

**Geplanter Kiesabbau mit Wiederverfüllung
Flurstück 17/1, Flur 1, Gemarkung Krems I,
Gemeinde Leezen
UVP-Bericht und
Landschaftspflegerischer Begleitplan**



Antragsteller:

HANE BUTT
Straßenbau + Erdarbeiten GmbH
Segeberger Chaussee 7
23816 Leezen

Planverfasser:

Landschaftsplanung **JACOB | FICHTNER**
Landschaftsarchitekten bda
A. Jacob Ochsenzoller Straße 142 a
22848 Norderstedt
Tel.: 0 40 / 52 19 75 -0

Bearbeitung:

Angelika Jacob, Dipl.-Ing.
Dörte Thurich, Dipl.-Biol.

Stand: 30. Juni 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Planungsanlass.....	1
1.2	Inhaltliche und räumliche Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	2
2	Ausgangssituation	4
2.1	Lage im Raum.....	4
2.2	Naturräumliche Gegebenheiten.....	5
2.3	Nutzungen.....	6
2.4	Planerische Vorgaben und Bindungen	7
2.5	Schutzgebiete und geschützte Landschaftsteile	7
3	Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und ihrer Bestandteile	8
3.1	Schutzgut Mensch.....	8
3.2	Schutzgut Fläche	9
3.3	Schutzgut Boden.....	9
3.4	Schutzgut Wasser	11
3.5	Schutzgut Klima und Luft	12
3.6	Schutzgut Pflanzen	13
3.6.1	Biotope und Biotoptypen	13
3.6.2	Vorkommen geschützter Biotope und Pflanzenarten	19
3.6.3	Biologische Vielfalt	19
3.7	Schutzgut Tiere	19
3.7.1	Säugetiere.....	20
3.7.2	Amphibien	20
3.7.3	Vögel.....	20
3.8	Schutzgut Landschaft.....	20
3.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	21
3.10	Wechselwirkungen	21
4	Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens sowie der zu untersuchenden Varianten	23
4.1	Geplantes Vorhaben	23
4.2	Weitere Abbauvorhaben.....	24
4.3	Variantenbetrachtung.....	25
5	Umweltauswirkungen	26
5.1	Schutzgutbezogene Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen durch das geplante Vorhaben	26
5.1.1	Schutzgut Mensch.....	26
5.1.2	Schutzgut Fläche	27
5.1.3	Schutzgut Boden.....	27
5.1.4	Schutzgut Wasser	29
5.1.5	Schutzgut Klima und Luft	30
5.1.6	Schutzgut Pflanzen	30
5.1.7	Schutzgut Tiere	32

5.1.8	Artenschutz	32
5.1.9	Schutzgut Landschaft.....	33
5.1.10	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	33
5.1.11	Wechselwirkungen	34
5.2	Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle.....	35
5.3	Entwicklung ohne das geplante Vorhaben.....	36
6	NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung	36
7	Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege	38
7.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	38
7.1.1	Abgrenzung der Abbaufläche	38
7.1.2	Schutzmaßnahmen vor und während des Abbau- und Verfüllbetriebs	39
7.1.3	Erschließung	40
7.1.4	Zeitlicher und räumlicher Ablauf	41
7.2	Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen	41
7.2.1	Modellierung des Geländes.....	41
7.2.2	Renaturierungs- und Begrünungsmaßnahmen.....	42
7.2.3	Bepflanzungs- und Pflegemaßnahmen	44
7.2.4	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	46
8	Abschließende Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.....	47
9	Alternative Planungsmöglichkeiten	49
10	Hinweise für die Planung / Kenntnislücken	51
11	Zusammenfassung	51
12	Literatur- und Quellenverzeichnis	55

Pläne

Bestand	M. 1 : 1.000
Abbau und Verfüllung	M. 1 : 1.000
Renaturierung	M. 1 : 1.000
Schnitt A – A'	M. 1 : 500
Schnitt B – B'	M. 1 : 500

1 Einleitung

1.1 Planungsanlass

Die HANEBUTT GmbH betreibt seit Mitte der 1990er Jahre auf mehreren ha Fläche in der Gemeinde *Krems I (Amt Leezen)* Kiesabbau mit teilweiser Wiederverfüllung. Zur weitergehenden Sicherung des Betriebs soll nun der nachfolgende Abbau auf ein nördlich benachbartes Flurstück ausgedehnt werden.

Nach § 14 BNatSchG i.V.m. § 8 LNatSchG gilt die Gewinnung von oberflächennahen Bodenschätzen oder sonstige Abgrabungen, Aufschüttungen, Auffüllungen, Auf- oder Abspülungen als Eingriff in Natur und Landschaft, für den nach § 17 (3) BNatSchG eine Genehmigung durch die zuständige Naturschutzbehörde auf der Grundlage eines landschaftspflegerischen Begleitplans erforderlich wird. Besondere Vorschriften für das Verfahren und die Genehmigung des Abbaus von oberflächennahen Bodenschätzen, Abgrabungen und Aufschüttungen sind in § 11a LNatSchG enthalten.

Aufgrund der Größe des Abbauvorhabens – für sich alleine betrachtet – von weniger als 25 ha ist gemäß LUVPG Nr. 4.1.2 zunächst nur eine standortbezogene Prüfung des Einzelfalls auf UVP-Pflicht durchzuführen. Da das Vorhaben eine Erweiterung eines bereits bestehenden zugelassenen Vorhabens ist, ist § 11 UVPG beachtlich, welcher die UVP-Pflicht bei hinzutretenden kumulierenden Vorhaben regelt. Zudem bestehen in der direkten Umgebung weitere genehmigte Abbauvorhaben. In der Summe wird die maßgebliche Größe von 25 ha überschritten, so dass eine Vorprüfung nicht ausreichend ist. Unabhängig von dieser Kumulation wurde seitens der UNB eine Vollprüfung der Umweltverträglichkeit für erforderlich gehalten, da das beantragte Vorhaben wie auch die kumulierenden Vorhaben benachbart zu einem FFH-Gebiet liegen.

Ziel und Inhalt der **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** ist es, die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 2 (1) des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) frühzeitig und umfassend zu erfassen, zu beschreiben und zu bewerten (§ 1 UVPG).

Die zu betrachtenden Umweltbestandteile sind dabei

- 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 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der **UVP-Bericht** dient als fachplanerischer Beitrag dazu, die entscheidungserheblichen Unterlagen nach § 6 UVPG zusammenzustellen.

Die Inhalte des hiermit gleichzeitig vorgelegten **landschaftspflegerischen Begleitplans** sind insbesondere

- die Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftsbildlichen Gegebenheiten vor Beginn des Eingriffs unter Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes
- die Prüfung der Vermeidbarkeit des Eingriffs
- die Darstellung von Ort, Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs
- die Darstellung der Beeinträchtigungen durch den Eingriff und die Folgenutzungen unter zeitbezogener Einschätzung der angestrebten Entwicklung
- die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der Vorkehrungen gegen vermeidbare Beeinträchtigungen
- Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung des Ausgleichs oder des Ersatzes.

Zur Straffung und Bündelung der Verfahrensunterlagen werden UVP-Bericht und LBP in einer gemeinsamen Unterlage erstellt.

1.2 Inhaltliche und räumliche Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Die voraussichtlich zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter sowie der Untersuchungsrahmen über die beizubringenden Unterlagen wurden bei einem Ortstermin am 28. Oktober 2020 mit der zuständigen Genehmigungsbehörde (Untere Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg) abgestimmt.

Für die Bearbeitung von UVP-Bericht und LBP gleichermaßen wurden zum einen vorhandene Unterlagen und Untersuchungen ausgewertet und zum anderen entsprechend des mit der UNB abgestimmten Untersuchungsrahmens folgende ergänzende Untersuchungen und gutachterliche Bearbeitungen vorgenommen:

- Biotoptypenkartierung
- Hydrogeologischer Fachbeitrag
- Schalltechnische Untersuchung
- Artenschutzrechtliche Prüfung
- FFH-Verträglichkeitsprüfung in Bezug auf das Gebiet DE-2127-333 „Leezener Au-Niederung und Hangwälder“
- Altlastenauskunft (Abfrage)
- Voranfrage zu archäologischen Denkmälern

Der Untersuchungsraum für den UVP-Bericht wurde so abgegrenzt, dass alle vom Vorhaben ausgehenden potentiellen Umweltauswirkungen erfasst werden können. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes orientiert sich somit an den Reichweiten der potentiellen, vorhabensbedingten Auswirkungen. Diese nehmen bezogen auf die Schutzgüter unterschiedliche Räume ein.

Im Gegensatz zu den voraussichtlichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Fläche, Boden, Klima, Luft und Kultur- und Sachgüter, die sich auf den unmittelbaren Eingriffsbereich beschränken, ist der Untersuchungsraum für die übrigen Schutzgüter weiter zu fassen.

Zur Beurteilung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen wird die in südöstlicher Richtung nächst gelegene schützenswerte Wohnnutzung in der Ortslage *Krems I* in den Untersuchungsraum einbezogen.

Für das Schutzgut Wasser bezieht das hydrogeologische Gutachten Grundwassermessstellen und Bohrungen auch der nördlich, östlich und südlich benachbarten Abbau- und Verfüllflächen der Firmen EGGERS und HANEBUTT sowie die Quellaustritte am Hangfuß zur Niederung der *Leezener Au* im gesamten an die kumulativen Vorhaben angrenzenden Hangbereich mit ein.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Pflanzen beschränkt sich ebenfalls nicht auf die Vorhabensfläche, sondern umfasst den Hangbereich zur *Leezener Au* im Bereich der benachbarten Vorhabensfläche, um Auswirkungen in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Wasser beurteilen zu können (im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung), sowie die Zufahrt von der B 432.

Desgleichen ist auch der Untersuchungsraum für das Schutzgut Tiere auf den zum FFH-Gebiet zählenden Hang sowie die Zufahrt ausgedehnt, so dass neben den direkten Beeinträchtigungen der Tierwelt auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sowie FFH-relevante Wirkungen ermittelt und bewertet werden können. Für das FFH-Gebiet werden wiederum auch die hydrogeologischen Erkenntnisse der angrenzenden und kumulierenden Vorhaben herangezogen.

Beim Schutzgut Landschaft wird ebenfalls eine Betrachtung der randlichen Strukturen über die Vorhabensfläche hinaus erforderlich, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu beurteilen.

Für die Wechselwirkungen ergibt sich der Untersuchungsraum aus der Überlagerung der spezifischen Untersuchungsräume der einzelnen Schutzgüter.

Auf eine kartographische Darstellung der schutzgutbezogenen Untersuchungsräume wird an dieser Stelle verzichtet, da dieses den jeweiligen Fachgutachten zu entnehmen ist bzw. hinreichend beschrieben ist.

RAUMANALYSE

2 Ausgangssituation

2.1 Lage im Raum

Die Vorhabensfläche liegt in der Gemeinde *Leezen*, westlich der B 432, nordwestlich der Ortslage *Krems I*. Es handelt sich um das Flurstück 17/1, Flur 1, Gemarkung Krems I mit einer Flächengröße von ca. 4,8 ha. Eigentümer der Fläche ist der Antragsteller.

Die geplante Abbaufäche grenzt nördlich an die in Abbau und Verfüllung befindlichen Flächen des Antragstellers an. Im Süden und Norden wird sie jeweils von einem landwirtschaftlichen Weg begrenzt. Die westliche Grenze bildet die Hangkante zur *Leezener Au*.

In den Antrag einbezogen wird eine Teilfläche des Flurstücks 23/2 in Benachbarung zur Zufahrt von der Bundesstraße 432, da hier Fahrzeuge abgestellt werden sollen. Auch diese Fläche ist im Eigentum des Antragstellers.

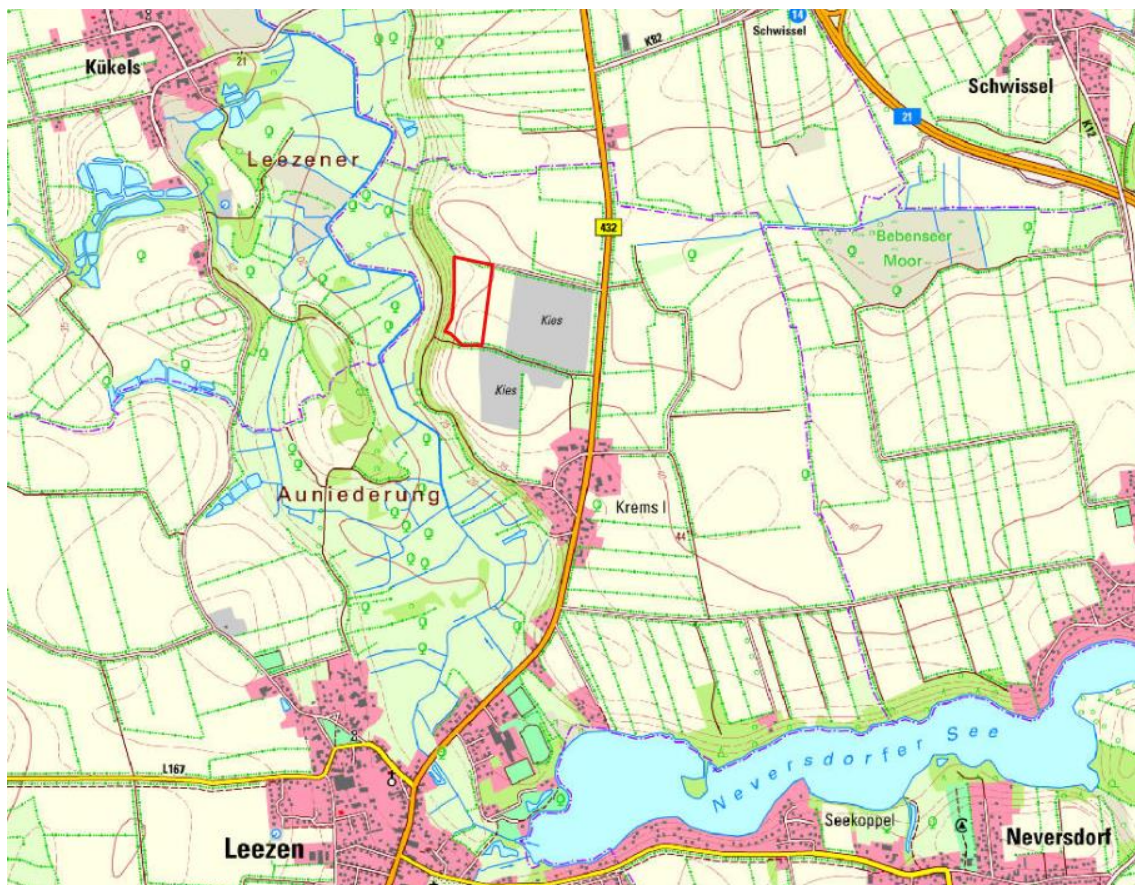


Abb. 1 Übersichtsplan M. 1:25.000

Für die Nutzung der Zufahrt über das Flurstück 223 sowie die Querung des gemeindlichen Wirtschaftswegs (Flurstück 124/1) liegen jeweils Einverständniserklärungen vor.

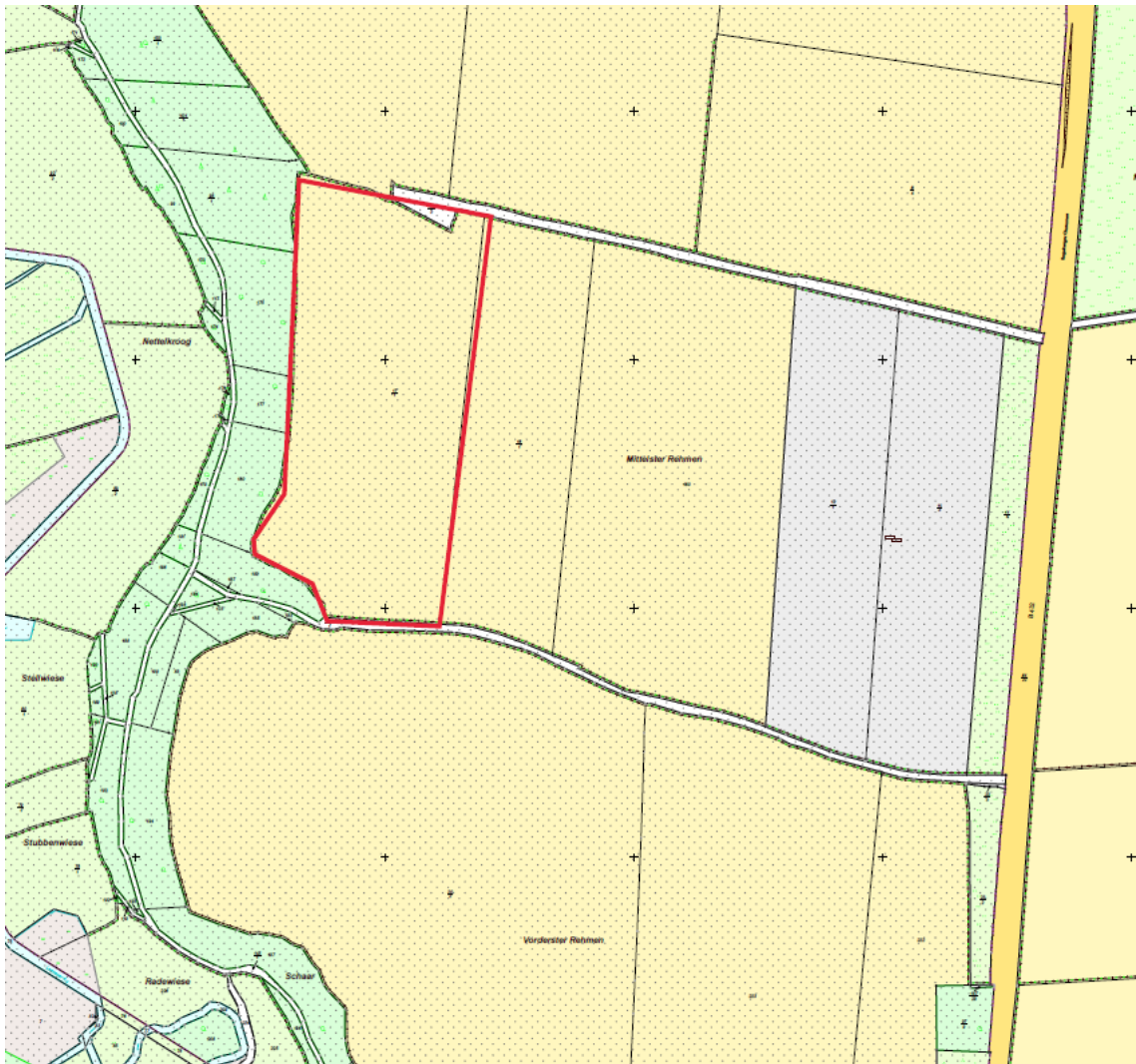


Abb. 2 Auszug aus dem Liegenchaftskataster (M. 1:2.000 im Original)

2.2 Naturräumliche Gegebenheiten

Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich zählt der Planungsraum zum ostholsteinischen Hügel- und Seenland innerhalb des schleswig-holsteinischen Hügellandes, das im Grundsatz ein bewegtes Relief mit zahlreichen Kuppen und Senken zeigt.

