von Licht

Über Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern können z. B. durch Einträge von Schadstoffen über den Luftpfad umweltrelevante Stoffe in Gewässer, in Böden und auf verschiedenen Wirkpfaden in Pflanzen und Tiere gelangen. Daher sind die potentiellen Auswirkungen des Vorhabens auf Flora und Fauna und den naturschutzfachlichen Gebietsschutz zu untersuchen und zu beurteilen. Die Untersuchung erfolgt unter Berücksichtigung der Ergebnisse der den Antragsunterlagen beigefügten artenschutzrechtlichen Beurteilung [22].

5.7.2 Maßstäbe zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Beurteilungsgrundlage bilden insbesondere die Regelungen und Bestimmungen des BNatSchG [6]. Darüber hinaus werden fachlich und rechtlich anerkannte Beurteilungsmaßstäbe bzw. Fachkonventionsvorschläge herangezogen, wobei für die einzelnen Teilbereiche des Schutzgutes Pflanzen und Tiere entsprechend der rechtlichen Einstufung verschiedene Beurteilungsgrundlagen vorliegen können.

Nicht für sämtliche Wirkfaktoren liegen einschlägige Beurteilungsmaßstäbe vor. Zudem sind die Empfindlichkeiten von Biotopen, Tieren und Pflanzen unterschiedlich, so dass stets die jeweiligen Empfindlichkeiten und Toleranzen von Biotopen, Tieren und Pflanzen zu berücksichtigen sind. Für jene Wirkfaktoren, für die einschlägige Beurteilungsmaßstäbe nicht vorliegen, erfolgt eine verbal-argumentative Beurteilung der zu erwartenden vorhabenbedingten Beeinträchtigungen.

Die Wirkungsprognose dient der Ermittlung der Intensitäten der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen. Sie kombiniert die Wirkintensität der projektbedingten Wirkfaktoren mit der Wertigkeit der betroffenen Bestandteile des Schutzguts, deren Empfindlichkeit gegenüber dem jeweiligen Wirkfaktor und deren Regenerierbarkeit. Berücksichtigt werden sowohl direkte als auch mittelbare Beeinträchtigungen von Tierarten und Habitaten.

Für die Wirkungsanalyse gilt: sofern relevante Beeinträchtigungen von sensiblen Tieren und Habitaten mit zumindest lokaler naturschutzfachlicher Bedeutung nicht vermieden werden können, sind diese erheblich.

Um die Intensität der projektbedingten Wirkfaktoren in der Wirkungsprognose realistisch einzuschätzen, müssen die bestehenden Vorbelastungen mitberücksichtigt werden. So sind die Fauna und die vorhandenen Biotope im Untersuchungsgebiet aktuell u. a. verschiedenen Störungen in Form von akustischen und optischen Einflüssen sowie Luftschadstoffimmissionen ausgesetzt.

5.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Nachfolgend werden die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen zusammengestellt. Diese Maßnahmen werden bei der Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere berücksichtigt.

5.7.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Die nachfolgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von nachteiligen Auswirkungen auf potenziell vorkommende geschützte Arten werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern.

M1: Bauschutzzaun entlang des Zufahrtsweges zum Eingriffsorts

Durch die Errichtung eines Bauschutzzauns entlang des Eingriffsbereichs (südliche und östliche Flanke des Baugrundstücks) während der Bauarbeiten wird der Eingriffsbereich minimiert. Dies dient der Verhinderung einer Gefährdung oder Tötung potentiell vorkommender Amphibienarten (Bergmolch, Teichmolch und Erdkröte), da diese bei ihrer Wanderung von ihrem Überwinterungsbereich (am Vorhabenstandort nahe gelegener Wald) zu den Laichgewässern (Feuchtbereiche nördlich der bestehenden Biogasanlage und Hopfentrocknungsanlage) in den Baubereich gelangen oder in die Baugrube fallen könnten.

M2: Anlage der Baugrube und sonstiger Tiefbauarbeiten außerhalb der Brutzeit des Fasans und weiterer Feldvögel sowie Greifvögel

Zur Vermeidung von Störeinflüssen in der Umgebung sind die Baumaßnahmen auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit (Anfang April – Ende Juli/Anfang Aug.) zu legen. In diesem Fall können populationsrelevante Störungen, die bspw. zu einer Aufgabe von Vogelbruten führen, ausgeschlossen werden.

Durch die Einhaltung eines Baufensters, welches die Brutzeit verschiedener Vogelgilden einschließt, soll vermieden werden, dass diese Arten durch die Anlage der Baugrube geschädigt, gestört oder gar getötet werden (Eier und Jungvögel).

5.7.4 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5, Satz 3 BNatSchG)

CEF-Maßnahmen haben das Ziel, die betroffenen Lebensräume der Arten in einen Zustand zu versetzen, der es den Populationen ermöglicht, einen geplanten Eingriff schadlos zu verkraften. Damit CEF-Maßnahmen eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit gewährleisten können, muss mit ihrer Umsetzung rechtzeitig begonnen werden. Ihre vollständige Wirksamkeit sollte gegeben sein, wenn der Eingriff wirksam wird. CEF-Maßnahmen sind somit vorgezogen umzusetzen, und zwar so früh- bzw. rechtzeitig, dass die Wirksamkeit für das betroffene Artvorkommen gegeben ist, sobald die ursprüngliche Funktion eingriffsbedingt entfällt bzw. erheblich beeinträchtigt wird.

M 3: Anlage von Magerrasen

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Lebensraumverlust der Feld- und Heckenvögel. Als funktionale Ausgleichsmaßnahme werden die geplanten Ausgleichsflächen Fl. Nr. 714 Teilfläche (2.017m²) und Fl. Nr. 504 Teilfläche (2.229 m²) mit einer regionalen Saatgutmischung für Magerrasen (z. B. Magerrasen Basenreich UG/HK 16 = Unterbayerische Hügel- und Plattenregion, Firma Saaten Zeller) eingesetzt. Die Pflege wird wie im Ausgleichsflächenplan 1 + 2 vorgesehen durchgeführt.

M 4: Anlage eines Streuobstbestandes

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Lebensraumverlust der Feld- und Heckenvögel. Als funktionale Ausgleichsmaßnahme ist als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) auf der Fl. Nr. 504 Teilfläche (2.229 m²) die Anlage eines kleinen Streuobstbestandes (11 Hochstammobstbäume) geplant. Die Anlage dieses Bestandes erfolgt mit Hochstämmen aus lokalen und regionalen Obstbaumorten.

M5: Anlage einer Hecke

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Lebensraumverlust der Feld- und Heckenvögel. Als funktionale Ausgleichsmaßnahme ist auf der Fl. Nr. 714 Teilfläche (2.017m²) die Anlage einer Hecke mit autochthonen, standortangepassten Gehölzen (Sträucher, niedrige Bäume) geplant. Die Hecke wird als Biotopvernetzungselement am Waldrand beginnen und entlang der westlichen Grundstücksgrenze verlaufen.

5.7.5 Ausgleichsflächenplanung

Zum Ausgleich der zur Errichtung der Stallneubauten versiegelten Flächen wurde ein Ausgleichsflächenplan erstellt, welcher den entstehenden Flächenverlust natur-schutzfachlich bewertet und erforderliche Ausgleichsmaßnahmen ansetzt. Demzufolge sollen für die etwa 10.000 m² umfassende Versiegelungsfläche (derzeit Acker und Grünland, intensiv genutzt) etwa 3.000 m² derzeit intensiv genutzter Ackerfläche in mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland, Hecken bzw. mesophile Gebü-sche und Streuobstbestände umgewandelt werden [24]. In Abbildung 25 und Abbil-dung 26 sind die vorgesehenen Maßnahmen dargestellt.

Pflanzliste Hecke
Pflanzraster 1,5 x 1,5m:

Bäume 2. Ordnung 2xv oB 200-250
Acer campestre (Feld-Ahorn),
Prunus avium (Vogel-Kirsche)
Sorbus aucuparia (Eberesche)
Gesamt 10 Stück

Sträucher 2xv oB 100-150
Cornus mas (Kornel-Kirsche), Cornus sanguinea (Hartriegel)
Corylus avellana (Hasel), Crataegus monogyna (Weißdorn)
Prunus spinosa (Schlehe), Lonicera xylosteum (Heckenkirsche),
Eunoymus europaeus (Pfaffenhütchen),
Viburnum lantana (Schneeball) Gesamt 100 Stück
Sträucher jeweils in Gruppen zu mind. 3 pflanzen

Ziel:
Mäßig extensiv genutztes,
artenreiches Grünland magere Ausprägung - 2.017qm
mit Heckenstruktur als Biotopverbundelement

Ausgangssituation:
Teil von Fl.Nr. 714, Gem. Eschelbach ist bereits als Ausgleichsfläche
für das Sondergebiet "Biogasanlage Höckmeier" angelegt 4.461qm,
die restliche Fläche von 2.017qm wird im Moment
als Ackerland intensiv landwirtschaftlich genutzt

Maßnahme:
die Fläche ist für die Ansaat vorzubereiten und mit einer
Mischung Magerrasen wie Magerrasen Basenreich UG/HK 16
= Unterbayerisches Hügel- und Plattenregion, Firma SaatenZeller
anzusäen
80lfm 2-reihige Hecke ist nach Artenliste
und Planzeichnung zu erstellen

Pflege:
Die Ansaat ist 2x jährlich zu mähen, 1. Mahd ab
15. Juni, 2. Mahd im Herbst, Mahdgut ist abzufahren
nach erfolgreicher Aushagerung ist das Grünland
1-2x jährlich je nach Aufwuchs ab 15. Juni zu
mähen, Mahdgut ist abzufahren Pflanzenschutz-
mitteleinsatz und Düngung ist untersagt.
Gehölze sind vor Verbiss zu schützen,
ausgefallene Gehölze sind zu ersetzen,
nach ca. 15 Jahren, ist es möglich ca. alle 3-5 Jahre
5 Jahre abschnittsweise (max. 1/3) die
Hecke zu pflegen und zurückzuschneiden/
auf den Stock zu setzen

CEF-Maßnahme
80lfm Hecke

Ausgleichsfläche
2.017qm

714



Ausgleichsfläche 4.461 qm für Sondergebiet "Biogasanlage Höckmeier"

AUSGLEICHSLÄCHENPLAN 1

Teil von Flurnummer 714, Gem. Eschelbach
zum Neubau von 2 Hähnchenmastställe mit
Nebenräumen, Futterlager und Waschwasser-
grube (Sanierung best. Stallungen auf
Fl.Nr. 550 Gem. Eschelbach)
Fl.Nr. 608, 617/3 Gem. Eschelbach

Josef und Renate Höckmeier
Emmeramstraße 9
85283 Wolnzach

gez. Dipl. Ing. (FH) Cornelia Sing
Landschaftsplanung (FH)
M 1:1.000 09.2019

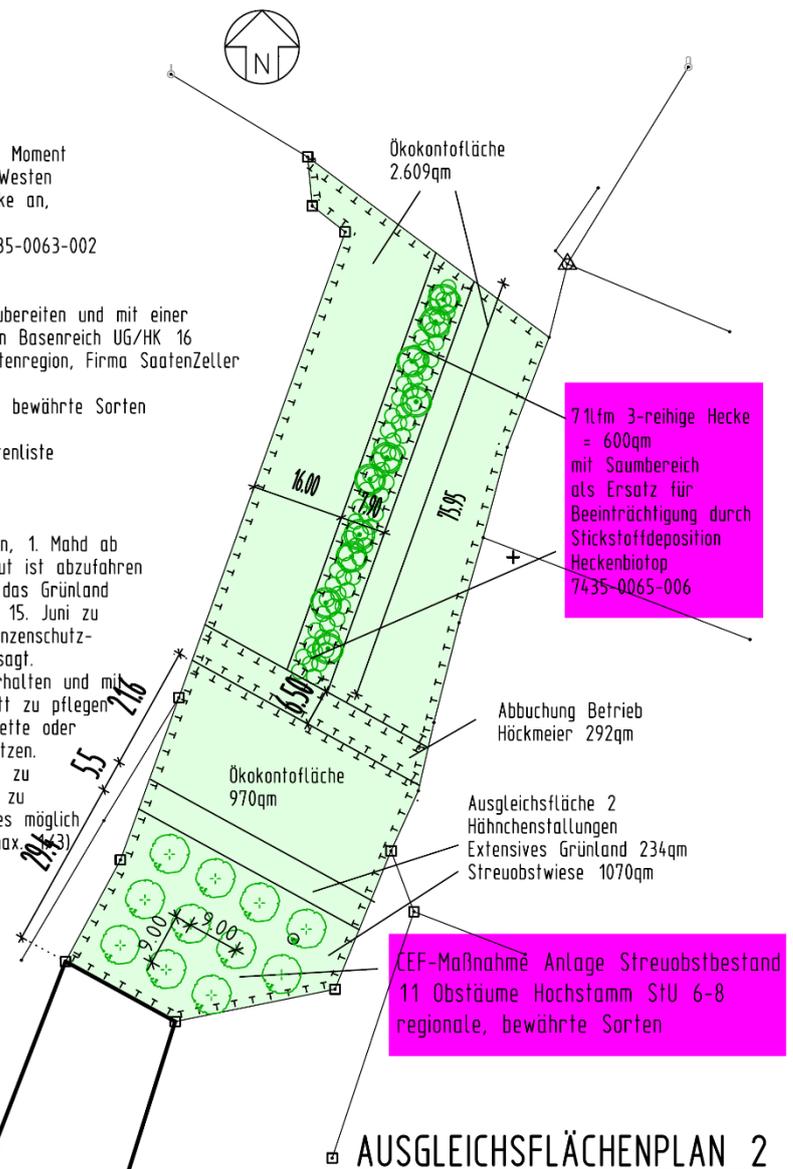
Abbildung 25. Ausgleichsflächenplan Teil 1 [23].

Ziel:
Mageres Grünland als Puffer
und Biotopverbundstruktur
mit Streuobstbereich und Hecke

Ausgangssituation:
Fl.Nr. 504, Gem. Eschelbach wird im Moment
intensiv als Ackerland genutzt, im Westen
grenzt eine biotopkartierte Baumhecke an,
Biotop-Nr. 7435-0063-003, im Osten
biotopkartierte Strauchhecke Nr. 7435-0063-002

Maßnahme:
die Fläche ist für die Ansaat vorzubereiten und mit einer
Mischung Magerrasen wie Magerrasen Basenreich UG/HK 16
= Unterbayerisches Hügel- und Plattenregion, Firma SaatenZeller
anzusäen
zudem sind 11 Obstbäume, regionale bewährte Sorten
Hochstamm STU 6-8 zu pflanzen
und 71lfm 3-reihige Hecke nach Artenliste
und Planzeichnung zu erstellen

Pflege:
Die Ansaat ist 2x jährlich zu mähen, 1. Mahd ab
15. Juni, 2. Mahd im Herbst, Mahdgut ist abzufahren
nach erfolgreicher Aushagerung ist das Grünland
1-2x jährlich je nach Aufwuchs ab 15. Juni zu
mähen, Mahdgut ist abzufahren Pflanzenschutz-
mitteleinsatz und Düngung ist untersagt.
Die Obstbäume sind dauerhaft zu erhalten und mit
einem fachgerechtem Erziehungsschnitt zu pflegen
Die Obstbäume sind mit einer Manschette oder
Drahtthuse gegen Wildverbiss zu schützen.
Gehölze der Hecke sind vor Verbiss zu
schützen, ausgefallene Gehölze sind zu
ersetzen, nach ca. 15 Jahren, ist es möglich
ca. alle 5 Jahre abschnittsweise (max.
die Hecke zu pflegen und zurückzu-
schneiden/auf den Stock zu setzen



Pflanzliste Hecke
Pflanzraster 1,5 x 1,5m:

- Bäume 1. + 2. Ordnung 2xv oB 200-250
 Acer platanoides (Spitz-Ahorn)
 Carpinus betulus (Hainbuche)
 Prunus avium (Vogel-Kirsche)
 Sorbus aucuparia (Eberesche)
 Gesamt 10 Stück

- Sträucher 2xv oB 100-150
 Cornus mas (Kornel-Kirsche), Cornus sanguinea (Hartriegel)
 Corylus avellana (Hasel), Crataegus monogyna (Weißdorn)
 Prunus spinosa (Schlehe), Lonicera xylosteum (Heckenkirsche),
 Ligustrum vulgare (Liguster), Eunomus europaeus (Pfaffenhütchen),
 Sambucus nigra (schwarzer Holunder)
 Viburnum lantana (Schneeball) Gesamt 130 Stück
 Sträucher jeweils in Gruppen zu mind. 3 pflanzen

AUSGLEICHSFLÄCHENPLAN 2

Teil von Flurnummer 504, Gem. Eschelbach
zum Neubau von 2 Hähnchenmastställe mit
Nebenräumen, Futterlager und Waschwasser-
grube (Sanierung best. Stallungen auf
Fl.Nr. 550 Gem. Eschelbach)
Fl.Nr. 608, 617/3 Gem. Eschelbach

Josef und Renate Höckmeier
Emmeramstraße 9
85283 Wolnzach -----

gez. Dipl. Ing. (FH) Cornelia Sing
Landschaftsplanung (FH)
M 1:1.000 09.20.19

Abbildung 26. Ausgleichsflächenplan Teil 2 [23].

5.7.6 Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

5.7.6.1 Flächeninanspruchnahme und -versiegelung

Die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme sind im Wesentlichen identisch. Mit der Durchführung der baulichen Maßnahmen ist keine zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für Baustraßen, Baustellen bzw. die Lagerung von Baumaterialien außerhalb des zukünftigen Betriebsgeländes verbunden.

Die im Rahmen der Neubaumaßnahmen vorgesehenen Flächenversiegelungen finden außerhalb von Schutzgebieten oder geschützten Biotopen statt. Im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans wurden zudem Ausgleichsflächen für den Flächenverbrauch ausgewiesen.

5.7.6.2 Baukörper (Kollisionsrisiko, Trennwirkungen, Optische Wirkungen)

Kollisionsrisiko

Im Allgemeinen können durch bauliche Anlagen zusätzliche Kollisionsrisiken bei flugfähigen Tierarten verursacht werden. Eine Betroffenheit besteht in erster Linie bei avifaunistischen Arten. Eine Gefahr ist insbesondere dann gegeben, wenn bauliche Anlagen im räumlichen Nahbereich von relevanten Habitat-, Rast- oder Nahrungsflächen liegen.

Im vorliegenden Fall ist durch die geplanten Stallungen MHS_4 und MHS_5 ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben. Relevante Auswirkungen haben dabei spiegelnde Glasflächen, Fenster die eine Durchsicht suggerieren, oder Fenster von zur Nachtzeit beleuchteten Räumen.

Die vorliegend geplanten Stallungen weisen insbesondere an der West- sowie der Ostfront eine Vielzahl kleinflächiger Fenster auf. Eine Beleuchtung der Ställe zur Nachtzeit ist nicht vorgesehen. Zudem wird durch die vorgesehene Eingrünung der Anlage ein potentiell Kollisionsrisiko vermindert. Es ist somit nicht von einem gesteigerten Kollisionsrisiko auszugehen.

Trennwirkungen und optische Wirkungen

Durch bauliche Nutzungen können sich im Allgemeinen potenzielle Trennwirkungen ergeben, sofern durch diese Maßnahmen zusammenhängende Biotopstrukturen oder Funktionsbereiche unterschiedlicher Biotope voneinander getrennt bzw. isoliert werden. In deren Folge können Beeinträchtigungen von vorkommenden Populationen faunistischer Arten hervorgerufen werden.

Optische Wirkungen durch anthropogene Vorhaben können ein Störpotenzial für vorkommende Tierarten aufweisen. Dies gilt insbesondere für solche Arten, die aufgrund ihrer Lebensraumsprüche weitläufige Sichtbeziehungen bevorzugen. Bauliche Anlagen können solche Sichtbeziehungen potenziell einschränken oder gänzlich unterbinden.

Die Vorhabenflächen beinhalten artenschutzrechtlich relevante Biotopstrukturen. Durch Errichtung der Baufläche (MH_4 und MH_5) kann es durch Barriere- oder Fallenwirkungen zu Individuenverlusten der bodenbewohnenden Tierarten führen. Vor allem Amphibien (Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte) könnten bei ihrer Wanderung zwischen nahen Feuchtgebieten mit geeigneten Laichgewässern und dem nächstgelegenen Feuchtgebiet nordöstlich der bestehenden Biogasanlage (Winterquartier) beeinträchtigt werden.

Die Barriere- und Fallenwirkung kann gemindert werden, indem die Baugrube durch einen Bauschutzzaun während der Wanderzeiten der Amphibien ausgestattet wird. Dieser dient dem Schutz und der Vermeidung der Gefährdung oder Tötung der Amphibien. Ein entsprechender Bauschutzzaun ist an der südlichen und östlichen Grenze des Baugebiets vorgesehen.

An der westlichen und nördlichen Grenze, angrenzend an die Biogasanlage, kann auf einen Bauschutzzaun verzichtet werden, da im Kartierungsbereich keine Reptilien nachgewiesen werden konnten [22].

Visuelle Störungen können einerseits durch den Betrieb von Baufahrzeugen/-maschinen hervorgerufen werden. Andererseits stellt der Aufenthalt des Menschen selbst einen visuellen Störeinfluss auf die Umgebung dar. Diese baubedingten Störeinflüsse können im Allgemeinen zu einer Aufgabe von Lebensräumen führen.

Die Biogasanlage nördlich des Baugebiets wird täglich betrieben. Der Zufahrtsweg ist der einzige vorhandene Zugang zu den Acker- und Forstflächen hinter dem Grundstück. Die dort lebenden Tiere sind an die dadurch auftretenden optischen Reize und visuellen Störungen gewöhnt. Der zeitlich begrenzte Einsatz von Baufahrzeugen, Baumaschinen und die Anwesenheit von Bauarbeitern sollte keine verstärkte Scheuchwirkung auf den Umgebungsf lächen hervorrufen. Eine Beeinträchtigung der Arten durch optische Einflüsse ist somit zu vernachlässigen.

Auch durch den Bau der neuen Stallungen entstehen neue Sichtwirkungen. Für Offenlandbrüter und für Waldvögel entsteht eine Barrierewirkung durch die Einengung und Beschränkung der Anflugmöglichkeiten zum Brutplatz bzw. zum Nahrungshabitat. Vor allem die Sichtwirkung in Ost-West-Richtung wird gestört, da zwischen dem nahegelegenen Waldrand im Osten und Heckenbereichen im Westen und dem zuvor offenen Kulturlandschaftsbereich im Süden eine Barriere entsteht.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans ist eine umfangreiche Eingrünung der Anlage geplant, um Barriereeffekte und negativen Sichtwirkungen zu vermindern [22]. Es ist somit allenfalls ein Ausweichverhalten im An- und Abflug im direkten Anlagenumfeld zu erwarten.

5.7.6.3 Emissionen von Geräuschen

In der Bauphase werden durch die Bautätigkeiten in unterschiedlicher Intensität und zeitlicher Dauer Emissionen von Geräuschen hervorgerufen, die auf die Umgebung einwirken können. Geräuschmissionen besitzen im Allgemeinen ein Störpotenzial für die Fauna, insbesondere für die Avifauna. Diese Wirkungen fallen mit den Wirkungen „Optische Reize/Aufenthalt des Menschen“ zusammen.

In der schalltechnischen Untersuchung durch die igi CONSULT GmbH (2019) [21] erweist sich der Baustellenlärm für die dort festgelegten Immissionsorte als unkritisch. Zum genauen Ausmaß von baubedingten Geräuschemissionen in den für den Artenschutz relevanten Immissionsbereichen liegen keine konkreten Geräuschprognosen bzw. Isophonenkarten vor.

Da es sich nur um eine temporäre Einflussgröße handelt, sind dauerhafte nachteilige Einwirkungen auf die Umgebung, die bspw. zu einer Minderung von Habitatqualitäten für die Avifauna führen könnten, nicht gegeben. Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, dass die vorkommenden Vogelarten aufgrund der vorhandenen Vorbelastung an Geräuschen am Standort durch den Betrieb der Biogasanlage sowie den Betrieb von landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen an die Umgebungsgeräusche gewöhnt sind.

Die Wahrscheinlichkeit einer negativen Beeinträchtigung oder Störung der Avifauna durch die Geräuschimmissionen in der Bauphase kann als gering eingestuft werden.

5.7.7 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.7.7.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Im Hinblick auf die Betriebsphase werden die Ergebnisse des Lufthygienischen Gutachtens herangezogen, deren Ergebnisse z. T. bereits im Kapitel 5.3 beschrieben und bewertet worden sind.

In Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind die Emissionen bzw. Immissionen von gasförmigen Luftschadstoffen beurteilungsrelevant. Hierbei handelt es sich um Ammoniak und die damit verbundenen Stickstoffeinträge.

Da keine gefährlichen Staubinhaltsstoffe in den emittierten Stäuben erwartet werden, werden die zu erwartenden Staubimmissionen nicht als relevant für das Schutzgut Pflanzen und Tiere erachtet.

Beurteilungspunkte

Für die Beurteilung werden insbesondere die Immissionen an den in Abbildung 27 dargestellten und in Tabelle 38 aufgeführten Beurteilungspunkten gemäß Gutachten zur Luftreinhaltung [20] herangezogen.

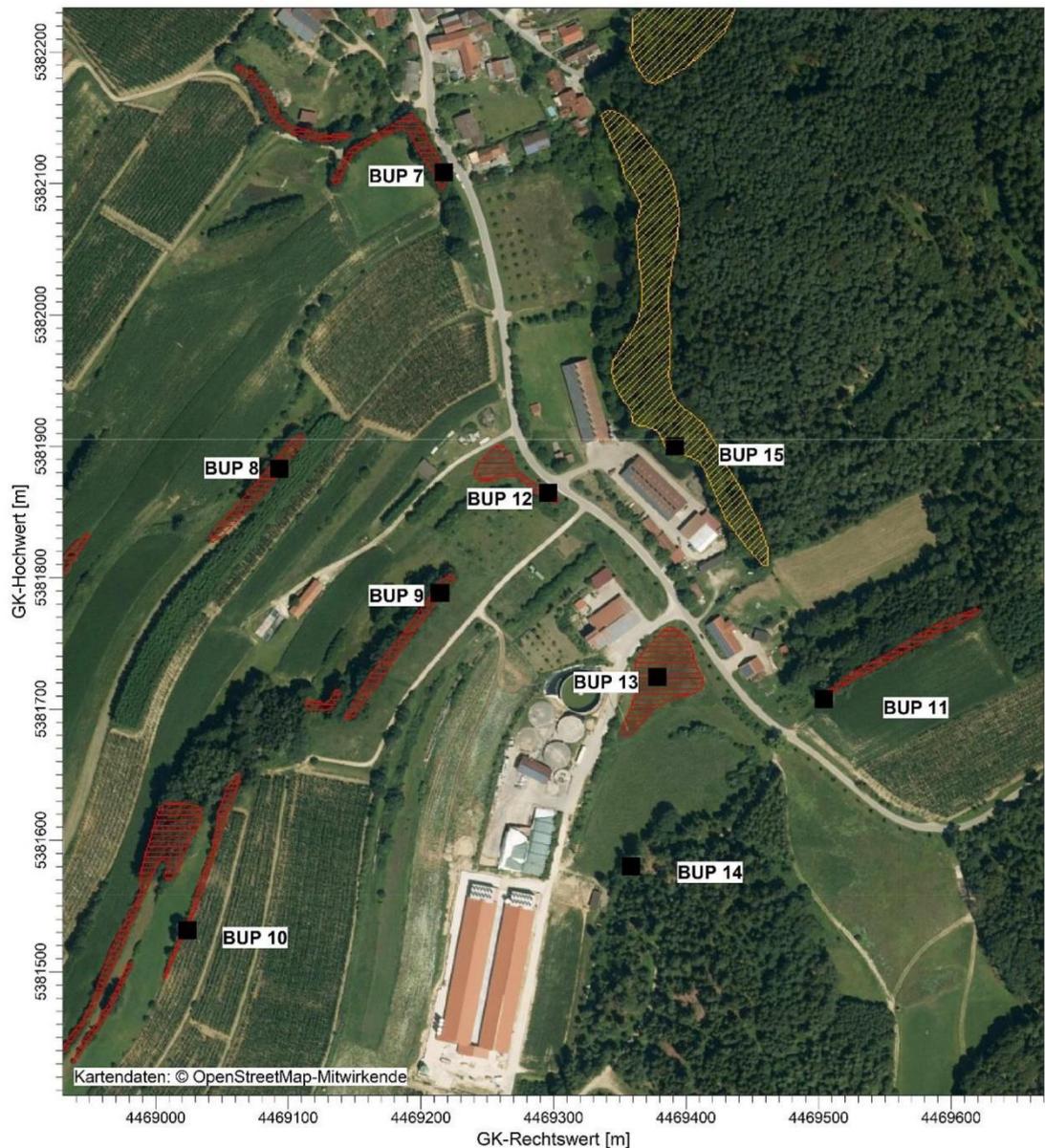


Abbildung 27. Beurteilungspunkte für Ammoniak-Immissionen und Stickstoffdeposition, aus [20].

