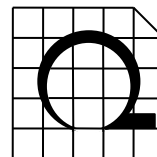


# Planung

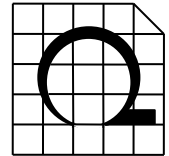
LBP - Bericht

LBP - Pläne

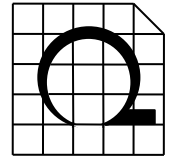


## INHALTSVERZEICHNIS

Inhalt	Seite
<b>LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN MIT BIOTOPENTWICKLUNG, ENDGESTALTUNG UND FOLGENUTZUNG</b>	<b>4</b>
<b>I. AUSGANGSLAGE</b>	<b>4</b>
<b>1. Vorhaben</b>	<b>4</b>
1.1 Flächenbeschreibung	4
1.2 Lage	4
1.3 Kurzbeschreibung des Vorhabens	5
<b>2. Wiederherstellung</b>	<b>5</b>
<b>3. Ziele und Aufgaben</b>	<b>6</b>
3.1 Antragsunterlagen	6
3.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan	6
<b>II. DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER ÖKOLOGISCHEN UND LANDSCHAFTLICHEN GEGEBENHEITEN</b>	<b>8</b>
<b>4. Realnutzung / Biotopstrukturen</b>	<b>8</b>
<b>5. Lebensraumfunktion</b>	<b>11</b>
<b>6. Boden</b>	<b>15</b>
<b>7. Wasser</b>	<b>15</b>
<b>8. Klima/Luft</b>	<b>16</b>
<b>9. Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung</b>	<b>16</b>
<b>III. MASSNAHMENKONZEPT</b>	<b>18</b>
<b>10. Zielkonzept / Langfristige Entwicklung</b>	<b>18</b>
<b>11. Massnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen</b>	<b>19</b>
11.1 Übersicht	19
11.2 Artenschutzmaßnahmen für die Feldlerche	21
<b>IV. GESTALTUNG / BIOTOPENTWICKLUNG</b>	<b>24</b>
<b>12. Gehölzstrukturen mit Krautsaum</b>	<b>24</b>
<b>13. Pflanzung</b>	<b>24</b>
13.1 Planungsgrundsätze	24
13.2 Bodenvorbereitung, Vegetationstechnik und Pflanzgut	24
13.3 Pflanzraster und Anordnung	25
13.3.1 Biotopkomplex (Gehölze)	25
13.3.1.1 Randzonen	25
13.3.1.2 Innerer Waldmantel	25
13.3.1.3 Kernzone	26
13.3.1.4 Baum- und Strauchreihe	26
13.3.2 Biotopkomplex (Sträucher, Gras-, Krautsaum, ggf. Tümpel)	26



Inhalt	Seite
<b>14. Ansaat</b>	<b>27</b>
<b>15. Pflege</b>	<b>27</b>
<b>V. FOLGENUTZUNG</b>	<b>27</b>
<b>VI. KOSTENSCHÄTZUNG</b>	<b>28</b>
<b>VII. BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH</b>	<b>29</b>
<b>16. Verbal-Argumentative Eingriffsbewertung</b>	<b>29</b>
16.1 Auswirkungen auf Lebensraumfunktion	29
16.2 Auswirkungen auf den Boden	30
16.3 Auswirkungen auf das Wasser	31
16.4 Auswirkungen auf Luft und Klima	31
16.5 Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung	32
<b>17. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung</b>	<b>32</b>
17.1 Bewertungsmethodik	32
17.2 Wertigkeit der Biotoptypen	32
17.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	33
<b>VIII. ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>35</b>



## PLANVERZEICHNIS

### Pläne

---

LBP-1.1	Biotoptypen	M = 1:	7'500 (A3)
LBP-1.2	Gestaltung wie genehmigt	M = 1:	5'000 (A3)
LBP-2	Gestaltung Planung	M = 1:	5'000 (A3)
LBP-3	Pflanzplan	M = 1:	2'500 (A3)
LBP-4.1	Schematische Profile Gestaltung	M = 1:	500 (A3)
LBP-4.2	Schematische Profile Gestaltung	M = 1:	500 (A3)

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

### Abbildungen

---

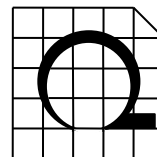
Abbildung 1	IVÖR 2012: Revierzentren planungsrelevanter bzw. streng geschützter Vogelarten
Abbildung 2	Fehr 2014: Planungsrelevante Vogelarten
Abbildung 3	Revierzentren der Feldlerche innerhalb der Abbauabschnitte

## TABELLENVERZEICHNIS

### Tabellen

---

Tabelle 1	Flurstücke der Erweiterungsflächen
Tabelle 2	Kostenschätzung
Tabelle 3.1	Wertigkeit der Biotoptypen
Tabelle 3.2	Gegenüberstellung Bestand und Planung



## **LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN MIT BIOTOPENTWICKLUNG, ENDGESTALTUNG UND FOLGENUTZUNG**

### **I. AUSGANGSLAGE**

#### **1. VORHABEN**

##### **1.1 Flächenbeschreibung**

Die Firma Davids GmbH plant die Erweiterung ihrer bestehenden Trockenabgrabung<sup>1</sup> von Kies, Sand und Lehm im Kreis Düren, Gemeinde Aldenhoven, Gemarkung Aldenhoven.

Die bestehende Abgrabung/Verfüllung umfasst die Flächen Aldenhoven II+III.

Das Vorhabensgebiet umfasst die Flächen Aldenhoven IV und V mit einer Gesamtgröße von ca. 32,9 ha. Beide Flächen zusammen werden im Folgenden Vorhabensgebiet genannt.

*Tabelle 1 Flurstücke der Erweiterungsflächen*

<b>Erweiterung</b>	<b>Gemeinde</b>	<b>Gemarkung</b>	<b>Flur</b>	<b>Flst. Nr.</b>	<b>Flächengröße</b>
Aldenhoven IV	Aldenhoven	Aldenhoven	22	36 tlw., 37 - 43, 45 - 48, 57, 58	22,0 ha
Aldenhoven V			22	53 tlw.	10,9 ha
			23	14 - 20, 21 tlw.	
<b>Summe:</b>					<b>32,9 ha</b>

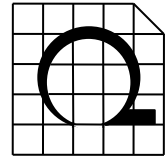
##### **1.2 Lage**

Die bestehende Abgrabung/Verfüllung und das Vorhabensgebiet befinden sich nördlich von Aldenhoven und unmittelbar nördlich der Autobahn A44. Direkt an der westlichen Grenze der bestehenden Abgrabung und des Vorhabensgebiets verläuft die Landesstraße L228. Im östlichen Untersuchungsraum verläuft die Kreisstraße K15 "Koslarer Straße". Ca. 700 m westlich des Vorhabensgebiets befindet sich die Bundesstraße B56.

Das Vorhabensgebiet schließt südlich an die bestehende Abgrabung/Verfüllung Aldenhoven II+III an.

Die bestehende Abgrabung/Verfüllung befindet sich derzeit in Arbeit. Der westliche Teil (Aldenhoven II) wurde bereits verfüllt und teilweise rekultiviert. Im östlichen Teil (Aldenhoven III) schreitet der Materialabbau in Richtung Norden fort, die Verfüllung folgt dem Abbau sukzessive nach. Es ist geplant, die weitere Verfüllung in Form einer

<sup>1</sup> Genehmigungsbescheid Aldenhoven III vom 06.11.2007 in der derzeit genehmigten Fassung des 4. Änderungsbescheides vom 27.09.2017



qualifizierten Deponie DKI durchzuführen, ein diesbezüglicher Antrag ist derzeit im Verfahren.

Das Vorhabensgebiet wird derzeit als Acker genutzt. Ein kleiner Flächenanteil umfasst jeweils einen Flurweg. Innerhalb der Ackerfläche von Aldenhoven V liegt das Anwesen Hof Küpper. Er wird aufgehoben werden. Ebenso wird der vom Vorhaben betroffene Teil des Anwesens Köttenicher Mühle aufgehoben werden.

### 1.3 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Auf der geplanten Erweiterungsfläche sollen Abgrabung, Verfüllung und Rekultivierung in ähnlicher Art weitergeführt werden wie in der bestehenden Abgrabung. Die in Aldenhoven II+III bestehenden Betriebsanlagen sollen genutzt werden.

Die bestehende Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz kann weiterhin genutzt werden. Die notwendigen Betriebseinrichtungen liegen derzeit überwiegend auf der Fläche Aldenhoven II, von hier aus ist das Gelände unmittelbar an die L228 angebunden, die Autobahn A44 wird weiter über die L136 und die B56 ohne Ortsdurchfahrten in gut 1 km Entfernung erreicht.

Der Materialabbau erfolgt als Trockenabbau mittels Radlader oder Hydraulikbagger. Dabei wird der Abbau in einer theoretischen Generalneigung von 1:1,5 vorgenommen. Diese wird an den Außenböschungen jederzeit eingehalten.

Der Transport des Materials von der Abbauwand bis zur Aufgabestelle erfolgt mittels Radlader auf temporären Baustraßen oder mittels einer Bandanlage.

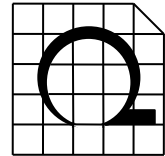
Der anstehende Oberboden sowie der darunter liegende Abraum werden getrennt gewonnen, fachgerecht zwischengelagert und im Rahmen der Rekultivierung wieder verwendet. Überschüssige Massen werden vermarktet.

Im Anschluss an den Abbau erfolgt sukzessive dem Abbau folgend eine Anfüllung der Sohle mit geeignetem Bodenaushub.

## 2. WIEDERHERSTELLUNG

Nach Abschluss des Abbaus soll das wiederhergestellte Relief in Anlehnung an die vorhandene Geländeform modelliert und an die bestehende Geländeoberkante angeschlossen werden. Die Verfüllung erfolgt sukzessive dem Abbau folgend mit Bodenaushub. Die für die Erschließung benötigten Flächen werden zuletzt rekultiviert.

Die notwendige landschaftsökologische Kompensation wird im Rahmen der Rekultivierung innerhalb des Vorhabensgebiets und auf externen Flächen erstellt, die Restfläche wird wieder landwirtschaftlich genutzt.



Die Rekultivierung umfasst die Wiederherstellung von Ackerflächen und Extensivgrünland sowie die Schaffung von flächigen und linearen Gehölzelementen, verbunden mit vorgelagerten Krautsäumen und Tümpeln.

Ziel ist es, die Biotopvernetzung weiter zu stärken, indem die Strukturvielfalt in der Landschaft durch landschaftstypische Gehölz- und Offenlandbiotope weiter erhöht wird. Das Landschaftsbild soll durch die Anreicherung mit gliedernden und belebenden Elementen eine Verbesserung erfahren.

### **3. ZIELE UND AUFGABEN**

#### **3.1 Antragsunterlagen**

Mit den vorliegenden Unterlagen zum Antrag auf Abgrabung wird den zuständigen Behörden die Grundlage zur Durchführung des Genehmigungsverfahrens an die Hand gegeben.

Der Antrag auf Abgrabung umfasst die folgenden Unterlagen:

- Übersichtsblatt
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung
- UVP-Bericht einschließlich UVP-Pläne
- Betriebsplanung einschließlich Betriebspläne und Angaben zum Arbeitsschutz
- Landschaftspflegerischer Begleitplan einschließlich Rekultivierungspläne
- Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung sowie der Prüfung zugrunde liegende Fachgutachten

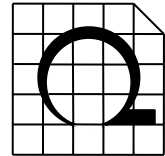
Die UVP-Bericht, die Betriebsplanung und der landschaftspflegerische Begleitplan werden als jeweils eigenständiger Berichtteil einschließlich der Pläne erstellt. Die wichtigsten Aspekte für die Darstellung der Wechselwirkungen mit den jeweils anderen Berichtteilen werden nochmals zusammenfassend dargestellt und somit bei der Gesamtplanung vollumfänglich berücksichtigt.