Während die Vorhabensfläche die hoch liegenden Flächen einnimmt, markiert der angrenzende Steilhang den Rand des subglazialen Tunneltals der *Leezener Au*, welches sich von Norden nach Süden erstreckt.

Relief, Oberflächengestalt

Das **Relief** ist im betrachteten Landschaftsausschnitt vergleichsweise mäßig bewegt. Allerdings besteht direkt angrenzend an das überplante Flurstück mit der Hangkante zur *Leezener Au* ein deutlicher Geländesprung: An den subglazial entstandenen Talhängen fällt das Gelände zum Tunneltal um ca. 20 m ab.

Innerhalb der Vorhabensfläche betragen die Reliefunterschiede insgesamt 10 m (zwischen 36 mNN und 45 mNN): in der südlichen Hälfte besteht eine leichte Kuppe mit den höchsten Geländehöhen, nach Norden fällt das Gelände stetig ab. Anhand der aktuellen Vermessung wurden die Höhenschichtlinien im Bestandsplan dargestellt.

Auf den südlich angrenzenden Flächen ist die natürliche Oberflächenform durch Bodenabbau bis zu 18 m Tiefe und nachfolgende Verfüllung gestört. Nördlich angrenzend an die Vorhabensfläche ist ein Bodenabbau zwar genehmigt, aber noch nicht begonnen. Auf der östlich benachbarten Fläche ist kein Abbau geplant. Die daran anschließenden Flurstücke sind nach erfolgtem Abbau weitgehend verfüllt. Die ursprüngliche Oberflächenform ist hier überformt.

Die als Parkplatz und Abstellfläche vorgesehene Fläche ist weitgehend eben.

2.3 Nutzungen

Die Vorhabensfläche wird derzeit landwirtschaftlich als Acker (2021: Mais) genutzt. Infolge der Standortbedingungen, besonders der Bodenverhältnisse, haben die Flächen in diesem Landschaftsraum eine mittlere Ertragsfähigkeit (gemeindebezogene Bodenzahlen von 26-35).

Die geplante Abbaufäche wird im Süden und Norden von einem knickgesäumten, unbefestigten Wirtschaftsweg begrenzt, der von der B 432 zum einen die landwirtschaftlichen Nutzfläche und zum anderen die dort belegen in Betrieb befindlichen Abbaufächen erschließt. Die Erschließung der südlich der Vorhabensfläche gelegenen Betriebsflächen des Antragstellers erfolgt über eine Zufahrt, welche zur Schonung des Redders parallel dazu auf einer eigenen südlich geführten Trasse verläuft (siehe Bestandsplan).

Die an die Antragsfläche östlich anschließende Parzelle wird ebenfalls ackerbaulich genutzt, bei den daran angrenzenden Flächen handelt es sich um verfüllte Abbaufächen (Deponie EGGERS, vgl. Abb. 2).

Im nördlichen Anschluss an die Vorhabensfläche existiert ein großflächiger Abbau, dessen Genehmigung sich zwischen der B 432 und der Hangkante erstreckt, dessen westliches Drittel aber noch nicht in Betrieb ist, sondern noch in landwirtschaftlicher Nutzung ist.

Weiter nördlich setzt sich auf den hoch liegenden Flächen die Knick-Ackerlandschaft fort. Bei den Flächen unterhalb der beschriebenen Hangkante handelt es sich um die

Niederungsflächen der *Leezener Au*, welche überwiegend als extensives Grünland genutzt werden.

Sowohl nördlich und südlich der Antragsfläche als auch innerhalb des Hangwaldes verlaufen land- und forstwirtschaftliche Wege, diese werden auch als Spazierwege von der örtlichen Bevölkerung genutzt. Der nördliche Weg hat allerdings keinen Anschluss an die Wege im Hangwald, sondern erschließt nur die hochliegenden Ackerflächen.

Südöstlich der Vorhabensfläche befindet sich die Ortslage *Krems I* in etwa 500 m Entfernung (geringste Entfernung zur zukünftigen Abbaukante). Die B 432 verläuft in etwa 500 m östlicher Entfernung.

Die im Zufahrtbereich gelegene Fläche zum Abstellen von Fahrzeugen wird landwirtschaftlich als Grünland genutzt.

2.4 Planerische Vorgaben und Bindungen

Im **Landschaftsrahmenplan** für den Planungsraum III (2020) ist in Blatt 1 die Niederung der *Leezener Au* als Schwerpunktbereich im Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem in Überlagerung mit dem FFH-Gebiet (Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung) dargestellt. Darin eingelagert sind zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope. Die Vorhabensfläche enthält in dieser Karte keine Funktionszuweisung.

Gemäß Blatt 2 ist die Antragsfläche Bestandteil eines sehr großflächigen Gebietes mit besonderer Erholungseignung, welches zugleich die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt.

Blatt 3 kennzeichnet im betrachteten Landschaftsausschnitt sowohl westlich als auch östlich der B 432 Flächen mit oberflächennahen Rohstoffen. Für die Niederung der *Leezener Au* sind klimasensitive Böden hervorgehoben.

Aus dem **Landschaftsplan** für die Gemeinde *Leezen* (2001) ergeben sich keine planerischen Vorgaben. Die geplante Abbaufäche ist im Entwurfsplan als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt.

Im gültigen **Flächennutzungsplan** der Gemeinde *Leezen* (2006) ist die Vorhabensfläche als Fläche für die Landwirtschaft und die angrenzende Hangkante als Fläche für Wald dargestellt. Das westlich gelegene Natura 2000-Gebiet ist nachrichtlich übernommen.

2.5 Schutzgebiete und geschützte Landschaftsteile

Besondere Berücksichtigung erfordert das angrenzende ausgewiesene **FFH-Gebiet *Leezener Au-Niederung und Hangwälder*** (FFH DE 2127-333). Das FFH-Gebiet umfasst den Gewässerverlauf der *Leezener Au* mit ihrem Talraum einschließlich der Hänge. Die steil ansteigenden Talhänge sind mit naturnahen Laubwäldern bewaldet. Die Grenze des Schutzgebietes verläuft an der Böschungsoberkante und damit an der

westlichen Flurstücksgrenze der Vorhabensfläche. Auf der Grundlage von § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Schutzgebiets zu überprüfen.

Flächige Schutzansprüche gemäß BNatSchG bestehen nicht.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG kommen mit den weiter unten benannten Knicks sowie den angrenzenden Steilhängen vor.

Zu berücksichtigen ist außerdem der Schutzstatus der an die Vorhabensfläche westlich angrenzenden Hangwälder gemäß **LWaldG**. Zu diesen ist gemäß § 24 LWaldG ein 30 m breiter Waldschutzstreifen zu berücksichtigen, welcher zur Verhütung von Waldbränden, zur Sicherung der Waldbewirtschaftung und der Walderhaltung, wegen der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz sowie zur Sicherung von baulichen Anlagen bzw. Vorhaben vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand frei zu halten ist.

Beachtlich sind zudem die Belange der Archäologie: Die Bestimmungen des **DSchG** bzgl. des Umgangs mit archäologischen Kulturdenkmälern sind zu berücksichtigen.

3 Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und ihrer Bestandteile

3.1 Schutzgut Mensch

Die maßgeblichen Kriterien zur Beurteilung der Bedeutung des Landschaftsausschnitts für die Menschen werden anhand der Wohn- und Wohnumfeldfunktion auf der einen Seite und der Erholungsfunktion auf der anderen Seite beschreiben und bewertet. Diese schließen auch die menschliche Gesundheit mit ein.

Flächen mit hoher Bedeutung für die **Wohnfunktion** befinden sich mit der in ca. 550 m südöstlicher Entfernung nächstgelegenen Wohnbebauung an der Straße *Im Dorfe* der Ortschaft *Krems I*. Gemäß FNP der Gemeinde *Leezen* ist hier der Schutzanspruch eines Mischgebietes zu berücksichtigen. Angesichts der tatsächlich bestehenden Gemengelage aus Wohnnutzungen, Hofanlagen und gewerblich genutzten Flächen wird auch für die schalltechnische Untersuchung ein Mischgebiet angenommen.

Alle anderen besiedelten Flächen der Ortslage von *Krems I* weisen eine größere Entfernung auf, sind ebenfalls als gemischte Baufläche dargestellt und haben infolgedessen keinen höheren Schutzanspruch als die o. g.

Als Flächen bzw. Elemente mit besonderer **Erholungsfunktion** sind die angrenzenden (Hang-)Wälder und die umlaufenden Wirtschaftswege zu nennen, da sie im Wohnumfeld liegen und von der örtlichen Bevölkerung regelmäßig zur Nah- und Feierabenderholung genutzt werden.

Vorbelastungen der Wohnfunktion bestehen durch die Verkehrsbewegungen zu und von den vorhandenen Betriebsflächen, die Abbau- und Verfüllvorgänge sowie den Straßenverkehr auf der Bundesstraße. Die relevanten Vorbelastungen werden in der schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt.

Auch hinsichtlich der Erholungsfunktionen führen die in Betrieb befindlichen Abbauflächen (HANE BUTT und EGGERS) zu Vorbelastungen, bezogen auf den Spazierweg am südlichen Rand der aktuellen Antragsfläche.

3.2 Schutzgut Fläche

Das Plangebiet ist bis auf die Wirtschaftswege nicht vorbelastet und stellt daher für das Schutzgut eine hohe Flächenressource dar.

3.3 Schutzgut Boden

Relevante Bodenfunktionen sind gemäß § 2 (2) des Bundes-Bodenschutzgesetzes

1. natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund seiner Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
3. Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung und Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung

Die Beschreibung des Schutzgutes Boden erfolgt auf der Grundlage des hydrogeologischen Fachbeitrags des Ingenieurgeologischen Büros ALKO. Bei dem aktuellen Fachbeitrag von ALKO wurden auch die Erkenntnisse aus den Rohstofferkundungen der benachbarten Deponie EGGERS, des nördlich angrenzenden genehmigten Abbau- und Verfüllvorhabens von Fa. EGGERS sowie des in Betrieb befindlichen Abbau- und Verfüllvorhabens von Fa. HANE BUTT auf den südlich angrenzenden Flächen hinzu gezogen, so dass übergreifende Kenntnisse über die Geologie und Profile bestehen.

Das Untersuchungsgebiet wurde im Rahmen der eiszeitlichen Geschehnisse mehrfach überformt, indem wiederholt zuvor abgelagerte glazigene und glazifluviale Ablagerungen umgelagert und zum Teil aufgestaucht wurden. Infolgedessen zeigt der oberflächennahe Schichtenaufbau einen recht heterogenen Aufbau: neben reinen Sandabfolgen treten z. T. mehrfache Wechsellagerungen bindiger und nicht bindiger Schichten auf. Insgesamt dominieren aber die nicht bindigen, sandig-kiesigen Schichten. Lediglich im Nahbereich zum Steilhang scheinen in den oberen 20 m der

Schichtabfolge bereichsweise die bindigen Ablagerungen zu überwiegen. Bedingt durch die Randlage des subglazialen Tunneltals scheint der Schichtenaufbau hier stärker gestört als im übrigen Untersuchungsgebiet.

Genauere Aufschlüsse geben die Bohrungen für die Einrichtung einer Grundwassermessstelle sowie die vorliegenden Bodenuntersuchungen zu den angrenzenden Antragsverfahren.

Den Ergebnissen zufolge stehen im Bereich der Antragsfläche Sande und kiesführende Sande unter einer 9 m mächtigen bindigen Deckschicht bis 21 m unter Geländeoberkante (GOK) im Nordosten der Antragsfläche und bis mindestens 28 m unter GOK im Südwesten an.

Die genauen Darstellungen sind in den Schichtenverzeichnissen und Säulenprofilen bei ALKO enthalten.

Auf dem eiszeitlichen Ausgangsmaterial dominieren auf den hochliegenden Flächen des Vorhabensgebietes lehmige Sande und Sande als **Bodenarten**, aus denen sich wiederum Braunerden als **Bodentypen** entwickelt haben.

Im Hinblick auf die oben genannten **Bodenfunktionen** ist die Vorhabensfläche auf der Grundlage der vorliegenden Daten des Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein wie folgt zu bewerten:

Für die Lebensraumfunktion, d.h. als Lebensgrundlage für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, haben die anstehenden Böden eine mittlere Bedeutung.

Unter dem Aspekt des Bodens als Bestandteil des Naturhaushalts ist für den Wasserkreislauf ein relativ hohes Regelungspotential festzustellen, da die gut durchlässigen Sande und Kiese ein geringes Wasserrückhaltevermögen aufweisen und zur Grundwasserneubildung beitragen. In den Bereichen mit starken bindigen Wechsellagerungen ist diese Funktion eingeschränkt.

Hingegen sind die Filter- und Pufferfunktionen der vorherrschenden sandigen Substrate gering, so dass es zu vergleichsweise raschen vertikalen Verlagerungen von Stoffen kommen kann. Auch hier wirken die bindigen Schichten entgegen.

Die Archivfunktion ist wegen der durchschnittlichen Ausprägung und weiten Verbreitung der Böden als nicht besonders hoch einzuschätzen.

Aufgrund der durch das Ausgangsmaterial bedingten mäßigen bis mittleren Bodenwertigkeit kommt den anstehenden Böden nur eine mittlere Bedeutung für die Produktionsfunktion, d.h. die natürliche Ertragsfähigkeit, zu.

Eine höhere Bedeutung nehmen die Böden allerdings hinsichtlich der Nutzungsfunktion als Rohstofflagerstätte ein: die Vorhabensfläche ist Bestandteil eines ausgedehnten Rohstoffvorkommens von übergeordneter Bedeutung (vgl. GEOLOGISCHES LANDESAMT, 1984 und Landschaftsrahmenplan, 2020).

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind die vorkommenden Böden von allgemeiner Bedeutung, da sie regionaltypisch, weit verbreitet und relativ unempfindlich sind.

Gegenüber den beschriebenen Böden auf der Vorhabensfläche sind die Bodenfunktionen in der Niederung der *Leezener Au* deutlich anders ausgeprägt (seltener, empfindlicher, hochwertiger). Auf diese wird jedoch nicht näher eingegangen, da hier keine Betroffenheit der Bodenfunktionen zu erwarten ist.

Außerdem wird auf den geologischen Sonderbereich verwiesen, den das subglaziale Tal der *Leezener Au* darstellt. Es gilt als **Geotop-Potenzialgebiet** und ist für das Verständnis des erdgeschichtlichen Werdegangs der Landschaft von herausragender Bedeutung und somit als wichtiges Dokument zu erhalten.

Planungsbegleitend wurde bei der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Segeberg die Situation bzgl. **Altlasten** und **altlastenverdächtiger Flächen** im Plangebiet geprüft. Das Grundstück wird nicht im Altlastenkataster geführt (Schreiben vom 10.02.2022).

3.4 Schutzgut Wasser

Auch für das Schutzgut Wasser bildet der Hydrogeologische Fachbeitrag von ALKO die fachliche Grundlage. Unter Einbeziehung der bestehenden Grundwassermessstellen des in Betrieb befindlichen Abbaus, der Erkenntnisse aus den Bohrungen der benachbarten Deponie und des Abbauvorhabens EGGERS ergibt sich ein zusammenhängendes Bild über die hydrogeologischen Verhältnisse.

Den topographischen Verhältnissen zufolge kann von einer natürlichen **Oberflächenentwässerung** nach Westen ausgegangen werden. Die *Leezener Au* fungiert als Vorfluter für den Oberflächenabfluss der Vorhabensfläche.

Am Hangfuß des angrenzenden Steilhangs treten zahlreiche Quellen aus, welche über Rinnsale durch die Niederung in die *Leezener Au* entwässern.

Oberflächengewässer sind auf der Vorhabensfläche nicht vorhanden.

Im betrachteten Landschaftsausschnitt ist in den oberflächennah anstehenden Schmelzwassersanden und Kiesen der oberste Grundwasserleiter ausgebildet. Dieser hat zumeist eine freie Oberfläche. Eine lokal gespannte Oberfläche, wie sie im Bereich der nördlich angrenzenden Grundwassermessstelle aufgrund der mächtigen bindigen Deckschichten vorhanden ist, wurde im Bereich der Antragsfläche anhand der hier durchgeführten Bohrungen mit Ausbau zu Grundwassermessstellen nicht angetroffen.

Aus den Messungen und den Auswertungen der Grundwassermessstellen wurde von ALKO ein Grundwassergleichenplan erstellt. Dieser bestätigt den angenommenen zur *Leezener Au* ausgerichteten Grundwasserabstrom. Die Grundwasserstände lagen zum Zeitpunkt der Stichtagsmessung zwischen 23,2 und 22,9 mNN, woraus sich für den Bereich der Antragsfläche der Fa. HANEBUTT Flurabstände zwischen 14 m (im Norden)

und 22 m (im Süden) ergeben. Bzgl. der differenzierten Aussagen zu den hydraulischen Verhältnissen wird auf die Aussagen von ALKO verwiesen.