Tabelle 38. Beurteilungspunkte für die Bewertung von Ammoniak-Immissionen und Stickstofffeinträgen [20].

Beurteilungspunkt	Biotop	Biotopteilflächen-Nr.
BUP 7	Hecken südlich Eschelbach	7435-0065-016
BUP 8	Hecken südlich Eschelbach	7435-0065-008
BUP 9	Hecken südlich Eschelbach	7435-0065-002
BUP 10	Hecken südlich Eschelbach	7435-0065-004
BUP 11	Hecken südlich Eschelbach	7435-0065-001
BUP 12	Biotoplanlage südöstlich von Eschelbach	7435-1080-002
BUP 13	Biotoplanlage südöstlich von Eschelbach	7435-1080-001
BUP 14	Waldfläche östlich von MHS_4 und MHS_5	-
BUP 15	Bewaldete Quellaustritte südöstlich Eschelbach	7435-0064-001

Ammoniak

Zur Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch Ammoniak (NH₃) kann auf die Beurteilungsmaßstäbe der TA Luft zurückgegriffen werden. Hierbei wird gemäß der Nr. 4.4 der TA Luft geprüft, ob durch die vorhabenbedingten Zusatzbelastungen der Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere der Schutz der Vegetation und von Ökosystemen, gewährleistet ist. Hierzu werden die prognostizierten maximalen Zusatzbelastungen dem Immissionswert der Nr. 4.4.2 i. V. m. Nr. 4.8 der TA Luft gegenübergestellt. Als Schwellenwert, bei dessen Einhaltung kein Anhaltspunkt für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme vorliegt, gilt 3 µg/m³ für NH₃.

Die an den Beurteilungspunkten prognostizierten Ammoniakimmissionen unter Berücksichtigung von Kaltluft (konservative Annahme) sind in Tabelle 39 dargestellt. An allen Beurteilungspunkten wird der Irrelevanzwert in allen Höhengschichten unterschritten.

Tabelle 39. Prognostizierte Zusatzbelastung an Ammoniak an den Beurteilungspunkten gemäß [20].

Ammoniakkonzentration in µg/m ³ (Zusatzbelastung Planung) an den Beurteilungspunkten									
Schicht- höhe	BUP 7	BUP 8	BUP 9	BUP 10	BUP 11	BUP 12	BUP 13	BUP 14	BUP 15
0 – 3m	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	1	0,2	0,4	1
3 – 6 m	0,3	0,3	0,4	0,2	0,2	1,1	0,2	0,4	1,5
6 – 9 m	0,3	0,3	0,4	0,2	0,2	1,2	0,2	0,5	2,1
9 – 12 m	0,3	0,3	0,4	0,2	0,2	1,1	0,2	0,6	2,3
12 – 15 m	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,9	0,2	0,8	1,5
15 – 18 m	0,4	0,2	0,3	0,2	0,2	0,7	0,2	0,9	1,1
18 – 21 m	0,4	0,2	0,2	0,3	0,2	0,5	0,2	1	1,1
21 – 25 m	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,4	0,2	1,2	1,1
25 – 40 m	0,2	0,2	0,3	0,9	0,3	0,3	0,3	1,3	1,1

Wie bereits beim Schutzgut Luft beschrieben, liegt die prognostizierte Zusatzbelastung der Anlage für Ammoniak im sonstigen Untersuchungsgebiet außerhalb des Betriebsgeländes bei maximal 3 µg/m³ und hält damit den Schwellenwert der TA Luft ein.

Aufgrund dieser Ergebnisse sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere nicht zu erwarten.

Stickstoffdeposition

Wirkungsseitig können Stickstoffeinträge z. B. zu einer Veränderung der abiotischen Standortverhältnisse in Bezug auf den Nährstoffhaushalt von Böden führen. Für Böden sind der Eintrag bzw. die Anreicherung von Stickstoff unbeachtlich. Die Veränderung des Nährstoffhaushalts von Böden führt jedoch zu einer Beeinflussung der Standortbedingungen für Pflanzen bzw. Pflanzengesellschaften. So können nährstoffliebende Pflanzen gefördert werden, während Pflanzen nährstoffarmer Standorte zurückgedrängt werden können. Die durch ein Vorhaben hervorgerufenen Stickstoffeinträge in die Umwelt können somit zu einer potenziellen Beeinflussung von Arten und Lebensgemeinschaften innerhalb eines Ökosystems führen.

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf naturschutzrechtlich relevante Bereiche wurden im Gutachten zur Luftreinhaltung [20] die durch die geplante Anlage zu erwartenden Stickstoffeinträge im Einwirkungsbereich der Anlage prognostiziert.

In der folgenden Tabelle 40 ist die gemäß Gutachten zur Luftreinhaltung [20] prognostizierte Zusatzbelastung durch Stickstoffdeposition an den für das Schutzgut Pflanzen und Tiere relevanten Beurteilungspunkten ohne Berücksichtigung von Kaltluft aufgeführt. Tabelle 41 zeigt die Ergebnisse mit Berücksichtigung von Kaltluft. Die anlagenbezogene Zusatzbelastung stellt die durch die gesamte Anlage im Planzustand verursachte Stickstoffdeposition dar. Die vorhabenbezogene Zusatzbelastung stellt die Stickstoffdeposition dar, welche durch die geplanten Änderungen zusätzlich hervorgerufen wird. Negative Werte stellen eine Abnahme der Stickstoffeinträge, hervorgerufen durch die geplante Änderung von MHS_2 und MHS_3 mit den verringerten Tierzahlen und der in diesem Zuge installierten Abluftreinigung, dar.

Tabelle 40. Prognostizierte Zusatzbelastung Stickstoffdeposition an den Beurteilungspunkten ohne Kaltluft gemäß [20].

Beurteilungspunkt	Zusatzbelastung Stickstoffdeposition in kg N/(ha*a)								
	BUP 7	BUP 8	BUP 9	BUP 10	BUP 11	BUP 12	BUP 13	BUP 14	BUP 15
anlagenbezogen	0,5	1,4	2,8	0,9	1,1	6,7	1,1	2,6	2,3
vorhabenbezogen	-0,8	-2,5	-2,6	0,0	-0,9	-11,7	-1,7	1,4	-0,8

Tabelle 41. Prognostizierte Zusatzbelastung Stickstoffdeposition an den Beurteilungspunkten unter Berücksichtigung von Kaltluft gemäß [20].

Beurteilungspunkt	Zusatzbelastung Stickstoffdeposition in kg N/(ha*a)								
	BUP 7	BUP 8	BUP 9	BUP 10	BUP 11	BUP 12	BUP 13	BUP 14	BUP 15
anlagenbezogen	0,9	1,2	2,0	0,9	1,2	4,9	0,9	2,4	4,9
vorhabenbezogen	-1,0	-2,5	-2,6	-0,1	-1,0	-11,2	-1,5	0,9	-2,1

Für die unter 4.9.7 beschriebenen Biotope mit Schutzstatus nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG bzw. dem entsprechenden Flächeninventar (Beurteilungspunkte 12, 13 und 15) lässt sich Folgendes feststellen:

Die prognostizierte anlagenbezogene Zusatzbelastung liegt an diesen Beurteilungspunkten zwischen 0,5 und 6,7 kg/(ha*a). Für die vorhabenbezogene Zusatzbelastung sind Abnahmen von 0,8 bis 11,7 kg/(ha*a) prognostiziert. Zur Beurteilung der Betroffenheit dieser Biotope wird das zur Beurteilung von FFH-Gebieten verwendete Abschneidekriterium herangezogen.

Gemäß der Einschätzung von Fachexperten des Forschungsvorhabens „Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope“ (FE 84.0102/2009) der Bundesanstalt für Straßenwesen (u. a. FÖ Landschaftsplanung (R. Uhl, J. Lüttmann und A. Kiebel), Bosch & Partner (S. Balla, K. Müller-Pfannenstiel)) werden hinsichtlich der Stickstoffdeposition Zusatzbelastungen unterhalb von 0,3 kg N/(ha x a) nicht berücksichtigt, da sich zu kleine Depositionswerte nicht valide ermitteln lassen. Analog wird auch in [41] und darauf Bezug nehmend in [27] ein vorhabenbezogenes Abschneidekriterium von 0,3 kg N/(ha x a) für die Zusatzbelastung genannt.

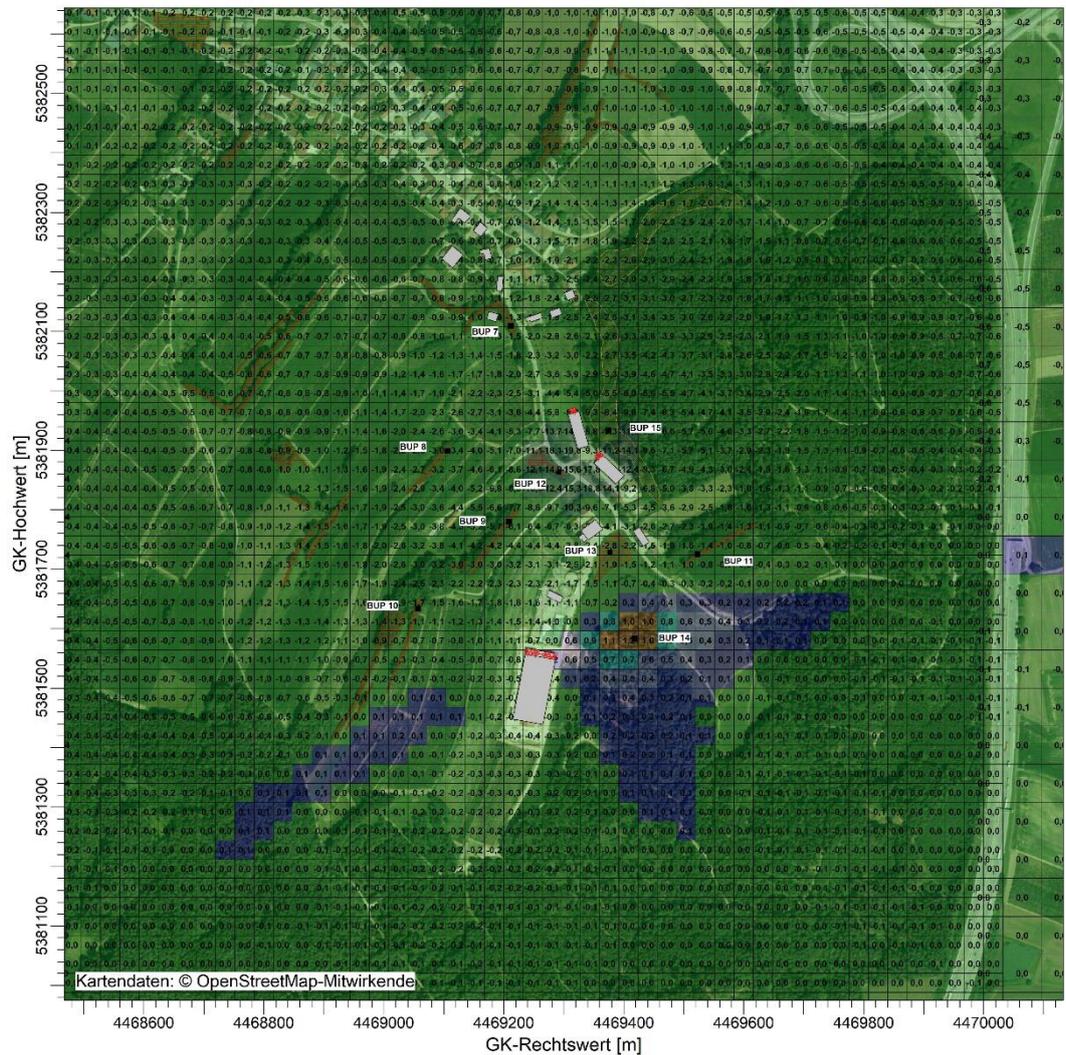
Für Einwirkungen von Stickstoffeinträgen wird für FFH-Gebiete daher das im Urteil des BVerwG 9 A 25.12 vom 23.04.2014 anerkannte vorhabenbezogene Abschneidekriterium von 0,3 kg N/(ha x a) zugrunde gelegt. Dieses wurde im Urteil des BVerwG 7 C 27.17 vom 15.05.2019 erneut bestätigt.

An den beschriebenen Biotopen wird dieses Abschneidekriterium deutlich unterschritten, es ist somit von keiner Betroffenheit durch die durch das Vorhaben hervorgerufenen Stickstoffeinträge auszugehen.

Für die kartierten Biotope an den Beurteilungspunkten 7 bis 11 liegt die anlagenbezogene Zusatzbelastung bei 0,5 bis 2,8 kg/(ha*a). Die vorhabenbezogene Zusatzbelastung liegt bei 0 bis -2,6 kg/(ha*a). Für diese Biotope, die nicht dem Schutzstatus nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG unterliegen, kann das Abschneidekriterium des LAI-Papier „Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen“ [43] von 5 kg/(ha*a) für anlagenbezogene Zusatzbelastungen an Stickstoffdeposition für empfindliche terrestrische Ökosysteme herangezogen werden. Dieses wird somit an allen vorgenannten Beurteilungspunkten deutlich unterschritten.

Eine Zunahme der Stickstoffdeposition mit dem geplanten Vorhaben ist nur an Beurteilungspunkt 14 gegeben. Dabei handelt es sich um die östlich der geplanten Ställe MHS_4 und MHS_5 gelegene Waldfläche (s. auch Abbildung 28). Diese unterliegt keinem besonderen Schutzstatus. Auch an diesem Beurteilungspunkt liegt die anlagenbezogene Zusatzbelastung unterhalb des Abschneidekriteriums von 5 kg/(ha*a).

PROJEKT-TITEL:
1967-06_Diff



NDEP_D_L / DEPz: Jahresmittel der Deposition / 0 - 3m kg/(ha*a)
 NDEP_D_L DEP: Max = 1,1550E+000 kg/(ha*a) (X = 4469408,00 m, Y = 5381580,00 m)

-29,1 -20,0 -10,0 0,0 0,3 0,6 0,9 2,0

BEMERKUNGEN: STOFF: NDEP_D_L FIRMENNAME: **Hoock & Partner Sachverständige**

EINHEITEN: kg/(ha*a) BEARBEITER:

AUSGABE-TYP: NDEP_D_L DEP MAßSTAB: 1:9.000 PROJEKT-NR.:

Die im Rahmen des vorangegangenen Genehmigungsverfahrens im Jahr 2015 durchgeführten Kartierungen haben zudem ergeben, dass die von einer Erhöhung der Stickstoffdeposition betroffenen Flächen bereits in der Bestandssituation einen sehr hohen Eutrophierungsgrad aufweisen [36]. Es wurden im Rahmen der Kartierungen keine gegenüber Stickstoffeinträgen sensible Pflanzenarten in den Bereichen mit einer Erhöhung der Stickstoffdeposition nachgewiesen, in welchen sich die Krautschicht relevant verändern könnte.

Somit sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch die durch das Vorhaben verursachten Stickstoffeinträge auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu erwarten.

5.7.7.2 Emissionen von Geräuschen

Beurteilungsgrundlage und Vorgehensweise der Beurteilung

Geräuschemissionen können sich direkt auf Tiere sowie auf deren Lebensräume und damit indirekt auf die dort lebende Fauna auswirken. Geräuschemissionen stellen für Tiere i. d. R. Stress- und Störfaktoren dar, die zu einer Verdrängung oder zu einem Ausweichverhalten von Arten/Individuen führen können.

Lebensraumbeeinträchtigungen resultieren aus der Reduzierung der Lebensraumqualität (Verlärmung). Viele Tierarten weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärm auf und reagieren hierauf z. T. mit Fluchtverhalten sowie im Extremfall mit einer vorübergehenden oder dauerhaften Aufgabe von Lebensräumen. Besonders empfindliche Zeiträume für Störungen stellen Fortpflanzungs-, Brut-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten dar. Die Empfindlichkeit gegenüber Lärm ist artspezifisch.

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen der Vorhaben ist jeweils die Geräuschvorbelastung (z. B. Bestandsanlage, Autobahn) zu berücksichtigen. Diesbzgl. ist das weitere Umfeld des Vorhabenstandortes aufgrund der nahe gelegenen Autobahnstrecke A9 vorbelastet. Unmittelbar nördlich der neu geplanten Masthähnchenställe (MHS_4 und MHS_5) befindet sich eine Biogasanlage sowie ein Hopfenerntezentrum im direkten Umfeld des Standorts [21]. Daher ist in Bezug auf vorkommende Arten anzunehmen, dass diese sich an die vorhandene Geräuschkulisse adaptiert haben bzw. diese eine gewisse Unempfindlichkeit gegenüber den bestehenden Geräuschen aufweisen.

In der Betriebsphase resultieren Geräuschemissionen im Umfeld. In diesem Zusammenhang sind insbesondere Geräuschemissionen für Vogelarten relevant. Für die Beurteilung von potenziellen Auswirkungen auf Vögel durch Geräuschemissionen gibt es eine Vielzahl an Publikationen und Untersuchungen. Die aktuellsten Erkenntnisse zu den Wirkungen von Geräuschen auf Vögel, die u. a. artspezifische Empfindlichkeiten und Verhaltensweisen berücksichtigen, liefert das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (FuE-Vorhaben) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung [52], in dem die Auswirkungen von Straßen auf Vögel untersucht worden sind sowie die hieraus entwickelte Arbeitshilfe „Vögel im Straßenverkehr“ [51]. In diesen Untersuchungen werden artspezifische Lärmempfindlichkeiten berücksichtigt, die im Wesentlichen auf artspezifische Verhaltens- und Lebensweisen beruhen.

Im FuE-Vorhaben wurde u. a. festgestellt, dass ein Teil der untersuchten Arten einen bestimmten Abstand zu Straßen aufweist, der sich auf die Verkehrsintensität und damit auf den vom Verkehr ausgehenden Lärm zurückführen lässt.

Der andere Teil der Arten weist dagegen kein eindeutiges Verteilungsmuster in Bezug auf die Verkehrsintensität und damit den verkehrsbedingten Lärm auf, so dass bei diesen Arten andere Wirkfaktoren (z. B. optische Störungen) entscheidend sind.

Obwohl sich die o. g. Untersuchungen auf Verkehrslärm beziehen, lassen sich allgemeine Analogieschlüsse zu den Wirkungen von Lärm auf Vögel ziehen, da sich die spezifischen Lärmempfindlichkeiten bzw. Störanfälligkeiten und die Lebens- und Verhaltensweisen nicht an der Art des Lärms orientieren. Daher werden die Bewertungsansätze der o. g. Untersuchungen zur Beurteilung des vorliegenden Vorhabens herangezogen bzw. übertragen. Auf Grundlage der Lärmempfindlichkeiten bzw. Störanfälligkeit werden Vögel in sechs Gruppen eingeteilt (vgl. nachstehende Tabelle).

Tabelle 42. Übersicht der störungs- bzw. schallempfindlichen Artengruppen [51]:

Gruppe	Kurzcharakterisierung	Prognose-Instrumente
Gruppe 1	Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit Arten, bei denen der Lärm der Wirkfaktor mit der größten Reichweite ist. Es handelt sich um Arten, die als sehr lärmempfindlich gegen Lärm einzustufen sind.	kritischer Schallpegel bzw. Fluchtdistanz
Gruppe 2	Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit Die Arten gehören nicht zu den lärmempfindlichsten Arten. Der Lärm ist meistens nicht der Wirkfaktor mit der größten Reichweite, er beeinflusst dennoch die räumliche Verteilung.	kritischer Schallpegel, Effektdistanz
Gruppe 3	Brutvögel mit erhöhtem Prädationsrisiko bei Lärm Die Arten können bei hohem Hintergrundlärm erhöhte Verluste durch Prädation (= durch Fressfeinde) erleiden. Für den Reproduktionserfolg stellt der Lärm eine Gefahrenquelle dar, die nicht immer aus dem räumlichen Verteilungsmuster der Elternvögel zu erkennen ist.	kritischer Schallpegel, Effektdistanz
Gruppe 4	Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit Es handelt sich um schwach lärmempfindliche Arten, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist.	Effektdistanz
Gruppe 5	Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (u. a. Brutkolonien) Arten, für die der Lärm am Brutplatz aus verschiedenen Gründen keine Rolle spielt. Hierzu gehören u. a. Zugvögel, die bereits verpaart im Brutgebiet eintreffen, Arten, die in lauten Kolonien oder an von Natur aus lauten Plätzen wie z. B. Wasserfällen brüten. Diese Arten zeigen kein spezifisches Abstandsverhalten. Soweit eine Meidung bei der Wahl des Brutplatzes erkennbar ist, dann entspricht sie in etwa der artspezifischen Fluchtdistanz zu Störungen. Für Brutkolonien werden koloniespezifische Störradien herangezogen.	Effektdistanz, Fluchtdistanz artspezifischer Störradius der Brutkolonie
Gruppe 6	Rastvögel und Überwinterungsgäste Arten, die im Wirkraum des zu prüfenden Vorhabens als Rastvogel und/oder Wintergast vorkommen.	Artspezifischer Störradius

In den o. g. Untersuchungen werden für schallempfindliche Arten „kritische Schallpegel“ genannt, bei deren Überschreitung ein Lebensraumverlust zu erwarten ist. Für die weiteren Brutvogelarten werden „kritische Distanzen“ (Effektdistanzen) angegeben, bei deren Unterschreitung infolge von Störwirkungen ebenfalls von Lebensraumverlusten auszugehen ist. Diese Effektdistanzen beziehen sich allerdings nicht ausschließlich auf akustische Wirkungen, sondern können auch optische Signale (Bewegungen des Menschen etc.) umfassen.

In Bereichen, in denen ein **kritischer Schallpegel** erreicht oder überschritten wird, liegt eine ökologisch relevante Einschränkung der akustischen Kommunikation und damit von wesentlichen Lebensfunktionen einer Brutvogelart vor.

Zu den empfindlichsten Vogelarten gehört u. a. der Wachtelkönig, für den ein kritischer Schallpegel von $47 \text{ dB(A)}_{\text{nachts}}$ angegeben wird. Ausschlaggebend für diese und weitere Arten sind die zur Nachtzeit stattfindenden Rufe zwecks Partnersuche.

Für tagaktive empfindliche Vögel (z. B. Rohrschwirl) werden kritische Schallpegel von $52 \text{ dB(A)}_{\text{tags}}$ genannt. Für diese Art sind die Rufe zur Partnerfindung und Kontaktkommunikation bedeutsam.

Bei Wiesenbrütern (z. B. Kiebitz) ist die Gefahrenwahrnehmung die ausschlaggebende Lebensfunktion. Sie warnen sich gegenseitig bzw. ihre Jungen durch Rufe bei drohender Gefahr. Für diese Arten ist ein kritischer Schallpegel von $55 \text{ dB(A)}_{\text{tags}}$ angegeben.

Für Vogelarten die Gehölz- oder Waldhabitats besiedeln (z. B. Schwarzspecht und Uhu), wird ein kritischer Schallpegel von $58 \text{ dB(A)}_{\text{tags}}$ genannt.

Als **Effektdistanz** wird die maximale Reichweite des erkennbaren Einflusses auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet. In den Effektbereichen können die Vogelarten grundsätzlich vorkommen, jedoch sinkt die Anzahl der potenziellen Vorkommen mit der Nähe zur Geräuschquelle. Außerhalb der Effektdistanz sind keine nachteiligen Wirkungen auf die Vogelvorkommen gegeben.

Als **Fluchtdistanz** wird der Abstand bezeichnet, den eine Art zu bedrohlichen Lebewesen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne dass das Tier die Flucht ergreift. Die Fluchtdistanz kann angeboren oder durch Erfahrungen erworben sein. Dies führt dazu, dass individuenabhängige Unterschiede vorliegen können.

In dicht besiedelten Gebieten zeigen bspw. einige Arten eine geringere Fluchtdistanz als in weitgehend ungestörten Landschaften. Arten, für die eine Fluchtdistanz vorliegt, weisen im Regelfall keine Lärmempfindlichkeit auf.

Der **Störradius** ist die Distanz, bis zu der sich natürliche Feinde oder Menschen der Kolonie bzw. dem Rastvogeltrupp nähern können, ohne dass alle oder ein Teil der Vögel auffliegen.

In Tabelle 43 sind die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Vogelarten [22], welche eine Relevanz für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung aufweisen, mit den kritischen Schallpegeln und Effekt- bzw. Fluchtdistanzen nach zusammengestellt.

Tabelle 43. Im Untersuchungsgebiet vorkommende saP-relevante Vogelarten mit Angaben zu kritischen Schallpegeln sowie Effekt- und Fluchtdistanzen nach [51]. Arten, welche bei den Kartierungen durch die BBV LandSiedlung GmbH nicht nachgewiesen werden konnten, sind rot markiert [36].

Deutscher Name	Lat. Name	Gruppe	kritischer Schallpegel	Effektdistanz / Fluchtdistanz
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	5	-	Fluchtdistanz 200 m
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Bluthänfling	<i>Carduelis caeruleus</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	5	-	Effektdistanz 100 m
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	4	-	Effektdistanz 500 m
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	4	-	Effektdistanz 100 m
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	5	-	Effektdistanz 100 m
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4	-	Effektdistanz 100 m
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	4	-	Effektdistanz 100 m
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	5	-	Störradius der Kolonie 200 m
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	5	-	Fluchtdistanz 200 m
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 500 m
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	55 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 200 m / 400 m
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	4	-	Effektdistanz 100 m
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	5	-	Fluchtdistanz 500 m
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	5	-	Fluchtdistanz 150 m
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	5	-	Fluchtdistanz 200 m
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	5	-	Effektdistanz 100 m
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	5	-	Effektdistanz 100 m
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	55 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	5	-	Fluchtdistanz 300 m
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	4	-	Effektdistanz 100 m
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	5	-	Fluchtdistanz 300 m
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m

Deutscher Name	Lat. Name	Gruppe	kritischer Schallpegel	Effektdistanz / Fluchtdistanz
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	5	-	Fluchtdistanz 500 m
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	-	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	5	-	Fluchtdistanz 150 m
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	5	-	Fluchtdistanz 100 m
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 500 m
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	5	-	Störradius der Kolonie 200 m
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 500 m
Wachtel	<i>Cortunix cortunix</i>	1	52 dB(A) _{tags}	Fluchtdistanz 50 m
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	2	58 dB(A) _{tags}	Fluchtdistanz 50 m
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 500 m
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	5	-	Fluchtdistanz 200 m
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	5	-	Effektdistanz 100 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	5	-	Effektdistanz 100 m
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	4	-	Effektdistanz 100 m
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	5	-	Fluchtdistanz 200 m
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	4	-	Effektdistanz 200 m
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-

Die Tabelle zeigt, dass für 12 Vogelarten kritische Schallpegel vorliegen, wovon 9 Arten im Untersuchungsgebiet bei den Kartierungen durch die BBV LandSiedlung GmbH nachgewiesen werden konnten [36]. Dabei handelt es sich mit der Hohltaube, dem Kuckuck, dem Schwarzspecht, der Turteltaube, dem Uhu, dem Waldkauz und der Waldschnepfe um Brutvögel von Waldgebieten bzw. Gehölzflächen. Die Schleiereule sowie die Waldohreule bevorzugen offene Kulturlandschaften als Lebensraum. Es handelt sich um Arten, die eine mittlere bis hohe Lärmempfindlichkeit aufweisen. Lärm hat für diese Arten eine entscheidende Bedeutung in Bezug auf das Verbreitungsmuster und die Nutzung von Lebensräumen als Bruthabitat.