#### **3.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Der vorliegende Berichtteil umfasst den landschaftspflegerischen Begleitplan für das Vorhaben.

Nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz handelt es sich bei dem Vorhaben um einen Eingriff in Natur und Landschaft. Eingriffe sind demnach "...Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können".

Die Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes erfolgt nach den Vorgaben des § 17 Bundesnaturschutzgesetz. Hiernach sind alle Angaben in einem



Landschaftspflegerischen Begleitplan darzustellen, die zur Beurteilung eines Eingriffs in Natur und Landschaft erforderlich sind, welcher durch eine Fachplanung nach öffentlichem Recht verursacht wird.

Ein Landschaftspflegerischer Begleitplan dient als Fachgutachten zur inhaltlichen Abarbeitung der rechtlichen Anforderungen der Eingriffsregelung. Deren Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Zustand vor dem Eingriff zu sichern oder wiederherzustellen. Zudem wird insbesondere die Erhaltung, Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes angestrebt. Hierzu sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan die erforderlichen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festzulegen.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan ist auch die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, und es sind Angaben zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit artenschutzrechtlichen Vorschriften zu machen, sofern diese Vorschriften für das Vorhaben von Belang sind.

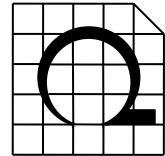
Vom Verursacher eines Eingriffs sind zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über

1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
2. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten sowie die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffes nur zusammenfassend dargestellt. Eine ausführliche Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten ist der Grundlagenanalyse und Eingriffsbewertung zu entnehmen, welche im Rahmen des UVP-Berichts erfolgt. Eine ausführliche Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffes ist der Betriebsplanung zu entnehmen.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan erfolgt die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen. Die Ergebnisse werden durch die quantitative Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung bestätigt.





## **II. DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER ÖKOLOGISCHEN UND LANDSCHAFTLICHEN GEGEBENHEITEN**

---

### **4. REALNUTZUNG / BIOTOPSTRUKTUREN**

Im Rahmen der Erhebungen für die Mineralstoffdeponie Aldenhoven im Jahr 2012 hat die IVÖR den Untersuchungsraum einschließlich des Vorhabensgebiets untersucht.<sup>2</sup> Für die Biotoptypen wurden jeweils die charakteristischen und dominanten Pflanzenarten erfasst. Sie geben einen Überblick über die floristische Ausstattung des Gebietes und lassen Rückschlüsse auf seine ökologische Wertigkeit zu. Im Rahmen des vorliegenden Antrags wurden im Jahr 2017 die Biotoptypen im Süden des Untersuchungsraums (Autobahnböschung und westliches Ackerland) anhand von Ortsbegehungen und einer Luftbildauswertung ergänzt.

Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

#### Biotoptypen in der Abgrabung/Verfüllung (Aldenhoven II+III)

Die Fläche Aldenhoven II+III umfasst die bestehende Sand- und Kiesabgrabung, die Verfüllflächen, noch unverritzte Ackerflächen und die Standflächen von zwei Windrädern.

Im äußersten Nordwesten der Fläche befinden sich Lagerhallen, welche teilweise von einem jungen Gehölzstreifen aus Vogelkirsche, Sandbirke, Eberesche, Blutrotem Hartriegel und Schwarzem Holunder umgeben werden. Östlich der Lagerhallen schließt eine ältere Brachfläche mit "Grünlandcharakter" an.

Ein großer Teil der nord-westlichen Verfüllfläche wurde inzwischen rekultiviert und wird heute als Grünland bewirtschaftet.

Die südwestliche Teilfläche wird aktuell verfüllt und rekultiviert.

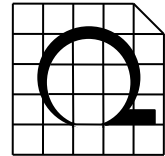
Die südöstliche Teilfläche wird gebildet durch einen älteren Bereich der Abgrabung, welcher als Lagerfläche für Verfüllmaterial, Kies und Sand genutzt wird, hier wird die weitere Verfüllung vorbereitet. Hier liegen vegetationsfreie Bereiche sowie Bereiche, die bereits von Pioniervegetation eingenommen werden. Einzelne Gehölze wie Blutroter Hartriegel, Schwarzer Holunder, Sal- und Korbweide sowie Vogelkirsche wachsen auf den randlich gelegenen Böschungen.

Im Nordosten erfolgt die aktuelle Rohstoffgewinnung. Der Boden ist hier nahezu vegetationsfrei, teilweise hat sich auf der Sohle bzw. auf den Hängen lichte Pioniervegetation aus unterschiedlichen Arten gebildet (z.B. Schmalblättriges Greiskraut, Gemeiner Beifuß, Geruchlose Kamille und Brombeere).

Die noch unverritzte Fläche im Nordosten wird als Ackerfläche intensiv bewirtschaftet.

---

<sup>2</sup> Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung (IVÖR), Düsseldorf : Ökologischer Fachbeitrag, Mineralstoffdeponie Aldenhoven, Errichtung einer Deponie der Klasse DK1 in der Abgrabung Aldenhoven III und II tlw., Davids GmbH, Geilenkirchen, Stand Dezember 2012



Die beiden Windräder stehen auf der nördlichen Teilfläche.

#### Biototypen im Vorhabensgebiet (Aldenhoven IV)

Die Fläche Aldenhoven IV wird ausschließlich ackerbaulich genutzt.

#### Biototypen im Vorhabensgebiet (Aldenhoven V)

Die Fläche Aldenhoven V wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Die beiden noch bestehenden Höfe weisen Gebäude, Hofflächen, wenige Gehölze und zum Teil umliegendes Grünland auf.

Die strukturarmen Ackerflächen sind hinsichtlich ihres Biotoppotentials eher von geringem Wert.

#### Biototypen im Untersuchungsraum

Bei den Flächen im Untersuchungsraum handelt es sich größtenteils um Ackerflächen, die intensiv bewirtschaftet werden. Zu den Anbaufrüchten gehören Getreide, Mais und Hackfrüchte. Ackerwildkräuter sind nur selten zu finden. Im westlichen Bereich des Untersuchungsraums erstreckt sich eine schmale Wildackerfläche.

Einen weiteren größeren Flächenanteil des Untersuchungsraumes nimmt die Sand- und Kiesabgrabung der Firma BMT (Betonwerk und Mineralgewinnung Tholen) ein. Diese liegt am Westrand des Untersuchungsraumes. Der Abgrabungsbereich weist neben offenem, vegetationsfreiem Boden auch Flächen auf, die mit Pioniervegetation aus verschiedenen Arten bewachsen sind. Innerhalb des Abgrabungsgeländes befindet sich außerdem intensiv genutzter Acker. Das Gelände wird zur L228 hin durch einen dichten Gehölzstreifen abgeschirmt.

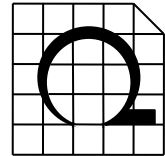
Im Westen und Südosten des Untersuchungsraumes stocken zwei lang gezogene Forstbestände mit relativ kleinteiligem Wechsel an verschiedenen Baumbeständen. Der Waldkomplex im Westen umfasst von Norden nach Süden folgenden Wald-Biototypen:

##### Laubmischwald aus einheimischen Arten

- Pappelwald
- Fichtenwald
- Buchenmischwald mit gebietsfremden Laubbaumarten
- Eichen-Hainbuchen-Mischwald
- Schwarz-Erlen-Stangengehölz

##### Der Waldkomplex im Südosten umfasst vor allem Laubmischwaldbestände:

- Pappelwald
- Aufforstung
- Laubmischwald aus einheimischen Arten
- Ahornmischwald
- Eichenwald (mit viel Altholz)



Zwei Fließgewässer durchlaufen den Untersuchungsraum: der Merzbach im Osten das Hoengener Fließ im Norden und Westen. Der Merzbach ist ein begradigter und befestigter Tieflandbach mit einem tief eingeschnittenen Regelprofil und stellenweiser Sohl- und Uferbefestigung. Der Bach wird streckenweise von Ufergehölzen, Einzelbäumen sowie von einzelnen Sträuchern und Strauchgruppen begleitet. Dazwischen liegen auch gehölzfreie Abschnitte. Die Uferböschungen werden durch Grünland bewachsen, in einigen Bereichen ist das Grünland von Hochstauden durchsetzt.

Das Hoengener Fließ weist im Norden ein V-Profil, steile Uferböschungen und eine schmale Sohle auf. Ufergehölze begleiten den Graben hauptsächlich am rechten Ufer (Südufer). Auf den meist gehölzfreien Grabenböschungen am Nordufer wechseln Abschnitte mit Grasböschungen mit solchen ab, auf denen nur Staudenfluren wachsen.

Im Norden, wo das Hoengener Fließ den Untersuchungsraum verlässt, wächst zwischen dem rechten Ufer und einer Geländeböschung eine Hochstaudenflur.

Im Westen besitzt das Hoengener Fließ ebenfalls ein V-Profil und die Sohle ist auf weiter Strecke mit Gittersteinen befestigt. Der Graben wird von strauchreichen Ufergehölzstreifen begleitet. Im Westen, wo das Hoengener Fließ in den Untersuchungsraum eintritt, begleitet eine Hochstaudenflur den Bach.

Weitere trocken gefallene Gräben befinden sich an der L228 und an einem unbefestigten Wirtschaftsweg im äußersten Nordwesten des Untersuchungsraumes.

Entlang der Gräben und Straßen kommen zum Teil Baumreihen, selten Einzelbäume, Hecken und Gebüsche vor.

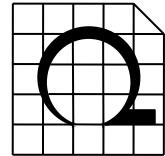
Baumreihen aus Eichen mit mittlerem Baumholz begleiten die L228 im Westen des Untersuchungsraumes, eine Baumreihe aus alten Eichen mit starkem Baumholz findet man im Norden des Untersuchungsraumes. Das rechte Ufer des Hoengener Fließ wird von Reihen aus alten Kanadischen Pappeln begleitet.

Einzelbäume aus Stiel-Eichen, Schwarz-Erlen und Silber-Weiden finden sich vor allem als mittleres oder starkes Baumholz an den Böschungen des Merzbaches und auf dem Weideland der "Köttenicher Mühle".

Grünland ist im Untersuchungsraum nur kleinflächig ausgebildet. Im Süden als Fettweide im Umfeld der Höfe "Küpper" und "Köttenicher Mühle" und im Norden am Hoengener Fließ als Streuobstwiese.

Der "Küpper Hof" und die "Köttenicher Mühle" im Süden des Untersuchungsraumes stellen landwirtschaftlichen Hof- und Gebäudeflächen dar. An der "Köttenicher Mühle" sind zudem ein Wohnhaus und ein Ziergarten vorhanden.

Nördlich der "Köttenicher Mühle" liegt eine Kläranlage und östlich Bienenhäuser eines Imkers.



Im Osten des Untersuchungsraumes verläuft die "Koslarer Straße" und im Westen die L228, als Verkehrsstraßen. Außerdem kommen im Untersuchungsraum mehrere asphaltierte Wirtschaftswege, Schotterwege sowie unversiegelte (Gras-) Wege vor.