In Bezug auf die verorteten Quellaustritte wurde festgestellt, dass aufgrund des Höhenniveaus ein Zusammenhang zwischen dem Grundwasserzustrom der erfassten Grundwasserleiter und dem austretenden Quellwasser besteht. Der Wasserhaushalt der Hangquellen wird ausschließlich durch den Grundwasser-Andrang im Bereich des Hangfußes bestimmt (vgl. ALKO). Dieser wiederum hängt unabhängig von klimatischen und jahreszeitlichen Variationen von der Grundwasserausbildung im Abbaugbiet ab, welche vom versickernden Niederschlag sowie von dem von außerhalb in das Abbaugbiet eintretenden unterirdischen Grundwasserzustrom gespeist wird.

Weder die vorhandenen noch die geplanten Abbaugbiete befinden sich in einem festgesetzten oder fachlich notwendigen Wasserschutzgebiet. Die nächstgelegenen Brunnen zur Wasserversorgung liegen oberstrom des Abbaugbietes.

3.5 Schutzgut Klima und Luft

Großklimatisch gehört der Raum *Leezen* zur gemäßigten **Klimazone** mit milden, feuchten Wintern und kühlen, feuchten Sommern. Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge beträgt 850 mm.

Die Hauptwindrichtung ist abhängig von der Wetterlage. Bei austauschreichen Wetterlagen kommt der Wind vorwiegend aus südwestlicher Richtung und bei austauschschwächeren Hochdruckwetterlagen von Nordosten.

Im Gegensatz zu den durch Feuchtgebiete und die ausgeprägte Talsituation charakterisierten Niederungsflächen der *Leezener Au* mit Luftaustausch- und Kaltluftentstehungsfunktionen handelt es sich im Bereich der offenen bzw. knickstrukturierten Ackerlandschaft um ein Freilandklima, welches durch wenig feuchtigkeitsspeichernde Flächen, stärkere Erwärmung tagsüber und starke nächtliche Abkühlung und damit durch weniger ausgeglichene Klimaverhältnisse geprägt ist. Für den örtlichen Klimahaushalt übernimmt die für den Abbau vorgesehene Ackerfläche weder ausgleichende noch belastende Funktionen.

Demgegenüber ist auf den bewaldeten Hängen zur Au von Merkmalen des Waldklimas auszugehen, d.h. ausgeglichene Klimaverhältnisse im Tag-Nacht-Vergleich, größere Windstille und Luftfeuchte im Bestandsinneren etc. Auf örtlicher Ebene übernehmen die bewaldete Hangkante, die randlichen Knickstrukturen sowie das Feldgehölz Windschutzfunktionen.

Für das Schutzgut **Luft** haben die Flächen ebenfalls nur eine mittlere Bedeutung. Den randlichen Waldbeständen und Knicks kommt nur kleinräumig eine Funktion der Luftfilterung, Frischluftbildung etc. zu. Belastungen des Lufthaushaltes bestehen mit

den Staubentwicklungen und den Schadstoffen des Kfz-Verkehrs des Abbau- und Verfüllbetriebes nicht nur des südlich gelegenen Betriebes HANE BUTT, sondern auch der nordöstlich angrenzenden Flächen von Fa. EGGERS.

3.6 Schutzgut Pflanzen

3.6.1 Biotope und Biotoptypen

Die **Vegetation** bzw. die **Biotoptypen** im Geltungsbereich wurden im Juni 2021 kartiert. Die Zuordnung der kartierten Biotoptypen richtet sich nach der „Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die „Biotopkartierung Schleswig-Holstein“ (LLUR 2021) sowie der „Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung) vom 13. Mai 2019“. Die aktuellen Biotop- und Nutzungstypen sind im Bestandsplan dargestellt.

Der untersuchte Raum beinhaltet das Flurstück 17/1 mit angrenzenden Wegen, Knicks, Feldgehölzen und Säumen. Weiterhin wurde die geplante Zufahrt auf der Südseite von der B 432 mit den beidseitig angrenzenden Knicks erfasst.

Die Ackerfläche war im Untersuchungsjahr mit Mais bestellt. Randlich nach Norden und Süden befinden sich landschaftstypische Knicks. Nach Osten grenzt ein ruderaler Saum eine weitere Ackerfläche ab. Nach Westen fällt das Gelände mit Steilhängen zum Talraum der *Leezener Au* mit überwiegend naturnahen Buchen- und Buchen-Eichen-Waldbeständen ab. Dieser Talraum einschließlich der Hänge ist als europäisches Schutzgebiet (FFH-Gebiet) ausgewiesen.

Wälder und Brüche

Die östlich und südöstlich des Plangebietes angrenzenden Waldflächen wurden nicht im Einzelnen untersucht, sondern deren Biotoptypen nachrichtlich aus dem aktuellen Biotopkataster (Aufnahme vom Mai 2018) entnommen.

Hier ist der angrenzende Waldbestand zu 60 % als sonstiger Laubwald auf reichen Böden (WMy) und zu 40% als Perlgras- Buchenwald (WMo) erfasst worden. Diese Waldflächen sind FFH-Lebensraumtypen mit dem Code 9130 (Waldmeister-Buchenwald, *Asperulo-Fagetum*).

Der Laubmischwald am Hang besitzt einen hohen Anteil von Eiche, aber auch Buche und Berg-Ahorn und eine relativ reiche Krautflora mit u.a. Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Knoblauch-Rauke (*Alliaria petiolata*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Zweiblütige Schattenblume (*Maianthemum biflorum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Goldnessel (*Lamium galeobdolon*).



Hangkante zur Talniederung der Leezener Au im Westen

Die Hangkante der Au ist überlagernd als „Steilhang im Binnenland“(XHs) mit Schutz nach § 21 LNatSchG aufgenommen worden.

Gehölze außerhalb von Wäldern

Knicks sind in verschiedenen Typen erfasst worden und in Bezug auf ihre Ausprägung (Überhälter, Strauchschicht, Wälle) bewertet worden (s. Bestandsplan).

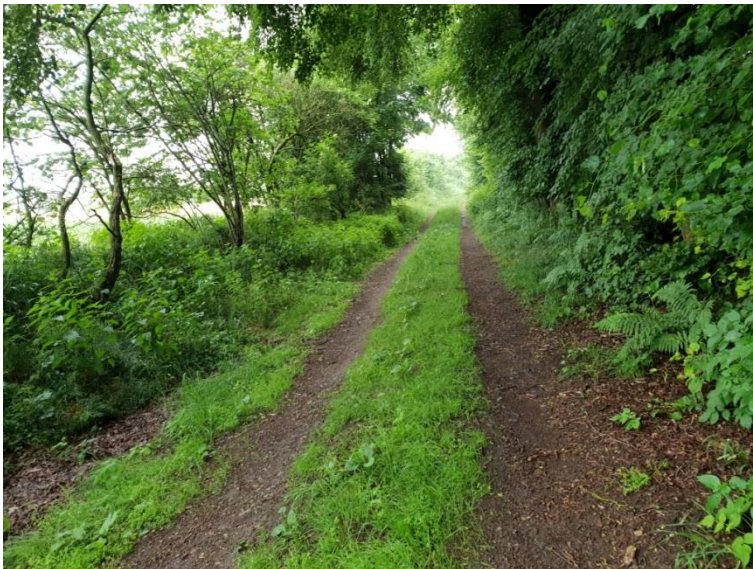
Entlang der nördlichen und südlichen verlaufenden Wirtschaftswege sind typisch ausgebildete Knicks (HWy) vorhanden. Nördlich der nördlichen Zufahrt verläuft im Bereich des Plangebietes ein strauchschichtreicher, dichter Knick mit stabilem Wall, jedoch ohne Überhälter. Auf der südlichen Seite ist der Knick durch zwei Zufahrten unterbrochen. Im Bereich des an den Knick angrenzenden Feldgehölzes ist der Wall degeneriert bzw. nur als Böschung vorhanden. Der Knick ist insgesamt lückiger und geht in das Feldgehölz über, eine spezifische lineare Strauchreihe ist hier nicht erkennbar.

Der südlich liegende Wirtschaftsweg ist von der Zufahrt B 432 im Osten bis zum Plangebiet durchgehend beidseitig von Knicks gesäumt und bildet somit einen Redder.



Redder am südlichen Wirtschaftsweg auf der Südseite

Abschnitte dieses Knicks sind etwas lückiger oder als Wall ohne Gehölzbewuchs (Code: HWo) ausgeprägt. Überwiegend sind die Wälle wie auch die Strauchschicht jedoch in gutem Zustand. Die Knicks entlang dieses Weges sind allerdings überwiegend relativ breit und durchgewachsen, die Strauchschicht wächst in das Lichtraumprofil. Eine Pflege (auf den Stock setzen) wäre hier anzuraten. Die Eichen-Überhälter sind teilweise mit lückiger Krone und abgestorbenen Ästen in schlechterem Zustand.



Wirtschaftsweg auf der Südseite im Bereich des Plangebietes, Blick nach Osten, Knick randlich zur Vorhabensfläche links mit lückiger Strauchschicht



Wirtschaftsweg auf der Südseite, Blick nach Westen, im Hintergrund rechts die Vorhabensfläche, rechts ein Knickabschnitt ohne Gehölzbewuchs (Code HWo)

Von der Artenzusammensetzung sind die Knicks den Schlehen-Hasel-Knicks zuzuordnen. Die Überhälter bestehen fast ausschließlich aus Eichen. Dominante Straucharten sind Hasel (*Corylus avellana*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) mit weiteren Arten wie Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Echte Traubenkirsche (*Prunus padus*), Holunder (*Sambucus nigra*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Durch die Grenze zum intensiv bewirtschafteten und gedüngten Acker sind im Saum des Knicks weitgehend höherwüchsige Nitrophyten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleb-Labkraut (*Galium aparine*) sowie weitere Ruderalarten wie Große Klette (*Arctium lappa*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Kriech-Quecke (*Elymus repens*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Brombeeren (*Rubus sp.*).

Die Westgrenze zur Talniederung ist abschnittsweise mit einem Knick am Waldrand (HWw) abgegrenzt. Der Wall ist nur im nördlichen und südlichen Abschnitt erkennbar, im mittleren Bereich grenzt die Böschung des Talraumes an den Acker. Lediglich im südlichen Knickabschnitt setzt sich der Knick deutlich vom angrenzenden Wall ab.

Im Norden der Vorhabensfläche grenzt an den Knick ein Feldgehölz (HGy) an, das in den Acker hineinragt. Es besteht aus Eichen und Bergahornen bis zu 80 cm Stammdurchmesser. Die lückige Krautschicht setzt sich analog zu den Knicksäumen aus ungefährdeten und überwiegend stickstoffliebenden Stauden zusammen.



Feldgehölz auf der Nordseite, Blickrichtung Norden

An der Zufahrt zur B 432 ist auf einem kurzen Teilabschnitt eine ebenerdige Feldhecke (HFy) vorhanden.

Die als Maschinenabstellfläche beanspruchte Grünlandfläche ist an beiden Längsseiten von Knicks gesäumt. Während der westliche Knick einen intakten Zustand aufweist, ist der straßenzugewandte ebenerdige Knick in einem sehr lückigen Zustand und kaum noch als solcher zu erkennen. Die wenigen Überhälter wurden in Ermangelung einer Vermessungsunterlage für diesen Bereich vor Ort nur grob aufgenommen.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Die Vorhabensfläche wird landwirtschaftliche als Acker (Maisanbau) bewirtschaftet. Der Acker wird intensiv genutzt und ist weitgehend ohne Ackerbegleitflora.



Plangebiet, Blick nach Nordosten Richtung Feldgehölz

Die der B 432 benachbarte Fläche wird landwirtschaftlich als Wirtschaftsgrünland genutzt. Dieses ist artenarm ausgeprägt.

Ruderal- und Pioniervegetation

An der östlichen Flurstücksgrenze der Vorhabensfläche verläuft ein ruderaler Saum mittlerer Standorte (RHm) zwischen den beiden Ackerflächen. In Überlagerung des Bestandes mit historischen Karten zeigt sich, dass hier auch in der Vergangenheit kein Knick existierte. Bis auf vereinzelte (ca. 3 Stück) Sträucher (Holunder und Pfaffenhütchen) ist der Saum gehölzfrei. Es kommen ungefährdete ruderale Stauden und Gräser mittlerer Standorte vor (Kriech-Quecke – *Elymus repens*, Große Brennessel – *Urtica dioica*, Wiesen-Kerbel – *Anthriscus sylvestris*, Acker-Kratzdistel – *Cirsium arvense*, Dach-Trespe – *Bromus tectorum*, Gundermann – *Glechoma hederacea*, Gewöhnliche Kratzdistel – *Cirsium vulgare*, Kleb-Labkraut – *Galium aparine*, Knäuel-Gras – *Dactylis glomerata*, Jacobs Greiskraut – *Senecio jacobaea*, Wiesen-Bocksbart – *Tragopogon pratense*, Stumpfbältriger Ampfer – *Rumex obtusifolius*).

Im Randbereich des o.g. Feldgehölzes kommt eine Nitrophytenflur (RHn) mit dominanter Großer Brennessel vor.



Ruderaler Saum zwischen den Ackerflächen, Westgrenze, Blick nach Süden

Biotoptypen im Zusammenhang mit baulichen Anlagen

Der Wirtschaftsweg im Norden ist überwiegend asphaltiert (SVs) und lediglich im letzten Stück, auslaufend als Zufahrt zur Ackerfläche, unversiegelt. Der südliche Wirtschaftsweg ist unversiegelt (SVu) und zwischen beiden Fahrspuren mit einer Trittpflanzengesellschaft bzw. ruderalen Grasflur bewachsen.

3.6.2 Vorkommen geschützter Biotope und Pflanzenarten

Im untersuchten Gebiet wurden keine gefährdeten oder geschützten Pflanzenarten erfasst. Auch im Winart Datenkataster und dem Biotopkataster gibt es keine Hinweise auf gefährdete oder geschützte Arten.

Geschützte Biotope nach § 21 LNatSchG und § 1 Nr. 10 Biotopverordnung Schleswig-Holstein sind alle Knicks und ebenerdigen Feldhecken (Biotoptypen HWy, HWo, HFy), Knicks am Waldrand unterliegen jedoch nicht dem Biotopschutz.

Auch der westlich liegende Steilhang im Binnenland ist nach § 21 LNatSchG (Nr. 9 BiotopVO) gesetzlich geschützt.

Ein Vorkommen von Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie kann auf der Vorhabensfläche ausgeschlossen werden (vgl. Artenschutzrechtliche Prüfung Kap. 3.2).

3.6.3 Biologische Vielfalt

Gemäß § 1 Abs. 1 BNatSchG ist zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts die biologische Vielfalt zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Über die Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen ist ebenfalls die biologische Vielfalt berücksichtigt. Ein wesentliches Kriterium für die naturschutzfachliche Bewertung ist die Bedeutung der Biotope als Lebensstätte für Pflanzen und Tiere, insbesondere für gefährdete Arten.

Bedeutungsvoll als Lebensstätte für viele teilweise gefährdete Arten sind demnach die Knicks und der benachbarte Biotopkomplex der Hangwälder einschließlich der feuchtgeprägten Hangfüße. Sie bieten Lebensraum für zahlreiche Arten (siehe Beschreibungen zum Schutzgut Tiere).

3.7 Schutzgut Tiere

Faunistische Kartierungen wurden für das Vorhaben angesichts der einfach strukturierten Ausgangssituation nicht durchgeführt. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die verfügbaren Verbreitungsatlanen für Tierarten in Schleswig-Holstein, Monitoringberichte des Landes, WinArt Daten, externe Gutachten und Berichte zum angrenzenden FFH-Gebiet herangezogen und ausgewertet. Als nicht nur artenschutzrechtlich relevante Tierarten wurden dabei Fledermäuse, Haselmäuse, Amphibien und Brutvögel ermittelt.

3.7.1 Säugetiere

Fledermäuse

Die Ackerfläche selbst hat für Fledermäuse aufgrund der intensiven Nutzung keine Bedeutung als Lebensraum/ Jagdrevier. Die randlichen Knicks sowie auch der angrenzende Waldrand im Westen stellen potenzielle Leitstrukturen für Flugrouten dar. In den Überhängen der Knicks sowie höhlenreichen Bäumen im Hangwald ist ein Quartierspotential für Fledermäuse gegeben. Weitere Ausführungen zu den potenziell vorkommenden Fledermausarten sind in der artenschutzrechtlichen Prüfung enthalten.

Haselmaus

Aufgrund der Lage der Vorhabensfläche im Verbreitungsgebiet der Haselmaus und älterer Nachweise in der Umgebung ist von einem Vorkommen im Gebiet auszugehen. Geeignete Lebensräume stellen die Knicks und die naturnahen Waldflächen dar.

3.7.2 Amphibien

Zwar sind auf der Vorhabensfläche keine Fortpflanzungsgewässer für Amphibien vorhanden. Für einen Tümpel auf dem südlich angrenzenden Abbaugelände sind jedoch Vorkommen der Knoblauchkröte bekannt. Geeignete Landlebensräume für Amphibien bestehen auf dem Intensivacker ebenfalls nicht. Die angrenzenden Gehölzbestände sind geeignete Sommerlebensräume für Amphibien.

3.7.3 Vögel

Mit den randlichen Knicks und den Waldflächen stehen für zahlreiche Brutvogelarten der Gehölze und Gehölzränder geeignete Brut- und Nahrungshabitate zur Verfügung. Der Maisacker hat ein Potenzial für bodenbrütende Arten landwirtschaftlicher Flächen, ist als Nahrungsrevier jedoch nur eingeschränkt von Bedeutung.

Für Rastvögel hat die Vorhabensfläche aufgrund der Lage und der umgebenden Nutzungen keine Bedeutung.

Eine ausführliche Darstellung der potenziell vorkommenden und der im Umfeld nachgewiesenen Vogelarten ist in der artenschutzrechtlichen Prüfung in Kap. 3.4 enthalten.