Die Vogelarten der Gruppe 4 weisen nur eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit auf. Die Effektdistanzen sind im Wesentlichen durch Geräusche bedingt. In den Effektbereichen können die Vogelarten grundsätzlich vorkommen, jedoch sinkt die Anzahl der potenziellen Vorkommen mit der Nähe zur Geräuschquelle.

Für Arten der Gruppe 5 nimmt Lärm keine besondere Bedeutung ein. Die Arten kommen auch regelmäßig in durch Geräusch beeinflussten Bereichen vor. Die Effektdistanzen können durch unterschiedliche Einflüsse ausgelöst werden.

Zur Beurteilung der aus den Vorhaben resultierenden Veränderungen der Geräuschimmissionen im Umfeld des Vorhabenstandortes wurde eine schalltechnische Beurteilung durch die igi CONSULT GmbH erstellt [21]. Die Prognose der zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgte fokussiert auf das Schutzgut Mensch gemäß den Beurteilungsmaßstäben der TA Lärm.

Die berechneten Immissionswerte für die Geräuschimmissionen unterscheiden sich nur geringfügig von den Immissionswerten der schalltechnischen Untersuchung der ACCON Environmental Consultants, welche im Rahmen des 2015 durchgeführten Genehmigungsverfahrens für die Masthähnchenställe erstellt wurde (ca. 1 dB). Zur Orientierung werden daher zur Beurteilung der Lärmimmissionen durch den Betrieb der Anlage die von ACCON Environmental Consultants 2015 errechneten Isophonenkarten verwendet [24].

Beurteilung der Geräuschimmissionen in der Betriebsphase

Bei Betrieb der neuen Mastställe (MHS_4 und MHS_5) und Sanierung der bestehenden Anlagen (MHS_2 und MHS_3) ist mit erhöhten Schallimmissionen in den anlagennahen Bereichen der vier Ställe zu rechnen. Zusätzlich zum Betrieb ist mit Fahrzeugverkehr in unterschiedlichem Umfang zu rechnen.

Für die Beurteilung der Lärmimmissionen durch den Anlagenbetrieb, inklusive des damit verbundenen Fahrzeugverkehrs, wurden Isophonenkarten für unterschiedliche Höhen der Schallquelle verwendet [21]. Durch den gesamten Betrieb entsteht in der Kombination aus LKW, PKW- und Schlepper-Verkehr eine Geräuschkulisse, welche je nach Lieferung und Abtransport unterschiedlich hoch ist.

Die Isophonenkarten sind im Anhang der saP angefügt [22]. Relevant für eine Beurteilung artenschutzrechtlicher Belange sind hierbei vor allem die Geräuschimmissionen in einer Luftschichthöhe von 1,5 m zur Bewertung von bodennahen Störungen bzw. möglichen Nistplätzen sowie die Geräuschimmissionen in einer Luftschichthöhe von 10 m in den Waldbereichen. Es werden sowohl die Geräusche zu Tag- als auch zu Nachtzeiten betrachtet.

Im Kartierungsbereich konnten gemäß saP aus dem Jahr 2015 keine Vogelarten festgestellt werden, für welche der Nachtbetrieb und damit verbundene Schallimmissionen eine beeinträchtigende Wirkung haben könnten (z. B. Eule, Wachtelkönig) [36]. Sie werden für das Vorhaben demzufolge als nicht relevant eingestuft.

Die Isophonenkarten zeigen eine Abschwächung der Immissionswerte bis zum nahen Waldrand auf 55 dB (A) (sehr kleine Teilbereiche direkt am Waldrand 61 und 58 dB (A)). Demnach sind unter tags keine empfindlichen Waldvögel (z. B. Turteltaube) betroffen [22]. Die im Westen gelegenen biotopkartierten Hecken erreichen Werte bis zu 49 dB(A). Dort vorkommende empfindliche Vogelarten (z. B. Neuntöter) werden nicht wesentlich gestört.

Bis zum Feuchtbereich nordwestlich der bestehenden Biogasanlage schwächen sich die Schallimmissionen auf 52 dB(A) ab. Demnach sind tagsüber keine empfindlichen Sumpfvögel (z. B. Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger) betroffen. Je nach betrachteter Heckenstruktur findet bis zu den im Westen gelegenen Hecken (Biotopkartierungen) eine Abschwächung der Schallimmissionen auf 55 dB(A) bis 49 dB(A) statt. Die dort vorkommenden empfindlichen Vogelarten (z. B. Neuntöter) werden voraussichtlich nicht wesentlich gestört werden.

Ein Neuntöterrevier (*Lanius collurio*) westlich der neuen Stallanlagen und 4 – 5 Goldammerreviere (*Emberiza citrinella*) im näheren Umfeld der Anlagen (MHS_4 und MHS_5) sind von Schallimmissionen über 55 dB(A) betroffen [22]. Der Neuntöter benötigt dementsprechend geeignete Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität.

Die Goldammerreviere befinden sich teilweise in unmittelbarer Nähe zur bestehenden Biogasanlage, in einem Bereich, welcher über 55 dB(A) belastet ist. Dies deutet darauf hin, dass die Goldammer eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den Schallimmissionen aufweist und ihre Brutplätze auch in Zukunft in der Nähe der neuen Masthähnchenställe ansiedeln wird. Es sind für diese Vogelart also nur bedingt neue Brutplatzbereiche notwendig.

Der Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und die Bachstelze (*Motacilla alba*) sind typische Dorfvogelarten und sind relativ lärmunempfindlich. Aktuell siedeln sie in unmittelbarer Nähe der bestehenden Masthähnchenställe MHS_2 und MHS_3 sowie der Biogasanlage an [22]. Da für diese Arten keine Maßnahmen notwendig sind, werden sie als nicht relevant eingestuft und können abgeschichtet werden.

Die Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) hat zwei Reviere in unmittelbarer Nähe der bestehenden Masthähnchenställe MHS_2 und MHS_3 und scheint demnach relativ unempfindlich gegenüber Lärm zu sein [22].

Die Weiteren nachgewiesenen Wald- und Heckenvögel [22] sind durch das Vorhaben nicht weiter betroffen.

Die Orientierung der Greifvögel findet überwiegend visuell statt. Bodennahen Schallimmissionen gegenüber sind sie eher unempfindlich. Der Horststandort des Turmfalken sowie dessen Aktionsraum in unmittelbarer Nähe zur Biogasanlage stützen diese Annahme. [22]

Die beiden Horststandorte des Mäusebussards befinden sich innerhalb der Waldgebiete. Diese werden bezüglich der Schallimmissionen nicht weiter durch das Vorhaben gestört. Der Aktionsraum des Mäusebussards erstreckt sich über den gesamten Bereich der bestehenden sowie geplanten Masthähnchenstallanlagen und nimmt die Feldgehölzfluren, Hopfengärten und Ackerflächen südwestlich der Anlagen ein und erstreckt sich östlich bis hin zu den Horststandorten [22].

Fledermäuse wurden gemäß der saP aus dem Jahr 2015 in Absprache mit der zuständigen UNB im Kartierungsbereich nicht gesondert erfasst. Im Rahmen der Kartierungen aus dem Jahr 2014 konnten keine Quartiere oder Wochenstuben von Fledermäusen nachgewiesen werden [36]. Durch den Mangel an Nachweisdaten für Fledermäuse im Bereich des Vorhabens ist unklar, ob im Kartierungsbereich tatsächlich Fledermäuse vorkommen. Dennoch kann ein Vorkommen von relevanten Fledermausarten innerhalb des 2 km Prüf-Radius nicht vollständig ausgeschlossen werden. Bei einem Vorkommen könnten die Fledermäuse durch Schallimmissionen im Rahmen des Bauvorhabens (MHS_4 und MHS_5) bei der Insektenjagd beeinträchtigt werden. Durch ausreichende alternative Jagdmöglichkeiten im nahen und weiteren Umfeld (Hecken, Wald- und Ortsrand) werden die möglichen Auswirkungen jedoch als sehr gering eingestuft.

Gemäß den Ergebnissen der durchgeführten saP werden im Umfeld des Vorhabenstandortes keine Geräuschimmissionen verursacht, die im Sinne des UVPG als erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen faunistisch relevanter Arten einzustufen wären. Das Ausmaß möglicher Beeinträchtigungen ist für den Vorhabenstandort selbst als mäßig einzustufen, während im Umfeld die Beeinträchtigungen als gering zu bewerten sind.

5.7.7.3 Emissionen von Licht

Allgemeines

Lichtmissionen können zu direkten Auswirkungen auf Tiere sowie zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen führen. Konflikte mit künstlichen Lichtquellen werden z. B. durch die Anlockwirkung von Insekten verursacht, wobei Anlockdistanzen von bis zu 250 m möglich sind. Insbesondere nachtaktive Insekten werden von künstlichen Lichtquellen angelockt. Sie verlassen ihren natürlichen Lebensraum und sind an der Erfüllung ihrer ökologischen Aufgaben gehindert. Für viele Insekten stellen Lichtquellen direkte (Aufprall, Verbrennen) oder indirekte (Verhungern, Erschöpfung, leichte Beute für Räuber) Todesfallen dar. Dies kann zu einer Dezimierung von Populationen und zu einer Störung des ökologischen Gleichgewichts führen. Hierdurch können Beeinträchtigungen höherer Organismen (z. B. Vögel oder Fledermäuse) hervorgerufen werden.

Künstliche Lichtquellen können zudem Vögel in unterschiedlicher Art und Weise beeinträchtigen. Diese können z. B. das Orientierungs- und Bewegungsverhalten von Zugvögeln oder den Lebensrhythmus bei nachtaktiven Vögeln beeinflussen. Zudem sind Kollisionen mit künstlichen Lichtquellen, der Anflug in das unmittelbare Umfeld der Lichtquellen sowie Veränderungen von Flugbahnen möglich. Die Einflüsse können u. a. das Wanderverhalten von Zugvögeln nachteilig beeinträchtigen (z. B. Ausweichverhalten) und zu Energieverlusten führen, so dass Zugvögel ihre Winterquartiere nicht mehr erreichen können.

Fledermäuse reagieren dagegen überwiegend unempfindlich auf Lichtmissionen. Sie nutzen die durch Lichtquellen angelockten und leicht zu erbeutenden Insekten als Nahrungsgrundlage. Eine Beeinträchtigung durch die Anleuchtung von Quartiersstandorten kann potenziell zu einem verspäteten Ausflug zur Nahrungssuche führen, wodurch eine geringere Beutemenge resultieren kann.

Beurteilung

Die Betriebsphase der Masthähnchenställe setzt bei nächtlicher Anlieferung eine ausreichende Beleuchtung des Betriebsgeländes, insbesondere der Verkehrsflächen, voraus. Diese Beleuchtungen dienen zur Sicherstellung eines reibungslosen Betriebsablaufes und zur Verminderung von Unfallgefahren.

Die Stallinnenbeleuchtung wird nur unter Tag betrieben. Während der Nacht ist die Innenbeleuchtung abgestellt und es dringt kein Licht aus den Stallgebäuden. Scheue und lichtempfindliche Arten (z. B. Eulen und nachtaktive Säugetiere, wie Reh, Fuchs, etc.) werden durch den Betrieb der Mastställe nicht verscheucht oder vergrämt. Durch die Außenbeleuchtung der Mastställe gibt es keine dauerhaften Lichtmissionen bei Nacht, da diese über Bewegungsmelder gesteuert wird (Auslösung in 10 m Entfernung). Bei Futteranlieferung und Hähnchenverladung entlang der Stalleinheiten wird die Beleuchtung in Betrieb gesetzt. Diese Tätigkeiten werden nicht regelmäßig und nicht für längere Zeitintervalle verrichtet. Somit wird davon ausgegangen, dass es durch die Außenbeleuchtung zu keiner Verscheuchung oder Vergrämung von scheuen und lichtempfindlichen Arten kommt. Ebenso ist die Anlockung von nachtaktiven Insekten (Nachtfalter, Schlupfwesen, etc.) unwahrscheinlich. Bei der Auswahl der Leuchtmittel können die Lichtmissionen noch zusätzlich reduziert werden.

5.7.8 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt

Mit dem Vorhaben sind bau- und anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt einwirken können. Im Ergebnis ist Folgendes festzustellen:

Flächeninanspruchnahme

Es findet keine Flächeninanspruchnahme von geschützten Biotopen statt. Die im Rahmen der Neuerrichtung von MHS_4 und MHS_5 erfolgenden Flächenversiegelungen werden durch Schaffung von Ausgleichsflächen ausgeglichen und führen somit nicht zu relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

Baukörper (Kollisionsrisiko, Trennwirkungen, Optische Wirkungen)

Es ist von einem geringen Kollisionsrisiko für Vögel im Bereich der neu geplanten Stallungen zu erwarten. Dies betrifft jedoch nur tagaktive Vögel, die sich auf dem Anlagengelände aufhalten. Da diese Fläche zukünftig nicht mehr als Nahrungshabitat genutzt werden kann und zu erwarten ist, dass sich bestehende Reviere in die weitere Umgebung verschieben, ist nicht von einer besonderen Gefährdung auszugehen.

Die Barriere- und Fallenwirkung kann gemindert werden, indem vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahme) durchgeführt werden. Dies geschieht durch die Errichtung eines Bauschutzzaun um die Baugrube während der Wanderzeiten der Amphibien. Dieser dient dem Schutz und der Vermeidung der Gefährdung oder Tötung der Amphibien.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans [23] ist außerdem eine umfangreiche Eingrünung der Anlage geplant, wodurch die Barriereeffekte und negativen Sichtwirkungen weitestgehend ausgeglichen oder beseitigt werden [22].

Im Ergebnis sind somit keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere durch Baukörper zu erwarten.

Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Gasförmige Luftschadstoffimmissionen

Die durch das Vorhaben hervorgerufenen gasförmigen Ammoniakimmissionen sind als irrelevant einzustufen. Die Zusatzbelastungen sind unbeachtlich und lassen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere erwarten. Insbesondere in naturschutzfachlich geschützten und sensiblen Bereichen sind keine als erheblich nachteilig zu bezeichnenden Immissionen zu erwarten.

Stickstoffeinträge

Die mit dem Betrieb verbundenen Stickstoffdepositionen im Umfeld des Anlagenstandortes sind gering.

Die Stickstoffeinträge im Untersuchungsgebiet nehmen durch das geplante Vorhaben überwiegend ab. Kleinräumig sind jedoch auch Verschlechterungsbereiche zu erwarten, in denen die Stickstoffdeposition erhöht wird. Hier sind jedoch keine naturschutzfachlich geschützten und sensiblen Bereiche vorhanden.

Es ist nicht mit einer relevanten Beeinflussung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere durch die Stickstoffeinträge zu rechnen.

Emissionen von Geräuschen

Die Bauphase ist mit mäßigen akustischen Störwirkungen verbunden, die sich auch bis auf den östlich der Neubauten gelegenen Waldrand auswirken können. Diese treten jedoch nur temporär auf und klingen mit zunehmender Entfernung ab.

Während der Betriebsphase sind die Auswirkungen in unmittelbarer Nähe des Betriebsgeländes als mäßig zu betrachten. Diese treten jedoch zwar wiederkehrend aber jeweils nur kurzzeitig auf und klingen mit zunehmender Entfernung ab. Im weiteren Anlagenumfeld treten somit allenfalls noch geringe Beeinträchtigungen auf.

Emissionen von Licht

Lichtemissionen werden in der Bauphase nur im geringfügigen Umfang hervorgerufen, da der Baubetrieb als Tagesbaustelle ausgeführt werden soll. Ggfs. sind jedoch in Winterzeiten oder Dämmerungszeiten) Beleuchtungen und damit Lichtemissionen möglich. Aufgrund der temporären Dauer der Bauphase sowie unter Berücksichtigung einer zielgerichteten Beleuchtung der Bauflächen und einer Vermeidung von seitlichen Abstrahlungen sind die potenziellen Beeinträchtigungen als gering einzustufen.

In der Betriebsphase ist keine dauerhafte Beleuchtung des Geländes vorgesehen. Lichtemissionen aus dem Inneren der Ställe sind nicht in relevantem Umfang zu erwarten.

Der durch das Vorhaben zu erwartende Einfluss auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist als gering einzustufen.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 44. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme	gering	gering
Baukörper (Kollisionsrisiko, Trennwirkungen, Optische Wirkungen)	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	mäßig	gering
Emissionen von Licht	gering	gering
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine
Stickstoffdeposition	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	mäßig	gering
Emissionen von Licht	gering	keine

Zusammenfassend betrachtet ist das geplante Vorhaben mit keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere verbunden, die als erheblich nachteilig einzustufen wären.

5.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung

Das Schutzgut Landschaft steht in einer engen Wechselwirkung mit der Wohnfunktion und der Erholungsnutzung des Menschen. Damit besteht ein enger Bezug zwischen dem Schutzgut Landschaft und dem Schutzgut Mensch. Die nachfolgende Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft umfasst daher auch eine Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die anthropogenen Nutzungsfunktionen der Umgebung.

5.8.1 Relevante Wirkfaktoren

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

Baubedingte und anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme
- Baukörper
- Optische Wirkungen
- Emissionen von Geräuschen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Emissionen von Luftschadstoffen und Staub
- Emissionen von Gerüchen
- Emissionen von Geräuschen
- Emissionen von Licht

Sonstige Wirkfaktoren des Vorhabens sind nicht in der Lage, eine Beeinflussung des Schutzgutes Landschaft einschließlich der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung hervorzurufen.

5.8.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung

Das Schutzgut Landschaft steht in einer engen Wechselwirkung mit der Wohnfunktion und der Erholungsnutzung des Menschen. Funktionsverluste oder Beeinträchtigungen der Landschaft sind mittelbar mit Auswirkungen auf den Menschen verbunden, da eine durch Störreize beeinträchtigte Landschaft zu einer Verminderung der Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes, z. B. der Erholungsfunktion der Landschaft für den Menschen, den Tourismus oder die Wohnqualität führen kann.

Inwieweit eine nachteilige Auswirkung auf die Landschaft bzw. auf das Landschaftsbild durch eine Veränderung eines Landschaftsraumes überhaupt hervorgerufen wird, ist von verschiedenen Einflussfaktoren abhängig. Im Allgemeinen liegt eine Beeinträchtigung der Landschaft vor, wenn von einem durchschnittlichen, aber den Belangen des Naturschutzes aufgeschlossenen Betrachter, ein Einfluss auf die Landschaft als Störung, bspw. der Landschaftsästhetik, empfunden wird. Diese Maßgabe wird bei der Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf die Landschaft herangezogen.

5.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung

Mit dem Vorhaben sind keine schutzgutspezifischen Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen verbunden bzw. erforderlich. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zum Schutz der Landschaft ergeben sich bereits aus den bei den vorherigen Schutzgütern geschilderten Maßnahmen. So wirken sich bspw. Minimierungsmaßnahmen bei den Geräuschen gleichermaßen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung (Reduzierung der Beeinflussung von Landschaft und Erholung durch Geräusche).

5.8.4 Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren

5.8.4.1 Flächeninanspruchnahme und optische Wirkungen durch Baukörper

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung können durch visuelle Veränderungen der Landschaftsgestalt hervorgerufen werden. Insbesondere massive und hohe Baukörper sind hier relevant, da diese Fernwirkungen aufweisen und damit die landschaftsprägenden Funktionen verändern können. Allerdings sind in diesem Zusammenhang auch bestehende Vorbelastungen, bspw. durch bestehende industrielle Anlagen, zu berücksichtigen.

Im Allgemeinen können bauliche Maßnahmen u. a. zu folgenden Einflüssen führen:

- Verlust der Eigenart und Naturnähe der Landschaft durch technische Überprägung der Landschaft.
- Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen zwischen wertvollen Landschaftsteilen.

Fernwirkungen hängen allerdings insbesondere auch von der Sensibilität des Menschen (dem Betrachter) sowie von der tatsächlich vorliegenden Wahrnehmbarkeit eines Objektes ab, da sich Fernwirkungen i. d. R. nicht als massive (ausgedehnte) Baustrukturen in der Landschaft manifestieren, sondern sich i. d. R. als technogene Elemente aus der umgebenden Landschaft herausheben.

Bei der Beurteilung der Intensität bzw. des Ausmaßes der Landschaftsbildbeeinflussung ist die lokale Vorbelastung zu berücksichtigen. Je natürlicher ein Landschaftsausschnitt in Erscheinung tritt, desto empfindlicher ist i. d. R. dieser Bereich gegenüber anthropogenen Veränderungen zu bewerten. Je intensiver die anthropogene bzw. technogene Gestaltung eines Landschaftsausschnittes bereits ist, desto weniger treten visuelle Veränderungen i. d. R. in den Vordergrund.

Das geplante Vorhaben ist im Bereich des neuen Anlagenstandortes mit einer Beseitigung der Vegetationsdecke, einer Flächenversiegelung und der Errichtung neuer Baukörper verbunden. Dies führt zu einer Wirkung auf das Landschaftsbild, die trotz der geplanten Schaffung von Ausgleichsflächen zu einer wahrnehmbaren Veränderung der gegenwärtigen Landschaftsgestalt führt.

Die Flächeninanspruchnahme umfasst jedoch in erster Linie intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, die nach objektiven Kriterien für die Landschaftsgestalt als geringwertig zu bewerten sind. Es liegen zudem optische Vorbelastungen durch die benachbarte Biogasanlage vor.

Potentielle Sichtbeziehungen zu der erweiterten Anlage sind in erster Linie im direkten Anlagenumfeld, insbesondere aus nördlicher und südlicher Richtung gegeben, da sich das Betriebsgelände in einer gegenüber den westlich und östlich angrenzenden Flächen vertieften Lage befindet. Die von Norden ausgehenden Sichtbeziehungen sind im Bestand bereits durch die angrenzende Biogasanlage gestört, hier ist keine relevante Beeinträchtigung mehr zu erwarten. Beeinträchtigungen der Sichtbeziehungen aus südlicher Richtung sind bis hin zum südlich der Anlage gelegenen Waldrand (ca. 300 m) möglich. Es ist daher nur von geringen Wirkungen auf die landschaftsgebundene Erholungsnutzung auszugehen.

5.8.4.2 Emissionen von Geräuschen

In der Bauphase entstehen vor allem durch Baufahrzeuge und Materialtransporte Schallimmissionen. In der schalltechnischen Untersuchung wird ein maximaler Wirkpegel von 53 dB(A) für die in 500 m Entfernung befindliche, nächstgelegene Wohnbebauung abgeschätzt [21]. Daraus lässt sich ein maximaler Wirkpegel von etwa 73 dB(A) für den in etwa 50 m Entfernung liegenden Waldrand abschätzen. Es ist somit temporär mit kurzfristigen Störwirkungen während der Bautätigkeiten zu rechnen.

5.8.5 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.8.5.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Bei den Schutzgütern Luft, Boden, Wasser sowie Pflanzen und Tiere als wesentliche Bestandteile des Landschaftshaushaltes wurden die Auswirkungen von Ammoniakimmissionen, Stäuben und Stickstoffeinträgen untersucht und beurteilt. Da es sich bei diesen Schutzgütern um wesentliche Bestandteile des Landschaftshaushaltes handelt, die u. a. die ästhetische Landschaftsgestalt prägen, können die Auswirkungsbeurteilungen auf die einzelnen Schutzgüter zur Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung herangezogen werden.

Auf Basis der für die einzelnen Schutzgüter durchgeführten Beurteilungen ist festzustellen, dass die vorhabenbedingten Luftschadstoff- und Staubemissionen als nicht relevant einzustufen sind. Die maximalen Jahres-Immissions-Zusatzbelastungen sind als irrelevant im Sinne der TA Luft zu beurteilen bzw. tragen in einem nur vernachlässigbar geringen Umfang zur Gesamtbelastung bei. Es ergeben sich keine Hinweise darauf, dass die von der Anlage ausgehenden Luftschadstoffemissionen zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter führen könnten.

Folglich sind keine Veränderungen der Landschaftsgestalt abzuleiten, die als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung der Landschaft und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung einzustufen wären.

Zudem wurde in Bezug auf Stickstoffdeposition festgestellt, dass diese nicht zu einer Veränderung der Biotopausstattung und damit des derzeitigen Erscheinungsbilds der Landschaft führen könnte.

5.8.5.2 Emissionen von Gerüchen

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft durch die Emissionen von Gerüchen aus der Hähnchenmastanlage wird auf die im Rahmen des Gutachtens zur Luftreinhaltung erstellte Immissionsprognose für Gerüche [20] zurückgegriffen. In dieser Immissionsprognose wird die Geruchszusatzbelastung durch die erweiterte Anlage sowie die Gesamtbelastung an Geruch unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung prognostiziert. Die Ergebnisse sind detailliert beim Schutzgut Mensch in Kapitel 0 dargelegt.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass durch die geplanten Maßnahmen eine Verringerung der Geruchsimmissionen im Untersuchungsgebiet zu erwarten ist.

5.8.5.3 Emissionen von Geräuschen

Die Erholungseignung einer Landschaft wird u. a. durch vorhandene Geräuschbelastungen bestimmt. Geräuschimmissionen können von Menschen je nach Situation, Lautstärke und der persönlichen Einstellung als Störung oder Belästigung empfunden werden. Der Aufenthalt und die Erholung im Freien können durch Lärmeinwirkungen gestört werden und somit zu einer subjektiven Beeinträchtigung der Landschaft sowie der Landschaftsqualität führen. Die Sensibilität ist jahreszeitlich variabel, v. a. in Bezug auf die Erholungsnutzung des Menschen.

Im Allgemeinen sind die Frühjahres- und Sommermonate für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung des Menschen bedeutsamer als die Herbst- und Wintermonate. Daher ist die Wirkung von Geräuschen bzw. die Empfindlichkeit gegenüber Lärm im Frühjahr und im Sommer höher einzustufen als im Herbst oder Winter.

Neben der direkten Wirkung von Geräuschen auf den Menschen sind indirekte Wirkungen möglich, die sich aus Geräuscheinwirkungen auf Biotope bzw. die Einflussnahme auf die Lebensraumqualität von Tieren ergeben. Geräusche können die Lebensraumqualität eines Biotops reduzieren und zu einem Ausweichverhalten von Tieren führen. Dieser Qualitätsminderung oder der Verlust kann zu einer Minderung der Erlebniswirksamkeit der Landschaft und damit der Landschaftsqualität führen.

In der Umgebung des Betriebsgeländes sind als erholungswirksamen Flächen in erster Linie die umgebenden Waldgebiete anzusehen. Die nächstgelegenen Waldflächen befinden sich etwa 50 m östlich der neu geplanten Stallungen.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft und die landschaftsgebundene Erholungsnutzung wird auf die Ergebnisse der Geräuschimmissionsprognose zurückgegriffen.

Als Beurteilungsmaßstab werden die nachfolgenden Lärmschwellenwerte nach [66] für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung herangezogen:

Tabelle 45. Erholungsrelevante Lärmschwellenwerte [66].