## 5. LEBENSRAUMFUNKTION

Im Rahmen faunistischer Erhebungen für die Mineralstoffdeponie Aldenhoven im Jahr 2012 hat die IVÖR den Untersuchungsraum einschließlich des Vorhabensgebiets auf vorkommende Tiere untersucht.<sup>3</sup>

Im Rahmen einer Artenschutzprüfung für die 42. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Aldenhoven und für den Bebauungsplan 57 DE – WK IV wurden im Jahr 2014 Vogel- und Fledermausarten vom Büro für Ökologie und Landschaftsplanung Hartmut Fehr kartiert<sup>4</sup>. Der Untersuchungsraum dieser Kartierung deckt den Untersuchungsraum des vorliegenden Vorhabens beinahe vollumfänglich mit ab.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der faunistischen Erhebungen zusammenfassend dargestellt. Die ermittelten Daten lassen eine Bewertung der Lebensraumbedeutung der Vorhabensfläche für Vegetation und Fauna zu und bilden die Grundlage für die Überprüfung der Betroffenheit des Artenschutzes.

### Vögel

Im Rahmen der Untersuchungen der IVÖR wurden insgesamt 71 Vogelarten nachgewiesen. Davon wurden 52 Arten als Brutvögel eingestuft.

Von den nachgewiesenen Vogelarten sind 23 planungsrelevant und daher hinsichtlich möglicher Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren zu prüfen. Von den planungsrelevanten Vogelarten brüten 11 Arten im Untersuchungsraum, 12 Arten treten lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auf.

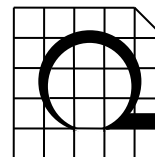
Entsprechend der strukturellen Ausstattung des Untersuchungsraumes dominieren deutlich Vogelarten des offenen Agrarlandes und der halboffenen Kulturlandschaft. Darunter befinden sich auch bestandsgefährdete Arten wie die Feldlerche, das Schwarzkehlchen, das Rebhuhn und die Turteltaube.

Von den 11 planungsrelevanten Brutvogelarten kommen zwei Arten im Vorhabensgebiet vor, die Feldlerche und die Rauchschnalbe.

Im Jahr 2012 traten auf der Fläche Aldenhoven IV 6 Brutpaare der Feldlerche auf. Durch Fehr wurden im Jahr 2014 nur noch 2 Brutpaare festgestellt. Auf der Fläche Aldenhoven V brütet die Rauchschnalbe in den landwirtschaftlichen Anwesen. Mit

<sup>3</sup> Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung (IVÖR), Düsseldorf : Ökologischer Fachbeitrag, Mineralstoffdeponie Aldenhoven, Errichtung einer Deponie der Klasse DK1 in der Abgrabung Aldenhoven III und II tlw., Davids GmbH, Geilenkirchen, Stand Dezember 2012

<sup>4</sup> Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr (August 2014): ASP zur 42. FNP-Änderung und zum B-Plan 57 DE - WK IV - (Gemeinde Aldenhoven), Stolberg.



Rauch- und Mehlschwalbe brüten am Küpper Hof und im Bereich der Köttenicher Mühle zwei typische Siedlungsvögel im Untersuchungsraum.

In der bestehenden Abgrabung/Verfüllung Aldenhoven II+III traten im Jahr 2012 fünf der 11 planungsrelevanten Brutvogelarten auf. Es handelt es sich um Feldsperling, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Schwarzkehlchen und Uferschwalbe. Nach Fehr 2014 wurden in der bestehenden Abgrabung/Verfüllung Feldlerche und Schwarzkehlchen festgestellt.

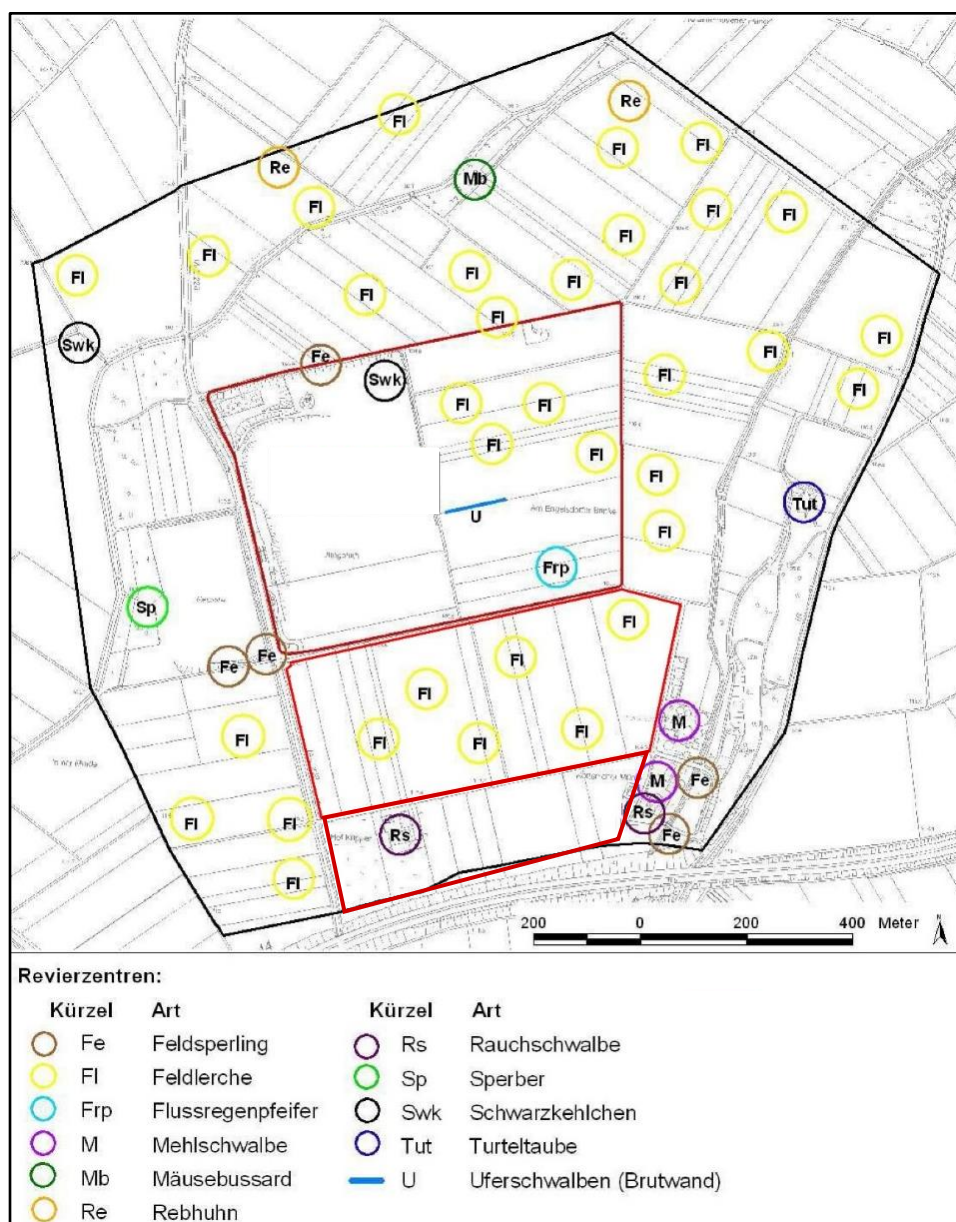
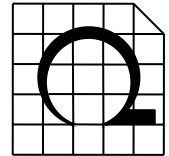


Abbildung 1 IVÖR 2012: Revierzentren planungsrelevanter bzw. streng geschützter Vogelarten



Im angrenzenden Untersuchungsraum kommen nach IVÖR 2012 darüber hinaus noch weitere Feldlerchen, dazu Mehlschwalbe, Mäusebussard, Rebhuhn, Sperber und Turteltaube vor. Nach Fehr 2014 wurden im Untersuchungsraum die Feldlerche und zusätzlich Nachtigall und Rebhuhn kartiert. Uferschwalbe, Flußregenpfeifer und Turteltaube wurden nicht festgestellt.

Ebenfalls relativ gut vertreten sind Arten, deren Siedlungsschwerpunkte in Wäldern liegen, die z. T. aber auch in Parks und strukturreichen Gärten vorkommen. Die registrierten Arten sind in der Regel in NRW allgemein häufig und weit verbreitet. Beispielhaft seien aus dieser Gruppe Ringeltaube, Buntspecht, Blaumeise, Kleiber, und Buchfink genannt.

Deutlich unterrepräsentiert sind die mehr oder weniger an Gewässer gebundenen Arten. Mit der Stockente brütet nur ein echter Wasservogel im Untersuchungsraum.

Als charakteristische Vogelarten in Abgrabungsstellen gelten mittlerweile der Flussregenpfeifer und die Uferschwalbe. Sie sind über ihre typischen Brutplatzansprüche an bestimmte Strukturen gebunden. So nutzt die Uferschwalbe Sandsteilwände in Abgrabungen zur Anlage ihrer Brutröhren. Der Flussregenpfeifer bevorzugt vorhandene offene und vegetationsarme Sand- und Kiesflächen zur Brut.

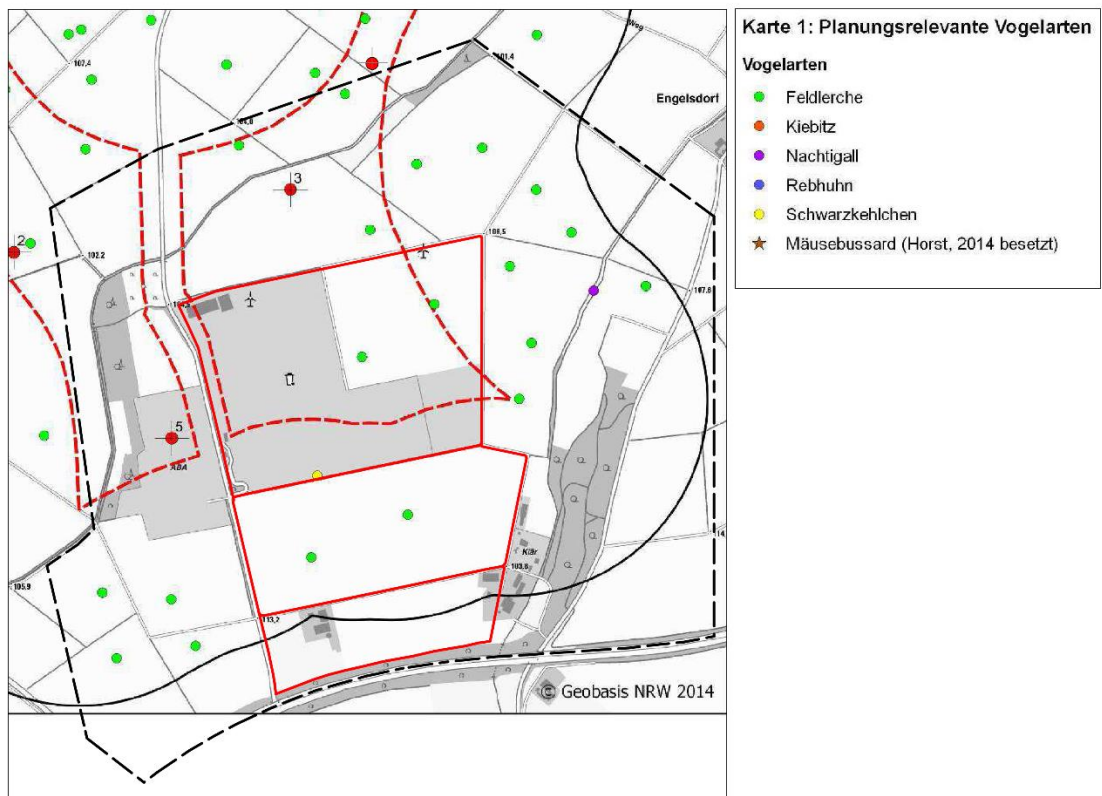
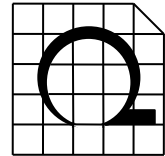


Abbildung 2 Fehr 2014: Planungsrelevante Vogelarten



### Nahrungsgäste, Durchzügler

Unter den Vogelarten, die den Untersuchungsraum nur als Nahrungsgast oder Durchzügler aufsuchen, dominieren die Arten der offenen und halboffenen Landschaft. Als reine Durchzügler wurden nur Rotdrossel, Steinschmätzer und Wiesenpieper beobachtet. Überfliegend registriert wurden der Schwarzmilan und der Wespenbussard.