3.8 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild wird großräumig durch die Wald- und Knickstrukturen sowie durch die Niederungssituation mit den ausgeprägten randlichen Steilhängen und Höhenunterschieden bestimmt. Besonders markant treten dabei die Hangwälder hervor. Im Randbereich der Vorhabensfläche und entlang der landwirtschaftlichen Zufahrten von der B 432 prägen landschaftstypische Knickstrukturen (Redder) das landschaftliche Erscheinungsbild.

Im betrachteten Landschaftsausschnitt sind die genannten Landschaftsmerkmale von den öffentlichen Wegen aus eindrucksvoll erlebbar. Die unterschiedlichen Vegetationsbestände tragen in ihrer Struktur und Ausprägung zu einer Eigenart und Vielfalt der Landschaft bei und vermitteln im Gegensatz zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen und den Abbauflächen ein Stück Naturnähe. Besonders auffällig ist auch der in die Hangkante einschneidende Hohlweg am Südrand der Antragsfläche.

Visuelle Störungen der Landschaftsbildqualität bestehen durch die vorhandenen Abbauflächen, soweit sie von öffentlichen Wegen einsehbar sind. Von der B 432 sind die Abbaugelände über Abstandsflächen, Knicks und Schutzwälle kaum sichtbar, von den Wirtschaftswegen hingegen wohl, besonders außerhalb der Vegetationszeit, wenn der Sichtschutz der wegbegleitenden Knicks entfällt.

3.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Als **Kulturgüter** im Sinne des UVPG werden Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten betrachtet, die die Geschichte des Menschen dokumentieren und somit auch von wissenschaftlichem Interesse sind.

Der überplante Bereich findet sich nach Aussagen des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein (Schreiben vom 2. November 2020) in einem archäologischen Interessengebiet, daher ist hier mit archäologischer Substanz, d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen.

Als weitere kulturelle Güter sind die Knicks und der Hohlweg südlich der Antragsfläche zu bezeichnen, welcher im Nahbereich den einzigen natürlichen Zugang vom Hochplateau zum Bachtal bildet.

Sonstige Sachgüter sind nicht zu benennen.

3.10 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen sind abhängig von den Wechselbeziehungen, d.h. den Wirkungszusammenhängen zwischen den einzelnen Schutzgütern oder auch innerhalb von Schutzgütern.

Bereits bei der getrennten Erfassung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter und Funktionen werden wichtige ökosystemare Wechselwirkungen mit erfasst, wie die Berücksichtigung des Zusammenhangs zwischen abiotischen Standortverhältnissen und der Vegetation durch die Erfassung von Biotoptypen, die Berücksichtigung des Zusammenhangs zwischen Habitatstruktur und der Tierwelt durch die Ermittlung von faunistischen Funktionsräumen oder die Berücksichtigung des Zusammenhangs zwischen Bodenart/Bodentyp, geologischem Untergrund und Grundwasser.

Als Beispiel lassen sich in diesem Fall die Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgüter Boden und Wasser mit den Schutzgütern Pflanzen herausstellen. So bedingen die Quellaustritte am Hangfuß des Steilhangs eine Vielzahl von Sonderstandorten für

Pflanzen mit gesetzlichem Schutzstatus, die Differenzierungen in der Bodenzusammensetzung und der Feuchteverhältnisse auf dem Steilhang spezifische Waldbiototypen, welche wiederum einer spezialisierten Tierwelt Lebensraum bieten.

Auch die Pflanzen- und Tierarten untereinander stehen in engen Wechselbeziehungen. So können spezifische Tierarten bzw. Tierartengruppen als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotypen herangezogen werden.

AUSWIRKUNGSPROGNOSE

4 Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens sowie der zu untersuchenden Varianten

4.1 Geplantes Vorhaben

Das geplante Vorhaben stellt eine Erweiterung bzw. Fortführung der südlich angrenzenden in Betrieb befindlichen Flächen dar. Die Fläche hat eine Größe von ca. 4,8 ha, noch ohne Berücksichtigung der einzuhaltenden randlichen Schutzabstände.

Die Gewinnung der Rohstoffe soll wie bisher im Trockenabbauverfahren erfolgen.

Die Abbautiefe ergibt sich aus dem einzuhaltenden Schutzabstand von 1,50 m zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand und beträgt je nach aktueller Geländehöhe etwa zwischen 13 und 20 m (Abbausohle bei ca. 24.50 mNN). Das Vorhaben sieht zudem eine Rohstoffgewinnung im Trockenabbau bis 3,0-3,5 Tiefe unter Benutzung des Grundwassers gemäß § 8 und § 10 WHG mit Zulassung einer Gewässerbenutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 3 vor. Hierbei wird nur eine temporäre Wasserfläche entstehen. Bis mindestens 1,5 m über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand ist die Fläche danach mit grubeneigenem Material wiederaufzufüllen, bevor die eigentliche Verfüllung erfolgt.

Die möglichen und zulässigen Abbautiefen wurden auf der Grundlage der durchgeführten Bohrungen und des hydrogeologischen Gutachtens sowie in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde des Kreises festgelegt.

Zu den Waldflächen und damit zu den Hangbereichen und der Grenze des FFH-Gebiets wird ein Schutzabstand von 30 m von jeglichem Abbau freigehalten.

Die Pufferzonen zum Wald werden zu Beginn des Abbaus anteilig mit Gehölzen bepflanzt und zu Hochstaudenfluren entwickelt und sollen sich über Sukzession zu Waldsäumen entwickeln.

Die Abbauflächen sollen mit unbelasteten Z 0/ Z 0*-Böden wiederverfüllt werden. Die Verfüllhöhe orientiert sich am Ursprungsniveau und liegt insgesamt um 1-2 m darüber.

Das Abbauvorhaben wird einen Zeitraum von etwa 10-12 Jahren umfassen. Abbau und Verfüllung erfolgen jeweils abschnittsweise, von Süden beginnend und sich nach Norden fortsetzend.

Die Arbeiten auf dem Gelände sind als 1-Mannbetrieb geplant. Die Betriebszeiten im Abbaugelände liegen Montag bis Freitag zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr und Samstag zwischen 6.00 Uhr und 14.00 Uhr. In den Nachtzeiten (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) findet kein Betrieb statt (vgl. auch Betriebsbeschreibung in der Schalltechnischen Untersuchung von LAIRMCONSULT).

Die Erschließung erfolgt unverändert von der B 432 über die bestehende Zufahrt. Zur Schonung der Knickbestände soll der betriebliche Verkehr nicht über den redderbestandenen Wirtschaftsweg abgewickelt werden, sondern über das südlich gelegene, teils noch im Abbau, teils in Verfüllung und Renaturierung befindliche Gelände des Antragstellers. Die Zufahrt führt dann von Süden mit Querung des Wirtschaftswegs zur Antragsfläche. Die Überfahrt wird in geschotterter Bauweise ausgeführt.

Für die erforderlichen Überwegungen über „Fremdgrundstücke“ liegen die jeweiligen Erlaubnisschreiben vor.

Als Abstellflächen für die Fahrzeuge (nachts und am Wochenende) soll eine Fläche von ca. 1.600 qm Größe im Zufahrtsbereich an der B 432 vorgehalten werden (Schutz der Fahrzeuge vor Vandalismus). Zudem sind hier ein Container und eine Waage vorgesehen. Die Zufahrt zweigt nicht von der Bundesstraße ab, sondern vom Wirtschaftsweg über die bestehende landwirtschaftliche Zufahrt, welche derzeit durch Findlinge markiert ist. Die Abstellflächen werden mit Schotter befestigt, im Zufahrtsbereich erfolgt eine Pflasterung.

Weitere Einrichtungen werden auf den Antragsflächen nicht erforderlich. Ein Bedarf an Boden-Zwischenlagerflächen entsteht nicht. Der anfallende Oberboden ist vollständig abzufahren, da er für die Renaturierung nicht benötigt wird. Lediglich auf der Abstellfläche wird der Oberboden abgeschoben und zwischengelagert.

Die Abbau- und Verfüllflächen werden anschließend zugunsten des Naturschutzes entwickelt, eine wirtschaftliche Nutzung ist nicht vorgesehen.

4.2 Weitere Abbauvorhaben

Die weiteren Abbauvorhaben liegen südlich, nördlich und östlich der Antragsfläche.

Abbau Fa. HANE BUTT

Der Abbau und die Verfüllung auf den südlich an das beantragte Vorhaben angrenzenden Flächen sind genehmigt und seit >10 Jahren in Betrieb. Die Erschließung erfolgt von der B 432 über den bestehenden Wirtschaftsweg, von dem nach etwa 80 m eine Zufahrt ins Betriebsgelände abzweigt.

Die verfüllten Flächen sollen anschließend bzw. abschnittsweise renaturiert werden: Ruderalfluren, Anpflanzungen, Kleingewässer, extensiv beweidetes Grünland.

Abbau Fa. EGGERS

Nördlich an die Vorhabensfläche angrenzend liegt die Antragsfläche der EGGERS GRUBENBETRIEBSGESELLSCHAFT MBH, die hier auf einer etwa 22 ha großen Fläche ebenfalls einen Sand-/Kiesabbau im Trockenverfahren mit anschließender Verfüllung betreibt. Der Abbau erfolgt oberhalb des Grundwassers, die Abbauhöhen schwanken

zwischen 13 und 17 m. Das Abbaugelände wird von der B 432 über eine vom Redder abgesetzte Baustraße erschlossen.

Nach abschnittsweiser Verfüllung des Geländes sollen die Flächen renaturiert werden. Zu diesem Zweck werden Stillgewässer und Feuchtflächen angelegt, lineare Gehölzstrukturen, Gehölzgruppen und Waldränder geschaffen und weitere Flächen zu Ruderalfluren unterschiedlicher Standorte entwickelt.

Das Vorhaben ist bereits genehmigt und mit Ausnahme der westlichen Teilflächen in Betrieb.

Deponie Fa. EGGERS

Im östlichen Anschluss an die Vorhabensfläche von Fa. Hanebutt befindet sich die genehmigte Bodendeponie DK 0 der Fa. EGGERS. Die Deponie mit Basis- und Oberflächenabdichtung und geordneter Entwässerung ist noch nicht abschließend fertig gestellt. Nach Abschluss der Verfüllung werden die überhöht gestalteten Flächen überwiegend der Sukzession überlassen. Lediglich auf den straßenzugewandten Flächen werden Gehölzanpflanzungen ergänzt.

Die Erschließung des Deponiegeländes erfolgt über die bestehende Zufahrt von der B 432, von der die Zufahrt zum Gelände der Fa. HANE BUTT nach Süden abzweigt.

4.3 Variantenbetrachtung

Angesichts der Sand-Kies-Höflichkeit der Flächen, der Ausweisung als Flächen für oberflächennahe Rohstoffe im LRP sowie der Benachbarung zum bestehenden Betriebsgelände des Antragstellers drängen sich keine Varianten auf.

Ein zusammenhängender Abbau mit der östlich an die Antragsfläche anschließenden Ackerfläche im Sinne einer vollständigen Nutzung der Rohstoffe scheitert an den Eigentumsverhältnissen.

Eine Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung nach Verfüllung (anstelle der geplanten Renaturierung) steht im Widerspruch zu den Bestimmungen des Naturschutzrechts, nach denen der Ausgleich für die abbaubedingten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erreicht werden kann, wenn die Flächen nachfolgend Zwecken des Naturschutzes überlassen werden.

5 Umweltauswirkungen

5.1 Schutzgutbezogene Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen durch das geplante Vorhaben

Bei der schutzgutbezogenen Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen werden die baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Merkmale berücksichtigt.

Bei der Art der Eingriffe wird schutzgutbezogen außerdem eine Unterscheidung von Verlusten und Beeinträchtigungen vorgenommen sowie auf Auswirkungen während der Abbau- und Verfüllphase und der nachfolgenden Renaturierungsphase eingegangen.

5.1.1 Schutzgut Mensch

Auswirkungen für das Schutzgut Mensch sind bzgl. der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen und der Erholungsfunktionen zu ermitteln.

Zu Beeinträchtigungen kann es durch Lärm und Staub während der gesamten Abbau- und Verfüllphase sowie Lärm des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen kommen. Betroffenheiten bestehen für die nächstgelegene Bebauung mit **Wohnfunktionen**.

Die Beurteilung des Lärms ist in der schalltechnischen Untersuchung durch LAIRM CONSULT (2021) vorgenommen worden:

Als maßgebliche Betriebsabläufe (Lastfälle) wurden „Kiesabbau“ und „Oberboden abschieben bzw. Verfüllung“ und damit die wesentlichen Emissionsquellen berücksichtigt: Lkw-Zu- und Abfahrten und Fahrten auf dem Betriebsgrundstück, Parkgeräusche (Türenschnellen, Motorstarten etc.), Betriebsgeräusche durch den Einsatz der Raupe und des Radladers, Geräusche durch den Betrieb der Siebanlage. Die zugrunde gelegten Betriebsszenarien sind in der schalltechnischen Untersuchung enthalten. Die Beurteilung erfolgt auf der Grundlage der TA Lärm.

Im Ergebnis wurde festgestellt:

- Im Tageszeitraum werden an allen maßgebenden Immissionsorten im Südosten des Vorhabens die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) sowie das Relevanzkriterium (mindestens 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts) eingehalten.
- Für den Nachtabschnitt ist kein Betrieb geplant und eine Beurteilung daher nicht erforderlich.
- Hinsichtlich der kurzzeitig auftretenden Geräuschspitzen wird den Anforderungen der TA Lärm entsprochen.

- In Bezug auf den anlagenbezogenen Verkehr auf den öffentlichen Straßen zeigt sich, dass organisatorische Maßnahmen zur Verringerung des anlagenbezogenen Verkehrs nicht erforderlich sind.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die beantragte Erweiterung des Kiesabbaus mit dem Schutz der benachbarten Bebauung verträglich und somit aus schalltechnischer Sicht genehmigungsfähig ist.

Baubedingte Auswirkungen durch Staub und Schadstoffe während der Abbau- und Verfüllphase sind in eingeschränktem Maße zu erwarten. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt in ca. 500 m südwestlicher Entfernung, so dass selbst bei vorherrschenden (süd)westlichen Windrichtungen keine Staubbelastung abzuleiten ist. Zudem wird der Abbau nur abschnittsweise vorgenommen, so dass dementsprechend nur Teilflächen offen liegen. Außerdem vollziehen sich der Abbau und die Verfüllung größtenteils in einer vertieften Grube. Eine mögliche Staubentwicklung beschränkt sich somit auf Zeiträume mit stärkeren Westwindlagen, den beginnenden Abbau und den Abschluss der Verfüllung, wenn das Ursprungsniveau wieder erreicht wird. Der am Ostrand der Antragsfläche mit Abbaubeginn herzustellende Knick sowie der wegbegleitende Redder übernehmen diesbezüglich Schutzfunktionen.

Beeinträchtigungen der **Erholungsfunktionen** betreffen grundsätzlich die Nutzung der für die Naherholung bedeutsamen Wege in direkter Benachbarung der Abbaufäche. Da jedoch nur der südliche Weg und hier die bestehende Betriebszufahrt weiterhin genutzt wird, d.h. keine weiteren Wegeflächen beansprucht werden und zudem bereits entsprechende Vorbelastungen bestehen, können weitergehende erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Lediglich die Durchfahrt von der bestehenden südlichen auf die nun beantragte nördliche Abbaufäche erfolgt zu Lasten der Wegeverbindung (querende Verkehre).

(Auf Betroffenheiten des Landschaftsbildes wird in Kap. 5.1.9 eingegangen.)

5.1.2 Schutzgut Fläche

Das Abbauvorhaben nutzt die bestehenden Rohstoffressourcen und bedingt somit eine Neuinanspruchnahme von Flächen. Nach dem für den Abbau und die Verfüllung beanspruchten Zeitraum von 10 Jahren steht die Fläche wieder zur Verfügung, allerdings für andere als die bisherige landwirtschaftliche Nutzung.

5.1.3 Schutzgut Boden

Mit den geplanten Abgrabungen und Verfüllungen gehen erhebliche Veränderungen der natürlich gewachsenen Bodenprofile und der Oberflächenform einher: Bodenverluste, Veränderung der Bodenlagerungsdichte und –struktur, Eingriffe in die natürliche Bodengenese und das Bodenleben etc. und infolgedessen Verluste und Veränderung der bisherigen Bodenfunktionen.

Während der Dauer des Abbaus und der Verfüllung sind die Lebensraumfunktionen der abschnittsweise bearbeiteten Areale erheblich eingeschränkt, da auf den humusfreien Rohböden, zudem in ständiger Umlagerung kurzfristig keine Besiedlung durch Pflanzen möglich ist. Erst nach längerem Zeitablauf wird sich eine spontane Rohbodenbesiedlung einstellen. Hingegen werden nach Verfüllende der einzelnen Abschnitte im Rahmen der Renaturierung wieder flächendeckend und dauerhaft Böden als Lebensgrundlage für Bodenorganismen, Pflanzen und Tiere hergestellt.

In seiner Regelungsfunktion für den Wasserkreislauf ändert sich der Bodenkörper vorhabensbedingt: Durch den Abtrag der Bodenschichten gehen die durchlässigen Sande und Kiese, die derzeit zur Grundwasserneubildung beitragen, verloren; mit der nachfolgenden Verfüllung bindiger Böden verringert sich die Durchlässigkeit (vgl. Schutzgut Wasser, Kap.5.1.4).

Mit dem Abtrag der Deckschicht tritt gleichermaßen der Verlust der Filter- und Pufferfunktionen ein, welche sich erst mit dem Einbringen der Füllböden nach und nach wieder einstellen. Infolge der größeren Bindigkeit der verfüllten Böden ist von einer im Endzustand höheren Filter- und Pufferfähigkeit gegenüber stofflichen Verlagerungen auszugehen.

Die (allerdings ohnehin nicht hoch bewertete) Archivfunktion des Bodens geht verloren, da sich mit dem Einbringen von Fremdmaterial vollständig veränderte Bodenprofile, Herkünfte etc. einstellen.