Lärmpegel (tags)	Beeinträchtigungsintensität der Erholungsnutzung
> 59 dB (A)	hoch
59 - 45 dB (A)	mittel
< 44 dB (A)	gering- keine

Der in der schalltechnischen Untersuchung dem Anlagengelände nächstgelegene untersuchte Immissionsort ist der nördlich der Biogasanlage gelegene IO 7 (künftig angedachte Wohnbebauung). Dieser befindet sich in einem Abstand von etwa 200 m zu dem geplanten Betriebsgelände. Für diesen Immissionsort werden zur Tagzeit Lärmpegel von bis zu 49,5 dB(A) prognostiziert, nachts ist mit maximal 49,2 dB(A) zu rechnen [21].

Entsprechend ist davon auszugehen, dass im direkten Anlagenumfeld vorübergehend mit mittleren Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung zu rechnen ist. Diese treten jedoch nur temporär, insbesondere durch den Anliefer- und Abholverkehr, auf und nehmen mit zunehmender Entfernung von der Anlage ab.

5.8.5.4 Emissionen von Licht

Wie bereits beim Schutzgut Tiere und Pflanzen beschrieben, erfolgt die Beleuchtung des Betriebsgeländes nur bei nächtlichen Anliefer- oder Abholvorgängen und wird automatisch über Bewegungsmelder gesteuert.

Entsprechend ist davon auszugehen, dass im direkten Anlagenumfeld nachts vorübergehend mit geringen Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung zu rechnen ist. Diese treten jedoch nur kurzzeitig auf.

5.8.6 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung

Mit dem Vorhaben sind anlagenbedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf die Landschaft und die Erholungsnutzung einwirken können. Im Ergebnis ist folgendes festzustellen:

Flächeninanspruchnahme und optische Wirkungen durch Baukörper

Die mit dem Vorhaben verbundenen Flächenversiegelungen und Neuerrichtungen von Gebäuden werden im Nahbereich zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führen. Betroffen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten in erster Linie Sichtbeziehungen aus südlicher Richtung, die in größerer Entfernung jedoch bereits durch das südlich gelegene Waldgebiet unterbrochen werden. Es ist daher nur von geringen Wirkungen auf die landschaftsgebundene Erholungsnutzung auszugehen.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben sowie Stickstoffdepositionen führen in den Umweltmedien und in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen.

Da diese Schutzgüter wesentliche Bestandteile des Schutzgutes Landschaft sind, können erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Erholung ausgeschlossen werden.

Emissionen von Geräuschen

Die mit dem durch den Anlagenverkehr verursachten Geräuschemissionen führen sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase temporär zu einer erhöhten Geräuschbelastung im Nahbereich. Im weiteren Umfeld wird die Landschaftsqualität durch das Vorhaben aller Voraussicht nach nicht wesentlich beeinträchtigt. Es ist somit im Nahbereich temporär von einer mäßigen, im weiteren Umfeld von einer geringen Beeinträchtigung auszugehen.

Emissionen von Licht

Die durch die Beleuchtung des Betriebsgeländes auftretenden Lichtemissionen führen in der Betriebsphase temporär zu geringfügigen Beeinträchtigungen im Nahbereich der Anlage. Im weiteren Umfeld wird die Landschaftsqualität durch das Vorhaben aller Voraussicht nach nicht wesentlich beeinträchtigt.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 46. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Landschaft und Erholung.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Baukörper	gering	gering
Emissionen von Geräuschen	mäßig	gering
Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine
Stickstoffdeposition	keine	keine
Emissionen von Geräuschen	mäßig	gering
Emissionen von Licht	gering	keine

Zusammenfassend betrachtet sind durch das geplante Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Erholung zu erwarten sind.

5.9 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Empfindlichkeit von Kultur- und sonstigen Sachgütern gegenüber einem Vorhaben wird hauptsächlich durch Faktoren wie Flächeninanspruchnahmen (Überbauung von archäologischen Objekten und Bodendenkmälern) oder Zerschneidungen (visuelle Störungen) sowie ggfs. Emissionen von Luftschadstoffen hervorgerufen. Darüber hinaus können Erschütterungen, die z. B. durch Bautätigkeiten hervorgerufen werden, zu Beschädigungen von Denkmälern führen.

Im vorliegenden Fall sind am Vorhabenstandort keine schutzwürdigen Güter vorhanden, die durch das Vorhaben in Form von Flächeninanspruchnahmen oder Zerschneidungen direkt beeinflusst werden. Eine relevante visuelle Beeinflussung umliegender Kulturgüter ist, wie beim Schutzgut Landschaft dargestellt, aufgrund der bereits vorhandenen Bebauung sowie des umgebenden Geländes nicht zu erwarten. Es ist keine Beeinträchtigung der Wirkung von denkmalgeschützten sowie von stadt- und landschaftsbildprägenden Elementen durch die neuen Objekte erkennbar.

Eine indirekte Einwirkung durch die Emission von Luftschadstoffen oder durch Erschütterungen während der Bautätigkeiten wird aufgrund des geringen Ausmaßes bzw. der geringen Reichweite der Wirkfaktoren ausgeschlossen.

5.10 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Der Mensch kann potenziell über Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern beeinträchtigt werden. Darüber hinaus sind direkte Auswirkungen durch einzelne Wirkfaktoren (z. B. Geräusche) denkbar. Luftschadstoffimmissionen und -depositionen stellen eine indirekte Wirkung (Wechselwirkung über das Schutzgut Luft) dar.

Die aus den einzelnen Wirkfaktoren direkt oder indirekt über Wechselwirkungen resultierenden Beeinträchtigungen des Menschen werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben und beurteilt. Die Auswirkungsbetrachtung konzentriert sich auf die Lebens- und Wohnfunktion des Menschen. Eine Beurteilung der Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Menschen erfolgte beim Schutzgut Landschaft.

5.10.1 Relevante Wirkfaktoren

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren gehen von der geplanten Flächenversiegelung, der Neuerichtung der Baukörper am Standort der MHS_4 und MHS_5 sowie in geringem Umfang durch die baulichen Veränderungen an den bestehenden Stallungen MHS_2 und MHS_3 aus. Die baulichen Einflüsse sind mit visuellen Einwirkungen auf die Umgebung verbunden. In diesem Zusammenhang ist zu beurteilen, in wie weit durch diese visuellen Einflüsse eine Betroffenheit des Menschen in Bezug auf Wohnnutzungen bzw. die Wohnqualität resultieren könnte.

Sonstige anlagenbedingten Wirkfaktoren auf das Schutzgut Mensch werden durch das Vorhaben nicht hervorgerufen.

Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bei den Wirkfaktoren der Bauphase handelt es sich um temporäre Einflussgrößen. Darüber hinaus sind die durch den Betrieb resultierenden Auswirkungen auf den Menschen zu erfassen und zu beurteilen.

Aufgrund der vergleichbaren Einflüsse der Bau- und Betriebsphase auf den Menschen, wird die Bau- und Betriebsphase nachfolgend gemeinsam betrachtet. Im Einzelnen ergeben sich folgende Wirkfaktoren der Bau- und Betriebsphase:

- Emissionen von Luftschadstoffen und Staub
- Emissionen von Gerüchen
- Emissionen von Geräuschen

Sonstige Wirkfaktoren, die sich auf das Schutzgut Mensch erheblich nachteilig auswirken könnten, sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

5.10.2 Maßstäbe zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch erfolgt im Wesentlichen verbal-argumentativ. Hierzu wird auf die Ergebnisse in den zuvor betrachteten Auswirkungskapiteln (Berücksichtigung von Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Mensch) und auf die erstellten Fachgutachten zu den direkten Auswirkungen auf den Menschen (z. B. Geräuschimmissionsprognose) zurückgegriffen.

5.10.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

5.10.3.1 Emissionen an Luftschadstoffen und Stäuben

Die vorgesehenen Maßnahmen wurden bereits beim Schutzgut Luft dargestellt.

5.10.3.2 Lärmschutz

Die folgenden organisatorischen und technischen Maßnahmen werden ergriffen, um die Geräuschemissionen aus dem Betrieb der Anlage möglichst gering zu halten:

- Einhaltung der Bestimmung der TA Lärm vom 26.08.1998,
- Einhaltung der in der schalltechnischen Untersuchung definierten Immissionsrichtwerte an den schutzwürdigen Wohnnutzungen,
- Einhaltung der in der schalltechnischen Untersuchung definierten Schallleistungspegel an den Luftauslässen der Ablufttürme,
- Beschränkung des Fahrzeugverkehrs und der Ladearbeiten im Zusammenhang mit der Stallentmistung, Abholung der ASL sowie des Konfiskats auf den Tagzeitraum (6:00 – 22:00 Uhr),
- Belieferung der Ställe MHS_2 und MHS_3 mit Futter ausschließlich zur Tagzeit,
- Belieferung der Ställe MHS_4 und MHS_5 mit Futter ausschließlich zur Tagzeit, wenn zur Nachtzeit (22:00 – 6:00) Ausstellungen erfolgen,
- Verkehrsführung an den neu geplanten Ställen im Einbahnstraßensystem zur bedarfsgerechten Bedienung der An- und Ablieferungen,
- keine Anlieferung von Küken bei nächtlichem Abtransport der Masthähnchen,
- Betrieb der Kühlanlage für den Kadaverraum im Anbau südlich der Stallungen ohne Außenaggregate,
- Ausstattung des Notstromaggregats im Technikraum mit Schallschutzhaube und Betrieb ohne Außenaggregate.

5.10.3.3 Geruchsemissionen

- Sicherstellung größtmöglicher Sauberkeit und Trockenheit in allen Ställen sowie auf den Außenbereichsflächen zur Reduktion von Gerüchen.
- Zwischenlagerung verendeter Tiere bis zur Abholung in geschlossenen sowie gekühlten Kadaverboxen zur Vermeidung von Emissionen an Geruch und Keimen.
- Regelmäßige Säuberung der Verkehrsflächen, bei Bedarf Befeuchtung.
- Keine Lagerung von Geflügelmist auf dem Betriebsgelände. Unverzögerlicher Abtransport des Mists nach der Ausstallung und Vermeidung der Wiedervernäsung.
- Ausstattung aller Ställe mit Abluftreinigungsanlagen.

5.10.3.4 Anlagensicherheit und Arbeitsschutz

- Die Belange des Brand- und Explosionsschutzes (Abstand zur benachbarten BGA) sowie des Arbeitsschutzes werden bereits bei der Planungs- und in der Errichtungsphase berücksichtigt.
- Einrichtung von Arbeitsschutzmaßnahmen insbesondere bezüglich hygienischer Vorkehrungen und Arbeitssicherheit (Regelmäßige Schulungen, Notduschen, Gesicht-, Haut- und Atemschutz, Bereitstellung erforderlicher Schutz- und Arbeitsbekleidung).
- Einhaltung sicherheitsrelevanter Vorkehrungen im Umgang mit den anfallenden Chemikalien.
- Technische Schutzmaßnahmen im Umgang mit der in der Abluftreinigungsanlage eingesetzten Chemikalien.

5.10.4 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Baukörper und Flächenversiegelung

Die mit dem Vorhaben verbundenen Flächenversiegelungen und Neuerrichtungen von Gebäuden werden im Nahbereich zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führen. Betroffen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten in erster Linie Sichtbeziehungen aus südlicher Richtung, die in größerer Entfernung jedoch bereits durch das südlich gelegene Waldgebiet unterbrochen werden. Somit sind Wahrnehmungen nur im lokalen Bereich relevant. Stallungen gehören zudem zum üblichen Erscheinungsbild einer landwirtschaftlich geprägten Region. Es ist somit nicht von einer relevanten Störwirkung auf den Menschen auszugehen.

5.10.5 Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.10.5.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt durch die Emissionen von Stäuben wurde ein Gutachten zur Luftreinhaltung erstellt, in dessen Rahmen die aus dem Vorhaben resultierenden immissionsseitigen Einwirkungen prognostiziert und beurteilt worden sind. Die Ergebnisse dieser Beurteilungen sind dem Kapitel 5.3.4.2 zu entnehmen.

Die Ergebnisse zeigen, dass außerhalb des Betriebsgeländes im gesamten Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft keine als erheblich nachteilig einstufigen Zusatzbelastungen durch Staub hervorgerufen werden. Es ist festzustellen, dass die von der Anlage ausgehenden maximalen Immissions-Jahres-Zusatzbelastungen irrelevant im Sinne der TA Luft sind. Die maßgeblichen Irrelevanzwerte werden beim Feinstaub sicher eingehalten bzw. unterschritten.

Auch die aus den Staubkonzentration abgeleiteten Immissionen an Bioaerosolen sind als irrelevant einzuschätzen.

Die Emissionen bzw. Immissionen sind somit so gering, dass von diesen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit oder Belästigungen des Menschen resultieren können.

5.10.5.2 Emissionen von Gerüchen

Das geplante Vorhaben ist mit der Freisetzung von Gerüchen verbunden, die im Umfeld des Vorhabenstandortes zu Geruchseinwirkungen führen können. Zur Abschätzung der durch den Anlagenbetrieb zu erwartenden Geruchsimmissionszusatzbelastung sowie der Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen wurde eine Immissionsprognose im Rahmen des Gutachtens zur Luftreinhaltung [20] erstellt.

Die für die Beurteilung relevanten Wohnnutzungen (Beurteilungspunkte) sind in Abbildung 29 dargestellt. Die Beurteilungspunkte entsprechen den in Tabelle 47 genannten Wohnnutzungen.

Tabelle 47. Zuordnung Beurteilungspunkte für Geruch und Wohnnutzungen.

Beurteilungspunkt	Bezeichnung	Fl. Nr.
BUP 1	Wohnhaus „Waldweg 4“	540
BUP 2	Wohnhaus „Dorfstraße 31“	545/2
BUP 3	Wohnhaus „Dorfstraße 29“	545/1
BUP 4	unbebautes Grundstück	650
BUP 5	geplantes Betriebsleiterwohnhaus	612
BUP 6	geplantes Betriebsleiterwohnhaus (informativ)	553

Nach den Informationen des Auftraggebers ist beabsichtigt, auf dem als Beurteilungspunkt BUP 6 dargestellten Grundstück Fl. Nr. 553 ein Betriebsleiterwohnhaus zu errichten. Ein Vorbescheid oder Genehmigungsbescheid liegt derzeit nicht vor, weshalb die geplante Nutzung im Grunde keinen maßgeblichen Beurteilungspunkt darstellt. Im Rahmen der Begutachtung wird die Nutzung lediglich informativ als Beurteilungspunkt betrachtet.

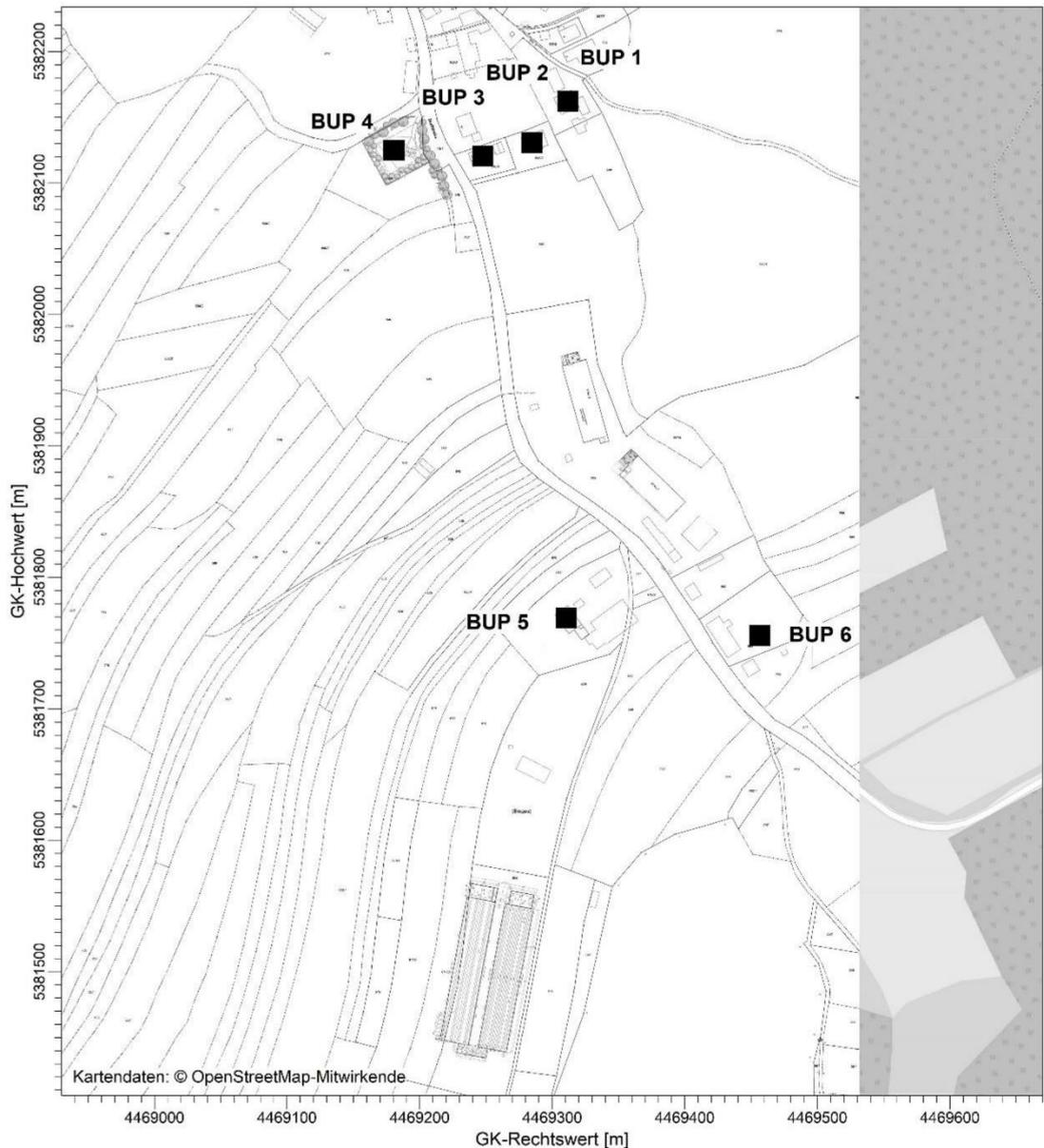


Abbildung 29. Maßgebliche Beurteilungspunkte im Untersuchungsgebiet [20].

In der nachfolgenden Abbildung 30 ist die durch die geänderte Anlage hervorgerufene Zusatzbelastung an Geruch dargestellt. Abbildung 31 zeigt die prognostizierte Gesamtbelastung im Planzustand.

Aus Abbildung 30 ist ersichtlich, dass die prognostizierte Zusatzbelastung durch die erweiterte Hähnchenmastanlage an den nördlich der Anlage gelegenen Wohnbebauungen im Außenbereich mit einer prognostizierten Häufigkeit von mehr als 2 % der Jahresstunden nicht irrelevant im Sinne der GIRL ist. Die ebenfalls prognostizierte Zusatzbelastung unter Berücksichtigung des tierartspezifischen Gewichtungsfaktors lag an den bestehenden Wohnbebauungen bei bis zu 3 % der Jahresstunden. Daher erfolgte im Gutachten [20] eine Bewertung der prognostizierten Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung. Dieser ist zu entnehmen, dass an den Wohnbebauungen am südlichen Ortsrand von Eschelbach (Beurteilungspunkte 1 bis 4) mit Geruchsbelastungen von 7 bis 10 % der Jahresstunden zu rechnen ist. Gemäß der GIRL sind in einem Dorfgebiet, in dem auf die Belange der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe vorrangig Rücksicht zu nehmen ist, Immissionswerte von 15 % der Jahresstunden zulässig. Im Übergang vom Dorfgebiet zum Außenbereich, wie es hier der Fall ist, sind Immissionswerte bis zu 20 % denkbar. Die prognostizierten Geruchsimmissionen an den am südlichen Ortsrand gelegenen Wohnbebauungen unterschreiten jedoch sogar den Immissionswert eines Wohn- oder Mischgebietes von 10 %.

Am Beurteilungspunkt BUP 5 im Außenbereich wird eine Geruchsbelastung von 23 % der Jahresstunden festgestellt. Am Beurteilungspunkt BUP 6 werden bis zu 24 % prognostiziert. Gemäß der GIRL ist das Wohnen im Außenbereich – wie hier – mit einem immissions-schutzrechtlich geringeren Schutzanspruch verbunden, als z. B. das Wohnen im Dorfgebiet. Unter der Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles ist bei der Beurteilung landwirtschaftlicher Gerüche im Außenbereich ein Wert bis zu 25 % heranzuziehen (vgl. [20]). Immissionswerte bis 25 % begründen sich in der Tatsache, dass von Gerüchen aus Tierhaltungsanlagen keine Gesundheitsgefahren ausgehen und es sich ausschließlich um Geruchsbelästigung handelt. Zur Einzelfallbetrachtung der Beurteilungspunkte BUP 4 und BUP 5 ist in jedem Fall die Ortsüblichkeit zu berücksichtigen. Durch die bestehenden Masthähnchenställe MHS 2 und MHS 3, die Biogasanlage und das Hopfenertezentrum ist die Umgebung durch bestehende landwirtschaftliche Betriebe geprägt; Wohnnutzungen im Außenbereich, die die Betriebe hinsichtlich Geruch beschränken, existieren bis dato nicht. Gleichzeitig sind nur einzelne Wohnnutzungen im Außenbereich geplant. Darüber hinaus ist die Standortwahl für die Erweiterung der Masthähnchenställe beschränkt; durch die bestehenden Masthähnchenställe MHS 2 und MHS 3 ist die Anlage ortsgebunden und eine räumliche Trennung kommt nicht in Frage. Demzufolge ist der Ansatz eines Immissionswertes von 25 % an den Beurteilungspunkten BUP 5 und BUP 6 im Außenbereich gerechtfertigt.

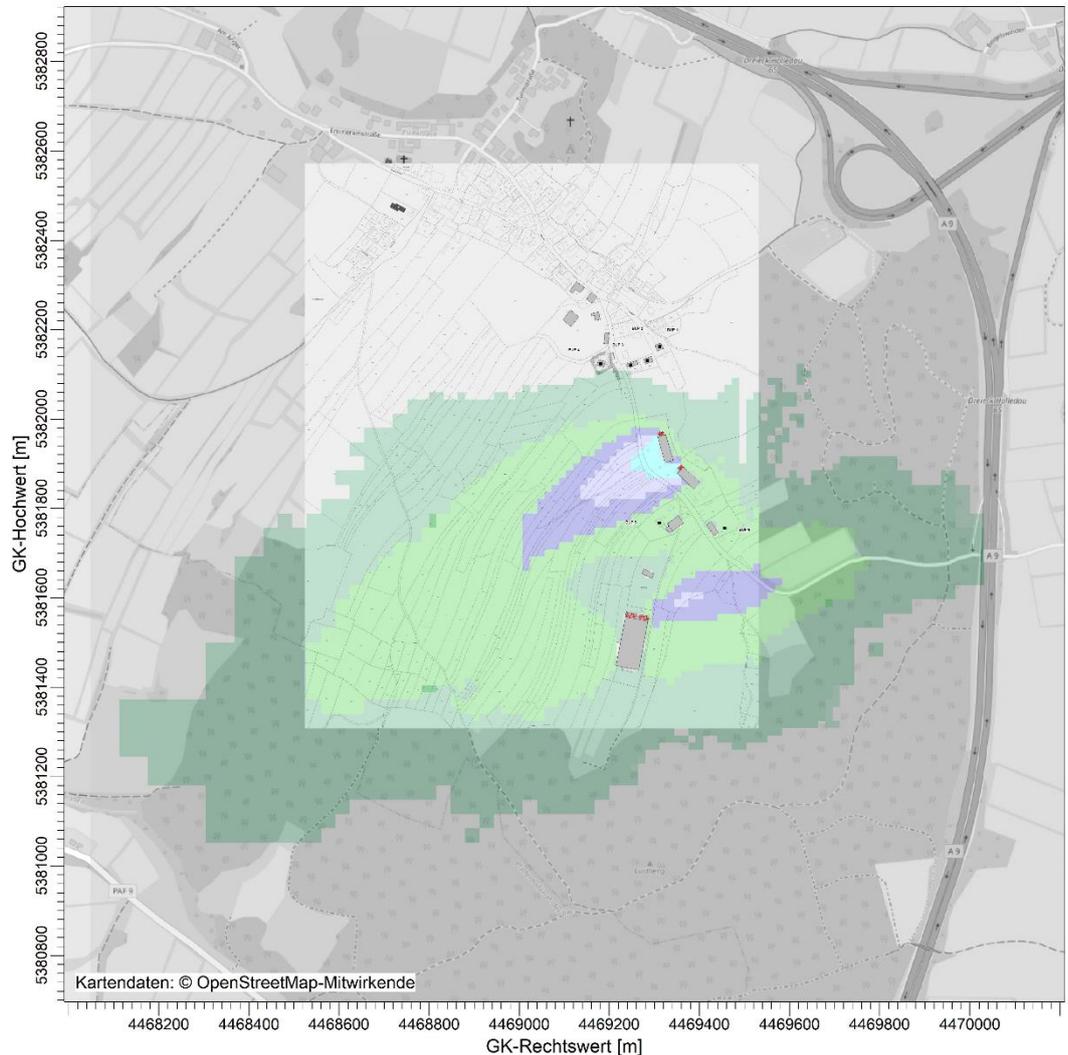
In Tabelle 48 sind die prognostizierten Gesamtbelastungen durch Geruch an den Beurteilungspunkten im Bestand sowie nach beantragter Änderung dargestellt. Dort sind auch die im Rahmen einer zusätzlichen Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung von Kaltlufteinflüssen nach beantragter Änderung zu erwartenden Geruchsimmissionen aufgeführt.

Tabelle 48. Vergleich der Gesamtbelastung durch Geruch an den Beurteilungspunkten [20].

Geruchsstundenhäufigkeiten in % der Jahresstunden (Gesamtbelastung)						
Beurteilungspunkt	BUP 1	BUP 2	BUP 3	BUP 4	BUP 5	BUP 6
Bestand	13	14	12	12	32	26
Planung	7	8	9	10	23	24
Planung (mit Kaltluft)	13	14	15	18	20	21

Gegenüber der bestehenden Gesamtbelastung verringern sich die Geruchsimmissionen durch die verringerten Tierzahlen sowie die verbesserten Ableitbedingungen deutlich. Auch mit Berücksichtigung der Kaltluft wird an den Beurteilungspunkten BUP 1 bis BUP 4 der Immissionswert von 20 % im Übergang vom Dorfgebiet zum Außenbereich unterschritten. Da die neuen Masthähnchenställe MHS 4 und MHS 5 außerhalb der Hauptwindrichtungen liegen, leisten sie nur einen äußerst geringen Geruchsbeitrag am Ortsrand von Eschelbach. An den Beurteilungspunkten BUP 1 bis BUP 5 werden sogar die in den Zweifelsfragen zur GIRL geforderten Immissionsminderungen erreicht, die für eine Verbesserungsgenehmigung erforderlich wären. An den Beurteilungspunkten BUP 5 und BUP 6 werden mit Berücksichtigung der Kaltluft sogar geringere Werte prognostiziert, da diese hier einen Entlastungseffekt bewirkt [20].

PROJEKT-TITEL:
1967-06_ZB12_Plan



ODOR_150 / J00z: Jahres-Häufigkeit von Geruchsstunden / 0 - 3m %
 ODOR_150 J00: Max = 23,1 % (X = 4469336,00 m, Y = 5381892,00 m)



BEMERKUNGEN:	STOFF:	FIRMENNAME:
	ODOR_150	Hoock & Partner Sachverständige
	EINHEITEN:	BEARBEITER:
	%	
	MAßSTAB:	1:12.000
AUSGABE-TYP:	PROJEKT-NR.:	
ODOR_150 J00		

Abbildung 30. Zusatzbelastung durch Geruch – Verteilung der relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden [%] in der bodennahen Schicht (0 – 3 m), aus [20] ohne Berücksichtigung von Kaltluft.