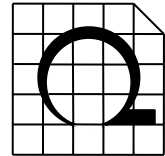
Bei den meisten Gastvögeln ist davon auszugehen, dass sie im nahen Umfeld brüten und der Untersuchungsraum Teil ihres Nahrungsreviers ist.

Der Uhu wurde im Jahr 2012 mit einem Tageseinstand (eines Paares) im Wäldchen am Hoengener Fließ festgestellt (IVÖR 2012). In der Nähe wurden von der EGE (Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V.) im Jahr 2017 Spuren einer Brut im Bereich der westlich der L228 liegenden Abgrabung und ein Jungtier vorgefunden und in 2018 erneut eine Brut nachgewiesen. Von einem regelmäßigen Brutvorkommen im Umfeld des Vorhabengebietes wird somit ausgegangen und damit der Zugehörigkeit des Vorhabengebietes zum Nahrungshabitat.

### Amphibien

Im Vorhabensgebiet wurden keine Amphibien vorgefunden. Im Untersuchungsraum und der bestehenden Abgrabung/Verfüllung wurde die Kreuzkröte vorgefunden. Sie ist in Nordrhein-Westfalen bestandsgefährdet.

Die Kreuzkröte wurde jeweils im Bereich der bestehenden Abgrabungen nachgewiesen. Neben wenigen adulten Tieren wurde in mehreren Pfützen, Tümpeln sowie in einem ehemaligen Durchfahrbecken für LKW Laichschnüre und Larven vorgefunden.



## 6. BODEN

Im Bereich der bestehenden Abgrabung/Verfüllung wurden die ursprünglichen Böden bereits vollständig entfernt.

Im Vorhabensgebiet liegt vor allem Parabraunerde, z.T. Pseudogley-Parabraunerde vor. Im äußersten Osten des Vorhabensgebiets liegen mäßig schwach erodierte Parabraunerden der Hang- und Kuppenlagen vor. Bei den Böden handelt sich um schluffige Lehm Böden. Kleinflächig ist im Zentrum des Vorhabensgebiets auch pseudovergleytes oder vergleytes Kolluvium vorzufinden.

In Bezug auf die natürlichen Bodenfunktionen stellt der Boden im Vorhabensgebiet eine Lebensgrundlage und einen Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen dar. Zudem ist er mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen Bestandteil des Naturhaushaltes. Die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften sowie die Eigenschaften zum Grundwasserschutz der schluffigen Lehm Böden sind als hoch einzustufen. Dies ist insbesondere auf die hohe Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe und die hohe nutzbare Wasserkapazität zurückzuführen. Die Wasserdurchlässigkeit ist mittel. In Bezug auf ihre Leistungsfähigkeit werden die Böden als sehr hoch bewertet.

Die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte beziehen sich auf seltene Bodenbildungen und Bodentypen mit besonderen Merkmalen. Solche Böden liegen hier nicht vor.

## 7. WASSER

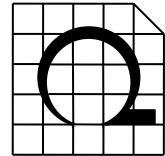
### Grundwasser

Die Grundwasserströmung im oberen Grundwasserleiter erfolgt im natürlichen Zustand nach Nordosten zum ca. 4,5 km entfernten Vorfluter, der Rur.

Im oberen Grundwasserleiter macht sich seit der ersten Hälfte der 1970er Jahre der Einfluss der Sumpfungmaßnahmen des Tagebaus Inden der RWE Power AG bemerkbar. Die Grundwasserabsenkung beträgt zurzeit etwa 8 m. In der Folge ist der obere Grundwasserleiter im östlichen Vorhabensgebiet, östlich des Frauenrather Sprungs, weitgehend trocken. Der Grundwasserstand unter dem westlichen Vorhabensgebiet liegt bei ca. 84,5 bis 86 m NHN.

Der zukünftig höchste zu erwartende Grundwasserstand nach Beendigung der Tagebausümpfungen liegt unterhalb des Vorhabensgebiets bei etwa 95,0 m NHN.





### Oberflächengewässer<sup>5</sup>

Der Untersuchungsraum wird im Westen vom Hoengener Fließ durchquert. Im Osten verläuft der Merzbach. Die Fließrichtung aller Bäche und Gräben verläuft von Südwesten nach Nordosten.

Beide Fließgewässer werden dem Fließgewässertyp der "Löß-lehmgeprägten Tieflandbäche" zugeordnet. Die Gewässerstruktur wurde für den Hoengener Fließ als "stark bis vollständig verändert", für den Merzbach als "sehr stark bis vollständig verändert" bewertet.

Im 3. Monitoringzyklus (2012 bis 2014) wird der ökologische Zustand des Abschnitts des Merzbachs als schlecht bewertet. Für das Hoengener Fließ wird für den 3. Monitoringzyklus keine Angabe gemacht, im 2. Monitoringzyklus (2009 bis 2011) wird der ökologische Zustand für das Hoengener Fließ als schlecht beschrieben.

Der Chemische Zustand ist für beide Oberflächengewässer nicht gut.

## **8. KLIMA/LUFT**

Frischluffproduzierende Gehölzflächen sind im Bereich des Vorhabensgebietes nicht vorhanden. Aufgrund der geringen Vegetationsschicht der Ackerflächen sind die typischen starken Strahlungs- und Temperaturschwankungen zu erwarten.

Durch die an den Untersuchungsraum angrenzende Autobahn A44 und Landesstraße L228 besteht eine Vorbelastung hinsichtlich der Luftschadstoffe.

## **9. LANDSCHAFTSBILD UND LANDSCHAFTSGEBUNDENE ERHOLUNG**

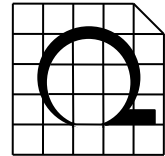
Der Untersuchungsraum liegt in der Jülicher Börde, wird intensiv vom Menschen genutzt und ist stark anthropogen überprägt. Das Landschaftsbild des Untersuchungsraums wird stark geprägt durch die Autobahn A44, die Windräder sowie bestehende Abgrabungen/Verfüllung. In der näheren Umgebung wird das Landschaftsbild geprägt durch die traditionelle landwirtschaftliche Nutzung, Einzelgehöfte und kleinere Siedlungen sowie durch weitere Verkehrsstraßen.

Gliedernde und strukturierende Elemente wie Wald- und Gehölzflächen befinden sich lediglich kleinflächig entlang der Bachniederungen im Südosten und teilweise im Westen des Untersuchungsraumes. Lineare Elemente wie Baumreihen, Gehölzstreifen und Hecken befinden sich teilweise entlang der Straßen.

Die Einstufung des Landschaftsbildes erfolgte nach der Nutzungsstruktur und dem Strukturreichtum des Landschaftsraumes. Für die Zuordnung zur landschaftsästhetischen Raumeinheit wurde ein Gutachten ausgewertet, welches für

---

<sup>5</sup> Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2017): Fachinformationssystem ELWAS, Online im Internet: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwasweb/index.jsf>, Informationsstand 18.04.2017



einen Windpark im Bereich Aldenhoven Nord erstellt wurde<sup>6</sup>. Das Vorhabensgebiet und der Untersuchungsraum liegen demnach in der landschaftsästhetischen Raumeinheit Aldenhovener Platte.

Die Aldenhovener Platte gehört zum westlich der Rur gelegenen Teil der Jülicher Börde. Die großflächige Lössplatte fällt von 200 m NHN auf rund 70 m NHN nach Norden bzw. Nordosten ab. Der Abfall zur Rur zeichnet sich mit stellenweise über 20 m hohen Steilrändern aus. Der ländlich-agrare Charakter der Landschaft der Jülicher Börde wird vom Braunkohleabbau sowie von Versorgungs- und Verkehrsinfrastruktur überprägt. In den letzten Jahren wurden zahlreiche Windenergieanlagen errichtet.

Weder in der bestehenden Abgrabung/Verfüllung noch im Vorhabensgebiet sind Einrichtungen für die Erholungsnutzung, Radrouten, Fernwanderwege oder Ausflugsziele ausgewiesen. In Engelsdorf, außerhalb des Untersuchungsraumes, befindet sich die Burg Engelsdorf. Es handelt sich um eine ehemalige Wasserburg die sich heute in Privatbesitz befindet.<sup>7</sup>

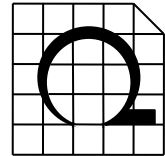
Entlang der östlichen Grenze des Untersuchungsraums verläuft die Themenradroute "Wasserburgenroute". Sie führt von Aldenhoven aus nach Engelsdorf zur ehemaligen Wasserburg.

Insgesamt ist der Untersuchungsraum aufgrund der Vorbelastungen (Autobahn, Abgrabung/Verfüllung, Windräder) für die Erholungsnutzung wenig geeignet.

---

<sup>6</sup> Ecoda Umweltgutachten (2014) , Eingriffsermittlung "Landschaftsbild", für einen Windpark im Bereich der Potentialfläche Aldenhoven Nord

<sup>7</sup> Online im Internet: <http://www.alleburgen.de/bd.php?id=19177>, Stand 02.05.2017



### III. MASSNAHMENKONZEPT

---

#### 10. ZIELKONZEPT / LANGFRISTIGE ENTWICKLUNG

Wichtigste Ziele der geplanten Gestaltungsmaßnahmen sind:

- Wiederherstellung des Landschaftsreliefs in den ursprünglichen Zustand durch Verfüllung.
- Förderung der Biotopvernetzung und Verbesserung des Landschaftsbildes durch Anreicherung mit gliedernden und belebenden Elementen, insbesondere durch Neuanlage von Gehölzen.
- Erhöhung der Strukturvielfalt in der Landschaft durch Schaffung von landschaftstypischen Gehölz- und Halb-Offenlandbiotopen.
- Schaffung von Rückzugsräumen für Tiere des Offenlandes durch Anlage von Randstrukturen.

##### Gestaltungskonzept

Zur Anreicherung der Biotopstruktur, zur Stärkung der Biotopvernetzung sowie zur Verbesserung des Landschaftsbildes ist auf der Fläche des Vorhabensgebiets im Rahmen der Rekultivierung die Anlage von Gehölzpflanzungen geplant. Die Gehölze sind Bestandteil verschiedener Biotopkomplexe, welche auch einen unterschiedlich großen Anteil an halboffenen Biotopen enthalten.

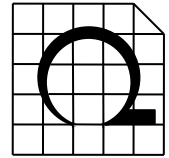
Im Westen entlang der Landesstraße L228 soll eine lineare Gehölzpflanzung aus einer 1-reihigen lückigen Baum- und Strauchreihe sowie einem linearen Feldgehölz entstehen.

Im östlichen Bereich, wo das Gelände in Richtung Osten zum Merzbach hin abfällt, ist die Anlage eines Biotopkomplexes aus flächigen und linearen Gehölzpflanzungen geplant. Hier soll ein dichter Gehölz- / Waldkomplex mit vorgelagerten Krautsäumen entstehen. In Richtung Osten sollen, dem flächigen Feldgehölz vorgelagert, 20 m breite lineare lockere Gehölzstreifen mit Gebüsch- und Baumgruppen sowie Baumreihen entstehen. Die Gehölze stärken die Biotopvernetzung mit den vorhandenen Feldgehölzen im Talraum des Merzbachs.

Zwischen den Gehölzstreifen sollen 20 m breite extensiv genutzte Grünlandstreifen entstehen. Das Extensivgrünland soll in Richtung Süden fortgesetzt werden und auf der Fläche Aldenhoven V eine flächige Extensivwiese bilden.