Die natürliche Ertragsfunktion geht mit dem Abbau zunächst verloren und wird sich angesichts der eingebrachten bindigen Böden im Vergleich zu heute leicht erhöhen. Vor dem Hintergrund der Renaturierung und nachfolgenden Nutzungsauffassung kommt der Produktionsfunktion dann jedoch ohnehin keine Bedeutung mehr zu.

Hingegen nimmt die Nutzungsfunktion der Böden als Rohstofflagerstätte mit fortschreitendem Abbau ab. Dass die im Zuge der Verfüllung eingebrachten Böden (unbelasteter Bodenaushub in inhomogener Zusammensetzung und Verteilung) zukünftig nochmals eine Bedeutung als Rohstoffvorkommen erlangen, ist nicht zu erwarten.

Verschmutzungen des verbleibenden Bodenkörpers durch die wiederverfüllten Böden können insofern ausgeschlossen werden, als dass die Stoffgehalte der zugelassenen Böden vergleichbar mit denen natürlich vorkommender Böden sind. Während der Abbau- und Verfüllphasen entsteht durch den Einsatz motorbetriebener Geräte/Maschinen grundsätzlich eine Verschmutzungsgefahr der Böden durch Schadstoffeintrag. Diese Gefahr betrifft potentiell alle Flächen im Vorhabensbereich.

Insgesamt ist der Bodeneingriff aus naturschutzfachlicher Sicht nicht als unausgleichbar einzustufen, da die vorherrschenden Böden keine besonderen Merkmale aufweisen.

5.1.4 Schutzgut Wasser

Bei den Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ist zu unterscheiden zwischen den qualitativen und den quantitativen Aspekten.

Mit dem Abbau der anstehenden Bodenschichten gehen die natürliche Deckschicht und damit die natürliche Schutzschicht und Filterwirkung für das Grundwasser verloren. Angesichts der Begrenzung der Trockenauskiesung auf max. 1,50 m über dem höchsten Grundwasserspiegel sind ein Anschnitt und eine längerfristige Freilegung des Grundwassers ausgeschlossen. Mit der weitergehenden Auskiesung in Teilbereichen bis zu einer Tiefe von 3,0-3,5 m je nach lokalem Rohstoffvorkommen erfolgt allerdings eine temporäre Freilegung.

Mit dem Einsatz motorbetriebener Geräte/Maschinen ist grundsätzlich eine Verschmutzungsgefahr auch des Grundwassers durch Schadstoffeintrag verbunden, welche mit zunehmendem Abbau und abnehmender Deckschicht steigt und sich bei nachfolgender Verfüllung wieder entsprechend verringert. Hingegen sind Verschmutzungsrisiken für das Grundwasser durch den Verfüllboden als gering einzuschätzen, da die maximal zulässigen Stoffgehalte der zum Einsatz kommenden Böden (Z 0/ Z 0*) vergleichbar denen natürlich vorkommender Böden sind.

Langfristig gesehen führt die Auflassung der landwirtschaftlichen Nutzung zu einer gewissen Entlastung des oberflächennahen Grundwassers, indem Düngemittel- und Pestizideinträge hier künftig entfallen.

Unter quantitativen Gesichtspunkten ist der Austausch gut durchlässiger Sande und Kiese durch weniger gut durchlässigen Füllboden und eine damit einhergehende potentielle Verminderung der Grundwasserneubildungsrate als Auswirkung zu nennen, welche u.a. Gegenstand des planungsbegleitend erstellten Hydrogeologischen Fachbeitrags von ALKO (2021) ist. Diese wiederum ist maßgeblich für mögliche Beeinträchtigungen der Hangquellen und der Hangvegetation (vgl. Schutzgut Pflanzen, Kap. 5.1.6). Nach den Berechnungen zur Veränderungsbilanz der Grundwasserneubildung durch ALKO entspricht die Minderung durch Verfüllung mit bindigem Boden einem Anteil von 4,2 % des gesamten Zustroms im oberirdischen Einzugsgebiet der Quellbereiche. Dabei sind die kumulativen Wirkungen der genannten benachbarten Vorhaben berücksichtigt. Die Berechnungen zum Wasserhaushalt berücksichtigen den Grenzabstand von 30 m zwischen Abbaugrenze und Hangkante. Die vorhabensbedingte Abminderung liegt nach Einschätzung von ALKO in einer Größenordnung, wonach ökologische Veränderungen im Bereich der Quellaustritte nicht zu erwarten sind, zumal das bisherige Monitoring im Zusammenhang mit den bisherigen Rohstoffgewinnungen keine Veränderung auf die Schüttung der Quellen erbracht hat.

Im Ergebnis von ALKO werden die geplanten Maßnahmen unter wasserwirtschaftlichen und damit assoziierten ökologischen Gesichtspunkten sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht als unbedenklich eingestuft.

5.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Der Verlust kleinklimatisch wirksamer Flächen ist unerheblich, da die betroffene Ackerfläche nur von untergeordneter Bedeutung für den örtlichen Klimahaushalt ist. Die benachbarten klimatisch bedeutsameren Flächen und Strukturen wie Hangwälder, Niederung, Knicks etc. erfahren keine Beeinträchtigung.

Die klimatischen Veränderungen während der Abbau- und Verfüllphase, d.h. infolge von Substrat- und Reliefveränderungen bzw. durch das Fehlen von Vegetationsbedeckung, betreffen nur das Mikroklima und sind nicht als erhebliche Auswirkung zu werten. Zudem können sich daraus auch durchaus positive Veränderungen ergeben wie Windstille, besondere Exposition etc. Mit der Renaturierung der Vorhabensfläche werden die positiven Wirkungen für das Schutzgut Klima überwiegen, indem sich der Anteil ausgleichender Strukturen (Gehölze, Hochstauden, Wiesenflächen) im Vergleich zur vorhandenen Ackerfläche zunehmend erhöht.

Zu Verlusten lufthygienisch bedeutsamer Flächen oder Strukturen kommt es vorhabensbedingt nicht, zumal die randlichen Waldbestände, Knicks und Redder mit örtlicher Funktion erhalten bleiben.

Die durch den Abbau- und Verfüllbetrieb ausgelösten Verschlechterungen der Luftqualität durch Schadstoff- und Staubemissionen der Fahrzeuge und den anlagenbezogenen Lkw-Verkehr zeichnen sich durch ihre nur geringen Wirkzonen in Verbindung mit dem durch die natürliche Luftbewegung eintretenden Verdünnungseffekt aus und werden daher im Gesamtzusammenhang als unerheblich eingestuft.

Auch Staubentwicklungen durch die unbewachsenen Bodenflächen haben insofern eingeschränkte Auswirkungen, als der Abbau abschnittsweise vorgenommen wird und entsprechend nur eine Teilfläche offen liegt und sich der Abbau und die Verfüllung in einer vertieften Grube vollziehen.

Im Endzustand, d.h. nach Renaturierung des Geländes, wird sich auch für den örtlichen Lufthaushalt eine positive Veränderung einstellen, da die Gehölz- und sonstigen Vegetationsstrukturen nach einer gewissen Anwachsphase zur Staubbindung, Luftfilterung und Frischluftbildung beitragen können.

5.1.6 Schutzgut Pflanzen

Vorhabensbedingt tritt auf der gesamten Antragsfläche temporär (allerdings sehr langfristig) zunächst ein Verlust für das Schutzgut Pflanzen ein, indem die Flächen mit Abbaubeginn abschnittsweise geräumt werden und als Pflanzenstandort während der jeweiligen Abbau- und Verfüllphase nicht zur Verfügung stehen. Betroffen hiervon sind jedoch ausschließlich Ackerstandorte mit aktuell nur geringer Bedeutung als Lebensraum für die Pflanzenwelt. Verluste von gesetzlich geschützten Biotopen, geschützten oder gefährdeten Pflanzenarten sowie von Flächen mit Waldstatus nach LWaldG treten auf der Fläche nicht ein. Unvermeidbar sind zwei Knickdurchbrüche von

jeweils 7 m Breite am Redder zur Schaffung der Zufahrt bzw. Durchfahrt zwischen den beiden Betriebsflächen.

Nach Verfüllende werden mit der Renaturierung dann wieder Pflanzenlebensräume geschaffen, was im Hinblick auf die nachfolgende Nutzungsauffassung, die Differenziertheit der Standortbedingungen und die ungestörte Entwicklung als positive Auswirkung zu werten ist.

Die Gefahr von abbau- und verfüllbedingten Beeinträchtigungen besteht für die randlichen Knicks, die Hangwälder sowie die geschützten Quellbiotope am Hangfuß zur *Leezener Au* infolge von mechanischen Beschädigungen, Stoffeinträgen über den Wirkpfad Wasser oder Luft oder mittelbar über abzuklärende qualitative oder quantitative Veränderungen des Wasserhaushalts und damit der Standortbedingungen benachbarter Biotope, für welche entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zu formulieren sind (vgl. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Staubeinträge, besonders in die benachbarten Wälder, sind nur in eingeschränktem Maße zu erwarten, da die betroffenen Pflanzenlebensräume bei vorherrschenden (süd)westlichen Windrichtungen auf der windabgewandten Seite der Staubeinstehung liegen, der Abbau abschnittsweise vorgenommen wird und entsprechend nur jeweils eine Teilfläche offen liegt und sich der Abbau und die Verfüllung überwiegend in einer vertieften Grube vollziehen. Die Staubbelastung beschränkt sich somit auf Zeiträume mit stärkeren Ostwindlagen, beginnendem Abbau und den Abschluss der Verfüllung, wenn das Ursprungsniveau wieder erreicht wird, bei direkter Benachbarung zu den Waldflächen.

Entsprechend der Untersuchungen zum Schutzgut Wasser (vgl. Kap. 5.1.4) durch ALKO (2021) kommt es auch bzgl. der Pflanzenstandorte in den Quellaustritten im unteren Hangbereich nicht zu relevanten Beeinträchtigungen, da die Wasserbilanzierung aller aktuellen und des derzeit geplanten Abbaugebietes im oberirdischen Einzugsgebiet der Hangquellen eine Minderung der Wasserdargebotes am Gesamtzustrom im Bereich der Quellen nur in einer Größenordnung von 4,2 % erbracht hat.

Qualitative Veränderungen der grundwasserabhängigen Vegetation in der Niederung (über abbau- oder verfüllbedingte Schadstoffeinträge in den Grundwasserleiter) können vor dem Hintergrund der ausschließlich zulässigen Verfüllung mit unbelastetem Material und der für das Schutzgut Wasser formulierten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Auch Beeinträchtigungen der Auwaldstandorte in der Talsohle der *Leezener Au* sind nicht zu erwarten, da der Abbau in Bezug auf den Grundwasserspiegel beschränkt ist und sich das Regime in der Niederung nicht ändert.

5.1.7 Schutzgut Tiere

Infolge der Inanspruchnahme von Pflanzenlebensräumen kommt es auch beim Schutzgut Tiere abbau- und verfüllbedingt zu Verlusten und Beeinträchtigungen von Lebensräumen für die heimische Tierwelt. Angesichts der nachfolgenden Renaturierung und Neuschaffung von Lebensraumstrukturen haben diese Auswirkungen temporären Charakter und vollziehen sich zudem abschnittsweise.

Hauptsächlich von Verlusten betroffener Lebensraum ist die Ackerfläche, welche jedoch keine besondere Bedeutung als Tierlebensraum hat. Hingegen sind mit den Abbau- und Verfüllvorhaben mit Ausnahme der beiden Knickdurchbrüche keine Verluste benachbarter Tierlebensräume verbunden. Eine Betroffenheit entsteht bei den Knickdurchbrüchen für die knickbewohnenden Haselmäuse (siehe hierzu die Ausführungen in Kap. 5.1.8 sowie in der artenschutzrechtlichen Prüfung).

Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen sind nicht in erheblichem Ausmaß zu erwarten. Zwar führen die Abbau- und Verfüllvorgänge über einen langen Zeitraum zu optischen, akustischen und sonstigen Störungen, besonders der Vogelwelt. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass auf den Flächen im Umfeld der Hauptlebensräume (Kicks, Wälder) ein Abbau nicht erstmalig stattfindet, sondern seit langem mehrere Kiesgruben in Betrieb sind, dass entsprechende Schutzabstände vorgesehen sind und sich die störenden Betriebsabläufe überwiegend in der vertieften Grube vollziehen. Dadurch reduziert sich die Betroffenheit auf ein unerhebliches Maß.

Als positive Auswirkung ist wiederum die Neuschaffung vielfältiger Biotopstrukturen im Zuge der abschnittswisen Renaturierung zu nennen. Auch während des Abbaubetriebs besteht die Wahrscheinlichkeit, dass besondere, zumeist temporäre Lebensraumstrukturen für die Tierwelt entstehen, z.B. für Uferschwalben.

5.1.8 Artenschutz

Eine artenschutzrechtliche Prüfung der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG erfolgt begleitend in einem eigenen Fachbeitrag. Sie basiert auf einer Potenzialanalyse des vorkommenden Tierartenspektrums, die durch eine ältere Kartierung südlicher Flächen von 2008 (GRELL) ergänzt wird. Planungsrelevante Tiergruppen sind Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien und Brutvögel.

Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote sind folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

AV1: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für gehölbewohnende Arten Haselmaus, Gehölzhöhlen- und -freibrüter incl. Neuntöter

Für die Knickdurchbrüche sind die Abschnitte zeitlich gestaffelt zu roden:

Entfernen von im Baufeld stehenden Knicks zweistufig: Entfernen des Gehölbewuchses im Winter zwischen dem 01.10. und dem 28.02. des folgenden Jahres unter Schonung der Bodenschichten.

Rodung der Stubben nachfolgend ab Ende April

AV2: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für Bodenbrüter der Ackerflächen incl. Kiebitz, Feldlerche

Sofern eine Inbetriebnahme der Abbaufäche während der Brut- und Aufzuchtzeit der bodenbrütenden Arten von Mitte März bis Ende August unvermeidbar ist, sind vor Brutbeginn Vergrämuungsmaßnahmen (Abschieben Vegetationsdecke, Vergrämuung durch Flatterbänder) zu ergreifen. Weiterhin ist eine Kontrolle auf Brutbesatz unmittelbar vor Inbetriebnahme notwendig.

AV3: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für Vogelarten, die sich während der Betriebszeit ansiedeln

Bruthabitate von Vogelarten, die sich während der Betriebszeit im Abbaugelände ansiedeln, sind solange zu erhalten und zu schonen, bis die Brut- und Aufzuchtzeit der Arten beendet ist.

Mit den genannten Vermeidungsmaßnahmen werden artenschutzrechtliche Konflikte komplett vermieden. Spezielle artenschutzbezogene Ausgleichsflächen für Tierarten sind nicht notwendig.

Eine ausführliche Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange findet sich in der gesonderten Unterlage.

5.1.9 Schutzgut Landschaft

Für das Schutzgut Landschaft kommt es durch den Abbau und die Verfüllung zwar zu zumeist temporären Veränderungen des Landschaftsbildes, aber nicht zu Verlusten der für die Landschaft typischen Strukturen und Merkmale, da die markanten Hangwälder und mit Ausnahme des erschließungsbedingten Knickdurchbruchs sämtliche Knicks in den Randbereichen erhalten werden. Auch wird mit Ausnahme der Überfahrt nicht in die Wegestrukturen und damit in die landschaftliche Erholungsinfrastruktur eingegriffen.

Allerdings tritt mit den erheblichen Abgrabungen eine weitergehende Überformung des gewachsenen Geländereiefs und des gewohnten Anblicks der Knick-Ackerlandschaft ein, welche insbesondere von den zur Naherholung genutzten Feldwegen im Süden des Geländes wahrnehmbar sein werden, nicht hingegen vom hangparallel geführten Weg innerhalb des Hangwaldes.

Mit zunehmender Verfüllung wird zwar das Relief im Grundsatz wieder hergestellt sein, im Renaturierungszustand wird sich jedoch abschnittsweise ein verändert gestaltetes Landschaftsbild ergeben, was aber nicht als negative Auswirkung zu werten ist.

5.1.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach Einschätzung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein (Schreiben vom 2. November 2020) sind Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale aktuell

nicht feststellbar. Es besteht jedoch die Verpflichtung, bei Hinweisen auf archäologischer Substanz (dingliche Zeugnisse, Veränderungen oder Verfärbungen der natürlichen Bodenbeschaffenheit) Mitteilungen an die Obere Denkmalschutzbehörde zu machen.

Für die weiteren kulturellen Güter (Knicks und Hohlweg) ergeben sich keine Verluste, da diese Elemente mit Ausnahme des temporären Durchbruchs für die Erschließung erhalten werden. Zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen, hier der randlichen Knicks, sind die gleichen Vorkehrungen zu treffen wie diesbezüglich für das Schutzgut Pflanzen.

Sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

5.1.11 Wechselwirkungen

Von den in Kap. 3.10 beschriebenen Wechselbeziehungen lassen sich folgende in Verbindung mit den dargelegten Vorhabens-Auswirkungen bringen und somit als Wechselwirkungen beschreiben. Dabei findet eine Reduzierung auf die projekt-relevanten Wechselwirkungen statt. Ausgangspunkt für diese Beschreibung ist das jeweilige Schutzgut. Die Art der Beziehung und die projektrelevanten Wechselwirkungen werden herausgestellt:

Menschen:	Die Auswirkungen auf die Erholungseignung betreffen ausschließlich den Menschen selber und ziehen keine Wirkungsketten oder -pfade nach sich.
Fläche	Die Flächenbeanspruchung ist eng verknüpft mit den Folgen insbesondere für <u>Boden</u> , <u>Wasser</u> , <u>Tiere und Pflanzen</u>
Boden:	Verlust von Boden, Veränderung der Bodenstruktur, Nährstoffeintrag; mögliche Folgen für: <u>Wasser</u> : Veränderung der Grundwasserneubildung, Verlust der Schutzfunktionen <u>Tiere und Pflanzen</u> : Beeinträchtigung des Lebensraumes und Lebensraumverlust
Wasser:	Veränderung des Wasserhaushaltes/ der Wasserbilanz; mögliche Folgen für: <u>Tiere und Pflanzen</u> : Veränderung der Standortbedingungen, Lebensraumverlust, Verschiebungen innerhalb der Lebensgemeinschaften, <u>Boden</u> : Beeinträchtigung der Bodenfunktionen
Luft:	Belastung mit Stäuben mögliche Folgen für: <u>Tiere und Pflanzen</u> : Veränderung der Standortbedingungen

Klima:	keine relevanten Wechselwirkungen zu erwarten
Pflanzen:	Verlust oder Verdrängung von Pflanzen; mögliche Folgen für: <u>Menschen</u> : Veränderung des Naturerlebnisses <u>Tiere</u> : Verlust von Lebensraum und Nahrungsgrundlage <u>andere Pflanzen</u> : Veränderung der Pflanzengesellschaften <u>Landschaft</u> : Veränderung der Landschaftsstruktur
Tiere:	Verlust oder Verdrängung der Tiere in andere Lebensräume; mögliche Folgen für: <u>Menschen</u> : Reduzierung des Naturerlebnisses; <u>andere Tiere</u> : Verlust der Nahrungsgrundlage
Landschaft:	Veränderung der Landschaftsstruktur; mögliche Folgen für: <u>Menschen</u> : visuelle Störeffekte während der Abbau- und Verfüllphase <u>Tiere</u> : veränderte Orientierung in der Landschaft
Kultur- und sonstige Sachgüter:	keine relevanten Wechselwirkungen zu erwarten

5.2 Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle

Für den beim Bodenabbau anfallenden Boden ist angesichts der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung, der vorliegenden Boden- und Grundwasseruntersuchungen und des Negativbefunds des Altlastenkatasters nicht davon auszugehen, dass erhöhte Schadstoffgehalte vorliegen.

Die zur Verfüllung zugelassenen Böden sind zum einen bzgl. der Einbauklassen beschränkt und unterliegen zum anderen einem Herkunftsnachweis.

Spezifische Abfälle entstehen bei der Umsetzung des Vorhabens nicht.

Es werden absehbar keine Technologien oder Stoffe angewandt, die zu erheblichen Risiken führen.

Von dem beantragten Abbau- und Verfüllvorhaben geht kein Risiko für schwere Unfälle oder Katastrophen aus. Auch befinden sich im Umfeld keine Betriebe, von denen eine derartige Gefahr ausgeht.

Das Vorhaben weist keine Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (zum Beispiel durch erhöhte Hochwassergefahr am Standort) auf.

5.3 Entwicklung ohne das geplante Vorhaben

Die Status-quo-Prognose beschreibt die Entwicklung des Vorhabensgebietes ohne das geplante Vorhaben.

Die Situation für die Schutzgüter würde sich nicht ändern, da die landwirtschaftliche Nutzung absehbar beibehalten würde:

Für das Schutzgut Mensch würde sich keine veränderte Situation für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion ergeben. Auch für die Erholungsfunktion auf den Wirtschaftswegen ergäben sich keine Veränderungen.

Der jetzige Zustand der Lebensräume für Pflanzen würde angesichts der anzunehmenden Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung weitgehend unverändert erhalten bleiben, d.h. die Knickbestände, das Feldgehölz und die Hangwälder würden auch weiterhin die Hauptlebensräume für die heimische Pflanzenwelt bieten.

Dementsprechend ist auch keine Veränderung der daran gebundenen Tierwelt zu erwarten.

Die Flächenressource (für die Rohstoffverwertung) würde nicht beansprucht.

Am Bodenkörper, dem geologischen Aufbau und den Bodenfunktionen würde sich im Grundsatz nichts ändern, die weitere Bewirtschaftung vorausgesetzt. Die Belastung des Bodens durch Nähr- und Schadstoffe aus der landwirtschaftlichen Nutzung bliebe bestehen.

Auch für den Wasserhaushalt sind ohne das geplante Vorhaben keine Änderungen vorhersehbar, die Deckschichten über dem Grundwasser würden erhalten, die Grundwasserneubildung bliebe unverändert.

Die klimatischen Bedingungen und Funktionen des Areals würden sich ebenfalls nicht verändern, da die Gehölzbestände und Offenlandbereiche in vollem Umfang erhalten blieben.

Für die lufthygienische Situation träte ebenfalls keine Veränderung ein, der Abbau auf den angrenzenden genehmigten Flächen würde eine Zeitlang weitergeführt. Die Staubemissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung würden bestehen bleiben.

Das Landschaftsbild würde in seiner aktuellen Ausprägung als typische Knick-Ackerlandschaft weiter bestehen.

Für das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter bliebe die Situation der Nichtbetroffenheit unverändert.

6 NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung

Planungsbegleitend wurde im Hinblick auf die Schutzgegenstände des westlich angrenzenden FFH-Gebiets DE-2127-333 „Leezener Au-Niederung und Hangwälder“

eine FFH-Prüfung durchgeführt (Landschaftsplanung JACOB|FICHTNER 2022), in deren Mittelpunkt die relevanten Wirkfaktoren und Wirkpfade des Abbaus und der Verfüllung einerseits und die potentiell betroffenen Lebensraumtypen und Arten andererseits stehen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass das Vorhaben mit den Erhaltungszielen und -gegenständen des FFH-Gebietes DE-2127-333 vereinbar ist und nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt.

Eine ausführliche Darstellung findet sich in der gesonderten Unterlage.

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

7 Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege

7.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schutzgutübergreifend können folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen benannt werden:

- Einhaltung einer Pufferzone zum bewaldeten Hang und zum FFH-Gebiet
- Anlage eines Knicks auf der ackerzugewandten Seite
- Einrichtung von Knickschutzstreifen
- Nutzung der vorhandenen Betriebszufahrt
- Begrenzung der Abbautiefe in Bezug auf den Grundwasserstand
- Beschränkung der anschließend zu verfüllenden Stoffe

7.1.1 Abgrenzung der Abbaufäche

Unter Berücksichtigung der naturschutzfachlich erforderlichen Schutzstreifen ergibt sich folgende Abgrenzung der Abbaufäche:

Nach Norden und Süden werden zu den Knicks und zum Feldgehölz die in den bestehenden Abbaugenehmigungen festgelegten Knickschutzstreifen von 7 m zum Knickwallfuß zugrunde gelegt. Diese sind von jeglichem Abbau-, Fahr- und Lagerbetrieb freizuhalten. Damit werden die gesetzlich geschützten Knickbestände einschließlich ihrer Überhälter vor Beeinträchtigungen des Wurzel-, Stamm- und Kronenbereichs nachhaltig geschützt. Zugleich wird ein Abstand von 10 m zu den Wegekanten im Norden und Süden gewahrt.

Zum vor Abbaubeginn anzulegenden Knick (s. Kap. 7.1.2) beträgt der Abstand nur 3 m, da die junge Pflanzung noch keine ausgedehnten Kronen- und Wurzelbereiche aufweist, die es vor Beeinträchtigungen zu schützen gilt. Damit wird gleichzeitig ein Abstand von mindestens 5 m zum östlichen Nachbargrundstück eingehalten.

Zur nach Westen angrenzenden Hangkante zur *Leezener Au* wird eine Pufferzone von 30 m Breite ausgewiesen und von jeglicher Inanspruchnahme für den Abbau- und Verfüllbetrieb ausgeschlossen. Mit dieser Schutzmaßnahme werden zum einen die Schutzansprüche des Waldes im Sinne der bei Vorhaben einzuhaltenden Waldschutzstreifen gemäß § 24 LWaldG berücksichtigt. Zum anderen stellt der 30 m-Streifen den Schutzabstand zum angrenzenden FFH-Gebiet sicher. Auf die weiteren Schutzfunktionen dieser ca. 1,17 ha umfassenden Pufferzone wird weiter unten eingegangen.

Die genannten Schutzstreifen sind im Abbau- und Verfüllplan ausgegrenzt, woraus sich die Abbaugrenzen und die zur Verfügung stehende Abbaufäche von insgesamt 3,15 ha Größe ergeben. Die Abbauböschungen sind im Plan mit einer sich

üblicherweise einstellenden Böschungsneigung zwischen 1:0,5 und 1:1 schematisch dargestellt.

7.1.2 Schutzmaßnahmen vor und während des Abba- und Verfüllbetriebs

Mit Abbaubeginn der Antragsfläche wird die 30 m breite **Pufferzone** entlang der Hangkante ausgegrenzt und mit einem landschaftstypischen Zaun abgegrenzt, so dass eine ungestörte Entwicklung sichergestellt ist. Innerhalb dieses Schutzstreifens verbleibt der gewachsene Oberboden. Zwischenlagerung oder Auftrag von Boden sowie Fahrbetrieb sind hier ausgeschlossen.

Mit der Einrichtung der Pufferzone rückt der geplante Abbau von den Waldbeständen, der geologisch bedeutsamen Hangkante und den Flächen des FFH-Schutzgebiets entsprechend ab und mindert damit abbau- und verfüllbedingte Beeinträchtigungen. So werden durch den Abstand in Verbindung mit den geplanten Vegetationszonen (Hochstaudenfluren mit Gehölzpflanzungen) Staub- und Stoffeinträge in die bedeutsamen Lebensräume reduziert und optische und akustische Störfaktoren für die heimische Tierwelt dieser Lebensräume abgepuffert.

Mit Beginn des Abbaus auf der beantragten Fläche sind die **Knickschutzstreifen** entlang des südlichen und nördlichen Knickbestandes sowie entlang des Feldgehölzes im Norden abzugrenzen, so dass die Schutzfunktionen eintreten können, sich Saumzonen zur Kompensation der Funktionsbeeinträchtigungen entwickeln können und auf diesen Flächen Rückzugsräume für die heimische Tierwelt bestehen bleiben. Demzufolge verbleibt der gewachsene Oberboden auf den Schutzstreifen unangetastet. Abbautätigkeiten und Zwischenlagerung von Boden sowie Fahrbetrieb sind hier nicht zugelassen.

An der östlichen Grundstücksgrenze soll im Bereich der vorhandenen Ruderalflur vor Abbaubeginn ein neuer Knick zur Einbindung des Abbaugeländes und mit Schutzwirkung gegenüber dem Acker angelegt werden. Dabei beträgt die Breite des Knickwalls 2,5 m, die Höhe mindestens 1,20 m. Der Kern des Knickwalls besteht aus dem anstehenden mineralischen Boden und wird mit Oberboden angedeckt. Auch der diesem Knick vorgelagerte Knickschutzstreifen ist vom Abbaubetrieb freizuhalten und entsprechend abzuzäunen.

Die turnusgemäße Knickpflege der rahmengebenden Knickbestände darf nur abschnittsweise und in großen zeitlichen Abständen erfolgen, um die Lebensraumfunktionen, Sichtschutz- und sonstige Funktionen in diesem belasteten Landschaftsausschnitt in ausreichendem Maße aufrecht zu erhalten.

Der für die Zufahrt zum Antragsgelände unvermeidbare **Knickdurchbruch** von 7 m Breite ist soweit wie möglich im Südosten der Parzelle angeordnet, um die im weiteren Wegeverlauf mächtigen Überhänger im südlichen Knick vor Eingriffen zu schonen, da das Lichtraumprofil des Wegs hier deutlich eingeschränkt ist. Mit der gradlinigen

Durchfahrt vom Bestandsgelände auf die Antragsfläche wird auch im südlichen Knick ein Durchbruch von ebenfalls 7 m Breite erforderlich; gleichzeitig werden mit dieser Lösung die Knickdurchbrüche minimiert, da keine Schleppkurven zu berücksichtigen sind, und die Inanspruchnahme des öffentlichen Wegs begrenzt. Die Lage der Anbindung der Zufahrt berücksichtigt das auf dem Bestandsgelände gelegene Kleingewässer mit Verlandungszone (siehe Abbauplan). Bei der Vorgehensweise der Knickbeseitigung sind die artenschutzrechtlichen Belange zu beachten (s. Kap. 7.2.4). Die weiter westlich gelegene vorhandene landwirtschaftliche Zufahrt zur Vorhabensfläche ist im Gegenzug durch einen neuen Knickabschnitt zu schließen.

Zur Minimierung der Gefährdung des Grundwassers wird die **Abbautiefe** auf der Grundlage der Ergebnisse des Hydrogeologischen Gutachtens wie folgt begrenzt:

Unter Berücksichtigung des erforderlichen Sicherheitsabstands von 1,50 m zwischen der Sohle der Abgrabung und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand ergibt sich ein Abbau auf bis zu 24,5 mNN. Entsprechend beträgt die Abbautiefe, bezogen auf das Ursprungsniveau, zwischen etwa 20,50 m im Süden und 12,50 m im Norden (vgl. auch die Schnittzeichnungen). Die tatsächlich erreichbare Abbautiefe kann örtlich aufgrund der natürlichen Geschiebemergelbasis abweichen.

Für die Wiederverfüllung der abgebauten Flächen werden die **Verfüllstoffe** auf die Klassifizierung **Z 0/ Z 0*** beschränkt. Mit diesen unbelasteten Böden ist eine Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers sowie des Bodenkörpers ausgeschlossen, da die Zuordnungswerte, also die maximal zulässigen Stoffgehalte, dieser Böden in der Größenordnung natürlich vorkommender Böden liegen.

Im Bereich der Entnahme von kiesigen Sedimenten in der Grundwasser-Wechselzone darf nur grubeneigenes Material bis zum Erreichen der o.g. Abbausohlhöhe (1,50 m über GW-Stand) verwendet werden. Diese Vorgehensweise entspricht den Grundsätzen der für die Nutzung der oberflächennahen Rohstoffe sparsamen Flächeninanspruchnahme und des möglichst vollständigen Abbaus.

Im Hydrogeologischen Fachbeitrag von ALKO sind Hinweise zum Grundwasser-Monitoring und zur Beweissicherung vor, während und nach dem Abbauperioden enthalten.

7.1.3 Erschließung

Eine zunächst angedachte Erschließung des Abbaugeländes von der B 432 über die gesamte Länge des vorhandenen unbefestigten Wirtschaftswegs wurde verworfen, da die Vermessung der Wegebreiten und des beidseitig dichten und überhälterreichen Knickbestands verdeutlicht hat, dass es hier zu erheblichen Eingriffen in den Boden und die Lebensräume für Pflanzen und Tiere kommen würde. Zudem würde der als Wanderweg genutzte Wirtschaftsweg erheblich beeinträchtigt. Infolgedessen soll die Erschließung über die bestehende befestigte Zufahrt und das bestehende

Abbaugelände des Antragstellers erfolgen. Die Zufahrt zur Antragsfläche wird von Süden auf kurzem Weg mit einer Querung des Redders geführt.

Die Fläche für den ruhenden Verkehr, d.h. zum gesicherten Abstellen von Baumaschinen des Nachts und am Wochenende, ist im Zufahrtsbereich innerhalb des anbaufreien Streifens der Bundesstraße gelegen (Flurstück 23/2) und wird mit Schotter befestigt. Der zuvor abgeschobene Oberboden wird am südlichen Rand der beanspruchten Fläche zwischengelagert. Zu den randlichen Knicks halten die Abstellflächen einen Abstand von 3 m (siehe Knickschutzstreifen im Abbau- und Verfüllplan) und zur markanten Eiche einen Kronenabstand von 1,50 m ein. Diese Schutzstreifen werden zum Schutz gegen Befahren mit Findlingen abgegrenzt. Der Oberboden bleibt in den Schutzstreifen unangetastet.

7.1.4 Zeitlicher und räumlicher Ablauf

Nach derzeitiger Zeitplanung des Antragstellers wird von einem Abbauzeitraum von 10 -12 Jahren ausgegangen, wobei Einflussfaktoren durch die jeweilige wirtschaftliche Entwicklung nicht vorhergesagt werden können.

Ausgehend von der geplanten Zufahrt im Südosten ist geplant, den Abbau von Süden nach Norden vorzunehmen (vgl. schematische Darstellung im Abbau- und Verfüllplan). Die Verfüllung erfolgt jeweils nachfolgend. Entsprechend kann und wird auch die nachfolgend beschriebene Renaturierung auf den bereits fertig gestellten Arealen vorgenommen werden. Infolgedessen werden die aufgezeigten abbau- und verfüllbedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter räumlich und zeitlich begrenzt und im Gesamtzusammenhang minimiert.

7.2 Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen

7.2.1 Modellierung des Geländes

Mithilfe der Verfüllung mit den o.g. unbelasteten Böden kann eine morphologisch orientierte Renaturierung erreicht werden, indem das ursprünglich vorhandene Relief in den Grundzügen wiederhergestellt wird. Dabei bilden die Anschlusshöhen in den nicht beanspruchten randlichen Schutzzonen die Fixpunkte.

Es ist eine leichte Überhöhung des zukünftigen Geländes vorgesehen: In der südlichen Hälfte wird die im Ausgangszustand vorhandene Kuppe um etwa 1 m (46 mNN) erhöht, diese Überhöhung setzt sich im Grundsatz nach Norden bis zu den niedrigsten Bestandshöhen (37 mNN) fort. Dabei entsteht im mittleren Bereich des Geländes eine „Nase“, die sich nach Norden erstreckt (vgl. Höhendarstellung im Renaturierungsplan).

Die Geländeneigungen entsprechen etwa dem bisherigen Relief.

Innerhalb der so beschriebenen Oberflächengestalt sind Maßnahmen zur Gestaltung des Mikroreliefs vorgesehen, um die nachfolgenden Standortbedingungen und Lebensraumstrukturen anzureichern. So sind im Nordosten und Nordwesten im Randbereich

der beschriebenen „Nase“ Ausmuldungen vorgesehen, die die Schaffung von Kleingewässern begünstigen.

Mit der vollständigen Wiederverfüllung der Abbauflächen und der Wiederherstellung in Anlehnung an die ursprünglichen Höhenverhältnisse wird das Landschaftsbild wiederhergestellt.