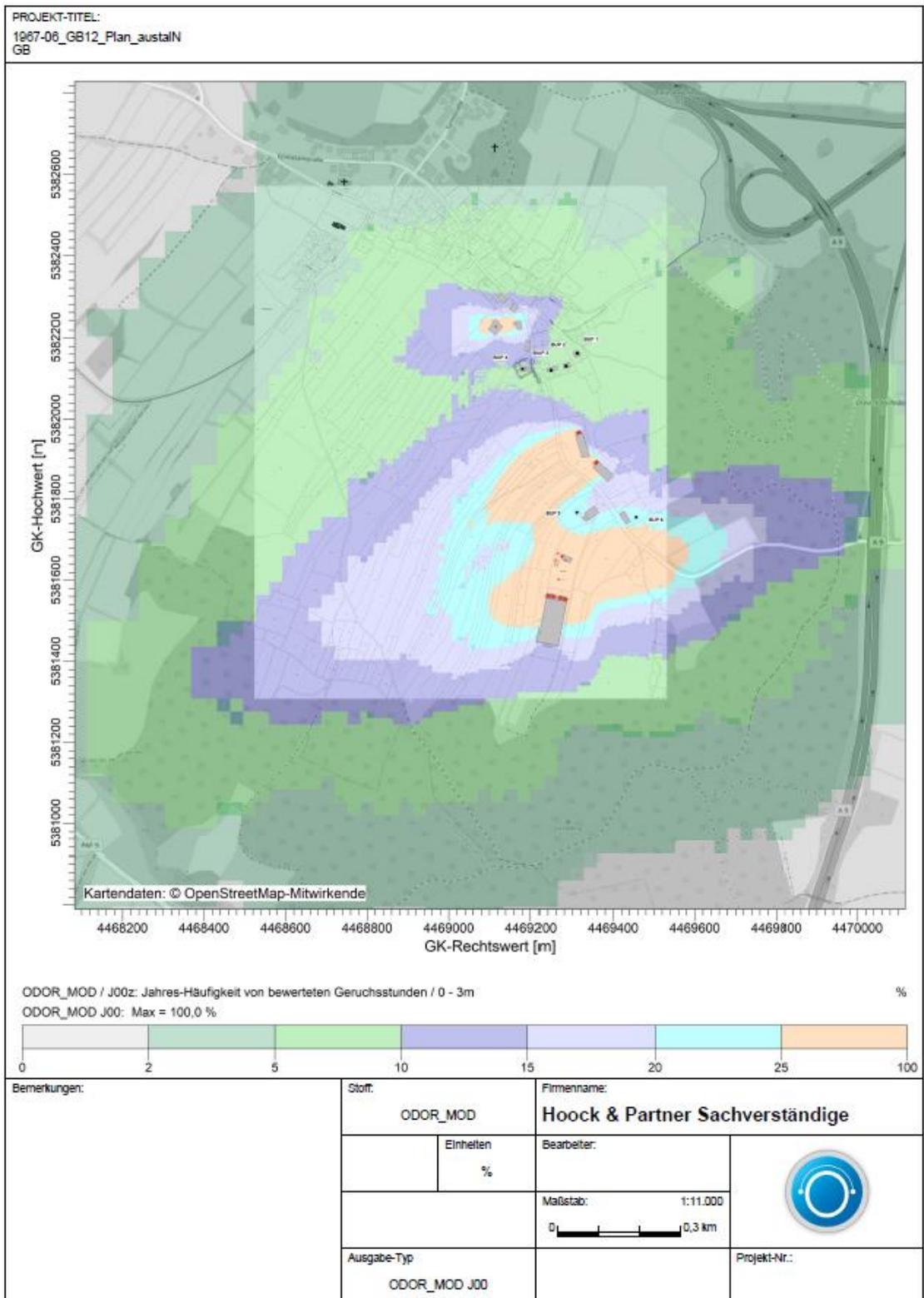


Abbildung 31. Gesamtbelastung durch Geruch – Verteilung der relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden [%] in der bodennahen Schicht (0 – 3 m), aus [20], ohne Berücksichtigung von Kaltluft.

5.10.5.3 Emissionen von Geräuschen

Bauphase

Baulärm besitzt ein hohes Störungspotenzial, v. a. in der Nähe von Wohnnutzungen. Bei Baulärm handelt es sich um einen temporären Wirkfaktor, der in Abhängigkeit der Bauphasen in unterschiedlicher Intensität auftreten kann.

Die Beurteilung von aus der Bauphase resultierenden Geräuschemissionen im Umfeld der Anlage erfolgt auf Grundlage der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm [1]).

In der Bauphase entstehen vor allem durch Baufahrzeuge und Materialtransporte Schallimmissionen. In der schalltechnischen Untersuchung wird ein maximaler Wirkpegel von 53 dB(A) für die in 500 m Entfernung befindliche, nächstgelegene Wohnbebauung abgeschätzt [21]. Es wird die Einschätzung abgegeben, dass durch die geplanten Tätigkeiten somit nicht mit unzulässig hohen Immissionen im Sinne der AVV Baulärm [1] zu rechnen ist.

Betriebsphase

Der Betrieb der geplanten Hähnchenmastanlage ist insbesondere durch den Anlagenverkehr mit Geräuschemissionen verbunden, die im Umfeld des Anlagenstandortes zu Geräuschemissionen führen werden. Zur Beurteilung der aus dem Betrieb resultierenden Geräuschemissionen im Umfeld des Anlagenstandortes, wurde eine Geräuschemissionsprognose erstellt.

In dieser wurden auf Grundlage der Schalleistungspegel der Anlage einschließlich des anlagenbezogenen Verkehrs Ausbreitungsberechnungen durchgeführt. Die wesentlichen Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben.

In der schalltechnischen Untersuchung [21] wurden die nach der geplanten Änderung zu erwartenden Schallimmissionen an den in Abbildung 32 dargestellten Immissionsorten ermittelt.

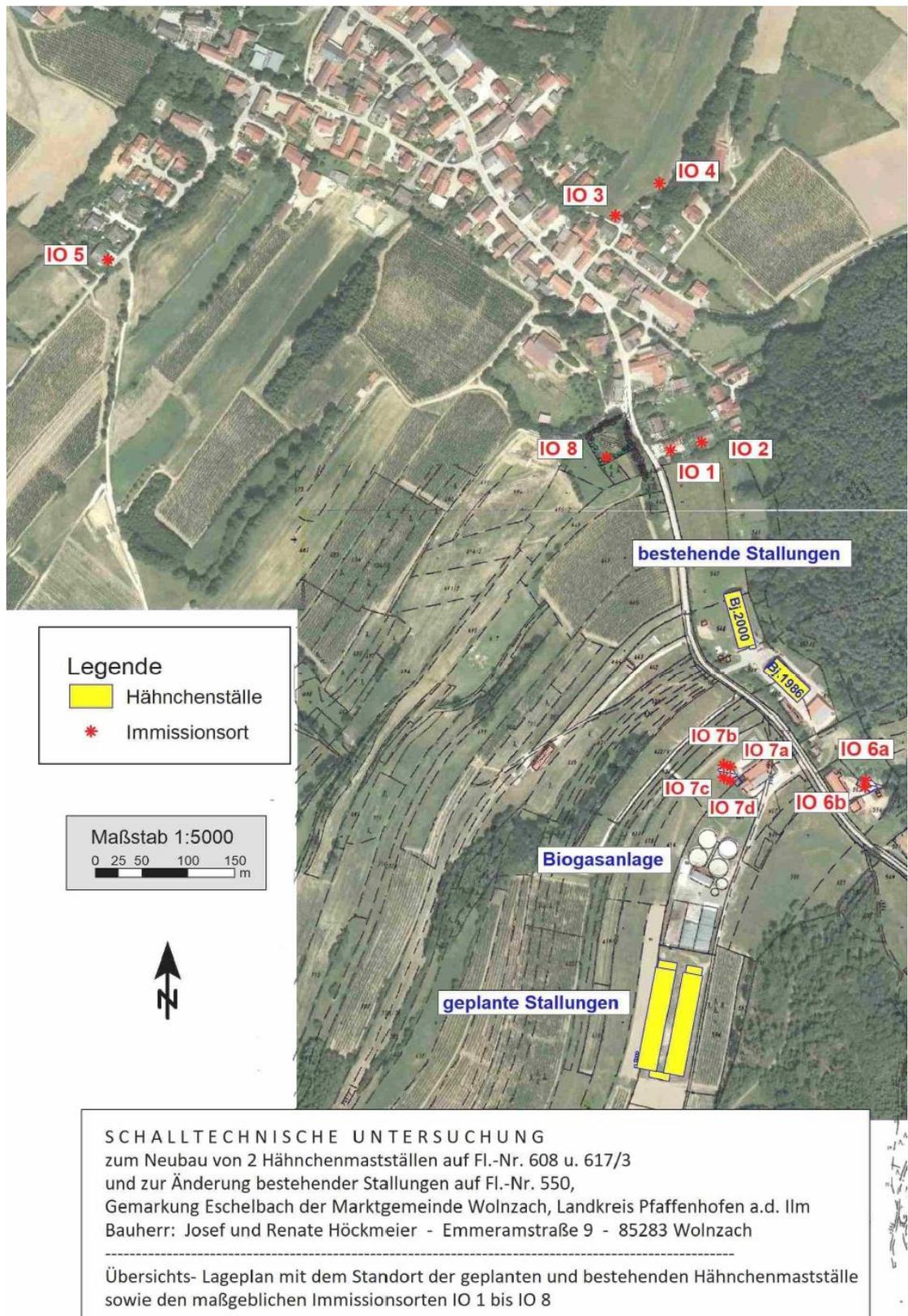


Abbildung 32. In der schalltechnischen Untersuchung berücksichtigte Immissionsorte [21].

Zur Beurteilung, ob die resultierenden Immissionen als irrelevant im Sinne der TA Lärm zu betrachten sind, werden die einzuhaltenden Immissionswerte jeweils um 6 dB(A) reduziert. Als Ergebnis der Schalltechnischen Untersuchung [21] werden zur Tagzeit an der beurteilungsrelevanten Wohnnachbarschaft (Immissionsorte IO 1 bis IO 5 und IO 8) die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte deutlich um mehr als 10 dB(A) unterschritten (s. Tabelle 49 und Tabelle 50). An den Berechnungspunkten zur Berücksichtigung künftig angedachter Wohnbebauung (Immissionsorte IO 6 und IO 7) wird der um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwert von 54 dB(A) um 4,5 dB oder mehr unterschritten.

Tabelle 49. Berechnete Beurteilungspegel (BP) für das Szenario mit Ausstellung, ohne nächtliche Futteranlieferung im Vergleich zu den um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerten der TA Lärm [15], aus [21].

IO	IRW	BP	Diff	IRW	BP	Diff
	Tagzeit (6-22 Uhr) <Normalbetrieb>			lauteste Nachtstunde <Normalbetrieb>		
IO 1	54	39,1	-14,9	39	38,0	-1,0
IO 2	54	40,3	-13,7	39	38,6	-0,4
IO 3	49	38,1	-10,9	34	33,0	-1,0
IO 4	49	38,0	-11,0	34	33,0	-1,0
IO 5	49	33,9	-15,1	34	29,7	-4,3
IO 6a	54	43,9	-10,1	39	44,3	5,3
IO 6b	54	45,9	-8,1	39	45,9	6,9
IO 7a	54	49,6	-4,4	39	49,2	10,2
IO 7b	54	48,2	-5,8	39	48,1	9,1
IO 7c	54	43,6	-10,4	39	43,4	4,4
IO 7d	54	46,6	-7,4	39	47,0	8,0
IO 8	54	38,9	-15,1	39	37,7	-1,3

Tabelle 50. Berechnete Beurteilungspegel (BP) für das Szenario ohne Ausstallung, mit nächtlicher Futteranlieferung im Vergleich zu den um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerten der TA Lärm [15], aus [21].

IO	IRW	BP	Diff	IRW	BP	Diff
	Tagzeit (6-22 Uhr)			lauteste Nachtstunde		
IO 1	54	38,4	-15,6	39	38,1	-0,9
IO 2	54	39,6	-14,4	39	38,0	-1,0
IO 3	49	37,5	-11,5	34	33,6	-0,4
IO 4	49	37,3	-11,7	34	33,2	-0,8
IO 5	49	33,1	-15,9	34	30,7	-3,3
IO 6a	54	42,0	-12,0	39	35,7	-3,3
IO 6b	54	44,8	-9,2	39	43,2	4,2
IO 7a	54	47,6	-6,4	39	37,5	-1,5
IO 7b	54	46,2	-7,8	39	35,5	-3,5
IO 7c	54	43,5	-10,5	39	44,1	5,1
IO 7d	54	45,7	-8,3	39	45,5	6,5
IO 8	54	38,2	-15,8	39	37,7	-1,3

In der lautesten Nachtstunde bleiben in beiden Untersuchungsvarianten (mit Ausstallung der Hähnchen bzw. nächtliche Futteranlieferung an MHS_4 und MHS_5) die um 6 dB(A) reduzierten Richtwerte an der Wohnbebauung am Rand und innerhalb der Ortschaft Eschelbach jeweils eingehalten bzw. unterschritten. Hierbei ist zu beachten, dass im Rechenansatz mit Ausstallung zur Sicherheit gleichzeitig die Ausstallung sämtlicher 4 Ställe enthalten ist und somit tatsächlich zu den reduzierten Richtwerten hin ein größerer Spielraum besteht. An den mit untersuchten möglichen Wohnhäusern im Außenbereich (Immissionsort IO 6 und IO 7) treten Pegelüberschreitungen um bis zu 7 dB(A) bzw. 10 dB(A) auf, sodass die Realisierbarkeit dieser Wohnnutzungen in Frage zu stellen ist. Zu den bestehenden Stallungen hin ist zur Nachtzeit aufgrund der Geräuschentwicklung, die mit dem Einbringen des Futters in das Silo einhergeht, eine Futteranlieferung nicht möglich. Das Wohnhaus zu Immissionsort IO 7 ist realisierbar, wenn für nachts schutzbedürftige Räume keine Fenster nach Süden hin (bzw. Südwesten und Südosten) ausgerichtet werden und nachts kein Ausstallen der Bestandsställe erfolgt.

An den untersuchten Immissionsorten IO 1 bis IO 8 ist mit keiner Verletzung des Spitzenpegel-Kriteriums der TA Lärm [15] zu rechnen.

5.10.6 Zusammenfassung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Für den Menschen können sich aus den Zusammenhängen zwischen den Wirkfaktoren und den Funktionen der einzelnen Umweltbereiche direkte und indirekte Auswirkungen ergeben. Bei der Vorgehensweise zur Beurteilung der Auswirkungen wurde von einer zentralen Position des Menschen innerhalb der Umweltbereiche ausgegangen. Die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter umfasst somit auch aufgrund der Wirkungszusammenhänge eine Betrachtung des Menschen.

Baukörper und Flächenversiegelung

Die beschriebenen baulichen Veränderungen können visuelle Störeinflüsse auf Wohnnutzungen in der Umgebung einleiten. Wie beim Schutzgut Landschaft bereits ausgeführt, gehen von den geplanten Änderungen jedoch nur geringe visuelle Einflüsse auf die Umgebung aus.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Das Vorhaben ist mit keinen relevanten Zusatzbelastungen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden. Die Zusatzbelastungen sind irrelevant im Sinne der TA Luft. Es ergeben sich ebenfalls keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen von sonstigen Umweltschutzgütern, die mit dem Schutzgut Mensch in Verbindung stehen.

Emissionen von Gerüchen

Das geplante Vorhaben ist mit der Freisetzung von Gerüchen verbunden, die im Umfeld des Vorhabenstandortes zu Geruchseinwirkungen führen können. Die prognostizierte Zusatzbelastung durch den erweiterten Betrieb Höckmeier ist nicht irrelevant im Sinne der GIRL. Daher war die Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen zu ermitteln. Die prognostizierte Gesamtbelastung hielt an allen betrachteten Immissionsorten die anzuwendenden Immissionswerte der GIRL ein. Außerdem wurde eine Abnahme der Geruchsimmissionen gegenüber der Bestandssituation prognostiziert. Es ist somit nicht von erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen durch Gerüche auszugehen.

Emissionen von Geräuschen

Mit dem Vorhaben werden Geräuschimmissionen in der Bau- und in der Betriebsphase im Umfeld des Betriebsgeländes hervorgerufen. Während der Bauphase ist durch die geplanten Tätigkeiten nicht mit unzulässig hohen Immissionen im Sinne der AVV Baulärm [1] zu rechnen.

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen in der Betriebsphase wurde eine Geräuschimmissionsprognose durchgeführt. Im Ergebnis wird festgestellt, dass an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld des Anlagenstandortes die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte deutlich unterschritten werden. Im Ergebnis sind daher keine als erheblich nachteilig einzustufenden Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Geräusche zu erwarten.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 51. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Mensch.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Baukörper und Flächenversiegelung	gering	gering
Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	gering	gering
Emissionen von Geräuschen	gering	gering
Emissionen von Gerüchen	gering	gering

Zusammenfassend betrachtet ergeben sich keine Hinweise darauf, dass durch die Realisierung des Vorhabens erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen oder Belästigungen des Menschen sowie sonstige Gefahren für den Menschen hervorgerufen werden könnten.

5.11 Wechselwirkungen

5.11.1 Allgemeines

Gemäß § 1a Nr. 5 der 9. BImSchV sind die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Es handelt sich insbesondere um Wirkungsbeziehungen, die zwischen den Schutzgütern von Natur aus bestehen und die sich durch komplexe natürliche Wirkungsprozesse und Abhängigkeiten ausdrücken.

Die Bezugsgröße für die Betrachtung von Wechselwirkungen ist das landschaftliche Ökosystem einschließlich der besiedelten Bereiche. Das landschaftliche Ökosystem ist durch bestimmte (physische) Strukturen, Funktionen und Prozesse (Stoff-, Energie- und Informationsflüsse) zwischen den Umwelt- oder Ökosystem-Elementen beschreibbar.

Zwischen den einzelnen Ökosystemelementen, die durch die verschiedenen Schutzgüter des UVPG charakterisiert werden, bestehen z. T. enge Wechselbeziehungen und Wirkpfade. Bei der Darstellung der Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen sind sowohl die Beziehungen zwischen den natürlichen Schutzgütern und den jeweiligen anthropogenen Einflüssen als auch die zwischen den natürlichen Schutzgütern selbst zu beachten. Die vorhandenen Wirkungsketten sind äußerst komplex, so dass im Wesentlichen nur die Verflechtungen zwischen Ursache, Wirkung und Betroffenheit im Untersuchungsraum vereinfacht berücksichtigt und beurteilt werden können.

Die wesentlichen Zusammenhänge bzw. Beziehungen zwischen den Schutzgütern untereinander lassen sich wie folgt beschreiben:

Boden, Wasser, Luft

Boden, Wasser und Luft sind die abiotischen Umweltmedien, die in der Landschaftsökologie oftmals auch als räumlich abgegrenzte Umweltkompartimente bezeichnet werden (u. a. Pedo- bzw. Lithosphäre, Oberflächengewässer und Grundwasser, Atmosphäre). Zwischen diesen Umweltmedien bestehen z. T. enge Verflechtungen, sodass die Bedingungen in einem Umweltmedium oftmals auch die Ausprägung und Entwicklungsgeschichte eines anderen Umweltmediums beeinflussen. Die o. g. Umweltmedien stellen im Natur- und Landschaftshaushalt wesentliche Bausteine für die Entwicklung und Qualität der Landschaft sowie für die Vielfalt und Eigenart der biotischen Zusammensetzung der Umwelt dar.

Klima, Landschaft

Die Schutzgüter Klima und Landschaft stellen im Gegensatz zu den übrigen Umweltmedien keine eigenständigen materiellen Bestandteile der Umwelt dar, sondern beschreiben bestimmte Zustände (bzw. Schwankungsbreiten von Zuständen) der sie konstituierenden Schutzgüter, die für bestimmte Raumeinheiten charakteristisch sind. Dabei umfasst das Klima die Gesamtheit der Witterungszustände an einem Ort mit einer für diesen Ort charakteristischen Verteilung der mittleren, aber auch der extremen Werte.

Es handelt sich also um ein Wechselwirkungsgefüge u. a. zwischen Luft, Boden, Geländere relief, dem Wasserhaushalt (v. a. Grund- und Oberflächengewässer) sowie der Vegetation, die sich in der Atmosphäre als Medium abspielen.

Die Landschaft charakterisiert ein räumliches Muster sowie verschiedene Gradienten im Naturhaushalt (z. B. Gestalt und Größe von Vegetations- und Nutzungseinheiten, Geländere relief, Gewässern, Qualität von Luft und Klima, Kultur- und sonstigen Sachgütern sowie deren Lage zueinander, etc.) und den sich hieraus ergebenden Prozessen, z. B. zwischen Landschaftsteilen.

Pflanzen und Tiere

Das Vorhandensein und die Ausprägung von Pflanzen und Tieren werden insbesondere durch die abiotischen Standortbedingungen beeinflusst, da die biotischen und abiotischen Umweltbestandteile in einer ständigen intensiven Wechselwirkung zueinander stehen. Für Pflanzen sind hierbei v. a. die lokalen Standortbedingungen bedeutsam, welche u. a. die Konkurrenzverhältnisse beeinflussen. Für Tiere sind darüber hinaus auch raumwirksame Prozesse (z. B. Wanderungen zwischen Teilhabitaten, Reaktionen auf optische, akustische Reize etc.) bedeutsam. Pflanzen und Tiere bilden in diesem Zusammenhang eine wichtige Indikatoreigenschaft für die jeweiligen Zustände der abiotischen Raum- und Standortbedingungen.

Mensch

Der Mensch ist als Bestandteil der Umwelt einerseits Akzeptor von Umweltauswirkungen, andererseits greift er durch vielfältige Aktivitäten direkt und indirekt in den Naturhaushalt ein und löst dadurch eine Vielzahl von Prozessen aus, die einen Einfluss auf die Entwicklung und Zustandsausprägung der Umwelt haben können.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das kulturelle Erbe und Sachgüter sind als Raumbestandteile zugleich als ein Bestandteil der Umwelt zu werten. Sie unterliegen vielfältigen Prozessen (z. B. Verwitterung) und können zugleich selbst Einflüsse auf den Natur- und Landschaftshaushalt ausüben. Insbesondere wertgebende Merkmale können eine Bedeutung aufweisen (z. B. ästhetische Komponente von Baudenkmalern).

Wechselwirkungen

Der Begriff der Wechselwirkungen wird in sehr unterschiedlichen Zusammenhängen benutzt. Grundsätzlich können darunter alle diejenigen Wirkungsbeziehungen verstanden werden, die bei einer isolierten Betrachtung nur eines Wirkfaktors auf nur ein Umweltmedium nicht erfasst werden. Im Einzelnen lassen sich die folgenden Kategorien zusammenfassen:

- Wirkungsketten

Transfer einer Einwirkung oder eines Stoffes von einem auf ein anderes Schutzgut (z. B. Schadstoffanreicherungen über den Wirkungspfad Luft → Boden → Grundwasser).

- Wirkungsbeziehungen
Komplexe Wirkungsbeziehungen zwischen verschiedenen Einflussgrößen, Wirkungsketten und Abhängigkeiten, z. B. der Eintrag von Schadstoffen über den Luftpfad oder eine Abwassereinleitung in ein Gewässer mit der Folge der Beeinflussung der ökologischen Bedingungen im Gewässer und der hieraus resultierenden Beeinflussung von aquatischen Lebensgemeinschaften.
- Wirkungsverlagerungen
Bspw. durch die Realisierung von Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen, die zwar zu einer Reduzierung von Umwelteinwirkungen an einem Standort führen, hierdurch jedoch die Wirkungen an eine andere Stelle verlagern oder gar an einem anderen Standort neue Umwelteinwirkungen schaffen.
- Kombinationswirkungen
Das Zusammenwirken und die Verflechtung von Schutzgütern untereinander können zu einer Verstärkung (Synergismus) oder zu einer Abschwächung (Antagonismus) von Einzelwirkungen führen. Kritisch sind hierbei Synergismen zu werten, da Aufsummierung zu hohen Belastungen eines Schutzgutes führen kann, obwohl ein einzelnes Schutzgut durch einen oder mehrere Wirkfaktoren selbst nur gering belastet wird.