Im Süden des Vorhabensgebiets, am Fuß der Autobahnböschung, verbleibt ein mehr als 30 m breiter Randstreifen. Er darf zum Schutz der dort liegenden unterirdischen Leitungen nicht abgebaut werden. Hier soll ein halboffener Biotopkomplex aus Strauchgruppen, Gras-/Krautsäumen und Tümpeln entstehen. Ein Korridor von mindestens 5 m Breite beidseitig der Leitungen wird von Bepflanzungen freigehalten.

Auf der Fläche der bestehenden Abgrabung/Verfüllung sind zwei Windräder vorhanden. Aufgrund der der dadurch womöglich entstehenden Konfliktsituation ist



es nicht erwünscht, innerhalb des Vorhabensgebiets großflächig eine Biotopoptimierung für die Feldvögel herzustellen. Daher wird für die betroffenen Feldvögel für die Zeitdauer des Eingriffs je nach Erfordernis auf externen Flächen Ausgleich geschaffen. Der daraus entstehende Zuwachs an ökologischen Wertpunkten wird in der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

Die notwendige landschaftsökologische Kompensation wird demnach im Rahmen der Rekultivierung dauerhaft innerhalb des Vorhabensgebiets und im Rahmen des Funktionsausgleichs temporär auch auf externen Flächen erstellt. Die restliche Fläche des Vorhabensgebiets wird wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

#### Abfolge der Erstellung der dauerhaften Gestaltungsmaßnahmen

Zur Abschirmung der Abbaufäche vor Einsicht sowie für eine frühzeitige Biotopentwicklung wird als erstes auf dem westlichen 10 m breiten Abstandsstreifen, entlang der L228, eine lockere Baum- und Strauchreihe angelegt. Sobald die angrenzende Fläche abgebaut und wieder verfüllt ist, wird sukzessive auf 5 m Breite ein gestuftes Feldgehölz ergänzt. Zwischen Feldgehölz und zukünftigem Ackerland verbleibt dauerhaft eine Krautzone von ebenfalls 5 m Breite.

Der halboffene Biotopkomplex entlang der Autobahn wird jeweils mit Voranschreiten des Abbaus erstellt.

Der Biotopkomplex aus flächiger Bepflanzung, Baum- und Strauchreihen, Grünland und Tümpeln am östlichen Rand des Vorhabensgebiets wird nach erfolgtem Abbau und Verfüllung jeweils blockweise hergestellt.

#### Abfolge der temporären funktionsbezogenen Maßnahmen

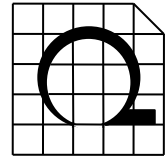
Die Maßnahmen für die Feldlerche soll auf externen Ackerflächen durchgeführt werden. Das Erfordernis von Maßnahmen entsteht erst mit Beanspruchung der jeweiligen Abbaufelder. Die jeweils noch unverritzten Flächen können noch genutzt werden.

## **11. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH VON VORHABENSBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

### **11.1 Übersicht**

Sofern vorhabensbedingte Auswirkungen zu Beeinträchtigungen der Umweltgüter und deren Potentialen führen, sind Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich darzustellen.

Bezogen auf die Umweltgüter werden folgende Maßnahmen getroffen:



### Mensch / Landschaftsbild / Erholungseignung / Landschaft

- Vermeidung Nutzung der vorhandenen Erschließungswege  
Einhaltung von Sicherheitsabständen zu angrenzenden Flächen  
Keine Benutzung von Ortsdurchfahrten für Transport
- Verminderung Sukzessive Durchführung der Rekultivierung
- Ausgleich Herstellung eines landschaftsgerechten Reliefs  
Strukturierung der Landschaft durch Gehölze

### Tiere und Pflanzen

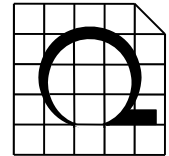
- Vermeidung Beanspruchung von bereits anthropogen geprägten Flächen mit geringer Lebensraumqualität  
Flächensparnis durch Beanspruchung einer mächtigen Lagerstätte  
Beschränkung der Bauzeiten für die Beräumung zur Vermeidung von unmittelbaren Beeinträchtigungen der Tierwelt  
Bereitstellung von Lebensräumen für Feldvögel durch Optimierung von externen Landwirtschaftsflächen im Umfeld des Eingriffsortes, Herstellung jeweils bereits vor der Beanspruchung von Teilflächen.
- Verminderung Sukzessive Beanspruchung und Herrichtung des Abgrabungsgeländes
- Ausgleich Herstellung von Flächen mit hoher Lebensraumqualität  
Stärkung der Biotopvernetzung

### Boden

- Vermeidung Flächensparnis durch Beanspruchung einer Fläche mit mächtiger Lagerstätte
- Verminderung Fachgerechte Wiederandeckung von Abraum und Oberboden
- Ausgleich Stärkung der Funktion zur Biotopentwicklung mit ungestörter Bodenentwicklung auf Teilflächen.  
Zeitweilige Entlastung des Bodens von landwirtschaftlicher Intensivnutzung im Rahmen der externen Maßnahmen.

### Wasser

- Vermeidung Einhaltung eines ausreichenden Schutzabstandes zum heutigen Grundwasserspiegel  
Verfüllung mit geeignetem Bodenmaterial im Hinblick auf den heutigen und zukünftigen Grundwasserspiegel.  
Einhaltung der neuesten umwelttechnischen Standards der Erdbaugeräte



### Luft / Klima

Vermeidung	Einhaltung der neuesten umwelttechnischen Standards der Erdbaugeräte
Verminderung	Durchführung der Erdarbeiten in erdfeuchtem Zustand Minimierung der Transportstrecken Minimierung der Umlagerungshäufigkeit

Sämtliche vorhabensbedingten Beeinträchtigungen sind durch entsprechende Maßnahmen vermeidbar, vermindierbar oder ausgleichbar oder die betroffenen Elemente oder Funktionen sind ersetzbar.

## **11.2 Artenschutzmaßnahmen für die Feldlerche**

Das Erfordernis und das Maßnahmenkonzept ergeben sich aus dem in Register 7 beigelegten Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung<sup>8</sup>.

Die Baufelddräumung auf der Eingriffsfläche darf jeweils nur außerhalb der Brutzeiten erfolgen (Baufelddräumung von Oktober bis Februar).

Die Feldlerche wurde auf der Fläche Aldenhoven IV mit insgesamt 6 Brutpaaren nachgewiesen, sie ist also mit 6 Brutrevieren vertreten. Für den voraussichtlichen Verlust von 6 Brutrevieren der Feldlerche sind entsprechend den Vorgaben in MKULNV (2013) mindestens 6 ha Maßnahmenfläche als Ausgleich herzurichten.

Mit Beginn des Abbaus des jeweiligen Abschnitts, in dem ein oder mehrere Reviere betroffen sind, müssen vor Beginn des Abbaus Maßnahmen realisiert werden. Die Maßnahmenflächen sollen in einer Entfernung von max. 3 km zum Vorhabensgebiet liegen. Es ist mindestens 1 ha Maßnahmenfläche pro jeweiligem entfallenem Revier herzurichten. Ein maßnahmenbezogenes Monitoring bzw. eine Funktionskontrolle und Sicherung ist erforderlich.

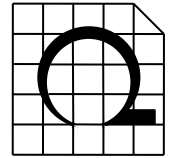
Für den Materialabbau werden die Ackerflächen nach und nach beansprucht, der Flächenverlust erfolgt somit sukzessive. Die bereits abgebauten Abschnitte werden nachfolgend verfüllt und rekultiviert. Somit liegen auch während der Betriebsdauer Ackerflächen vor, die als Lebensraum für die Feldvögel dienen.

Die Abfolge der Beanspruchung ist in Abbildung 3 dargestellt. Demnach sind die externen Flächen wie folgt bereitzustellen:

- 1 ha mit Abbaubeginn
- zusätzlich 1 ha mit Beginn von Abschnitt 3
- zusätzlich 1 ha mit Beginn von Abschnitt 4
- zusätzlich 2 ha mit Beginn von Abschnitt 7
- zusätzlich 1 ha mit Beginn von Abschnitt 8

---

<sup>8</sup> Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung (IVÖR), Düsseldorf : Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung, Abgrabung Aldenhoven, Erweiterung Abschnitte IV und V, Düsseldorf Juni 2018



Wenn die Gesamtfläche wieder rekultiviert ist werden die externen Flächen nicht mehr benötigt. Dann können die rekultivierten Flächen wieder genutzt werden.



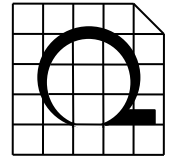
Abbildung 3 Revierzentren Feldlerche innerhalb Abbauabschnitte

Die Maßnahmen können erfolgen durch Anlage von Streifen innerhalb von größeren Landwirtschaftsschlägen oder durch flächige produktionsintegrierte Maßnahmen.

#### Streifenförmige Maßnahmen:

Innerhalb von streifenförmigen Maßnahmen ist auf den Einsatz von Düngemitteln oder Bioziden und auf mechanische Beikrautregulierung zu verzichten. Während der Fortpflanzungszeit ist jede Bodenbearbeitung zu vermeiden.

- Anlage von Ackerstreifen oder Ackerbrachen durch Selbstbegrünung
- Anlage von Ackerstreifen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut (z.B. Luzerne)



- Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand

Kombinierte Maßnahmen:

- Anlage von Lerchenfenstern (mind. 3 bis max. 10 Fenster pro ha) in Kombination mit den o.g. streifenförmigen Maßnahmen oder mit Blühstreifen.

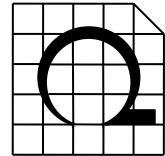
Flächige Maßnahmen:

- Anlage von Getreideäckern mit doppeltem Saatreihenabstand.

Bei einer Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand oder ebensolchen Bewirtschaftung einer Parzelle führt der größere Abstand der Reihen zu lückigen Beständen und ermöglicht der Feldlerche ein besseres Einfliegen an den Neststandort sowie die leichtere Fortbewegung auf dem Boden.

Günstig wirkt sich zusätzlich das Stehenlassen der Stoppeln aus, da dann auch nach der Ernte noch genügend Deckung und Nahrung für die Tiere vorhanden ist.





## **IV. GESTALTUNG / BIOTOPENTWICKLUNG**

---

### **12. GEHÖLZSTRUKTUREN MIT KRAUTSAUM**

Die Pflanzungen werden so angelegt, dass der Schattenwurf auf die angrenzenden Ackerflächen möglichst gering gehalten wird.

Zu angrenzenden Nutzungen (Ackerland, Straßen, Leitungen) wird mit den Pflanzstandorten ein ausreichender Abstand eingehalten.

Die Pflanzungen an der L228 und am Fuß der A44 sind locker gruppiert und weisen breite Krautsäume auf.

Bei der Pflanzung am östlichen Rand des Vorhabensgebiets soll eine Kombination aus einer dichten flächigen Pflanzung und aus lockeren baumhainartigen Strukturen erstellt werden. Am Hangfuß ist auch die Anlage von kleinen temporären Tümpeln möglich. Im Bereich der flächigen Pflanzung wird eine waldartige Kernzone angelegt. Ein gestufter Waldmantel mit starken Buchtungen, einer Randzone und Krautsäumen ist der Kernzone vorgelagert. Mit Hilfe des Waldmantels entsteht ein vielstrukturiertes Mosaik aus geschlossenen Waldbeständen, Gebüschern sowie Krautsäumen.