7.2.2 Renaturierungs- und Begrünungsmaßnahmen

Auf der Grundlage der Bestandsaufnahme und Bewertung und der spezifischen Vorhabensbedingungen ist für die Renaturierung und Begrünung ein **Renaturierungskonzept** erarbeitet worden, welches vorsieht, dass die Flächen nach dem Abschluss des Abbaus und der Verfüllung vollständig zu Zwecken des Naturschutzes hergerichtet und dauerhaft einer Naturschutznutzung überlassen werden. Es soll ein vielfältiges, strukturreiches Mosaik aus offenen Flächen mit eingelagerten Biotopstrukturen entstehen. Wesentliches Merkmal des Renaturierungskonzepts ist, dass auf den neu hergerichteten Flächen kein Oberboden aufgebracht werden soll und mit Ausnahme der Schutzzone zum Hangwald die Flächen ohne Erstbegrünung belassen werden.

Nachfolgend werden die vorgesehenen und im Renaturierungsplan abgegrenzten **Biotopstrukturen** dargestellt, auf die jeweiligen Bepflanzungs- und Pflegemaßnahmen wird in Kap. 7.2.3 eingegangen. Die im Renaturierungsplan veranschaulichten geplanten Biotoptypen sind auf der Grundlage des Konzepts zunächst schematisch abgegrenzt und lokalisiert, bei der späteren Realisierung werden sich insbesondere infolge des konkreten Verfüllmaterials sehr wahrscheinlich Veränderungen in der Anordnung z.B. der Gewässer, der Übersandungen etc. ergeben, welche zumeist in örtlicher Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde modifiziert werden.

Den bestehenden bodensauren Laubwäldern des FFH-Gebiets vorgelagert werden bereits in der Abbauphase auf gewachsenem Boden **Hochstaudenfluren mit Gehölzpflanzungen** initiiert, welche sich mittelfristig zu einem Waldrand und langfristig zum Bestandteil der bestehenden Wälder entwickeln werden.

Auf dem überwiegenden Teil (ca. 2,4 ha) der verfüllten Flächen ist die Entwicklung von **Hochstaudenfluren** mittlerer Standorte vorgesehen. Auf den verfüllten, lehmigeren Böden wird sich ohne Oberbodenandeckung und ohne Ansaat eine Rohbodenbesiedlung mit Pionieren einstellen, die je nach Samenanflug aus der Umgebung, Bodenbeschaffenheit etc. zunächst Ruderalfluren bilden, über eine eigenständige ungestörte Entwicklung Hochstauden- und Gebüschstadien durchlaufen und schließlich auch zu heimischen und naturnahen Waldgesellschaften führen würden. Zur Erhaltung des Status der Hochstaudenfluren ist eine sporadische Pflege durch Mahd zum Offenhalten der Flächen erforderlich. In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde kann auch eine Naturschutzbeweidung (Winterweide oder Stoßbeweidung) erfolgen. Angesichts der Nähe zu den extensiv beweideten Flächen in der Niederung der *Leezener Au* besteht ggfs. der Bedarf, die Renaturierungsflächen

temporär als naturschutzdienliche Winterweide zu nutzen. Eine geeignete Verbindung zwischen den Niederungsflächen und den auf den Antragsflächen entstehenden Ruderalfluren besteht mit dem südlich verlaufenden Hohlweg und der im Rahmen der Abbau- und Verfüllphase hergestellten Zufahrt auf das Gelände, welche auch vor diesem Hintergrund nicht geschlossen, sondern als **Weide- und Pflegezugang** erhalten werden soll. Somit unterstützt die auf der Antragsfläche vorgesehene Beweidung langfristig auch die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets.

Aufgrund der abschnittswisen Herrichtung dieser Flächen werden die sich entwickelnden Bestände unterschiedlichaltrig sein und damit sehr vielfältig und strukturreich im Hinblick auf die Lebensraumbedingungen für die heimische Tierwelt. Wegen der fehlenden Oberbodenauflage werden sich diese Biooptypen deutlich langsamer als die angrenzenden Lebensräume in der Pufferzone entwickeln, was eine weitere Differenzierung des Lebensraummosaiks begünstigt.

Auf einer ca. 6.100 qm großen Teilfläche ist eine **magere Ausprägung** angestrebt, indem der am stärksten überhöhte Bereich in einer Stärke von ca. 50-70 cm übersandet wird. Hier wird sich die Vegetation noch langsamer und entsprechend nährstoffärmer geprägt entwickeln oder stellenweise vegetationslos bleiben und ebenfalls Sonderstandorte für spezialisierte Tierarten (besonders der Wirbellosen, aber auch Vogelarten) ausbilden.

Eingelagert in das Gelände sind flache **Kleingewässer** vorzusehen. Das Renaturierungskonzept sieht zwei Tümpel zur Erhöhung der Habitat- und Strukturvielfalt und zur Stärkung der heimischen Amphibienpopulationen vor. Die Lage der im Renaturierungsplan lokalisierten Gewässer ergibt sich aus der geplanten Reliefierung der Oberfläche, d.h. an den Flanken des leicht überhöhten Geländes. Durch den gezielten Einbau besonders lehmiger Böden in den oberen Schichten in diesen Bereichen können Reproduktionsgewässer für Amphibien, d.h. Angebote für den in der Nähe bereits vorkommende Arten, und andere wassergebundene Tierarten (Libellen etc.) geschaffen werden. Mit den umliegenden vorhandenen und neu geschaffenen Lebensraumstrukturen stehen die Gewässer im direkten Verbund mit Sommer- und Winterlebensräumen der heimischen Amphibienfauna.

Für optimale Reproduktionsverhältnisse sollen die regengespeisten Tümpel im Spätsommer trocken fallen, so dass sie fischfrei sind, jedoch eine Mindestdiefe von 0,5 m aufweisen, um ein zu frühes Austrocknen zu vermeiden. Die wasserführenden Flächen sollen von wechselfeuchten Flachwasserzonen benachbart sein. Die genaue Ausgestaltung wird sich im Rahmen der Verfüllvorgänge ergeben. Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich darüber hinaus auch in anderen Bereichen je nach Verfüllmaterial in den oberen Schichten staunasse oder wechselfeuchte Standorte ergeben.

Bei den innerhalb der Offenlandfläche gelegenen Tümpeln kann auch im Falle einer naturschutzdienlichen Beweidung auf eine Umzäunung verzichtet werden, da die

Durchweidung zu einer Offenhaltung der Uferzonen führt (was erwünscht ist) und eine aufwändige menschliche Unterhaltung verzichtbar macht.

Als weitere Sonderstandorte sollen an mehreren Stellen **Grobgeröll- und Stubbenhaufen** angelegt werden, um dort für an besonders trockene und nährstoffarme Bedingungen angepasste Pflanzen und entsprechende Tierarten Lebensraummöglichkeiten zu schaffen, besonders für Reptilien und Wirbellose sowie als Überwinterungsplatz für Reptilien und Amphibien. Das Totholz von nach und nach verrottenden Baumstümpfen bietet Nahrung und Lebensraum für zahlreiche niedere Tierarten, Moose, Pilze und Flechten. Als besonders geeigneter Standort für diese Strukturen bietet sich die exponierte übersandete Kuppe an.

Die renaturierten Flächen sind gerahmt von den bestehenden Knicks am Nord-, Süd- und Ostrand und den in der Abbauphase eingerichteten vorgelagerten **Knickschutzstreifen**, welche sich zu durch **Hochstaudenfluren** geprägten Saumzonen entwickeln, wobei langfristig eine aufkommende Verbuschung nicht ausgeschlossen ist. Sofern eine Beweidung stattfindet, sollte gegenüber den Knicksaumzonen und zur Waldschutzzone zum gegebenen Zeitpunkt eine Einzäunung vorgenommen werden.

7.2.3 Bepflanzungs- und Pflegemaßnahmen

Die für die einzelnen Biotopstrukturen zu ergreifenden Maßnahmen stellen sich unterschiedlich dar. Insbesondere gibt es Vorgaben über die **Verwendung von Oberboden**. Die den verfüllten Flächen erhalten keine Oberbodenandeckung.

Nur der vor Abbaubeginn aufzusetzende Knickwall an der östlichen Grenze zum Nachbaracker erfordert eine Oberbodenandeckung, um die Bepflanzung erfolgreich durchzuführen. Die Stärke sollte 30 cm nicht überschreiten.

In den Schutzstreifen zu den Knicks und zum Feldgehölz und in der Pufferzone zum Hangwald verbleibt der gewachsene Oberboden auf den ausgegrenzten Flächen.

Der zu Beginn von den Abbauflächen abgeschobene und später nicht benötigte Oberboden ist abzufahren und sachgerecht zu verbringen.

Der von der Abstellfläche an der B 432 abgeschobene und an der Südseite zwischengelagerte Oberboden ist nach erfolgtem Rückbau der Schotterflächen und Lockerung des Untergrunds wieder aufzubringen.

Die **Begrünung** der beschriebenen Vegetationszonen soll folgendermaßen vorgenommen werden:

Für die **Bepflanzung** des Knickwalls und die Initialpflanzungen in der Pufferzone zum Hangwald orientiert sich die Artenauswahl an den typischen Knickgesellschaften bzw. den heimischen Waldgesellschaften:

Baumarten

<i>Betula pendula</i>	Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche

Straucharten

<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Salix cinerea</i>	Grauweide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

Die Pflanzdichte beträgt 1 Pflanze/ 1,5 qm, der Anteil an Baumarten sollte höchstens 25 % betragen. Der Knick ist zweireihig versetzt auf der Wallkrone zu bepflanzen. Je 50 m Länge ist ein Baum als Überhälter zu pflanzen. Als Mindestpflanzgröße gilt für Baumarten leichte Heister, 1 x verpflanzt, 100-150 cm, für Straucharten leichte Sträucher, 1 x verpflanzt, 70-90 cm bzw. für Weidenarten 1-jährig bewurzelte Steckhölzer 80/120 cm und für Überhälter verpflanzte Heister 200-250 cm.

Für die Anpflanzungen sind gebietsheimische Gehölze zu verwenden. Die Anpflanzungen sind gegen Wildverbiss zu schützen.

Alle anderen Flächen verbleiben **ohne Anfangsbegrünung**. Im Bereich der Pufferzone wird sich auf dem gewachsenen Boden rasch eine Begrünung mit Ackerwildkräutern von selbst einstellen. Auch auf den abschnittsweise verfüllten Flächen wird nach und nach eine Selbstbegrünung der Böden einsetzen, die je nach Substrat, Lagerungsdichte, Feinrelief, Feuchte etc. variieren wird. Beim Einbau der obersten Bodenschichten ist darauf zu achten, dass eine möglichst stark reliefierte und strukturierte Oberfläche entsteht, weil diese ein breites Spektrum an Standortbedingungen für die Vegetation mit sich bringt. Auch wird der abschnittsweise Fortschritt der Verfüllung zu weiteren Differenzierungen der Vegetationsentwicklung führen.

Zum Erhalt der gegenüber der üblichen Kulturlandschaft (wegen des fehlenden Oberbodens) nährstoffärmeren Bodenverhältnisse und Standortbedingungen soll auch im Fall einer anteiligen Beweidung keine Düngung erfolgen, zumal es sich um eine naturschutzdienliche und nicht auf Futterertrag ausgerichtete Beweidung handelt. Auch sind die Beweidungszeiträume und -dichten zum gegebenen Zeitpunkt eng mit den Naturschutzziele und der aktuellen Vegetationsentwicklung abzustimmen.

Die Flächen sollen **abschnittsweise**, d.h. der abgeschlossenen Verfüllung folgend, hergerichtet werden, so dass die neu geschaffenen Lebensräume jeweils schon zur Kompensation der Eingriffe durch die begonnenen Abschnitte beitragen und die unterschiedlichen Entwicklungsstadien vielfältige Lebensraummöglichkeiten hervorbringen.

Nach Abbau- und Verfüllende ist auch die zu Abstellzwecken genutzte Fläche an der B 432 zu rekultivieren, d.h. das aufgebrachte Fremdmaterial (Container, Waage, Schotter) zu beseitigen, der Untergrund zu lockern, der zwischengelagerte Oberboden aufzubringen und die Fläche mit Gräsern anzusäen.

7.2.4 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Die aus der artenschutzrechtlichen Prüfung resultierenden **Vermeidungsmaßnahmen** stellen sich zusammenfassend wie folgt dar:

AV1: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für gehölbewohnende Arten Haselmaus, Gehözhöhlen- und -freibrüter incl. Neuntöter

Für die erschließungsbedingten Knickdurchbrüche sind die Abschnitte zeitlich gestaffelt zu roden:

Entfernen von im Baufeld stehenden Knicks zweistufig: Entfernen des Gehölbewuchses im Winter zwischen dem 01.10. und dem 28.02. des folgenden Jahres unter Schonung der Bodenschichten.

Rodung der Stubben nachfolgend ab Ende April

AV2: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für Bodenbrüter der Ackerflächen incl. Kiebitz, Feldlerche

Sofern eine Inbetriebnahme der Abbaufäche während der Brut- und Aufzuchtzeit der bodenbrütenden Arten von Mitte März bis Ende August unvermeidbar ist, sind vor Brutbeginn Vergrämungsmaßnahmen (Abschieben Vegetationsdecke, Vergrämung durch Flatterbänder) zu ergreifen. Weiterhin ist eine Kontrolle auf Brutbesatz unmittelbar vor Inbetriebnahme notwendig.

AV3: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für Vogelarten, die sich während der Betriebszeit ansiedeln

Bruthabitate von Vogelarten, die sich während der Betriebszeit im Abbaugelände ansiedeln, sind solange zu erhalten und zu schonen, bis die Brut- und Aufzuchtzeit der Arten beendet ist.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass mit den aufgezeigten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden. Weitere **artenschutzbezogene Ausgleichsmaßnahmen** werden daher **nicht erforderlich**.

Gleichwohl dienen die aufgezeigten Renaturierungsmaßnahmen nicht nur dem Ausgleich von Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechts, sondern es werden mit der Neuschaffung vorrangig dem Naturschutz dienender Flächen Lebensraumstrukturen entstehen, welche auch artspezifische Habitatanforderungen erfüllen und damit dem besonderen Artenschutz dienen.

8 Abschließende Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Entsprechend der bisherigen Vorgehensweise wird auch die Bilanzierung jeweils schutzgutbezogen vorgenommen. Aufgrund der engen Verflechtung der Lebensraumfunktionen von Biotopen sowohl für Pflanzen als auch für Tiere erfolgt die Bilanzierung für diese beiden Schutzgüter jedoch gemeinsam.

Mensch

Auf der Grundlage der schalltechnischen Untersuchung zu den vorhabensspezifischen Auswirkungen wurde festgestellt, dass die Verträglichkeit mit dem Schutz der nächstgelegenen Wohnbebauung der Ortslage *Krems I* gegeben ist. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Auch für die Erholungsfunktion verbleiben keine Beeinträchtigungen, da das bestehende Wegenetz zur Erschließung der Landschaft unverändert besteht. Die betriebsbedingte Querung des Wanderwegs für die Überfahrt zwischen den beiden Betriebsflächen ist zeitlich begrenzt und wird danach aufgehoben. Eine Beanspruchung des Gesamtweges konnte ausgeschlossen werden.

► **Für das Schutzgut Mensch verbleibt kein Kompensationsbedarf.**

Fläche und Boden

Die Inanspruchnahme der Vorhabensfläche ist temporär, nach Abschluss der Renaturierungsmaßnahmen steht die Fläche den Umweltschutzgütern wieder zur Verfügung.

Nach Abschluss des Abbaus, der Verfüllung und der nachfolgenden Renaturierung wird der überwiegende Teil der Bodenfunktionen wiederhergestellt sein, wenn auch zum Teil in veränderter Form. Lediglich die Nutzungsfunktion als Rohstofflagerstätte bleibt dauerhaft verloren. Der dauerhafte Entfall der Belastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung und die Möglichkeit der nachfolgenden Regeneration der Böden durch die Naturschutz-Folgenutzung kann als Ausgleich für die Bodeneingriffe gewertet werden.

► **Für das Schutzgut Fläche und Boden verbleibt kein Kompensationsbedarf.**

Wasser

Für die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser in qualitativer und quantitativer Hinsicht sind zahlreiche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen, welche zum Ziel haben, Stoffeinträge in das Grundwasser und Beeinträchtigungen der benachbarten Hangquellen und Hangvegetation zu verhindern. Die Erweiterung des Kiesabbaus wurde im Hydrogeologischen Fachbeitrag im Ergebnis unter wasserwirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten als unbedenklich eingestuft.

► **Für das Schutzgut Wasser entsteht somit kein Kompensationsbedarf.**

Klima und Luft

Erhebliche vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft wurden nicht festgestellt.

Die langfristig entstehenden Vegetationsstrukturen und das damit verbundene Grünvolumen bedingen sowohl in kleinklimatischer als auch in lufthygienischer Hinsicht eine Verbesserung gegenüber der jetzigen Situation.

► **Für das Schutzgut Klima / Luft verbleibt kein Ausgleichsbedarf.**

Pflanzen und Tiere

Dem Verlust von (allerdings nur ackerbaulich genutzten) Lebensräumen für Pflanzen und Tieren stehen nach Abbau- und Verfüllende großräumig Flächen gegenüber, die ausschließlich dem Naturschutz gewidmet sind und auf denen es dauerhaft keine Nutzungsansprüche und Einschränkungen geben wird.

Dem Verlust von 2 Knickabschnitten mit jeweils 7 m Länge steht die Neuanlage eines Knicks auf 320 m Länge gegenüber.

Beeinträchtigungen insbesondere der angrenzenden geschützten Biotop- und Schutzgebiete treten unter Berücksichtigung der festgelegten Pufferzonen, der Begrenzung der Abbautiefen etc. nicht ein.

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen werden eingehalten.

Auch konnte eine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des angrenzenden FFH-Gebiets festgestellt werden.