Die im Allgemeinen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehenden Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen sind in der nachfolgenden Tabelle exemplarisch zusammengefasst:

Tabelle 52. Exemplarische Zusammenstellung (nicht vollständig) von Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern des UVPG

Schutzgüter und Umweltfunktionen	Wechselbeziehungen und -wirkungen
<p>Klima <i>klimate Funktion im Naturhaushalt</i> <i>Ausgleichsfunktionen</i></p>	<p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • klimatische Ausgangssituation wird durch die Boden- und Geländebeschaffenheit (z.B. Relief, Bodenbeschaffenheit, Nutzung, Versiegelungsgrad) beeinflusst • Ausprägung von Boden und Relief haben einen Einfluss auf Windströmungen, Frisch- und Kaltluftproduktion sowie Kaltluftabflüsse etc. • klimatische Bedingungen können die Standorteigenschaften von Böden beeinflussen (z.B. Erosion, Feuchtehaushalt etc.) <p><u>Wasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • der Wasserhaushalt einer Region hat u.a. einen Einfluss auf Temperatur-/ Feuchteverhältnisse, Nebel- /Eisbildungsprozesse etc. • klimatische Bedingungen beeinflussen u.a. Aspekte der Verdunstung und damit den Wasserhaushalt einer Region <p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsart und -bedeckung bestimmen klimatische Ausgangsbedingungen. Es wird v.a. ein Einfluss auf Temperatur- und Feuchteverhältnisse, aber auch auf bioklimatische Bedingungen geschaffen

Schutzgüter und Umweltfunktionen	Wechselbeziehungen und -wirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> • klimatische Ausgangssituation ist ein essentieller Standortfaktor für Flora und Fauna, die eine an die klimatischen Bedingungen angepasste Lebensgemeinschaft hervorruft <p><u>Landschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur und Zusammensetzung der Landschaft mit einzelnen Landschaftselementen beeinflusst die klimatische Ausgangssituation und darüber die Erholungseignung der Landschaft • klimatische Bedingungen beeinflussen Landschaftsgestalt (z.B. Vegetationsausprägung) und das visuelle Erscheinungsbild (Eigenart, Vielfalt, Schönheit) <p><u>Mensch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menschliche Tätigkeiten/Nutzungen sowie die anthropogene Ausgestaltung der Landschaft prägen klimatische Ausgangssituation • Standort- und Geländeklima weisen eine klimaökologische/bioklimatische Bedeutung für den Menschen auf
<p>Luft</p> <p><i>lufthygienische Belastungen</i></p> <p><i>lufthygienische Ausgleichsräume</i></p>	<p><u>Klima</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • klimatische Funktionsräume (z.B. lokale Windsysteme, Kaltluft etc.) üben einen Einfluss auf die Ausbreitung von Luftschadstoffen aus • das Bioklima ist abhängig von lufthygienischen Belastungen <p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodenrauhigkeit und Beschaffenheit üben einen Einfluss auf die Ausbreitung von Luftschadstoffen aus • Deposition von Luftschadstoffen auf Böden kann Schadstoffanreicherung im Boden zur Folge haben <p><u>Wasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anströmbarkeit über Wasserflächen beeinflusst die Ausbreitung von Luftschadstoffen • Direkter Schadstoffeintrag über den Luftpfad (Luft → Wasser) oder über den Boden (Luft → Boden → Wasser) <p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsart und Vegetationsbedeckung bestimmen Ausbreitung von Luftschadstoffen • Schadstoff- bzw. Nährstoffeinträge in Lebensräume mit der Folge der Vegetationsveränderung und Artenverlust (auch über Wirkungspfade Luft → Boden → Pflanzen/Tiere sowie Luft → Boden → Wasser → Pflanzen/Tiere) <p><u>Landschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussung der Landschaft für landschaftsgebundene Erholungsnutzung • Veränderung z.B. von Biotopen durch Schadstoff- bzw. Nährstoffeintrag mit der Folge der Veränderung der Landschaftsgestalt <p><u>Mensch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussung der lufthygienischen Ausgangssituation durch anthropogene Tätigkeiten • Beeinflussung des Menschen (Gesundheit/Wohlbefinden) durch lufthygienische/bioklimatische Belastungen

Schutzgüter und Umweltfunktionen	Wechselbeziehungen und -wirkungen
<p>Boden <i>Lebensraumfunktion</i> <i>Speicher- und Reglerfunktion</i> <i>Natürliche Ertragsfunktion</i> <i>Archivfunktion</i></p>	<p><u>Klima / Wasser / Luft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der bodenökologischen Ausgangssituation und der Bodenfunktionen von klimatischen, wasserhaushaltlichen und lufthygienischen Verhältnissen • Abhängigkeit des Grundwasserbeschaffenheit und -menge von überdeckenden Bodenschichten • Abhängigkeit der lokalen Klimaausprägung und -funktionen von Ausprägung und Ausgestaltung von Bodenkörpern und Relief <p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Bodeneigenschaften/-funktionen von vorherrschender Vegetation • Beeinflussung der Vegetation und der Fauna durch Bodenart, Bodenzustand und ökologische Bodeneigenschaften/-funktionen • Erosionsgefährdung in Abhängigkeit des Bewuchses <p><u>Landschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussung der Landschaftsgestalt über Relief • Beeinflussung der Landschaftsgestalt und des Landschaftshaushalts über Wechselwirkungen im komplexen Wirkungsgefüge mit Pflanzen und Tieren, Wasserhaushalt, klimatischer Ausgangssituation etc. <p><u>Mensch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit des Bodens und seiner Funktionen von anthropogenen Nutzungen • Abhängigkeit des Menschen vom Bodenzustand und -funktionen, z.B. in Bezug auf seine Ertragsfähigkeit für land-/forstwirtschaftliche Nutzungen
<p>Grundwasser <i>Funktionen im Landschaftshaushalt</i> <i>Grundwasserdargebotsfunktion</i></p>	<p><u>Klima / Luft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussung des Wasserhaushalts einer Region und einhergehender lokalklimatischer Standortbedingungen <p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussung des Grundwasserdargebots (u.a. Grundwasserneubildung) durch Versickerungs- und Retentionsvermögen des Bodens • Beeinflussung der Grundwasserqualität über Reinigungsleistung der überdeckenden Bodenschichten • Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts durch Grundwasserangebot und damit einhergehend der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Bodenentwicklung <p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussung des Grundwasserdargebots/Grundwasserbildung/Oberflächenwasserabfluss durch die Versickerung und Verdunstung beeinflussenden Eigenschaften der Vegetation • Beeinflussung der Vegetation und der Lebensgemeinschaften als abiotischer Standortfaktor u.a. für das Pflanzenwachstum <p><u>Landschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussung der Landschaftsgestalt durch die Beeinflussung des Bodens sowie der entwickelten Vegetation und vorkommenden Lebensgemeinschaften <p><u>Mensch</u></p>

Schutzgüter und Umweltfunktionen	Wechselbeziehungen und -wirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitliche und wirtschaftliche Abhängigkeit von unbelastetem Grundwasser • Beeinträchtigung der Beschaffenheit und Verfügbarkeit des Grundwassers durch anthropogene Nutzungen
<p>Oberflächengewässer <i>Lebensraumfunktion</i> <i>Wasserhaushaltsfunktion</i></p>	<p><u>Klima / Luft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussung des Wasserhaushalts einer Region und einhergehender lokalklimatischer Standortbedingungen <p><u>Boden / Grundwasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Gewässerdynamik von der Grundwasserdynamik sowie vom Oberflächenwasserabfluss (Relief, Boden, Hydrologie) • Beeinflussung der Grundwasserqualität und des Grundwasserangebots • Beeinflussung der Bodeneigenschaften in Überschwemmungsbereichen <p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit von natürlichen und anthropogenen Prozessen im Hinblick auf den ökologischen und chemischen Zustand eines Gewässers • Beeinflussung von aquatischen Lebensgemeinschaften sowie von (semi-)terrestrischen Bereichen in Überschwemmungsgebieten <p><u>Landschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussung der Landschaftsgestalt sowie des Wasserhaushalts einer Region <p><u>Mensch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abflussmenge und Wasserqualität abhängig von anthropogenen Nutzungen • Einflussnahme auf anthropogene Nutzungsmöglichkeiten im aquatischen sowie auch im terrestrischen Bereich (Überschwemmungsgebiete)
<p>Pflanzen und Tiere</p>	<p><u>Klima / Luft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit von klimatischen Standortbedingungen in Bezug auf die Biotopentwicklung sowie die Ausbildung von Lebensgemeinschaften • Abhängigkeit von Schadstoff- bzw. Nährstoffeinträgen mit der Folge der Veränderung abiotischer Standortfaktoren sowie direkter Schädigung der Vegetation • Beeinflussung der klimatischen Standortverhältnisse sowie der Lufthygiene durch Ausfilterungen von Luftschadstoffen und Staub aus der Luft durch die Vegetation <p><u>Boden / Wasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit von den abiotischen Standortfaktoren in Bezug auf die Entwicklung von Pflanzengesellschaften / Biotopen sowie der hieran angepassten Lebensgemeinschaften • Einfluss der Vegetation auf die Bodenentwicklung und den Wasserhaushalt <p><u>Landschaft / Mensch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung von Eigenart, Vielfalt und Schönheit einer Landschaft sowie der damit einhergehenden Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung des Menschen

Schutzgüter und Umweltfunktionen	Wechselbeziehungen und -wirkungen
	<ul style="list-style-type: none"> Nutzung von Biotop-/Vegetationsstrukturen durch den Menschen, insbesondere durch forst- und landwirtschaftliche Nutzungen
Landschaft <i>Landschaftsbildfunktion</i> <i>Erholungsfunktion</i>	<u>Klima / Luft</u> <ul style="list-style-type: none"> Beeinflussung klimatischer Standortfaktoren durch Landschaftsausprägung Abhängigkeit der landschaftlichen Erholungseignung von bioklimatischen und lufthygienischen Belastungen <u>Boden/Wasser/Pflanzen und Tiere</u> <ul style="list-style-type: none"> Abhängigkeit der Landschaft von der Ausprägung der abiotischen Standortfaktoren sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der gewachsenen Vegetation und der vorkommenden Lebensgemeinschaften. <u>Mensch</u> <ul style="list-style-type: none"> Beeinflussung der Landschaft durch anthropogene Flächennutzungen Abhängigkeit der Erholungseignung der Landschaft von landschaftlicher Ausprägung
Mensch <i>Wohnfunktion</i> <i>Wohnumfeldfunktion</i>	<p>Der Mensch bzw. menschliche Tätigkeiten beeinflussen im Allgemeinen sämtliche Schutzgüter des UVPG in vielfältiger Weise. Gleichmaßen haben diese Schutzgüter ebenfalls einen Einfluss auf den Menschen, insbesondere auf Art und Qualität von anthropogenen Nutzungsformen und die Wohnfunktion.</p> <p>Der Mensch steht einerseits am Ende der Wirkungsketten und ist andererseits Auslöser für verschiedene Prozesse und Wirkungsverlagerungen.</p>

5.11.2 Auswirkungen durch Wechselwirkungen

Die mit dem Vorhaben verbundenen Einflüsse durch Wechselwirkungen auf die Schutzgüter des UVPG wurden bereits innerhalb jedes einzelnen schutzgutbezogenen Auswirkungskapitels, soweit vorhanden, beschrieben und hinsichtlich ihres Ausmaßes und ihrer Intensität bewertet. Beispiele hierfür sind:

- Flächenversiegelung, die primär auf das Schutzgut Boden wirken, sekundär jedoch u. a. auch auf das Schutzgut Klima einwirken.
- Immissionen von Luftschadstoffen und Staub, die primär auf das Schutzgut Luft einwirken, in der Sekundär- bzw. Wechselwirkung jedoch auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, Landschaft sowie Mensch einwirken können.

Die Wirkfaktoren der Vorhaben führen insgesamt nur zu geringen Beeinträchtigungen der Umwelt. Lediglich die Flächeninanspruchnahme ist mit einer hohen Beeinträchtigungintensität verbunden, die jedoch durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden kann.

Wirkungsverlagerungen bzw. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben sich teilweise durch die Verflechtungen der Schutzgüter mit dem Schutzgut Boden sowie mit dem Schutzgut Luft. Die Betrachtung der Auswirkungen durch diese Wechselwirkungen und Wirkungsverlagerungen erfolgte innerhalb der einzelnen Schutzgüter. Diesbzgl. wird jeweils festgestellt, dass sich in den einzelnen Schutzgütern keine als erheblich nachteilig einzustufenden Beeinträchtigungen erwarten lassen.

6 Artenschutz

6.1 Allgemeines

Zum Schutz von geschützten bzw. seltenen und gefährdeten Arten wurden artenschutzrechtliche Vorschriften erlassen, die den direkten Schutz der Arten und den Schutz ihrer Lebensstätten umfassen. Dabei stehen der Erhalt der Populationen und die Sicherung der ökologischen Funktionen der Lebensstätten im Vordergrund. Die Lebensstätten sind vor Eingriffen zu schützen und in ihrem räumlich-funktionalen Zusammenhang dauerhaft zu erhalten.

In § 44 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) [6] werden für geschützte Arten Verbotstatbestände aufgeführt, die im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren zu beachten sind. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten für nach § 15 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben i. S. d. § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG folgende Maßgaben:

Die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten bei Eingriffen (unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe nach § 19, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG) nur für die europäischen Vogelarten und die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (= europäisch geschützten Arten).

Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind derzeit nicht zu berücksichtigen, da ein Erlass einer entsprechenden Rechtsverordnung noch aussteht.

Sind in Anhang IVa der RL 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Diese Regelung umfasst jedoch nur unvermeidbare Beeinträchtigungen. D. h., dass alle vermeidbaren Tötungen oder sonstigen Beeinträchtigungen zu unterlassen sind und alle geeigneten und zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden müssen.

Die in § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG genannten „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ entsprechen den von der Europäischen Kommission eingeführten „CEF-Maßnahmen“ (Continuous ecological functionality-Measures; vgl. EU-KOMMISSION (2007): Kap. II.3.4.d) und sind im Rahmen der Zulassungsentscheidung zu fixieren. Sie müssen artspezifisch ausgestaltet sein und der dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor Ort dienen. Hierzu gehören z. B. die Verbesserung oder Erweiterung bestehender Lebensstätten oder die Anlage neuer Lebensstätten. Außerdem müssen sie stets in einem direkten räumlichen Zusammenhang zur betroffenen Lebensstätte stehen und bereits zum Eingriffzeitpunkt wirksam sein. Potenzielle Flächen- oder Funktionsverluste müssen in qualitativer und quantitativer Hinsicht so ausgeglichen werden, dass die ökologischen Funktionen der Lebensstätten dauerhaft erhalten bleiben.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Für das Vorhaben wurde ein Artenschutzfachliches Gutachten für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) angefertigt [22], im Folgenden wird auf die Ergebnisse der Untersuchung eingegangen.

6.2 Vorkommen von geschützten Arten und Artengruppen

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Gemäß der durchgeführten artenschutzrechtlichen Prüfung [22] befindet sich der Vorhabenstandort mit seinem Umfeld im Verbreitungsgebiet der nachfolgend aufgeführten Arten:

Tabelle 53. Vorkommende Säugetiere (ohne Fledermäuse) im Untersuchungsgebiet [22].

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EZK
Biber	<i>Castor fiber</i>	-	V	g

Erläuterungen

Rote Liste (RLB 2003, RLD 2009)

0	ausgestorben oder verschollen	G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
1	vom Aussterben bedroht	V	Arten der Vorwarnliste
2	stark gefährdet	D	Daten defizitär
3	gefährdet	*	nicht gefährdet
R	extrem seltene Arten / Art mit geographischer Restriktion		

Erhaltungszustand kontinental (EZK)

s	ungünstig / schlecht	u	ungünstig / unzureichend
g	günstig	?	unbekannt

Sonstige geschützte Säugetierarten sind gemäß den Angaben des LfU Bayern zu den Verbreitungsgebieten der Arten nicht vorhanden. Es liegen keine sonstigen Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Säugetiere für den Untersuchungsraum vor.

Der Biber (*Castor fiber*) besiedelt Gewässer verschiedenster Art (Flüsse, Bäche, Gräben, Seen), die eine ständige Wasserführung aufweisen. Diese Gewässer weisen i. d. R. breite Gewässerufer und strömungsberuhigte, störungsarme und grabbare Uferböschungen auf. Eine wesentliche Voraussetzung für ein Vorkommen ist ein ausreichendes Nahrungsangebot an Weichhölzern, Kräutern und Wasserpflanzen.

Geeignete Habitatbedingungen liegen im Bereich des Vorhabensstandortes nicht vor. In einer Entfernung von ca. 2,5 km bildet die Ilm mit ihren Ufer- und Auenbereichen einen Lebensraum. Eine Beeinflussung der dortigen Lebensraumstrukturen durch das Vorhaben kann aufgrund der Lage und Entfernung zum Vorhabensstandort sowie der mit dem Vorhaben beantragten Änderungen ausgeschlossen werden.

Etwaige immissionsseitige Einwirkungen (Luftschadstoffe, Geräusche) sind als so gering einzustufen, dass hieraus keine Veränderungen von Lebensraumqualitäten zu erwarten wird. Somit sind auch bezüglich dieser Wirkfaktoren keine Einwirkungen zu erwarten, die die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG auslösen könnten. Eine Relevanz für das Vorhaben ist somit nicht gegeben und eine Prüfung auf Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann entfallen.

Im Vorhabenbereich und in dessen Umfeld sind keine weiteren relevanten geschützten Säugetierarten (ohne Fledermäuse) vorhanden, die durch das Vorhaben betroffen sein könnten.

Fledermäuse

Ein Nachweis für das Vorkommen von Fledermausarten am Vorhabenstandort ist nicht bekannt. Im Untersuchungsgebiet können potentiell die in der nachfolgenden Tabelle 54 aufgeführten sieben Fledermausarten auftreten.

Tabelle 54. Fledermausarten [22].

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EZK
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	g
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-	g
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	g
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	g
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	u
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	?
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	g

Erläuterungen

Rote Liste (RLB 2003, RLD 2009)

0	ausgestorben oder verschollen	G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
1	vom Aussterben bedroht	V	Arten der Vorwarnliste
2	stark gefährdet	D	Daten defizitär
3	gefährdet	*	nicht gefährdet
R	extrem seltene Arten / Art mit geographischer Restriktion		

Erhaltungszustand kontinental (EZK)

s	ungünstig / schlecht	u	ungünstig / unzureichend
g	günstig	?	unbekannt

Das Große Mausohr, die Kleine Bartfledermaus, die Zweifarbfledermaus und die Zwergfledermaus sind bezüglich ihrer Wochenstubenquartiere typische Gebäudebewohner. Im Bereich der Vorhabenfläche sind keine Strukturen vorhanden, welche von diesen Arten als Quartiersstandorte oder Wochenstuben genutzt werden könnten.

Die Fransenfledermaus und die Rauhautfledermaus beziehen ihre Wochenstuben in Spalten an Gebäuden und an Bäumen im Wald. Das Braune Langohr bildet die Wochenstubenquartiere meist in Verbänden in Waldgebieten, deren Lage und Zusammensetzung sich regelmäßig ändert. Eine Betroffenheit dieser Wochenstuben durch das Bauvorhaben der Masthähnchenställe (MHS_4 und MHS_5) kann ausgeschlossen werden. Die Wahrscheinlichkeit der Existenz von Wochenstuben im Waldbereich wird als sehr gering eingeschätzt.

Kriechtiere (Reptilien)

Gemäß saP [22] ist die Zauneidechse (s. Tabelle 55) im Untersuchungsgebiet potentiell vertreten. Im Rahmen der für das vorangegangene Genehmigungsverfahren durchgeführten Kartierungen konnte jedoch kein Nachweis erbracht werden [22].

Tabelle 55. Vorkommende Kriechtiere nach TK-Blatt 7435 (Pfaffenhofen a. d. Ilm) nach LfU-Arteninformation [56]:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EZK
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	u

Erläuterungen

Rote Liste (RLB 2003, RLD 2009)

0	ausgestorben oder verschollen	G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
1	vom Aussterben bedroht	V	Arten der Vorwarnliste
2	stark gefährdet	D	Daten defizitär
3	gefährdet	*	nicht gefährdet
R	extrem seltene Arten / Art mit geographischer Restriktion		

Erhaltungszustand kontinental (EZK)

s	ungünstig / schlecht	u	ungünstig / unzureichend
g	günstig	?	unbekannt

Für die saP-relevanten Kriechtierarten Schlingnatter, Sumpfschildkröte, Östliche Smaragdeidechse, Mauereidechse und Äskulapnatter gibt es im Untersuchungsgebiet keine Nachweise.

Eine Relevanz der Betroffenheit von Kriechtieren ist für das Vorhaben somit nicht gegeben und eine Prüfung auf Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann entfallen.

Lurche (Amphibien)

Gemäß saP [22] sind die in folgender Tabelle 56 aufgeführten Amphibienarten im Untersuchungsgebiet potentiell vertreten.

Tabelle 56. Vorkommende Amphibien nach TK-Blatt 7435 (Pfaffenhofen a. d. Ilm) nach LfU-Arteninformation [56].

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EZK
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	s
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	u
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	G	?
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	u

Erläuterungen

Rote Liste (RLB 2003, RLD 2009)

0	ausgestorben oder verschollen	G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
1	vom Aussterben bedroht	V	Arten der Vorwarnliste
2	stark gefährdet	D	Daten defizitär
3	gefährdet	*	nicht gefährdet
R	extrem seltene Arten / Art mit geographischer Restriktion		

Erhaltungszustand kontinental (EZK)

s	ungünstig / schlecht	u	ungünstig / unzureichend
g	günstig	?	unbekannt

Die saP-relevanten Amphibienarten Geburtshelferkröte, Wechselkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Springfrosch und Alpensalamander kommen nicht vor [22].

Für die Gelbbauchunke, den Kleinen Wasserfrosch und den Kammmolch ist ein Vorkommen im TK-Blatt 7435 (Pfaffenhofen a. d. Ilm) nachgewiesen [56], in den relevanten MTBQ (7435/1+2) sind nach der Artenschutzkartierung Bayern jedoch keine dieser Arten vorgefunden worden [26].

Gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung aus dem Jahr 2015 konnten innerhalb des 2 km Prüf-Radius die folgenden drei Amphibienarten nachgewiesen werden: die Erdkröte (*Bufo bufo*), der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) und der Bergmolch (*Ichtyosaura alpestris*) [36], [37].

Nördlich des geplanten Bauvorhabens, nahe am Waldrand, befinden sich zwei Wasseransammlungen. Diese können als potentielle Laichgewässer dienen. Da die Amphibien im Wald überwintern und im Frühjahr zu den Laichgewässern wandern besteht die Gefahr, dass Amphibien in den Baubereich gelangen oder in die Baugrube fallen.

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um besonders geschützte Arten. Diese fallen nicht unter den Regelungsbereich der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bzw. den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG. Im Rahmen der vorliegenden Artenschutzprüfung wurden jedoch in Anlehnung an die 2015 durchgeführte saP die o.g. Arten berücksichtigt und einer weiteren Betrachtung unterzogen.

Libellen

Entsprechend der Angaben der zuletzt durchgeführten Artenschutzprüfung der BBV LandSiedlung GmbH [36] wurden die Libellen gemäß Absprache mit der UNB nicht näher betrachtet.

Zudem gibt es innerhalb des TK-Blatts 7435 (Pfaffenhofen a.d.Ilm) für die LfU-Arteninformation keinen Nachweis für das Vorkommen saP-relevanter Libellenarten [56]. Aufgrund dessen und aufgrund der Art des Vorhabens ist aus vorliegender Sicht entsprechend der vormaligen Absprache mit der UNB weiterhin keine weitergehende Betrachtung der Artengruppe Libellen erforderlich.

Käfer

Entsprechend der Angaben der zuletzt durchgeführten Artenschutzprüfung der BBV LandSiedlung GmbH [36] wurden die Käfer gemäß Absprache mit der UNB nicht näher betrachtet.

Zudem gibt es innerhalb des TK-Blatts 7435 (Pfaffenhofen a.d.Ilm) für die LfU-Arteninformation keinen Nachweis für das Vorkommen saP-relevanter Käferarten [56]. Aufgrund dessen und aufgrund der Art des Vorhabens ist aus vorliegender Sicht entsprechend der vormaligen Absprache mit der UNB weiterhin keine weitergehende Betrachtung der Artengruppe Käfer erforderlich.

Tag- und Nachfalter

Entsprechend der Angaben der zuletzt durchgeführten Artenschutzprüfung der BBV LandSiedlung GmbH [36] wurden die Tag- und Nachfalter gemäß Absprache mit der UNB nicht näher betrachtet.

Bei den Kartierungen durch die BBV LandSiedlung GmbH wurden im „Beifang“ vorgefundene Arten dennoch dokumentiert, um aufzuzeigen, dass keine relevanten Arten der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden konnten [36]. Folgende Arten konnten im Rahmen der Vegetationskartierung der BBV LandSiedlung GmbH miterfasst werden:

Tabelle 57. Nachgewiesene Tag- und Nachfalter im Untersuchungsgebiet gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung 2015 [36]:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>
Schachbrett	<i>Melanargia galanthea</i>
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>
Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>

Unter den von der BBV LandSiedlung GmbH festgestellten Arten befinden sich keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie relevanten Arten. Aufgrund dessen und aufgrund der Art des Vorhabens ist aus vorliegender Sicht entsprechend der vormaligen Absprache mit der UNB weiterhin keine weitergehende Betrachtung der Artengruppe Tag- und Nachfalter erforderlich.

Weichtiere

Innerhalb des TK-Blatts 7435 (Pfaffenhofen a.d.Ilm) für die LfU-Arteninformation gibt es keinen Nachweis für das Vorkommen der saP-relevanten Weichtiere (Zierliche Teller-schnecke, Gebänderte Kahnschnecke, Bachmuschel) [56].

Fische

Innerhalb des TK-Blatts 7435 (Pfaffenhofen a.d.Ilm) für die LfU-Arteninformation gibt es keinen Nachweis für das Vorkommen der saP-relevanter Fischart „Balons Kaulbarsch“ [56].

Farn- und Blütenpflanzen, Flechten

Der für die Stallungen MHS_4 und MHS_5 vorgesehene Standort weist als Ackerbrache keinen nennenswerten Vegetationsbestand auf. Löwenzahn und Stumpfblättriger Ampfer treten flächig auf, westlich sind diese durch lineare Vorkommen von dichten Brennesselsäumen und östlich von Ackerkratzdistel durchsetzt.

Für östlich und westlich der geplanten Stallungen gelegenen Bereiche, für die eine Zunahme der Stickstoffdeposition zu erwarten ist, wurden 2014 Vegetationskartierungen durchgeführt. Außerdem wurden die Ergebnisse der Biotopkartierungen des Bayerischen Landesamt für Umwelt in diesen Bereichen herangezogen [22]. Demnach kommen in diesen Bereichen keine Pflanzen nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie vor. Eine Art (Pechnelke, *Silene viscaria*) ist in der Roten Liste Bayern als gefährdet (3) eingestuft. Verschiedene Eutrophierungszeiger konnten nachgewiesen werden [22].

Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

In der saP [22] wurde festgestellt, dass im Untersuchungsgebiet bzw. Kartierungsgebiet mehrere typische Feldvogelarten nicht aufgefunden wurden. Hierzu gehören z. B. die Feldlerche, die Wiesenschafstelze, das Rebhuhn, die Wachtel und der Feldschwirl. Dies lässt sich auf einen möglichen Mangel an geeigneten Habitatstrukturen zurückführen. Da in der Umgebung viele Hopfengärten existieren, sind möglicherweise zu viele hohe und flächige, vertikale Strukturen in der Landschaft vorhanden. Es mangelt an offenen Flächen mit nur geringen vertikalen Strukturen, wie es in einer offenen Agrarlandschaft der Fall wäre.

Des Weiteren fehlen typische Arten bei Streuobstbeständen- und gebieten, wie z. B. der Gartenrotschwanz und der Wendehals. Die Klappergrasmücke, welche eher Feldhecken, Feldgehölze und Büsche bevorzugt, fehlt ebenso. Für diese Arten sind die klimatischen Bedingungen nicht optimal und es fehlen geeignete Habitatstrukturen.

In der saP [22] sind die Brutvorkommen (sichere und unsichere Bruten) der Taubenarten Ringeltaube (*Columba palumbus*), Hohltaube (*Columba oenas*) und Turteltaube (*Streptopelia turtur*) als Reviermittelpunkte sowie die Habitatbereiche (Aktionsräume) der Spechtarten Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grünspecht (*Picus viridis*) und Buntspecht (*Dendrocopos major*) dargestellt. Der Kleinspecht (*Dendrocopos minor*) konnte im Kartierungsgebiet, welcher laut LfU-Information im TK-Blatt 7435 vorkommt, nicht nachgewiesen werden. Für diese Spechtart fehlen im Gebiet geeignete Habitatstrukturen in ausreichender Größe.

Die Tauben und Spechte sind von der Sanierung der bestehenden (MHS_2 und MHS_3) und den neu geplanten Masthähnchenställen (MHS_4 und MHS_5) nicht oder nur geringfügig betroffen. Daher werden sie als für das Vorhaben nicht relevante Vogelarten abgeschichtet.

Außerdem sind die Brutvorkommen (sichere und unsichere Bruten) als Reviermittelpunkte und Habitatbereiche des Neuntöters (*Lanius collurio*), des Feldsperlings (*Passer montanus*) und des Fasans (*Phasianus colchicus*) dargestellt. Der Neuntöter zählt für gewöhnlich zu den Heckenvögeln, wurde gemäß saP aus dem Jahr 2015 jedoch zu den Feldvögeln gezählt. Dies lässt sich dadurch erklären, dass die umgebenden Hopfenfelder im Sommer eine Heckenfunktion erfüllen, welche er als Lebensraum und Nistplatz nutzen kann. Der Brutplatz des Fasans befindet sich unmittelbar auf dem Baugrundstück der Masthähnchenställe MHS_4 und MHS_5.

Durch den Bau der neuen Masthähnchenställe MHS_4 und MHS_5 verliert der Fasan (*Phasianus colchicus*) einen aktuellen Brut- und Jungenaufzuchtssplatz sowie sein Nahrungshabitat. Der Fasan ist keine saP-relevante Vogelart, wurde im Rahmen der 2015 durchgeführten saP dennoch in der Planung im Zusammenhang mit den Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt [36].

Reviermittelpunkte und Habitatbereiche der Hecken- und Waldvögel wurden ebenfalls in der saP [22] ermittelt. Diese wurden anhand der ermittelten Brutvorkommen (sichere und unsichere Bruten) für den Fitis (*Phylloscopus trochilus*), die Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), den Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), die Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), die Gartengrasmücke (*Sylvia borin*) und die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) festgelegt. Der Gelbspötter (*Hippolais icterina*) konnte in den Kartierungen der BBV LandSiedlung GmbH im Kartierungsbereich nicht nachgewiesen werden. Vermutlich fehlen die für die Art geeigneten Habitatstrukturen am Standort.