### **13. PFLANZUNG**

#### **13.1 Planungsgrundsätze**

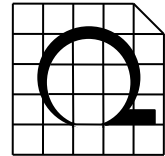
Sämtliche Pflanzmaßnahmen erfolgen mit standortgerechten Arten auf Basis der potentiell natürlichen Vegetation unter Berücksichtigung der aktuellen Standortverhältnisse. Die Zusammenstellung der Gehölzarten orientiert sich an der Bodenbeschaffenheit, an der Exposition der Pflanzungen sowie an der langfristigen optischen Erscheinung zur Belebung des Landschaftsbildes.

Die flächigen Gehölzpflanzungen erhalten zur Erzielung einer hohen Strukturvielfalt und Ausbildung von verschiedenen Teillebensräumen einen gestuften Aufbau aus Kernzone, Innerem Waldmantel und Randzonen.

Innerhalb der Kernzone werden Bäume 1. und 2. Ordnung verwendet. Im Inneren Waldmantel werden vermehrt Bäume 2. Ordnung eingesetzt. Die seitlich anschließenden Randzonen werden aus Sträuchern unterschiedlicher Wuchshöhe aufgebaut.

#### **13.2 Bodenvorbereitung, Vegetationstechnik und Pflanzgut**

Im Bereich der wiederverfüllten Flurstücke innerhalb der Abbauflächen muss vor dem Oberbodenauftrag in den verdichteten Bereichen eine Tiefenlockerung erfolgen.



Der Aufbau der Pflanzungen erfolgt in mehreren Zonen. Die Anordnung der Einzelpflanzen in den Kernzonen und den inneren Waldmänteln erfolgt in Reihen oder Blöcken, mit 2 m Reihenabstand und 2 m Pflanzabstand in der Reihe.

Die Anordnung der Sträucher in den Randzonen erfolgt in Reihen oder Blöcken, mit 2 m Reihenabstand und 1 m Pflanzabstand in der Reihe. Dabei werden die nachbarrechtlichen Grenzabstände berücksichtigt.

Die Anordnung der Einzelpflanzen in den 1-reihigen Gebüschstreifen erfolgt gruppenweise mit einem Pflanzabstand von 1 m.

Die Anordnung der Einzelpflanzen innerhalb der Gebüschgruppen erfolgt nach Pflanzschema, mit 2 m Reihenabstand und 1 m Pflanzabstand in der Reihe.

Die verwendeten Pflanzenarten haben den nachfolgend genannten Qualitätsanforderungen zu entsprechen. Sofern die verwendeten Gehölzarten dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) unterliegen, haben sie den dort genannten Qualitätsanforderungen zu entsprechen.

### **13.3 Pflanzraster und Anordnung**

#### 13.3.1 Biotopkomplex (Gehölze)

##### 13.3.1.1 Randzonen

Im Bereich einer 5 m breiten Randzone wird eine gruppenweise Anpflanzung aus Sträuchern durchgeführt. Den Sträuchern ist ein 3 m breiter Krautsaum vorgelagert.

Krautsaum:                    Breite 3 m

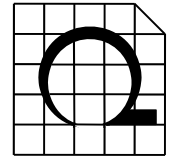
Sträucher:                    3 Reihen Sträucher, Str. 2xv, 60-100  
Reihenabstand 1 m, Pflanzabstand 2 m  
Anordnung in Gruppen von 3 bis 5 Stück derselben Art  
Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Salweide, Schwarzer  
Holunder, Gem. Schneeball

##### 13.3.1.2 Innerer Waldmantel

Im Bereich eines etwa 5 m breiten Inneren Waldmantels wird eine blockweise Anpflanzung aus Bäumen überwiegend 2. Ordnung durchgeführt.

Bäume 1. Ordnung:    Anteil 20 %, Forstware 1/2 120+ max. 150  
Reihenabstand 2 m, Pflanzabstand 2 m  
Anordnung in Gruppen von 3 bis 5 Stück derselben Art,  
Vogelkirsche

Bäume 2. Ordnung:    Anteil 80 %, Forstware 1/2 120+ max. 150  
Reihenabstand 2 m, Pflanzabstand 2 m



Anordnung in Gruppen von 3 bis 5 Stück derselben Art  
Feldahorn, Wildapfel, Traubenkirsche, Eberesche

#### 13.3.1.3 Kernzone

Im Bereich der flächigen Kernzone erfolgt eine blockweise Pflanzung aus Bäumen überwiegend 1. Ordnung.

Bäume 1. Ordnung: Anteil 70 %, Forstware 1/2 120+ max. 150  
Reihenabstand 2 m, Pflanzabstand 2 m  
Anordnung flächig,  
Rotbuche

Bäume 2. Ordnung: Anteil 30 %, Forstware 1/2 120+ max. 150  
Reihenabstand 2 m, Pflanzabstand 2 m  
Anordnung in Gruppen von 5 bis 10 Stück derselben Art  
Hainbuche, Feldahorn, Vogelkirsche

#### 13.3.1.4 Baum- und Strauchreihe

Im Bereich der Landesstraße erfolgt eine lineare gruppenweise Bepflanzung aus Einzelbäumen und 1-reihigen Strauchpflanzungen.

##### Baumreihe:

Bäume 1. Ordnung: Pflanzabstand 10 m, Hochstamm 12-14  
Traubeneiche, Stieleiche, Winterlinde

Bäume 2. Ordnung: Pflanzabstand 10 m, Hochstamm 12-14  
Feldahorn, Hainbuche

##### Strauchreihe:

Sträucher: Pflanzabstand 1 m, Str. 2xv, 60-100  
Hasel, Hundsrose, Salweide, Gem. Schneeball

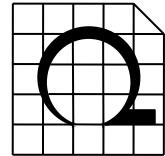
#### 13.3.2 Biotopkomplex (Sträucher, Gras-, Krautsaum, ggf. Tümpel)

Innerhalb der Abstandsfläche zwischen Autobahn und Böschungsoberkante und im Osten innerhalb der 20 m breiten Gehölzstreifen sollen einzelne Gehölzgruppen mit gebuchteten Rändern gepflanzt werden.

Für die Erstellung der Gehölzgruppen kommt das Pflanzschema A zum Einsatz. Es werden lockere freistehende Gehölzgruppen gebildet.

Bäume 2. Ordnung: Forstware 1/2 120+ max. 150  
Wildapfel, Wildbirne, Eberesche

Sträucher: Str. 2xv, 60-100  
Hasel, Weißdorn, Pfaffenhütchen, Hundsrose, Schlehe



#### **14. ANSAAT**

Die halboffenen Biotopkomplexe, die Gehölzflächen und das Extensivgrünland werden mit standortgeeigneten regionalen Saatgutmischungen angesät.

#### **15. PFLEGE**

Die Gehölzpflanzungen unterliegen der Fertigstellungspflege sowie einer 2-jährigen Entwicklungspflege. Danach erfolgen zunächst keine weiteren Pflegemaßnahmen. Aufgrund der wechselnden Breite der Pflanzflächen sowie der relativ großen Pflanzabstände in den Kernbereichen wird mittelfristig keine Durchforstung notwendig sein.

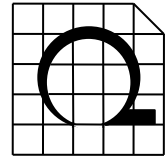
Langfristig muss die Entwicklung der Flächen beobachtet werden. Spätere eventuelle Pflegemaßnahmen dienen vor allem der Förderung von typischer standortangepasster Vegetation.

### **V. FOLGENUTZUNG**

---

Ein Teil der Flächen des Vorhabensgebiets werden zukünftig als Waldfläche und als halboffener Biotopkomplex für die Biotopentwicklung zur Verfügung stehen.

Die restliche Fläche wird wieder für die Landwirtschaft zur Verfügung stehen.

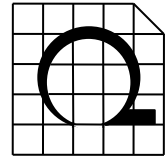


## VI. KOSTENSCHÄTZUNG

Die folgende Kostenzusammenstellung zeigt die ungefähren Kosten für die Durchführung der beschriebenen Maßnahmen.

Tabelle 2 Kostenschätzung

<b>Herrichtung Erweiterungsfläche</b>		328.530 m <sup>2</sup>	
davon Landwirtschaftsfläche		247.042 m <sup>2</sup>	
davon Flurwege		6.716 m <sup>2</sup>	
davon Biotopentwicklung		74.772 m <sup>2</sup>	
<b>Erdarbeiten</b>			
Rohplanum aufreißen			
Auftrag Unterboden aus seitlicher Lagerung			
Mächtigkeit 30 cm	0,30 m	321.814 m <sup>2</sup>	
		96.544 m <sup>3</sup>	
Auftrag Oberboden aus seitlicher Lagerung			
Mächtigkeit 30 cm	0,30 m	321.814 m <sup>2</sup>	
		96.544 m <sup>3</sup>	
Kosten pro m <sup>3</sup>	2,20 Euro	193.088 m <sup>2</sup>	<b>424.794 Euro</b>
<b>Wegebau</b>			
Herstellung der Flurwege	50,00 Euro	6.716 m <sup>2</sup>	<b>335.820 Euro</b>
<b>Biotopentwicklung</b>			
Auf Erweiterungsfläche IV+V		74.772 m <sup>2</sup>	
Ansaat Biotopkomplex Süden und Osten	1,20 Euro	23.225 m <sup>2</sup>	27.870 Euro
Untersaat Gehölze	1,20 Euro	29.920 m <sup>2</sup>	35.904 Euro
Extensivgrünland/Blumenwiese	1,20 Euro	20.800 m <sup>2</sup>	24.960 Euro
Gehölzpflanzung	2,50 Euro	35.020 m <sup>2</sup>	87.550 Euro
Einzelbäume	75,00 Euro	58 Stk.	4.350 Euro
			<b>180.634 Euro</b>
			<b>941.248 Euro</b>



## **VII. BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH**

---

### **16. VERBAL-ARGUMENTATIVE EINGRIFFSBEWERTUNG**

#### **16.1 Auswirkungen auf Lebensraumfunktion**

Im Vordergrund stehen der Schutz wildlebender Tiere und wildwachsender Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt sowie der Schutz ihrer Lebensstätten und Lebensräume und ihrer sonstigen Lebensbedingungen.

##### Biotoptypen

Bei den Flächen der Erweiterung handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Ackerflächen sowie kleinflächig um Grünland und Hofflächen.

Das Vorhabensgebiet sowie das unmittelbare Umfeld besitzen aus vegetationskundlich-floristischer Sicht nur eine geringe Bedeutung für weit verbreitete und häufige Biotoptypen und Arten. Bei Beibehaltung des heutigen Zustandes hätten die Flächen auch kein weiteres Entwicklungspotential. Eine Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung ist nicht zu erwarten.

Die Entfernung der intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen bzw. des Grünlandes betrifft nur Biotoptypen von sehr geringem ökologischem Wert.

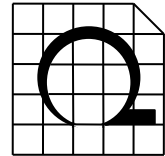
Als Lebensraum für Pflanzen hat das Vorhabensgebiet eine sehr geringe Bedeutung. Ökologisch bedeutsame oder seltene Pflanzengesellschaften, Pflanzenarten und Biotopstrukturen bzw. streng geschützte Pflanzenarten kommen im Vorhabensgebiet nicht vor und sind auch nicht zu erwarten.

Bei der Umsetzung des Vorhabens gehen keine ökologisch wesentlichen bzw. sensiblen Lebensräume verloren. Es kann vielmehr davon ausgegangen werden, dass im Zuge der Kompensationsmaßnahmen neue, für eine Vielzahl von Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften besiedelbare Lebensräume entstehen.

##### Tiere

Bezüglich der Tierwelt bieten die bestehende Abgrabung und die Erweiterungsflächen einen Lebensraum für die typischen Bewohner der offenen und halboffenen Kulturlandschaft. Dies sind die typischen Feldvögel. Es kann nicht vollkommen ausgeschlossen werden, dass planungsrelevante Vögel die Teilflächen der Erweiterung als Fortpflanzungs- und Ruhestätten nutzen.