► **Damit ist der Ausgleich für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere erbracht bzw. eine Verträglichkeit mit dem Artenschutz und dem Gebietsschutz gegeben.**

Landschaft

Den Veränderungen des Landschaftsbildes während der Abbau- und Verfüllzeiträume stehen die anschließende geomorphologisch orientierte Verfüllung und nach naturnahen Gesichtspunkten ausgerichtete Gestaltung der neuen wahrnehmbaren Oberfläche positiv gegenüber. Zwar ist die Fläche zukünftig wie auch jetzt nicht für die

Erholungsnutzung erschlossen, das Areal ist jedoch von den angrenzenden Wegen weiterhin erlebbar, wobei das Landschaftserlebnis durch die vielfältige Gestaltung und die Naturnähe im Vergleich zur monotonen Ackernutzung langfristig eine Steigerung erfährt.

- ▶ **Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung verbleiben nicht.**

Kultur- und sonstige Sachgüter

Mit den bzgl. möglicher archäologischer Denkmalbereiche gegebenen Hinweisen für den Fall entsprechender Funde oder Bodenbeschaffenheiten wird eine für die Genehmigungsfähigkeit angemessene Berücksichtigung des Schutzguts Kulturgut erreicht.

Sonstige Sachgüter sind nicht zu bilanzieren.

- ▶ **Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter verbleibt kein Ausgleichsbedarf.**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass ein Ausgleich im Sinne des Naturschutzrechts erreicht wird und keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter des Umweltrechts verbleiben. Auch für den Artenschutz und das europäische Schutzgebiet sind alle fachlichen Anforderungen erfüllt.

Eine Umweltverträglichkeit des Vorhabens ist damit gegeben.

9 Alternative Planungsmöglichkeiten

Standortbezogene Alternativen ergeben sich vor dem Hintergrund der Benachbarung der Antragsfläche zum bestehenden Betrieb nicht.

Also sind nur **anlagenbezogene** alternative Planungsmöglichkeiten zu untersuchen.

Die Einbeziehung der der Vorhabensfläche östlich benachbarten Ackerfläche würde eine vollständige, grenzgleiche Rohstoffgewinnung ermöglichen, ist wegen der fehlenden Zustimmung des Eigentümers aber nicht realisierbar.

Für die Zufahrt zum Betriebsgelände war als Erschließungsvariante zunächst geplant, den Wirtschaftsweg auf der gesamten Länge zu nutzen. Angesichts des unbefestigten Wegebelaags, der geringen Breite und des beidseitigen überhälterreichen Knickbestands würde diese Lösung zu erheblichen Eingriffen in den Boden und das Schutzgut Pflanzen und Tiere führen. Zudem wären aufgrund des Vorkommens von Haselmäusen artenschutzrechtliche Hürden zu bewältigen. Auch die Nutzung des Wegs für die Naherholung (Schutzgut Mensch) wäre über einen langen Zeitraum erheblich beeinträchtigt.

Eine Vergrößerung der Pufferzone zum Hangwald würde keine belegbaren geringeren Auswirkungen auf die maßgeblichen Schutzgüter mit sich bringen, während sie für die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens und die Rohstoffausbeute (sparsamer Umgang mit Vorräten) deutliche Nachteile bedeutete. Bei einer Verbreiterung des Schutzabstands von 30 m auf z.B. 50 m stünden keine ökologischen Vorteile einer Mindermenge von ca. 70.000-90.000 cbm Abbau- und Verfüllmaterial entgegen. Hier wird der wirtschaftlichen Nutzung in der Abwägung der Vorrang eingeräumt. Zudem wurde bei den Abbauvorhaben im Süden und im Norden ebenfalls ein 30 m-Abstand genehmigt.

Geringere Abbautiefen stellen insofern keine alternative Lösung dar, als dass ohnehin die hydrogeologischen Parameter die maximale Abbautiefe bestimmen und allgemein eine möglichst vollständige Ausnutzung der Rohstoffvorkommen angestrebt wird.

Ein vollständiger Verzicht auf die Verfüllung widerspricht dem Betriebskonzept des Antragstellers. Auch eine geringere Verfüllung als zu betrachtende Alternative scheidet aus, da neben dem Bedarf an geeigneten Sand-/Kiesrohstoffen auch ein hoher Bedarf an Standorten für zu verbringenden Abraumboden besteht. Vor dem Hintergrund des Umfelds zur Ortslage *Krems I* kann außerdem mit der vollständigen Verfüllung etwa bis auf Ursprungsniveau bzw. geringfügig darüber den hydrogeologischen und landschaftlichen Gesichtspunkten besser Rechnung getragen werden und eine vollständige Wiederherstellung des Landschaftsbildes erreicht werden.

Für die zum Einsatz kommenden Verfüllstoffe ergeben sich unter Umweltgesichtspunkten keine Alternativen, da mit der Bodenklasse Z 0/ Z 0* ohnehin nur unbelastete Stoffe verfüllt werden dürfen. Fast alle anderen Klassen wären mit größeren Risiken für den Boden und das Wasser verbunden.

Bzgl. der Folgenutzung kommen wirtschaftliche Nutzungen der verfüllten Flächen nicht wirklich in Betracht, da die Regelungen des Naturschutzrechts grundsätzlich von einer Nutzungsauffassung von Abbauflächen ausgehen. Für die Ausgestaltung der Renaturierung sind durchaus Alternativen oder Variationen denkbar. Allerdings stehen die vorgeschlagenen Maßnahmen (Entwicklung einer Hochstaudenflur mit Pflege oder naturschutzdienlicher Beweidung) in engem naturschutzfachlichen Kontext mit den angrenzenden Biotopen, Schutzgebieten und deren Erhaltungs- und Entwicklungszielen und stellen daher eine schlüssige Lösung dar.

Weitere Alternativen drängen sich nicht auf.

10 Hinweise für die Planung / Kenntnislücken

Aufgrund der differenzierten Datengrundlagen und Gutachten sowie der kumulativen Betrachtung auch der benachbarten Vorhaben können die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf der Ebene des gemeinsamen UVP-Berichts und des LBP sehr umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden, so dass nicht zu erwarten ist, dass weitere unvorhergesehene Verluste und Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu den prognostizierten hinzutreten.

Nennenswerte Kenntnislücken bestehen nicht.

Weitere Hinweise für die Planung sind aus jetziger Sicht ebenfalls nicht zu formulieren.

11 Zusammenfassung

Die HANE BUTT GMBH betreibt in der Gemarkung *Krems I* auf dem Flurstück 20/2, Flur 1 mit Genehmigung aus dem Jahr 2010 Kiesabbau mit nachfolgender Verfüllung und beantragt die Fortführung der Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe mit Wiederverfüllung auf dem nördlich angrenzenden Flurstück 17/1 der Flur 1 mit einer Flächengröße von 4,8 ha. Für das Abstellen von Fahrzeugen und die Einrichtung einer Waage wird eine Teilfläche des Flurstücks 23/2 beansprucht.

Aufgrund der Größe des Abbauvorhabens – für sich alleine betrachtet – von weniger als 25 ha ist gemäß LUVPG Nr. 4.1.2 zunächst nur eine standortbezogene Prüfung des Einzelfalls auf UVP-Pflicht durchzuführen. Da das Vorhaben eine Erweiterung eines bereits bestehenden zugelassenen Vorhabens ist, ist § 11 UVPG beachtlich, welcher die UVP-Pflicht bei hinzutretenden kumulierenden Vorhaben regelt. Zudem bestehen in der direkten Umgebung weitere genehmigte Abbauvorhaben. In der Summe wird die maßgebliche Größe von 25 ha überschritten, so dass eine Vorprüfung nicht ausreichend ist. Unabhängig von dieser Kumulation wurde seitens der UNB eine Vollprüfung der Umweltverträglichkeit für erforderlich gehalten, da das beantragte Vorhaben wie auch die kumulierenden Vorhaben benachbart zu dem FFH-Gebiet *Leezener Au-Niederung und Hangwälder* liegen.

Grundlage für die UVP bildet der hiermit vorliegende UVP-Bericht. Die zu erwartenden Auswirkungen und der sich daraus ergebende Untersuchungsrahmen wurden bei einem Ortstermin am 28. Oktober 2020 mit der zuständigen Genehmigungsbehörde (Untere Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg) abgestimmt.

Aufgabe der UVS ist es, die für die UVP maßgeblichen Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Gleichzeitig stellen der geplante Abbau und die Verfüllung einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 BNatSchG i.V.m. § 8 (1) LNatSchG dar, für den nach § 17 BNatSchG und § 11a LNatSchG eine Genehmigung zu beantragen ist.

Ziel und Inhalt des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) sind die naturschutzfachliche Beurteilung der Ausgangssituation, die Ermittlung und Bewertung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das geplante Abbau- und Verfüllvorhaben sowie die Ermittlung der zur Minderung, zum Ausgleich und Ersatz erforderlichen Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege.

Zur Straffung und Bündelung der Verfahrensunterlagen werden UVP-Bericht und LBP in einer gemeinsamen Unterlage erstellt. Die erforderlichen Fachgutachten (Artenschutzrechtliche Prüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Hydrogeologischer Fachbeitrag, Schalltechnische Untersuchung) sind in eigenständigen Unterlagen enthalten.

In der Raumanalyse von UVP-Bericht und LBP wurden die Grundlagen ermittelt und bewertet. Der Untersuchungsraum wurde zunächst bezüglich seiner Lage allgemein erfasst und erläutert. Die natürlichen Gegebenheiten sowie die aktuellen Nutzungen wurden beschrieben. Außerdem wurden die planerischen Vorgaben und bestehende Schutzansprüche herangezogen.

Für die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile wurden einerseits alle verfügbaren und planungsrelevanten Unterlagen ausgewertet, andererseits weitere Bestandserhebungen durchgeführt. Insbesondere für die Betrachtungen der Pflanzen- und Tierwelt, die Beurteilung der besonderen artenschutzrechtlichen Situation, der Benachbarung zum europäischen Schutzgebiet, der Bodenverhältnisse und der hydrogeologischen Situation sowie zu Lärmimmissionen wurden Gutachterbüros zur Klärung spezieller beurteilungsrelevanter Fragestellungen zu Rate gezogen. Hinsichtlich des aktenkundigen archäologischen Interessengebietes wurden planungsbegleitend Abstimmungen mit dem zuständigen Landesamt vorgenommen.

Aufbauend auf die Bestandsaufnahme wurde eine Bewertung der einzelnen Schutzgüter und ihrer Wechselwirkungen im Sinne des UVP-Gesetzes durchgeführt. Damit sind die aus Sicht des Naturschutzrechts zu betrachtenden abiotischen und biotischen Faktoren und das Landschaftsbild einschließlich der Erholung ebenfalls abgedeckt.

Im Bestand zeigt sich, dass die Vorhabensfläche selbst durch die bisherige landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist und für die einzelnen Schutzgüter nur eine mäßige Bedeutung aufweist, wohingegen der weiter gefasste Untersuchungsraum weitaus bedeutsamer ist. So zählen die Biotoptypen des angrenzenden Hangwaldes und der daran anschließenden *Leezener Au-Niederung* zum europäischen Schutzgebiet (FFH-Gebiet), haben zudem für sich teilweise einen Schutzstatus nach BNatSchG und LWaldG und stellen hochwertige Lebensräume für die Tierwelt dar. Auch ergeben sich aus der naturräumlichen, eiszeitlich bedingten Situation des Talraums und der Hangkante besondere Ausprägungen und Empfindlichkeiten der hydrogeologischen Verhältnisse.

Der nachfolgenden Auswirkungsprognose bzw. Konfliktanalyse liegt eine dem aktuellen Kenntnisstand entsprechende Darstellung der Bau-, Anlagen- und Betriebsmerkmale des geplanten Vorhabens zugrunde, wobei sowohl die Abbauphase als auch die nachfolgende Verfüllung betrachtet wurden. Für die kumulative Betrachtung insbesondere der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und das FFH-Gebiet wurden auch die Vorhabensmerkmale der benachbarten Abbauvorhaben Fa. EGGERS und der Deponie Fa. EGGERS benannt.

Bei der Betrachtung der Umweltauswirkungen wurde zunächst die Entwicklung des Untersuchungsgebietes ohne das geplante Vorhaben aufgezeigt. Im Anschluss daran wurden die zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens schutzgutbezogen ermittelt, beschrieben und beurteilt. Dabei zeigte sich, dass die hauptsächlichen Betroffenheiten bei den Schutzgütern Mensch, Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere und Landschaft liegen. Als Ergebnis der gutachterlichen Betrachtung konnte festgestellt werden, dass die beantragte Erweiterung des Kiesabbaus einschl. Verfüllung aus lärmtechnischer Sicht mit dem Schutz der nächstgelegenen Wohnbebauung in der Ortslage *Krems I* vereinbar ist. Unter wasserwirtschaftlichen und damit assoziierten ökologischen Gesichtspunkten wurde das Vorhaben sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht als unbedenklich eingestuft. Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung konnten bei Beachtung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen ausgeschlossen werden. Für die potenziellen Betroffenheiten des FFH-Gebiets wurde eine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des europäischen Schutzgebiets konstatiert – auch unter Berücksichtigung der benachbarten kumulierenden Projekte.

Im Anschluss an die Auswirkungsprognose werden die Maßnahmen von Natur und Landschaft dargestellt. Die erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beziehen sich hauptsächlich auf den Zeitraum von Abbau und Verfüllung und umfassen im Wesentlichen die Einhaltung einer Pufferzone zum bewaldeten Hang und zum FFH-Gebiet, die Einrichtung von Schutzstreifen zu Knicks und Gehölzen, die Begrenzung der Abbautiefe in Bezug auf den Grundwasserstand und die Beschränkung der anschließend zu verfüllenden Stoffe. Die Maßnahmen sind im *Abbau- und Verfüllplan* lokalisiert.

Die nachfolgenden Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen betreffen hingegen überwiegend die Renaturierung nach Abbau und Verfüllung und beschreiben das Entwicklungskonzept, die Modellierung des Geländes, die Differenzierung der vielfältigen Biotoptypen und die dazu erforderlichen Maßnahmen zur Begrünung und Pflege. Im renaturierten Zustand wird die Vorhabensfläche vollständig dem Naturschutz überlassen, indem die verfüllten Flächen ohne Oberbodenandeckung und ohne Ansaat der eigenständigen Vegetationsentwicklung mit eingelagerten Biotopstrukturen (Kleingewässer, Wechselwasserzonen, Magerinseln, Geröllhaufen) überlassen werden. Ggfs. können Teilflächen im Zusammenhang mit den extensiven Beweidungen in der *Leezener Au-Niederung* für eine naturschutzdienliche

Weidenutzung herangezogen werden. In den westlichen Randbereichen werden sich im Endstadium Waldgesellschaften in Ergänzung zu den bestehenden Hangwäldern einstellen. Diese Maßnahmen sind im *Renaturierungsplan* schematisch dargestellt.

In der abschließenden Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich wurde schutzgutbezogen dargestellt, ob es zu einem Ausgleich kommt oder noch ein Ausgleichsbedarf verbleibt. Zusammenfassend wurde festgestellt, dass ein Ausgleich im Sinne des Naturschutzrechts erreicht wird und keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter des Umweltrechts verbleiben. Auch für den Artenschutz und das europäische Schutzgebiet sind alle fachlichen Anforderungen erfüllt.

Hinsichtlich der im UVP-Bericht aufzuzeigenden und zu bewertenden alternativen Planungsmöglichkeiten, die zudem die Prüfung der Vermeidbarkeit im Sinne des BNatSchG abdecken, wurden Alternativen bzgl. Erschließung, der Breite der Pufferzone, der Abbautiefen, der Verfüllung und der Folgenutzung hinterfragt.

Wesentliche Kenntnislücken konnten angesichts der umfassenden gutachterlichen Begleitung und der konkret vorliegenden Vorhabensmerkmale nicht benannt werden, so dass auch keine weiteren Hinweise für die Planung gegeben wurden.

12 Literatur- und Quellenverzeichnis

- ALKO GMBH, 2021: Hydrogeologische Stellungnahme zur geplanten Rohstoffgewinnung auf dem Flurstück 17/1 der Flur 1, Gemarkung und Gemeinde Krems I, Kreis Segeberg, 28.10.2021
- ARCHÄOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2020: Schreiben vom 2.11.2020 zur Voranfrage
- BIELFELDT + BERG, 2001: Landschaftsplan Gemeinde Leezen
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)
- Flächennutzungsplan Gemeinde Leezen, 2005
- GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1984: Die oberflächennahen Rohstoffvorkommen im Planungsraum I, Teilbereich Kreis Segeberg
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVP) in der Fassung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 542), geändert am 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147, 4153)
- HEYDEMANN, B., MÜLLER-KARCH, J., 1980: Biologischer Atlas Schleswig-Holstein, Lebensgemeinschaften des Landes.- Neumünster.
- LA/RM CONSULT GMBH, 2022: Schalltechnische Untersuchung zur Erweiterung des Kiesabbaus auf dem Flurstück 17/1 in Krems I durch die HANEBUTT GmbH, 24. Februar 2022
- LANDESGESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (LANDES-UVP-GESETZ – LUVPG) SCHLESWIG-HOLSTEIN vom 13. Mai 2003, zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.11.2019 (GVOBl. S. 425)
- LANDESNATURSCHUTZGESETZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (LNATSCHG) i. d. Fassung vom 24. Februar 2010 (GVBl. 2010 S. 301 ff), zuletzt geändert am 13. November 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 301)
- LANDESVERORDNUNG ÜBER GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE (Biotopverordnung) vom 13. Mai 2019 (BiotopVO). Gesamtausgabe in der Gültigkeit vom 28.06.2019 bis 27.06.2024. GVOBl. 2019 146.
- LANDESWALDGESETZ SCHLESWIG-HOLSTEIN i. d. Fassung vom 5. Dezember 2004, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 30. November 2021 (GVOBl. S. 1317)
- LLUR – Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume 2019: Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein mit Hinweisen zu den gesetzlich geschützten Biotopen sowie den

Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie. 4. Fassung Stand März 2019

MEYNEN, E., SCHMIDTHÜSEN, J., et al., 1965: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 7. Lieferung. - Veröffentlichung des Instituts für Landeskunde und des Deutschen Instituts für Länderkunde. - Bad Godesberg.

MINISTER FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.), 2020: Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Neuaufstellung 2020 - Kiel.