Durch die Errichtung der neuen Masthähnchenställe MHS_4 und MHS_5 gehen für die Hecken- und Waldvögel Flächen mit geeigneten Nahrungshabitaten verloren.

Die im Untersuchungsbereich vorkommenden Greifvogel-Arten sind der Mäusebussard (*Buteo buteo*) und der Turmfalke (*Falco tinnunculus*). Zusätzlich wurden die Flugrouten der Greifvögel dargestellt, welche als Durchzügler bzw. Nahrungsgäste eingestuft werden können. Dazu zählen der Baumfalke (*Falco subbuteo*), der Habicht (*Accipiter gentilis*) sowie der Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

Durch die Neuversiegelung von Flächen durch das Bauvorhaben für die Masthähnchenställe (MHS_4 und MHS_5) gehen für die Greifvogelarten in geringfügigem Maß Nahrungshabitate verloren.

Fazit

Eine potentielle Empfindlichkeit geschützter Arten gegenüber dem geplanten Vorhaben ist grundsätzlich gegeben.

6.3 Artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion

Durch die Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion können ggf. artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden, indem die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten im räumlichen Zusammenhang durch Ausgleichsmaßnahmen gesichert wird.

6.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Die nachfolgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von nachteiligen Auswirkungen auf potenziell vorkommende geschützte Arten werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der im Folgenden aufgeführten Vorkehrungen.

M 1: Bauschutzzaun entlang des Zufahrtsweges zum Eingriffsorts (südliche und östliche Flanke des Baugrundstücks) zur Vermeidung einer Gefährdung oder Tötung von Amphibien

Ziel:	Vermeidung der Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG
Begründung:	Vermeidung von Individuenverlusten während der Bauzeit der Bauflächen
Zeitraum:	Im Vorfeld und während der Baumaßnahmen

Beschreibung der Maßnahme:

Die Barriere- und Fallenwirkung kann gemindert werden, indem die Baugrube durch einen Bauschutzzaun während der Wanderzeiten der Amphibien ausgestattet wird.

Durch die Errichtung des Bauschutzzauns entlang des Eingriffsbereichs während der Bauarbeiten wird der Eingriffsbereich minimiert. Dies dient der Vermeidung einer Gefährdung oder Tötung potentiell vorkommender Amphibienarten (Bergmolch, Teichmolch und Erdkröte) [36], da diese bei ihrer Wanderung von ihrem Überwinterungsbereich (am Vorhabenstandort nahe gelegener Wald) zu den Laichgewässern (Feuchtbereiche nördlich der bestehenden Biogasanlage und Hopfentrocknungsanlage) in den Baubereich gelangen oder in die Baugrube fallen könnten. Entsprechender Bauschutzzaun ist an der südlichen und östlichen Grenze des Baugebiets angezeigt.

An der westlichen und nördlichen Grenze, angrenzend an die Biogasanlage, kann auf einen Bauschutzzaun verzichtet werden, da im Kartierungsbereich durch die BBV LandSiedlung GmbH keine Reptilien nachgewiesen werden konnten [36], [37].

Da die Zauneidechse weder durch ASK-Nachweise belegt, noch bei den Reptilienkartierungen im Frühjahr und Sommer 2014 durch die BBV LandSiedlung GmbH [36] nachgewiesen werden konnte, ist sie nicht zu berücksichtigen.

M 2: Anlage der Baugrube und sonstiger Tiefbauarbeiten außerhalb der Brutzeit des Fasans und weiterer Feldvögel sowie Greifvögel (Anfang April – Ende Juli bzw. Anfang Aug.)

Ziel:	Vermeidung der Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG
Begründung:	Vermeidung von Störeinflüssen, Schädigung oder Tötung von Individuen durch die Bauphase
Zeitraum:	Baumaßnahmen: außerhalb Brutzeit (01. April – 31. Juli)

Beschreibung der Maßnahme:

Der Fasan ist zwar keine saP-relevante Vogelart, wurde jedoch dennoch im Rahmen der alten saP aus dem Jahr 2015 in Form geeigneter Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen in der Planung berücksichtigt [36].

Zur Vermeidung von Störeinflüssen in der Umgebung sind die Baumaßnahmen auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit zu legen. In diesem Fall können populationsrelevante Störungen, die bspw. zu einer Aufgabe von Vogelbruten führen, ausgeschlossen werden.

Durch die Einhaltung eines Baufensters, welches die Brutzeit verschiedener Vogelgilden berücksichtigt, wird eine Schädigung, Störung oder Tötung der betroffenen Vogelarten (Eier und Jungvögel) vermieden.

6.3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

CEF-Maßnahmen haben das Ziel, die betroffenen Lebensräume der Arten in einen Zustand zu versetzen, der es den Populationen ermöglicht, einen geplanten Eingriff schadlos zu verkraften. Damit CEF-Maßnahmen eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit gewährleisten können, muss mit ihrer Umsetzung rechtzeitig begonnen werden. Ihre vollständige Wirksamkeit sollte gegeben sein, wenn der Eingriff wirksam wird. CEF-Maßnahmen sind somit vorgezogen umzusetzen, und zwar so früh- bzw. rechtzeitig, dass die Wirksamkeit für das betroffene Artvorkommen gegeben ist, sobald die ursprüngliche Funktion eingriffsbedingt entfällt bzw. erheblich beeinträchtigt wird.

Im Rahmen des geplanten Bauvorhabens „Neubau von 2 Hähnchenmastställen mit Nebenräumen, Futterlager und Waschwassergrube, Fl. Nr. 608, 617/3 Gemeinde Eschelbach a. d. Ilm“, sind folgende vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) als funktionaler Ausgleich geplant.

M 3: Anlage von Magerrasen

Ziel:	Funktionale Ausgleichsmaßnahme
Begründung:	Lebensraumverlust für Feld- und Heckenvögel durch Errichtung der Masthähnchenanlagen MHS_4 und MHS_5
Zeitraum:	dauerhaft

Beschreibung der Maßnahme:

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Lebensraumverlust für Feld- und Heckenvögel. Als funktionale Ausgleichsmaßnahme werden die geplanten Ausgleichsflächen Fl. Nr. 714 Teilfläche (2.017 m²) und Fl. Nr. 504 Teilfläche (2.606 m²) mit einer regionalen Saatgutmischung für Magerrasen (z. B. Magerrasen Basenreich UG/HK 16 = Unterbayerische Hügel- und Plattenregion, Firma Saaten Zeller) eingesät. Die Pflege wird, wie im Ausgleichsflächenplan 1 + 2 vorgesehen, durchgeführt.

M 4: Anlage eines Streuobstbestandes

Ziel: Funktionale Ausgleichsmaßnahme

Begründung: Lebensraumverlust für Feld- und Heckenvögel durch Errichtung der Masthähnchenanlagen MHS_4 und MHS_5

Zeitraum: dauerhaft

Beschreibung der Maßnahme

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Lebensraumverlust für Feld- und Heckenvögel. Als funktionale Ausgleichsmaßnahme ist als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) auf der Fl. Nr. 504 Teilfläche (2.606 m²) die Anlage eines kleinen Streuobstbestandes (13 Hochstammobstbäume auf einer Fläche von 1265 m²) geplant. Die Anlage dieses Bestandes erfolgt mit Hochstämmen aus lokalen und regionalen Obstbaumsorten.

M5: Anlage einer Hecke

Ziel: Funktionale Ausgleichsmaßnahme

Begründung: Lebensraumverlust für Feld- und Heckenvögel durch Errichtung der Masthähnchenanlagen MHS_4 und MHS_5

Zeitraum: dauerhaft

Beschreibung der Maßnahme:

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Lebensraumverlust der Feld- und Heckenvögel. Als funktionale Ausgleichsmaßnahme ist als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) auf der Fl. Nr. 714 (2.017 m²) die Anlage einer Hecke mit autochthonen, standortangepassten Gehölzen (Sträucher, niedrige Bäume) geplant. Die Hecke wird als Biotopvernetzungselement am Waldrand beginnen und entlang der westlichen Grundstücksgrenze verlaufen.

6.3.3 Maßnahmen im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans

Gemäß der saP aus dem Jahr 2015 wurden zusätzlich Arten in der Planung berücksichtigt, welche keine Relevanz für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung aufweisen. Die entsprechenden Maßnahmen wurden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans berücksichtigt. Zur Verminderung der Barriereeffekte und negativen Sichtwirkungen durch die neu geplanten Masthähnchenstallanlagen (MHS_4 und MHS_5) ist eine umfangreiche Eingrünung der Anlage geplant [23]. Diese Maßnahme ist vor allem für Greifvögel, Offenlandbrüter und für Waldvögel relevant, da sich durch die Einengung und Beschränkung der Anflugmöglichkeiten zum Brutplatz bzw. zum Nahrungshabitat ergeben.

6.4 Prüfung auf Betroffenheit geschützter Arten

Im Rahmen der Artenschutzprüfung wurde untersucht, ob durch die Realisierung des Vorhabens die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Bezug auf die potentiell vorkommenden europäisch geschützten Vogelarten ausgelöst werden könnten.

Im Ergebnis wird folgendes festgestellt:

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

Fasan

Im Bereich des geplanten Neubaus von 2 Masthähnchenställen (MHS_4 und MHS_5 mit Nebenräumen, Futterlager und Waschwassergrube und dessen Umfeld, gibt es aktuelle Nachweise von Brutstätten und Nahrungshabitaten des Fasans. Es sollte deshalb darauf geachtet werden die Baugrube außerhalb der Brutzeit einzurichten. Dann ist von keinem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko durch das Vorhaben auszugehen.

Feldvögel/Heckenvögel:

Es entstehen keine Wirkpfade, die eine signifikante Erhöhung der Mortalitätswahrscheinlichkeit und damit verbundene Verbotstatbestände gem. dem Tötungsverbot nach sich ziehen.

Greifvögel:

Es entstehen keine Wirkpfade, die eine signifikante Erhöhung der Mortalitätswahrscheinlichkeit und damit verbundene Verbotstatbestände gem. dem Tötungsverbot nach sich ziehen.

Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)***Fasan:***

Im Bereich des geplanten Neubaus von 2 Masthähnchenställen (MHS_4 und MHS_5) mit Nebenräumen, Futterlager und Waschwassergrube und dessen Umfeld, gibt es aktuelle Nachweise von Brutstätten und Nahrungshabitaten des Fasans. Daher sollte die Baugrube außerhalb der Brutzeit (Anfang April – Ende Juli/Anfang Aug.) angelegt werden. So werden Störungen, die sich negativ auf Brutpaare auf den Baugrundstücken und im Umfeld auswirken könnten, ausgeschlossen. Die Sanierung der Masthähnchenställe MHS_2 und MHS_3 wirkt sich nicht negativ auf den Fasan aus und ist somit für das Störungsverbot unerheblich.

Feldvögel/Heckenvögel:

Vorhabenbedingt kommt es zu dem Verlust eines wichtigen Nahrungshabitats für vier der fünf betrachteten Arten. Für die beiden Arten Goldammer und Neuntöter kommt es zusätzlich zur Verschiebung von Revieren, die aktuell sehr dicht an den neuen Masthähnchenställen (MHS_4 und MHS_5) liegen.

Die Sanierung der Masthähnchenställe MHS_2 und MHS_3 wirkt sich nicht negativ auf die genannten Vogelarten aus und ist somit für das Schädigungsverbot unerheblich.

Durch das Vorhandensein von ausreichend geeigneten Habitaten (Stilllegungsflächen, Feldraine, Extensiv-Wiesen, Hecken, etc.) im Umfeld des Bauvorhabens und die vorgesehene Gestaltung der Ausgleichsflächen mit Magerraseneinsaat sowie Hecken- und Streuobstpflanzung als Ersatzlebensraum, kommt es in der Summe zu keiner Schädigung der lokalen Populationen der Arten.

Greifvögel:

Die Funktion des Raumes als Nahrungshabitat bleibt auch nach Realisierung des Vorhabens erhalten, da im Umfeld des Bauvorhabens noch ausreichend gute Nahrungshabitate (Stilllegungen, Extensiv-Wiesen, Feldraine, Böschungen, etc.) vorhanden sind und auf den geplanten Ausgleichsflächen durch Ansaat von Magerrasen und die Anlage einer Hecke und eines Streuobstbestandes weitere günstige Nahrungsflächen geschaffen werden. Somit bleibt die kontinuierliche ökologische Funktionalität gewahrt und es entstehen keine Verbotstatbestände gem. dem Schädigungsverbot.

Durch den Betrieb der neuen Masthähnchenställe (MHS_4 und MHS_5) kommt es zur Verlagerung eines Teilbereichs der Nahrungshabitate der genannten Arten in die angrenzende Feldflur und den Wald. Da sich Greifvögel primär visuell bei der Nahrungssuche orientieren spielen die durch die Anlage erzeugten Schallimmissionen in der Umgebung eine untergeordnete Rolle. Daher kommt es zu keinen relevanten Störungen dieser Arten.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)***Fasan:***

Die für den geplanten Neubau von 2 Masthähnchenställen (MHS_4 und MHS_5) mit Nebenräumen, Futterlager und Waschwassergrube beanspruchten Acker- und Stilllegungsflächen weisen aktuell geeignete Strukturen auf, die als Brut- und Lebensstätten des Fasans dienen können, wie der Brutnachweis 2014 belegt. Die nächsten Brutvorkommen liegen im unmittelbaren Umfeld des Bauvorhabens in der dortigen Agrarlandschaft. Die Sanierung der Masthähnchenställe MHS_2 und MHS_3 wirkt sich nicht negativ auf den Fasan aus und ist somit für das Schädigungsverbot unerheblich.

Durch das Vorhandensein von ausreichend geeigneten Habitaten (Stilllegungsflächen, Feldraine, Extensiv-Wiesen, Hecken, etc.) im Umfeld des Bauvorhabens, die Eingrünung der Halle mit Hecken, die neuen Lebensraum, in Form von Unterschlupfmöglichkeiten, für den Fasan schafft, und die vorgesehene Gestaltung der Ausgleichsflächen mit Magerraseneinsaat sowie Hecken- und Streuobstpflanzung als Ersatzlebensraum, kommt es in der Summe zu keiner Schädigung der lokalen Fasanenpopulation unter der Voraussetzung, die Anlage der Baugrube und weitere Tiefbauarbeiten finden außerhalb der Brutzeit (Anfang April – Ende Juli/Anfang Aug.) statt.

Feldvögel/Heckenvögel:

Vorhabenbedingt kommt es zu dem Verlust eines wichtigen Nahrungshabitats für vier der fünf betrachteten Arten. Für die beiden Arten Goldammer und Neuntöter kommt es zusätzlich zur Verschiebung von Revieren, die aktuell sehr dicht an den neuen Masthähnchenställen (MHS_4 und MHS_5) liegen.

Die Stilllegung des Masthähnchenstalls MHS_1 innerorts und Sanierung der Masthähnchenställe MHS_2 und MHS_3 wirken sich nicht negativ auf die genannten Vogelarten aus und sind somit für das Schädigungsverbot unerheblich.

Durch das Vorhandensein von ausreichend geeigneten Habitaten (Stilllegungsflächen, Feldraine, Extensiv-Wiesen, Hecken, etc.) im Umfeld des Bauvorhabens und die vorgesehene Gestaltung der Ausgleichsflächen mit Magerraseneinsaat sowie Hecken- und Streuobstpflanzung als Ersatzlebensraum, kommt es in der Summe zu keiner Schädigung der lokalen Populationen der Arten.

Greifvögel

Vorhabenbedingt kommt es zu keiner Beeinträchtigung von Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten der hier behandelten Greifvögel, da keine Brutplätze von den geplanten Baumaßnahmen betroffen sind.

Fazit

Mit der geplanten Erweiterung der Masthähnchenstallanlagen von Josef und Renate Höckmeier resultieren als relevante Einflüsse auf avifaunistische Arten (Dorf- und Feldvogelarten sowie Greifvogelarten) vor allem die Flächeninanspruchnahme sowie neue Sichtbeziehungen, die zu einer funktionalen Einschränkung der Eignung der landwirtschaftlichen Fläche als Nahrungshabitat sowie als Brutplatz führen. Gemäß der saP aus dem Jahr 2015 sind dabei CEF-Maßnahmen für diesen Funktionsverlust abzugrenzen (Anlage von Magerrasen, eines Streuobstbestandes und einer Hecke). Des Weiteren sind sämtliche Baugrubeneinrichtungen sowie sonstige Tiefbauarbeiten außerhalb der Brutzeit des Fasans und weiterer Feldvögel sowie Greifvögel zu entrichten.

Weitere relevante Wirkfaktoren ergeben sich aus der entstehenden Fallenwirkung durch die Baustelle sowie die neuen Anlagenbestandteile. Vor allem für Amphibien (Bergmolch, Teichmolch und Erdkröte) ergibt sich eine artenschutzrechtliche Relevanz, da sie durch das Vorhaben wichtige Wanderkorridore verlieren und bei Querung der Baustelle die Gefahr von Verletzungen oder Tötung entsteht. Als Ausgleich dient ein Bauschutzzaun entlang des Zufahrtsweges zum Eingriffsort.

Sonstige Wirkfaktoren, die eine artenschutzrechtliche Relevanz aufweisen, sind vorliegend nicht abzugrenzen.

Gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) [22] kann somit, bei Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen sowie der geplanten CEF-Maßnahmen, ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG mit einer hinreichenden Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Gemäß der Anlage 4 Nr. 3 des UVPG sind im UVP-Bericht Angaben über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung eines Vorhabens, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann, zu beschreiben.

Ohne die geplante Errichtung der geplanten Stallungen MHS_4 und MHS_5 sowie die geplanten Änderungen an den bestehenden Stallungen MHS_2 und MHS_3 würden die im Rahmen des UVP-Berichtes und der im Rahmen der für die Vorhaben erstellten Fachgutachten ermittelten potenziellen Umweltauswirkungen nicht hervorgehoben werden. Der Status Quo der einzelnen Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen bliebe erhalten und die Fläche unterläge weiterhin einer ackerbaulichen Nutzung.

Auch die durch die Änderung an den bestehenden Stallungen (Verringerung Tierzahl, Abluftreinigung) hervorgerufenen positiven Effekte der verringerten Ammoniakemission, -immissionen und die geringeren Stickstoffeinträge im Untersuchungsgebiet würden nicht auftreten.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

8.1 Allgemeines

Josef und Renate Höckmeier beabsichtigen die Erweiterung ihres landwirtschaftlichen Betriebes und sehen die Errichtung und den Betrieb von zwei Masthähnchenställen mit einer Kapazität von jeweils 43.524 Tierplätzen vor. Zusammen mit zwei bereits bestehenden Stallungen soll der Betrieb auf eine Kapazität von 124.600 Masthähnchenplätze ausgelegt werden.

Aufgrund der geplanten Bestandsgröße von mehr als 85.000 Tierplätzen ist nach Anlage 1 Nr. 7.3.1 UVP nach Spalte 1 eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich.

Das Ziel des UVP-Berichtes ist die Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der umweltgesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen. Der UVP-Bericht umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf die nachfolgenden Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 des UVPG:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der zuständigen Genehmigungsbehörde sollen damit die erforderlichen Informationen bereitgestellt werden, die für die behördliche UVP gemäß § 25 UVPG erforderlich sind.

Der UVP-Bericht umfasst sämtliche umweltgesetzlichen Regelungstatbestände, die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens erforderlich sind. Es werden sämtliche projektbezogenen Aspekte betrachtet und beurteilt, die im Zusammenhang mit der Errichtung und der geplanten Änderungen stehen.

8.2 Vorhabensbeschreibung

Das geplante Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von zwei zusätzlichen Masthähnchenställen mit einer Kapazität von jeweils bis zu 43.524 Tierplätzen.

Die Ställe sollen südlich angrenzend an die bestehende Biogasanlage der Antragsteller auf den Flurnummern 608 und 617/3 der Gemarkung Eschelbach errichtet werden. Des Weiteren soll der Tierbestand der bestehenden Ställe MHS_2 und MHS_3 auf 20.274 Plätze (MHS_2) bzw. 17.278 Plätze (MHS_3) verringert werden.

Zu den wesentlichen Anlagenteilen der beiden neu geplanten Ställe gehören die beiden Stallgebäude, ein gemeinsamer südlicher Anbau mit Nebenräumen, sowie zwei Ablufttürme mit integrierten Abluftreinigungsanlagen an den nördlichen Giebelseiten der Ställe (s. Abbildung 4). Des Weiteren sollen folgende Nebeneinrichtungen auf dem Betriebsgelände errichtet werden:

- 4 Futtersilos (je 50 m³)
- Sammelgrube für Sanitärabwasser (ca. 10 m³)
- Waschwasser-Sammelgrube (ca. 393 m³)
- Regenrückhaltebecken (405 m³)
- Warmwasser-Pufferspeicher (ca. 300 m³)
- 1 Löschwassergrube (ca. 201 m³)
- 1 Regenwasserzisterne (ca. 50 m³)
- Tank für Ammoniumsulfat (ASL)-Lösung (ca. 80 m³)

Außerdem soll an den bestehenden Stallungen MHS_2 und MHS_3 je ein Abluftwäscher installiert und die Abluftführung geändert werden. An MHS_3 soll südlich des geplanten Abluftwäscherturms auf einer überdachten Umschlagsfläche ein Tank für die ASL-Lösung mit einem Volumen von 40 m³ errichtet werden.

Der anfallende Geflügelmist soll weiterhin in der benachbarten Biogasanlage verwertet werden.

8.3 Minderungsmaßnahmen

Um die Risiken, die für die Schutzgüter (Mensch und Umwelt) entstehen können, zu minimieren, werden die folgende Schutzmaßnahmen ergriffen:

1. Einsatz einer modernen und bewährten Technik,
2. Maßnahmen zum Lärmschutz,
3. Abluftreinigung und Maßnahmen zur Vermeidung von Staub- und Luftschadstoff- und Geruchsemissionen,
4. Schaffung von Ausgleichsflächen,
5. Artenschutzrechtliche Maßnahmen,
6. Schutzmaßnahmen zur Vermeidung des Austretens von Gefahrstoffen und der Verunreinigung von Gewässern.

8.4 Wirkfaktoren des Vorhabens

Das Vorhaben ist mit den im Folgenden aufgeführten Wirkfaktoren verbunden. Die Wirkfaktoren können potentiell Auswirkungen auf die in den folgenden Tabellen aufgeführten Schutzgüter haben.

Tabelle 58 zeigt die Wirkfaktoren, die während der Bauphase auftreten können. In Tabelle 59 sind die Wirkfaktoren aufgeführt, welche durch errichtete Bauten oder Gebäude auftreten können.

Tabelle 60 zeigt die mit dem Betrieb der Anlage verbundenen Wirkfaktoren.

Tabelle 58. Zusammenstellung der prüfungsrelevanten baubedingten Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächenge-wässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme (temporär)	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Bodenaushub, Bodenabträge, Bodenaufträge	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Wasserhaltungen Grundwasserabsenkungen	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Emissionen klimarelevanter Gase	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Emissionen von Geräuschen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	nein
Erschütterungen	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Emissionen von Licht	Wirkfaktor vernachlässigbar gering								
Optische Wirkungen	Wirkfaktor zusammen mit anlagenbedingten Wirkfaktoren								
Abfall-, Bau- und Einsatzstoffe	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								

Tabelle 59. Zusammenstellung der prüfungsrelevanten anlagenbedingten Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächenge-wässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Flächeninanspruchnahme	ja	nein	ja	ja	nein	ja	ja	nein	ja
Baukörper	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Optische Wirkungen Trenn- und Barrierewirkungen	ja	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja

Tabelle 60. Zusammenstellung der prüfungsrelevanten betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Wirkfaktoren	Schutzgüter und Konfliktpotenziale								
	Klima	Luft	Boden und Fläche	Grundwasser	Oberflächenge-wässer	Pflanzen und Tiere	Landschaft	kulturelles Erbe Sachgüter	Mensch
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Emissionen von Gerüchen	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja
Emissionen von Geräuschen	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Erschütterungen	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Emissionen von Licht	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Emissionen von Wärme und Wasserdampf	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Mikroorganismen	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja
Sonstige Emissionen	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Wasserversorgung	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Abwasserentsorgung und Niederschlagswasser	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								
Abfälle	Wirkfaktor nicht prüfungsrelevant								

8.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG

8.5.1 Schutzgut Klima

Mit dem Vorhaben sind ausschließlich anlagenbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf das Schutzgut Klima einwirken könnten. Hierbei handelt es sich um die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme und die im Zuge des Vorhabens neu zu errichtenden Baukörper.

Im Allgemeinen können Versiegelungen und Bebauungen zu einer Veränderung lokalklimatischer Bedingungen führen. Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass sich durch das Vorhaben in relevanten Umfang zusätzliche Einflüsse auf umliegende lokalklimatische Gegebenheiten ergeben, zumal die Eingriffe auf einem lokal eng begrenzten Raum vorgenommen werden.

Die Beeinträchtigungen sind hinsichtlich ihrer Intensität wie folgt zu bewerten.

Tabelle 61. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Klima.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächenversiegelung	gering	keine
Baukörper	gering	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
---	-	-

Mit dem Vorhaben ergeben sich nur geringfügige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima im Bereich des Vorhabenstandortes. Großräumige Einflüsse sind auszuschließen. Somit ist auch nicht von einer Beeinflussung des globalen Klimas auszugehen.

8.5.2 Schutzgut Luft

Mit dem Vorhaben sind beurteilungsrelevante Wirkfaktoren auf das Schutzgut Luft lediglich in der Betriebsphase verbunden. Hierbei handelt es sich um die Emissionen von Ammoniak, Stäuben und Bioaerosolen. Für die Beurteilung der resultierenden Immissionen im Umfeld des geplanten Anlagenstandortes wurde ein Gutachten zur Luftreinhaltung erstellt, deren Ergebnisse für den UVP-Bericht herangezogen worden sind.

Im Einzelnen sind die zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Luft wie folgt zusammenzufassen:

Die Ergebnisse der durchgeführten Ausbreitungsrechnungen zeigen, dass durch das Vorhaben mit seinen einzelnen Emissionsquellen nur geringe Immissions-Jahres-Zusatzbelastungen hervorgerufen werden.

Hierbei unterschreiten die maximalen Immissions-Jahres-Zusatzbelastungen (IJ_{max}) für Ammoniak und Staub außerhalb des Betriebsgeländes die maßgeblichen Immissionswerte der TA Luft und sind zudem als irrelevant einzustufen.

Die aus der Immissionsprognose für Staub abgeleiteten Immissionen an Bioaerosolen sind zudem als irrelevant gemäß LAI-Leitfaden [44] anzusehen.

Eine weitergehende Prüfung bzw. eine Ermittlung der Gesamtbelastung war somit weder für Staub noch für Bioaerosole oder Ammoniak erforderlich.

Aufgrund der als irrelevant einzustufenden Immissionen sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft auszuschließen. Das Vorhaben führt zu keiner erheblichen nachteiligen Beeinflussung der lufthygienischen Ausgangssituation.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 62. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Luft.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Anlagebedingte Wirkfaktoren		
---	-	-
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	gering	gering
Emissionen von Bioaerosolen	gering	gering

Zusammenfassend betrachtet ist das geplante Vorhaben nur mit geringfügigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft verbunden.