Für den Materialabbau werden die Ackerflächen nach und nach beansprucht, ebenso werden die bereits abgebauten Teilabschnitte sukzessive verfüllt und rekultiviert. Während der Betriebsdauer liegen sowohl Ackerflächen als auch wertvolle offene Pionierstandorte sowie Rekultivierungsflächen vor.



Eine unmittelbare Schädigung von Arten der Feldflur wird durch eine Bauzeitenbeschränkung vermieden, die rekultivierten Abschnitte können jeweils bereits wieder genutzt werden. Eine Schädigung von lokalen Populationen durch Flächenverlust ist nicht zu erwarten, da für die Zeitdauer des Eingriffs auf externen Flächen Maßnahmen zur Optimierung des Lebensraums ergriffen werden.

Während der Betriebsdauer des Abbaus werden nährstoffarme Offenlandbiotope als hochwertige Mangelstandorte für spezialisierte Tierarten entstehen. Auch entstehen in Randbereichen Saumstrukturen, die auch von den Tieren der offenen und halboffenen Kulturlandschaft genutzt werden können.

Bau- und betriebsbedingte Störeffekte durch Lärm, Abgase oder visuelle Reize werden vom Vorhaben nicht in einem Umfang ausgehen, der zu einer erheblichen Beeinträchtigung der umgebenden Fauna führt. Durch die angrenzenden Straßen ist der Standort diesbezüglich ohnehin vorbelastet.

Im Rahmen der Rekultivierung entstehen mit Gehölzen bestandene, offene und halboffene Bereiche als Biotopkomplexe, die verschiedene Lebensräume für Vögel, Amphibien, Reptilien, Insekten, Säugetiere und Kleinstlebewesen bieten. Da die Rand- und Saumstrukturen für verschiedene Tierarten wichtige Teillebensräume darstellen, geht von den geplanten Maßnahmen auch eine positive Wirkung auf die umliegenden Landwirtschaftsflächen aus, so dass diese als Lebensraum wesentlich besser genutzt werden können als bisher.

Durch die Anlage von Gehölzen wird die Biotopvernetzung gestärkt.

Insgesamt ist nicht davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben zu einer relevanten Beeinträchtigung der Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt im Landschaftsraum führt. Unzulässige Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt sind nicht zu erwarten.

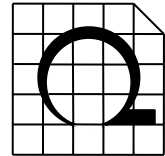
Nicht ausgleichbare Biotoptypen und Forstflächen sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

## **16.2 Auswirkungen auf den Boden**

Die heutigen natürlichen Bodenfunktionen (Lebensraum, Teil des Naturhaushaltes, Medium im Rahmen der Stoffkreisläufe, Klimaschutz) gehen zunächst verloren. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass die heutige landwirtschaftliche Nutzung zu einer Belastung der Böden führt.

Der Bodenschutz findet im Rahmen des Vorhabens volle Berücksichtigung.

Auf der Erweiterungsfläche wird die Entwicklung von Bodenprofilen wieder ermöglicht. Grundlage für die künftige Entwicklung bilden der autochthone Oberboden und der autochthone Unterboden, die als Rekultivierungsschicht wieder aufgebracht werden. Die Umlagerung des Bodens stellt - unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien - eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung für das Bodenpotenzial dar. Insbesondere erfolgt kein Verlust von Boden und es erfolgen



keine schädlichen Bodenveränderungen wie Eintrag von schädlichen Stoffen oder Erosion oder Verdichtung. Das ökologische Risiko für das Bodenpotenzial ist als gering zu beurteilen. Die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts werden vollständig ausgeglichen.

Im Zuge der Rekultivierung der Erweiterung werden auf dem vorhandenen bzw. wieder aufgetragenen Boden auf Teilflächen strukturreiche Biotope mit der Lebensraumfunktion "Biotopentwicklung" angelegt, auf denen eine ungestörte Bodenentwicklung stattfinden kann.

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sind nicht betroffen.

Den Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte und als Standort für Ver- und Entsorgung kommt durch die Nutzung des anstehenden abbauwürdigen Rohstoffes und die Wiederverfüllung eine besondere Bedeutung zu.

Die Funktion als "Standort für landwirtschaftliche Nutzung" geht zunächst vollständig verloren. In Abhängigkeit vom Rekultivierungskonzept kann nach Abschluss des Vorhabens auf Teilflächen wieder eine landwirtschaftliche Nutzung stattfinden.

Indirekte Auswirkungen auf die Böden in der Umgebung sind nicht zu erwarten.

### **16.3 Auswirkungen auf das Wasser**

Im Vordergrund stehen die Sicherung der Qualität und Quantität von Grundwasservorkommen, die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer und die Erhaltung des Landeswasserhaushaltes.

#### Grundwasser

Im Bereich der Erweiterungsflächen ist durch den Abbaubetrieb kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu erwarten, auch nicht von angrenzenden Flächen.

Durch die im Rahmen des Braunkohleabbaus durchgeführten Sumpfungsmaßnahmen entspricht der Grundwasserhaushalt heute nicht mehr den natürlichen Verhältnissen. Dem Wiederanstieg des Grundwassers nach Beendigung der Sumpfungsmaßnahmen wird, wie bei der bestehenden Abgrabung, durch besondere Berücksichtigung der Bodenqualität bei der Wiederverfüllung Rechnung getragen.

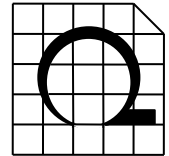
#### Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

### **16.4 Auswirkungen auf Luft und Klima**

Im Vordergrund stehen die Vermeidung von Luftverunreinigung und Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen.





Die Entfernung der ohnehin geringmächtigen Vegetationsschicht im Vorhabensgebiet bewirkt keine merklichen Auswirkungen auf das Lokalklima. Die Anlage von Gehölzen auf Teilflächen wird zukünftig ausgeglichene Temperaturverhältnisse im Vorhabensgebiet bewirken.

Entstehende Staubemissionen durch Abbautätigkeit, Behandlung und Transport der Kiesmengen und des Abraums sind ebenso wie an den Hängen und Steilwänden entstehende kleine Windwirbel geringfügig und bleiben auf die Abbaufäche selbst beschränkt.

## **16.5 Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung**

Im Vordergrund stehen die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in ihrer natürlichen oder kulturhistorisch geprägten Form und die Erhaltung der Erholungseignung sowie die Erhaltung der Landschaft in ihrer für ihre Funktionsfähigkeit genügenden Größe im unbesiedelten Raum.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft entstehen durch die temporäre Veränderung des Reliefs und die temporäre Nutzungsänderung. Eine nachhaltige Störung des Landschaftsbildes ist mit dem Vorhaben nicht verbunden, denn die Abgrabung wird sukzessive wieder auf das ursprüngliche Geländenniveau verfüllt. Durch die Tieflage des Vorhabens ist das Abbauvorhaben auch während der Betriebsdauer von der angrenzenden Umgebung nicht einsehbar.

Sowohl vor Beginn des Abbaus als auch sukzessive dem Abbau folgend und im Rahmen der Endrekultivierung werden Gehölzflächen erstellt, welche die Landschaft strukturieren und das Landschaftsbild gegenüber dem heutigen Zustand verbessern werden.

## **17. EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZIERUNG**

### **17.1 Bewertungsmethodik**

Die Zuordnung der ökologischen Wertigkeiten in der quantitativen Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach der Methode der LANUV "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW", Recklinghausen, Stand September 2008.

Aus der Multiplikation der Wertzahl mit der Flächengröße des jeweiligen Biotoptyps wird der Biotopgesamtwert für den jeweiligen Biotoptyp errechnet.

### **17.2 Wertigkeit der Biotoptypen**

In der Tabelle 3.1 ist die Wertigkeit der Biotoptypen dargestellt. Die Tabelle enthält für das Vorhabensgebiet jeweils alle in Bestand und Planung auftretenden Biotoptypen. Jedem Biotoptyp wird eine Wertzahl zugeordnet.

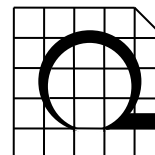


Tabelle 3.1 Wertigkeit der Biotoptypen

	Beschreibung nach LANUV* Stand September 2008			
	Code	Beschreibung	Ausprägung	Wertzahl
<b>Bestand</b>				
Acker	HA02 aci	Acker, intensiv	Wildkrautarten weitgehend fehlend	2
Fettweide	EA, xd2	Intensivweide	mäßig artenreich	3
Garten	HJ	Ziergarten	mit überwiegend heimischen Gehölzen	2
Gebäude	VF0	Versiegelte Flächen	Gebäude	0
Wirtschaftsweg	VF0	Versiegelte Flächen	Wirtschaftsweg, asphaltiert	0
<b>Planung</b>				
Acker	HA02 aci	Acker, intensiv	Wildkrautarten weitgehend fehlend	0
Grünland	EA	Fettgrünland	mäßig artenreich	4
Feldgehölz	BA	Feldgehölz		6
Wirtschaftsweg	VF0	Versiegelte Flächen	Wirtschaftsweg, asphaltiert	0
Maßnahmen für Feldlerche auf externen Flächen	LANUV 2008, Tabelle 3 Seite 26		Artenschutzacker Fauna, extensiv	5

### 17.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

In Tabelle 3.2 erfolgt die Gegenüberstellung von Bestand und Planung. Es wird der Nachweis erbracht, dass der Eingriff insgesamt vollständig ausgeglichen wird.

Die Wiederherstellung von intensiven Ackerflächen im Vorhabensgebiet wird bei der Bewertung der geplanten Biotoptypen nicht berücksichtigt.

Die Erstellung von temporären funktionalen Maßnahmen auf externen Flächen zur Verbesserung des Lebensraums für die Feldlerche wird in der Bewertung berücksichtigt.

Es ist geplant, die externen Maßnahmen als produktionsintegrierte Maßnahmen unter der Federführung der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft durchführen zu lassen.

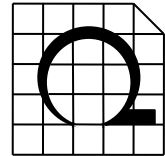


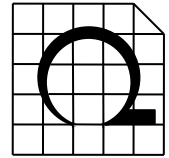
Tabelle 3.2 Gegenüberstellung Bestand und Planung

<b>Bestand</b>				
<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>	Wertzahl	Fläche	Biotop- gesamtwert
		<b>GW1</b>	<b>[m<sup>2</sup>]</b>	<b>BG1</b>
EA, xd2	Intensiweide	3	25.341	76.023
HA02 aci	Acker, intensiv	2	282.961	565.922
HJ	Ziergarten	2	981	1.962
VF0	Gebäude	0	12.018	0
VF0	Wirtschaftsweg, asphaltiert	0	7.229	0
		<b>G1 =</b>	<b>328.530</b>	<b>643.907</b>
<b>Externe Fläche</b>				
HA02 aci	Acker, intensiv	2	60.000	120.000
		<b>G3 =</b>	<b>60.000</b>	<b>120.000</b>
<b>Gesamtsumme 1</b>			<b>388.530</b>	<b>763.907</b>

<b>Planung</b>				
<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>	Wertzahl	Fläche	Biotop- gesamtwert
		<b>GW2</b>	<b>[m<sup>2</sup>]</b>	<b>BG2</b>
	Biotopkomplex im Osten (Feldgehölz, Einzelbäume und Sträucher, Gras-/ Krautsaum)	6	47.835	287.008
	Biotopkomplex am Böschungsfuss der A44, (Sträucher, Gras-/ Krautsaum, ggf. Tümpel)	6	17.480	104.880
	Randeingrünung im Westen entlang der L228	5	9.457	47.285
	Grünland, mäßig artenreich	4	8.663	34.653
	Acker, intensiv	0	238.379	0
	Wirtschaftsweg, asphaltiert	0	6.716	0
		<b>G2 =</b>	<b>328.530</b>	<b>473.826</b>
<b>Externe Fläche</b>				
	Artenschutzacker Fauna,	5	60.000	300.000
		<b>G4 =</b>	<b>60.000</b>	<b>300.000</b>
<b>Gesamtsumme 2</b>			<b>388.530</b>	<b>773.826</b>

Biotopwert Planung- Bestand

<b>Überschuss</b>	<b>9'919</b>
-------------------	--------------



## **VIII. ZUSAMMENFASSUNG**

---

Die Firma Davids GmbH plant eine Erweiterung ihrer bestehenden Trockenabgrabung von Kies, Sand und Lehm im Kreis Düren, Gemeinde Aldenhoven, Gemarkung Aldenhoven.