Insgesamt sind durch das geplante Vorhaben keine als erheblich nachteilig einzustufenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

8.5.3 Schutzgut Boden und Fläche

Mit dem Vorhaben sind bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die auf das Schutzgut Boden einwirken können. Im Ergebnis ist festzustellen:

Bodenaushub und Flächenversiegelung

Bei den betroffenen Böden handelt es sich um zukünftig versiegelte Böden im Bereich des erweiterten Betriebsgeländes. Die Funktionsfähigkeit dieser Böden wird durch den Bodenaushub und die geplante Versiegelung stark eingeschränkt. Eine weiträumige Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten. Aufgrund der Eingriffe werden Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt, welche in räumlicher Nähe zu positiven Auswirkungen auf Böden führen. Die lokalen Beeinträchtigungen werden dadurch weitestgehend ausgeglichen.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub / Stickstoffeinträge

Die im Betrieb auftretenden Ammoniak- und Staubimmissionen sind irrelevant im Sinne der TA Luft. Es werden keine relevanten Emissionen durch das Vorhaben freigesetzt, die zu einer erheblichen nachteiligen Beeinträchtigung von Böden im Untersuchungsgebiet führen könnten. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Fläche sind daher nicht zu erwarten.

Aus den vorhabenbedingten Emissionen von Luftschadstoffen können Stickstoffdepositionen im Umfeld resultieren. Gegenüber der bisherigen Belastung ist jedoch insgesamt mit einer Abnahme der Stickstoffeinträge zu rechnen. Lediglich in kleinen Teilbereichen des Untersuchungsgebietes ist mit einer Zunahme der Stickstoffeinträge zu rechnen. Diese treten jedoch nicht in einer Größenordnung auf, die geeignet ist, die Bodenfunktionen in einem relevanten Umfang zu beeinflussen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 63. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Boden und Fläche.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Baubedingte/Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Bodenaushub/Bodenabtrag/Bodenauftrag	hoch	keine
Flächenversiegelung	hoch	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine
Stickstoffeinträge	gering	keine

Aufgrund des geringen Ausmaßes der vorhabenbedingten Wirkfaktoren sind keine relevanten nachteiligen Beeinträchtigungen von Böden bzw. ökologischen Bodenfunktionen außerhalb des Betriebsgeländes zu erwarten.

8.5.4 Schutzgut Grundwasser

Mit dem Vorhaben sind bau- bzw. anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren auf das Schutzgut Grundwasser verbunden:

Flächenversiegelung

Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme ist Vergleich zu den im Umfeld im großen Umfang vorhandenen unbebauten Flächen kleinflächig. Außerdem wird das unverschmutzte aufgefangene Niederschlagswasser dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt. Es ist daher von keiner Behinderung der Grundwasserneubildung in der Region und damit von keiner signifikanten Veränderung der Grundwasserneubildung auszugehen.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Die mit dem Vorhaben verbundenen Emissionen von Luftschadstoffen und Staub sind aufgrund ihrer Art, ihrer geringen Reichweite sowie ihrer geringen Größenordnung nicht dazu in der Lage, erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Grundwassers hervorzurufen.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 64. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Grundwasser.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme/-versiegelung	gering	keine
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine

Auf Grundlage der zuvor durchgeführten Auswirkungsprognose sind zusammenfassend betrachtet keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Eine Verschlechterung des chemischen oder mengenmäßigen Zustands des Grundwassers ist aus den Wirkfaktoren des Vorhabens nicht abzuleiten.

8.5.5 Schutzgut Oberflächengewässer

Mit dem Vorhaben sind im bestimmungsgemäßen Betrieb keine direkten Einwirkungen auf Oberflächengewässer verbunden.

8.5.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere, einschließlich der biologischen Vielfalt

Mit dem Vorhaben sind bau- und anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt einwirken können. Im Ergebnis ist Folgendes festzustellen:

Flächeninanspruchnahme

Es findet keine Flächeninanspruchnahme von geschützten Biotopen statt. Die im Rahmen der Neuerrichtung von MHS_4 und MHS_5 erfolgenden Flächenversiegelungen werden durch Schaffung von Ausgleichsflächen ausgeglichen und führen somit nicht zu relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

Baukörper (Kollisionsrisiko, Trennwirkungen, Optische Wirkungen)

Es ist von einem geringen Kollisionsrisiko für Vögel im Bereich der neu geplanten Stallungen zu erwarten. Dies betrifft jedoch nur tagaktive Vögel, die sich auf dem Anlagengelände aufhalten. Da diese Fläche zukünftig nicht mehr als Nahrungshabitat genutzt werden kann und zu erwarten ist, dass sich bestehende Reviere in die weitere Umgebung verschieben, ist nicht von einer besonderen Gefährdung auszugehen.

Die Barriere- und Fallenwirkung kann gemindert werden, indem vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahme) durchgeführt werden. Dies geschieht durch die Errichtung eines Bauschutzzaun um die Baugrube während der Wanderzeiten der Amphibien. Dieser dient dem Schutz und der Vermeidung der Gefährdung oder Tötung der Amphibien.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans [23] ist außerdem eine umfangreiche Eingrünung der Anlage geplant, wodurch die Barriereeffekte und negativen Sichtwirkungen weitestgehend ausgeglichen oder beseitigt werden [22].

Im Ergebnis sind somit keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere durch Baukörper zu erwarten.

Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben

Gasförmige Luftschadstoffimmissionen

Die durch das Vorhaben hervorgerufenen gasförmigen Ammoniakimmissionen sind als irrelevant einzustufen. Die Zusatzbelastungen sind unbeachtlich und lassen keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere erwarten. Insbesondere in naturschutzfachlich geschützten und sensiblen Bereichen sind keine als erheblich nachteilig zu bezeichnenden Immissionen zu erwarten.

Stickstoffeinträge

Die mit dem Betrieb verbundenen Stickstoffdepositionen im Umfeld des Anlagenstandortes sind gering.

Die Stickstoffeinträge im Untersuchungsgebiet nehmen durch das geplante Vorhaben überwiegend ab. Kleinräumig sind jedoch auch Verschlechterungsbereiche zu erwarten, in denen die Stickstoffdeposition erhöht wird. Hier sind jedoch keine naturschutzfachlich geschützten und sensiblen Bereiche vorhanden.

Es ist nicht mit einer relevanten Beeinflussung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere durch die Stickstoffeinträge zu rechnen.

Emissionen von Geräuschen

Die Bauphase ist mit mäßigen akustischen Störwirkungen verbunden, die sich auch bis auf den östlich der Neubauten gelegenen Waldrand auswirken können. Diese treten jedoch nur temporär auf und klingen mit zunehmender Entfernung ab.

Während der Betriebsphase sind die Auswirkungen in unmittelbarer Nähe des Betriebsgeländes als mäßig zu betrachten. Diese treten jedoch zwar wiederkehrend aber jeweils nur kurzzeitig auf und klingen mit zunehmender Entfernung ab. Im weiteren Anlagenumfeld treten somit allenfalls noch geringe Beeinträchtigungen auf.

Emissionen von Licht

Lichtemissionen werden in der Bauphase nur im geringfügigen Umfang hervorgerufen, da der Baubetrieb als Tagesbaustelle ausgeführt werden soll. Ggfs. sind jedoch in Winterzeiten oder Dämmerungszeiten) Beleuchtungen und damit Lichtimmissionen möglich. Aufgrund der temporären Dauer der Bauphase sowie unter Berücksichtigung einer zielgerichteten Beleuchtung der Bauflächen und einer Vermeidung von seitlichen Abstrahlungen sind die potenziellen Beeinträchtigungen als gering einzustufen.

In der Betriebsphase ist keine dauerhafte Beleuchtung des Geländes vorgesehen. Lichtemissionen aus dem Inneren der Ställe sind nicht in relevantem Umfang zu erwarten.

Der durch das Vorhaben zu erwartende Einfluss auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist als gering einzustufen.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 65. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Bau- und anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Flächeninanspruchnahme	gering	gering
Baukörper (Kollisionsrisiko, Trennwirkungen, Optische Wirkungen)	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	mäßig	gering
Emissionen von Licht	gering	gering
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine
Stickstoffdeposition	gering	keine
Emissionen von Geräuschen	mäßig	gering
Emissionen von Licht	gering	keine

Zusammenfassend betrachtet ist das geplante Vorhaben mit keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere verbunden, die als erheblich nachteilig einzustufen wären.

8.5.7 Schutzgut Landschaft und Erholung

Mit dem Vorhaben sind anlagenbedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren verbunden, die potenziell auf die Landschaft und die Erholungsnutzung einwirken können. Im Ergebnis ist folgendes festzustellen:

Flächeninanspruchnahme und optische Wirkungen durch Baukörper

Die mit dem Vorhaben verbundenen Flächenversiegelungen und Neuerrichtungen von Gebäuden werden im Nahbereich zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führen. Betroffen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten in erster Linie Sichtbeziehungen aus südlicher Richtung, die in größerer Entfernung jedoch bereits durch das südlich gelegene Waldgebiet unterbrochen werden. Es ist daher nur von geringen Wirkungen auf die landschaftsgebundene Erholungsnutzung auszugehen.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Die Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben sowie Stickstoffdepositionen führen in den Umweltmedien und in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen.

Da diese Schutzgüter wesentliche Bestandteile des Schutzgutes Landschaft sind, können erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Erholung ausgeschlossen werden.

Emissionen von Geräuschen

Die mit dem durch den Anlagenverkehr verursachten Geräuschemissionen führen sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase temporär zu einer erhöhten Geräuschbelastung im Nahbereich. Im weiteren Umfeld wird die Landschaftsqualität durch das Vorhaben aller Voraussicht nach nicht wesentlich beeinträchtigt. Es ist somit im Nahbereich temporär von einer mäßigen, im weiteren Umfeld von einer geringen Beeinträchtigung auszugehen.

Emissionen von Licht

Die durch die Beleuchtung des Betriebsgeländes auftretenden Lichtemissionen führen in der Betriebsphase temporär zu geringfügigen Beeinträchtigungen im Nahbereich der Anlage. Im weiteren Umfeld wird die Landschaftsqualität durch das Vorhaben aller Voraussicht nach nicht wesentlich beeinträchtigt.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 66. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Landschaft und Erholung.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Baukörper	gering	gering
Emissionen von Geräuschen	mäßig	gering
Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	keine	keine
Stickstoffdeposition	keine	keine
Emissionen von Geräuschen	mäßig	gering
Emissionen von Licht	gering	keine

Zusammenfassend betrachtet sind durch das geplante Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Erholung zu erwarten sind.

8.5.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Empfindlichkeit von Kultur- und sonstigen Sachgütern gegenüber einem Vorhaben wird hauptsächlich durch Faktoren wie Flächeninanspruchnahmen (Überbauung von archäologischen Objekten und Bodendenkmälern) oder Zerschneidungen (visuelle Störungen) sowie ggfs. Emissionen von Luftschadstoffen hervorgerufen. Darüber hinaus können Erschütterungen, die z. B. durch Bautätigkeiten hervorgerufen werden, zu Beschädigungen von Denkmälern führen.

Im vorliegenden Fall sind am Vorhabenstandort keine schutzwürdigen Güter vorhanden, die durch das Vorhaben in Form von Flächeninanspruchnahmen oder Zerschneidungen direkt beeinflusst werden. Eine relevante visuelle Beeinflussung umliegender Kulturgüter ist, wie beim Schutzgut Landschaft dargestellt, aufgrund der bereits vorhandenen Bebauung sowie des umgebenden Geländes nicht zu erwarten. Es ist keine Beeinträchtigung der Wirkung von denkmalgeschützten sowie von stadt- und landschaftsbildprägenden Elementen durch die neuen Objekte erkennbar.

Eine indirekte Einwirkung durch die Emission von Luftschadstoffen oder durch Erschütterungen während der Bautätigkeiten wird aufgrund des geringen Ausmaßes bzw. der geringen Reichweite der Wirkfaktoren ausgeschlossen.

8.5.9 Artenschutz

Mit der geplanten Erweiterung der Masthähnchenstallanlagen von Josef und Renate Höckmeier resultieren als relevante Einflüsse auf avifaunistische Arten (Dorf- und Feldvogelarten sowie Greifvogelarten) vor allem die Flächeninanspruchnahme sowie neue Sichtbeziehungen, die zu einer funktionalen Einschränkung der Eignung der landwirtschaftlichen Fläche als Nahrungshabitat sowie als Brutplatz führen. Gemäß der saP aus dem Jahr 2015 sind dabei CEF-Maßnahmen für diesen Funktionsverlust abzugrenzen (Anlage von Magerrasen, eines Streuobstbestandes und einer Hecke). Des Weiteren sind sämtliche Baugrubeneinrichtungen sowie sonstige Tiefbauarbeiten außerhalb der Brutzeit des Fasans und weiterer Feldvögel sowie Greifvögel zu entrichten.

Weitere relevante Wirkfaktoren ergeben sich aus der entstehenden Fallenwirkung durch die Baustelle sowie die neuen Anlagenbestandteile. Vor allem für Amphibien (Bergmolch, Teichmolch und Erdkröte) ergibt sich eine artenschutzrechtliche Relevanz, da sie durch das Vorhaben wichtige Wanderkorridore verlieren und bei Querung der Baustelle die Gefahr von Verletzungen oder Tötung entsteht. Als Ausgleich dient ein Bauschutzzaun entlang des Zufahrtsweges zum Eingriffsort.

Sonstige Wirkfaktoren, die eine artenschutzrechtliche Relevanz aufweisen, sind vorliegend nicht abzugrenzen.

Gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) [22] kann somit, bei Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen sowie der geplanten CEF-Maßnahmen, ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG mit einer hinreichenden Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

8.5.10 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Für den Menschen können sich aus den Zusammenhängen zwischen den Wirkfaktoren und den Funktionen der einzelnen Umweltbereiche direkte und indirekte Auswirkungen ergeben. Bei der Vorgehensweise zur Beurteilung der Auswirkungen wurde von einer zentralen Position des Menschen innerhalb der Umweltbereiche ausgegangen. Die Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter umfasst somit auch aufgrund der Wirkungszusammenhänge eine Betrachtung des Menschen.

Baukörper und Flächenversiegelung

Die beschriebenen baulichen Veränderungen können visuelle Störeinflüsse auf Wohnnutzungen in der Umgebung einleiten. Wie beim Schutzgut Landschaft bereits ausgeführt, gehen von den geplanten Änderungen jedoch nur geringe visuelle Einflüsse auf die Umgebung aus.

Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Das Vorhaben ist mit keinen relevanten Zusatzbelastungen von Luftschadstoffen und Stäuben verbunden. Die Zusatzbelastungen sind irrelevant im Sinne der TA Luft. Es ergeben sich ebenfalls keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen von sonstigen Umweltschutzgütern, die mit dem Schutzgut Mensch in Verbindung stehen.

Emissionen von Gerüchen

Das geplante Vorhaben ist mit der Freisetzung von Gerüchen verbunden, die im Umfeld des Vorhabenstandortes zu Geruchseinwirkungen führen können. Die prognostizierte Zusatzbelastung durch den erweiterten Betrieb Höckmeier ist nicht irrelevant im Sinne der GIRL. Daher war die Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen zu ermitteln. Die prognostizierte Gesamtbelastung hielt an allen betrachteten Immissionsorten die anzuwendenden Immissionswerte der GIRL ein. Außerdem wurde eine Abnahme der Geruchsmissionen gegenüber der Bestandssituation prognostiziert. Es ist somit nicht von erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen durch Gerüche auszugehen.

Emissionen von Geräuschen

Mit dem Vorhaben werden Geräuschmissionen in der Bau- und in der Betriebsphase im Umfeld des Betriebsgeländes hervorgerufen. Während der Bauphase ist durch die geplanten Tätigkeiten nicht mit unzulässig hohen Immissionen im Sinne der AVV Baulärm [1] zu rechnen.

Zur Beurteilung der Geräuschmissionen in der Betriebsphase wurde eine Geräuschmissionsprognose durchgeführt. Im Ergebnis wird festgestellt, dass an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld des Anlagenstandortes die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte deutlich unterschritten werden. Im Ergebnis sind daher keine als erheblich nachteilig einzustufenden Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Geräusche zu erwarten.

Fazit

In Bezug auf den Vorhabenstandort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet sind die potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens wie folgt einzustufen:

Tabelle 67. Zusammenfassende Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Mensch.

Wirkfaktoren	Vorhabenstandort und Nahbereich	Untersuchungsgebiet gemäß TA Luft
Anlagenbedingte Wirkfaktoren		
Baukörper und Flächenversiegelung	gering	gering
Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	gering	gering
Emissionen von Geräuschen	gering	gering
Emissionen von Gerüchen	gering	gering

Zusammenfassend betrachtet ergeben sich keine Hinweise darauf, dass durch die Realisierung des Vorhabens erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen oder Belästigungen des Menschen sowie sonstige Gefahren für den Menschen hervorgerufen werden könnten.

8.6 Fazit

Auf Grundlage der durchgeführten Auswirkungsbetrachtung des Vorhabens auf die einzelnen Umweltschutzgüter kann als Ergebnis des UVP-Berichtes abschließend festgehalten werden, dass durch die Realisierung des geplanten Vorhabens keine als erheblich nachteilig zu beurteilenden Umweltauswirkungen zu erwarten sind.



M. Sc. Jana Niebuhr



Dipl.-Ing. agr. Walter Grotz

9 Grundlagen und Literatur

Die in der nachfolgenden Literaturliste zitierten Gesetze, Verordnungen und Technische Richtlinien wurden stets in der jeweils aktuellen Fassung verwendet.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen

- [1] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm)
- [2] Both, R. (2009): Die (neue) Geruchsmissions-Richtlinie GIRL 2008 und erste Erfahrungen aus der Praxis; 3. VDI Fachtagung Gerüche in der Umwelt, Baden-Baden, 25. und 26. November 2009, VDI-Berichte 2076.
- [3] Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten
- [4] Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
- [5] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
- [6] Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
- [7] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24. Juli 2002
- [8] FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG): Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- [9] Geruchsmissions-Richtlinie – GIRL – Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissions, Schriftenreihe des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) – in der Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29. Februar 2008
- [10] Gesetz des Bundes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) geändert worden ist
- [11] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen - KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz
- [12] Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV), in der aktuellen Fassung
- [13] Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV)

- [14] Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken "Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie"
- [15] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [16] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)
- [17] Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Gesetz des Bundes zur Ordnung des Wasserhaushalts
- [18] Zweifelsfragen zur Geruchsimmisions-Richtlinie – GIRL, Zusammenstellung der länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums, Schriftenreihe des Länderausschusses für Immissionschutz (LAI), Stand August 2017
- [19] Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (12. BImSchV - StörfallV)

Gutachten und Berichte für das Vorhaben

- [20] Hoock & Partner Sachverständige PartG mbB (2020): „Immissionsschutztechnisches Gutachten – Luftreinhaltung - Errichtung und Betrieb von zwei Masthähnchenställen sowie Änderung von zwei bestehenden Masthähnchenställen“, Bericht Nr. WOZ-1967-06/1967-06-E02.
- [21] igi CONSULT (2020): Schalltechnische Untersuchung zum Neubau von 2 Hähnchenmastställen auf den Grundstücken Fl. Nr. 608 u. 617/3 und zur Änderung bestehender Stallungen auf dem Grundstück Fl. Nr. 550 in der Gemarkung Eschelbach des Marktes Wolnzach, Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm, Bericht Nr. C190114n4.
- [22] Müller-BBM GmbH (2020): Genehmigungsverfahren Masthähnchen Eschelbach - Artenschutzfachliches Gutachten für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum geplanten Bauvorhaben.
- [23] Cornelia Sing Landschaftsplanung (2019): Landschaftspflegerischer Begleitplan für den Betrieb Höckmeier

Sonstige verwendete Unterlagen für den UVP-Bericht

- [24] ACCON Environmental Consultants, Greifenberg, 2015, Schalltechnische Untersuchung (ACB-0115-6868/01), Stand: 31.08.2015
- [25] Angaben und Planungsunterlagen der Antragsteller für das Genehmigungsverfahren nach § 16 BImSchG.
- [26] Artenschutzkartierung Bayern für Amphibien und Reptilien, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 01.05.2016, <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/index.htm>, Letzter Zugriff 13.01.2020

- [27] Balla, S. et al. in Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz: Stickstoffeinträge in der FFH-Verträglichkeitsprüfung: Critical Loads, Bagatellschwelle und Abschneidekriterium, http://www.afsv.de/download/literatur/waldoekologie-online/waldoekologie-online_heft-14-3.pdf
- [28] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Ammoniak-Immissionsmessungen in Bayern seit 2006 - Fortführung 2013 bis 2014, Oktober 2016
- [29] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Fachinformationssystem Naturschutz, https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm , letzter Zugriff im Oktober 2019
- [30] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Geotope, www.lfu.bayern.de
- [31] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Informationen zum Zustand des Grundwassers, https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaeserbewirtschaftung_ftz/index.html?lang=de
- [32] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete, https://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_ue_gebiete/informationsdienst/index.htm , Kartengrundlage ATKIS : © 2018 Bayerische Vermessungsverwaltung, http://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klassik/d4joCAqhX_ia-ZjG1wyvOngx_GGW8plwkM7e0L-0MpSA2G9qyGn74CerlL4PE3aD0j2UhZtqaNpwKhfgdZ0HJ2ucTbFDHwbyv5TZ1XBtsxm9O_UI3t0wD-2lxp7euuGx1HjS8T_k1qF0eklrFGrigAE5OFbE-cAK0Vp2nVHlxqpU/d4j09/rFG02/Khfd8/xp76e, letzter Zugriff im Juni 2019
- [33] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Lufthygienisches Überwachungssystem Bayern, <https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/index.htm> Stand: 03.03.2020
- [34] Bayerische Vermessungsverwaltung: Creative-Commons-Lizenz – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.0 (CC BY-SA) – www.geodaten.bayern.de
- [35] Bayern Viewer Denkmal <http://www.blfd.bayern.de/denkmal erfassung/denkmal-liste/bayernviewer/>, letzter Zugriff im Oktober 2019.
- [36] BBV LandSiedlung GmbH, Dipl. Biologie Karl-Heinz Kolb, Artenschutzfachliches Gutachten für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum geplanten Bauvorhaben Neubau von zwei Hähnchenmastställen Eschelbach a.d. Ilm, vom 10.09.2015
- [37] Kartierungen der Brutvögel, der Zauneidechse, und der Vegetation im Umfeld des geplanten Bauvorhabens vom 04.03.2014 bis 03.07.2014, (Durchführung, Überprüfung und Auswertung durch BBV LandSiedlung GmbH)
- [38] Bernd Hanisch und Ronald Jordan (2017): Vorschlag für eine Fachkonvention zur Beurteilung von Stoffeinträgen in Natura 2000-Gebieten; veröffentlicht in [40], Seite 259 ff.
- [39] Bodenkundliche Datenbanken des LfU, https://www.lfu.bayern.de/boden/boden_daten/datenbanken/index.htm, dargestellt im Kartendienst UmweltAtlas Bayern, <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>, abgerufen am 04.10.2019

- [40] Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und Biologische Vielfalt - Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Kumulationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung, Ergebnisse des F+E -Vorhabens (FKZ 3513 80 1000) „Aktueller Stand der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen in Natura 2000-Gebieten“, Herausgegeben von Dirk Bernotat, Volker Dierschke und Ralf Grunewald, Bonn - Bad Godesberg 2017, S. 382
- [41] Bundesanstalt für Straßenwesen: Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope http://www.bast.de/nr_622184/DE/Publikationen/Download-Berichte/unterseiten/naehrstoffeintrag-bericht.html
- [42] Bundesministerium für Verkehr, Bauwesen und Städtebau (BMVBS), Hrsg.: Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope.
Endbericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Band 1099, verfasst von Balla, S.; Uhl, R.; Schlutow, A.; Lorentz, H.; Förster, M.; Becker, C.; Scheuschner, Th.; Kiebel, A.; Herzog, W.; Düring, I.; Lüttmann, J.; Müller-Pfannenstiel, K., Bremen 2013
- [43] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (2012): Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz – Langfassung, Stand: 01.03.2012
- [44] Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2014): Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Bioaerosol-Immissionen der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz; Stand 31.01.2014
- [45] Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2018): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmisionen der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz; Stand 06.03.2018
- [46] DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, mit Bei-blättern 1 und 2, November 1989, Beiblatt 3, Juni 1996; Änderung A1, Januar 2001
- [47] DWD – Deutscher Wetterdienst (1999, 2001, 2003): Klimaatlas der Bundesrepublik Deutschland, Teil 1: Lufttemperatur, Niederschlagshöhe, Sonnenscheindauer, Teil 2: Verdunstung, Maximumtemperatur, Minimumtemperatur, Kontinentalität, Teil 3: Bewölkung, Globalstrahlung, Anzahl der Tage klimatologischer Ereignisse, Phänologie. Offenbach am Main
- [48] DWD – Deutscher Wetterdienst (2020): Klimadaten Deutschland, auf den Internetseiten des DWD: https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaeuberwachung/deutschland/deutschland_node.html
- [49] DWD - Deutscher Wetterdienst, stündlich gemessene Wetterdaten DWD Station Ingolstadt aus dem repräsentativen Jahr 2009
- [50] FIN-Web (Online-Viewer) - Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz, <http://fisnat.bayern.de/finweb>, letzter Zugriff im August 2018

- [51] Garniel, A., & Dr. U. Mierwald, KifL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung - Abteilung Straßenbau
- [52] Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel
- [53] Geologische Übersichtskarte 1:200 000 herausgegeben von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit den Staatlichen Geologischen Diensten der Bundesrepublik Deutschland https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de abgerufen am 03.06.2019
- [54] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV, 2019): Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete, Stand: 19.04.2019
- [55] Landesentwicklungsprogramm Bayern http://www.landentwicklung-bayern.de/fileadmin/user_upload/landentwicklung/Dokumente_und_Cover/Instrumente/LEP_Lesefassung_2018/LEP_Stand_2018.pdf vom 01.09.2013, geändert am 01.03.2018
- [56] LfU Arteninformation Punktnachweise für das TK Blatt 7435 (Vögel, Säugetiere, Kriechtiere, Lurche, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Fische, Weichtiere und Gefäßpflanzen), Basierend auf ASK-Daten LfU <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=7435&typ=tkblatt>, Letzter Zugriff 13.01.2020
- [57] Modellierung und Kartierung atmosphärischer Stoffeinträge und kritischer Belastungsschwellen zur kontinuierlichen Bewertung der ökosystemspezifischen Gefährdung der Biodiversität in Deutschland - PINETI (Pollutant INput and Ecosystem Impact), Teilbericht 2 Weiterentwicklung der Modellierung der nassen Deposition im Chemie-Transport-Modell REM-Calgrid. Hrsg.: Umweltbundesamt, Texte 61/2014, Dessau-Roßlau, December 2014
- [58] Modelling and mapping of atmospheric nitrogen and sulphur deposition and critical loads for ecosystem specific assessment of threats to biodiversity in Germany – PINETI (Pollutant INput and Ecosystem Impact) Part 1, Hrsg.: Umweltbundesamt, Texte 60/2014, Dessau-Roßlau, December 2014
- [59] © OpenStreetMap-Mitwirkende. Creative-Commons-Lizenz – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.0 (CC BY-SA) – <https://www.openstreetmap.org/copyright>
- [60] © OpenStreetMap-Mitwirkende. Creative-Commons-Lizenz – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.0 (CC BY-SA) – <https://www.openstreetmap.org/copyright> | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)
- [61] Planungsverband Region Ingolstadt – Regionalplanung für die Region 10 <http://www.region-ingolstadt.bayern.de/> in der 27. Änderung vom 27.11.2015

- [62] Trinkwasserschutzgebiete in Bayern, Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, <https://www.lfu.bayern.de/>, Creative-Commons-Lizenz – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)
- [63] Umweltbundesamt (2017): Gewässer in Deutschland: Zustand und Bewertung, Dessau-Roßlau, August 2017
- [64] Umweltbundesamt (2018): Umwelt und Landwirtschaft - Daten zur Umwelt/Ausgabe 2018, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/uba_dzu2018_umwelt_und_landwirtschaft_web_bf_v7.pdf
- [65] VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde. 2011-09
- [66] Zschalich A., Jessel B. (2001): Lärm, Landschaft(sbild) und Erholung; in: Lärm und Landschaft, Reck et. al (vgl. Literaturzitat [103])