Das Vorhabensgebiet umfasst die Flächen Aldenhoven IV und Aldenhoven V mit einer Gesamtgröße von ca. 32,9 ha. Die Flächen der geplanten Erweiterung werden heute als Ackerland sowie tlw. als Grünland und Hofflächen genutzt.

Nach Abschluss des Abbaus soll das Gelände des Vorhabensgebietes auf Ursprungsniveau wiederverfüllt werden. Die Verfüllung erfolgt mit geeignetem Bodenaushub.

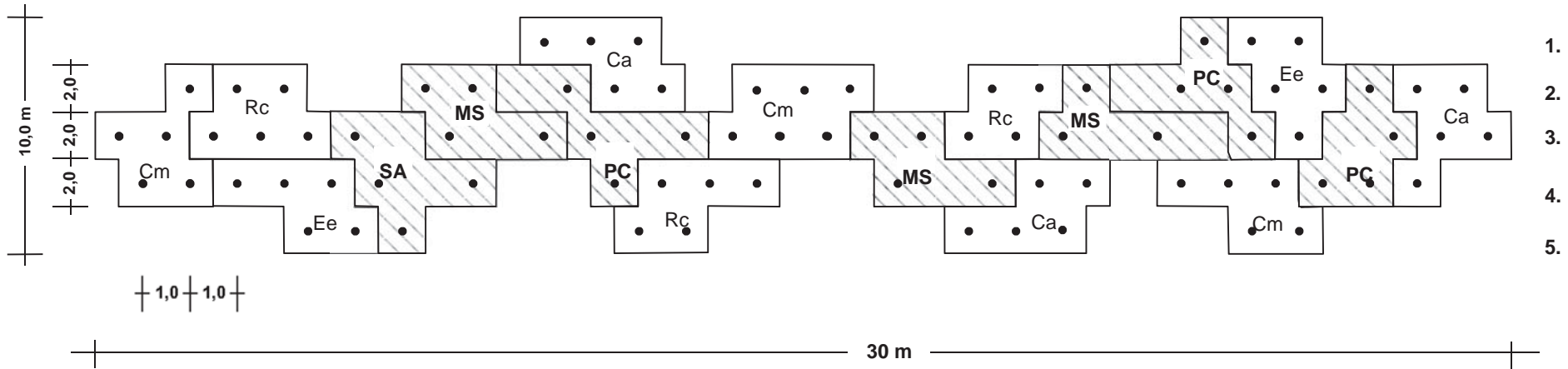
Die Rekultivierung umfasst die Wiederherstellung von Ackerland. Auf Teilflächen ist zur Anreicherung der Biotopstruktur, zur Stärkung der Biotopvernetzung sowie zur Verbesserung des Landschaftsbildes die Herstellung von Gehölzpflanzungen und halboffenen Biotopkomplexen geplant.

Die verbal-argumentative Eingriffsbewertung stellt dar, dass insgesamt durch die geplante Abgrabung keine nachhaltigen Beeinträchtigungen entstehen werden. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Bereich des Vorhabensgebietes und in seinem Umfeld wird wieder hergestellt und das Landschaftsbild neu gestaltet. Die Belange des Artenschutzes werden berücksichtigt.

Die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden sowohl innerhalb als auch außerhalb des Vorhabensgebietes kompensiert.

Eschweiler, Juni 2018/as

**Pflanzschema A: Gehölzgruppe**  
 5-reihig, Pflanzraster 2,0 x 1,0 m



Im Bereich von Böschungen gelten die vorgegebenen Pflanzabstände von 1 m Reihenabstand in Senkrechtprojektion zur Grundfläche!

## Ansaaten

Standort	Saatgutmischung		Regelaus- saatmenge**	Fläche in m <sup>2</sup> ***	Summe g	Summe kg
<b>Biotopkomplex halboffen im Süden</b>	Rieger-Hofmann *	08 Schmetterlings- und Wildbienensaum	2 g/m <sup>2</sup>	23.225 m <sup>2</sup>	46.450 g	46,5 kg
<b>Biotopkomplex im Osten, 20m Streifen</b>						
<b>Untersaat Gehölze</b>	Rieger-Hofmann *	08 Schmetterlings- und Wildbienensaum	2 g/m <sup>2</sup>	29.920 m <sup>2</sup>	59.840 g	59,8 kg
<b>Grünland</b>	Rieger-Hofmann *	01 Blumenwiese	4 g/m <sup>2</sup>	20.800 m <sup>2</sup>	83.200 g	83,2 kg

\* Rieger Hofmann: Produktionsraum 1 Nordwestdeutsches Tiefland (NW); Herkunftsregion 2 Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland

\*\* Empfohlene Ansaatmenge des Herstellers für Schnellbegrünung

\*\*\* Detaillierte Flächenauswahl in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde

# Pflanzenliste

Kzl	Botanischer Name	Deutscher Name	Herkunft*	Pflanzqualität
<b>Bäume 1. Ordnung</b>				
				Forstware 1/2 120+ max. 150
CS	<i>Castanea sativa</i>	Esskastanie		
FS	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	81001	
PA	<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	81401	
PT	<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel		
QP	<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche	81801	
QR	<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	81701	
TC	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	82301	
<b>Summe Bäume:</b>				
<b>Bäume 2. Ordnung</b>				
				Forstware 1/2 120+ max. 150
AC	<i>Acer campestre</i>	Feldahorn		
AL	<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	80001	
CB	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	80601	
JR	<i>Juglans regia</i>	Walnuss		
MS	<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel		
PP	<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche		
PC	<i>Pyrus communis</i>	Wildbirne		
SA	<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche		
<b>Summe Bäume:</b>				
<b>Sträucher</b>				
				2xv., 60-100
Ca	<i>Corylus avellana</i>	Hasel		
Cm	<i>Crataegus monog.</i>	Weißdorn		
Ee	<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen		
Rf	<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum		
Rc	<i>Rosa canina</i>	Hundsrose		
Sc	<i>Salix caprea</i>	Salweide		
Sn	<i>Sambucus nigra</i>	Schw.Holunder		
Vo	<i>Viburnum opulus</i>	Gem.Schneeball		
<b>Summe Sträucher:</b>				
<b>Gesamtsumme</b>				

\* Geplantes Anbaugelände: Niederrheinisches Tiefland, Vorkommensgebiet I

BIOTOPKOMPLEX IM OSTEN FELDGEHÖLZ FLÄCHIG, STRAUCH- UND BAUMREIHEN, BAUMGRUPPEN									
Kernzone		Innerer Waldmantel		Randzone		Einzelbäume Hochstamm		Gebüschgruppen Pflanzschema A	
Pflanzraster 2x2 m		Pflanzraster 2x2 m		Pflanzraster 2x1 m				Anzahl Pflanzschema / Fläche gesamt (m²)	
2.823 Stück 11.290 m²		981 Stück 3.925 m²		2.631 Stück 5.261 m²		38 Stück		6 x 1.800 m²	
Anteil in %	Anzahl gesamt	Anteil in %	Anzahl gesamt	Anteil in %	Anzahl gesamt	Pflanz- qualität	Anzahl gesamt	Anzahl pro Pflanzschema	Anzahl gesamt
						Hochstamm 12-14			
60	1.694		0				9		
10		20	196				3		
	0								
			0				2		
	0						2		
<b>70</b>	<b>1.694</b>	<b>20</b>	<b>196</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
						Hochstamm 12-14			
15	423	10	98				4		
			0						
15	423		0						0
							4		
		30	294				4	11	66
		20	196						
							4	12	72
		20	196				6	4	24
<b>30</b>	<b>847</b>	<b>80</b>	<b>785</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>22</b>	<b>27</b>	<b>162</b>
				20	526			15	90
				15	395			16	96
								10	60
				20	526			14	84
				20	526				
				10	263				
				15	395				
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>2.631</b>		<b>0</b>	<b>55</b>	<b>330</b>
<b>100</b>	<b>2.540</b>	<b>100</b>	<b>981</b>	<b>100</b>	<b>2.631</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>82</b>	<b>492</b>

Pflanzenliste				
Kzl	Botanischer Name	Deutscher Name	Herkunft*	Pflanzqualität
<b>Bäume 1. Ordnung</b>				Forstware 1/2 120+ max. 150
CS	<i>Castanea sativa</i>	Esskastanie		
FS	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	81001	
PA	<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	81401	
PT	<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel		
QP	<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche	81801	
QR	<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	81701	
TC	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	82301	
<b>Summe Bäume:</b>				
<b>Bäume 2. Ordnung</b>				Forstware 1/2 120+ max. 150
AC	<i>Acer campestre</i>	Feldahorn		
AL	<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	80001	
CB	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	80601	
JR	<i>Juglans regia</i>	Walnuss		
MS	<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel		
PP	<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche		
PC	<i>Pyrus communis</i>	Wildbirne		
SA	<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche		
<b>Summe Bäume:</b>				
<b>Sträucher</b>				2xv., 60-100
Ca	<i>Corylus avellana</i>	Hasel		
Cm	<i>Crataegus monog.</i>	Weißdorn		
Ee	<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen		
Rf	<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum		
Rc	<i>Rosa canina</i>	Hundsrose		
Sc	<i>Salix caprea</i>	Salweide		
Sn	<i>Sambucus nigra</i>	Schw.Holunder		
Vo	<i>Viburnum opulus</i>	Gem.Schneeball		
<b>Summe Sträucher:</b>				
<b>Gesamtsumme</b>				

PFLANZUNG ENTLANG DER L228 Feldgehölz				PFLANZUNG ENTLANG DER L228 Baum- und Strauchreihe			
Innerer Waldmantel		Randzone		Einzelbäume		Strauchreihe	
Pflanzraster 2x2 m		Pflanzraster 2x1 m				Pflanzabstand, 1-reihig 1 m	
584 Stück 2.335 m²		1.165 Stück 2.330 m²				165 Stück 165 m (Lauflänge)	
Anteil in %	Anzahl gesamt	Anteil in %	Anzahl gesamt	Pflanz- qualität	Anzahl gesamt	Anzahl gesamt	
	0						
10	58						
					4		
10	58				4		
					4		
					4		
<b>20</b>	<b>117</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>12</b>		<b>0</b>
15	88				4		
	0		0				
10	58				4		
15	88		0				
20	117		0				
20	117		0				
<b>80</b>	<b>467</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>8</b>		<b>0</b>
		20	233				10
		15	175				35
							20
		20	233				35
		20	233				35
		10	117				
		15	175				30
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>1.165</b>		<b>0</b>		<b>165</b>
<b>100</b>	<b>584</b>	<b>100</b>	<b>1.165</b>	<b>0</b>	<b>20</b>		<b>165</b>

BIOTOPKOMPLEX HALBOFFEN		GESAMT	
Gebüschgruppen Pflanzschema A		Pflanzung gesamt	
Anzahl Pflanzschema / Fläche gesamt (m²)		m²	
11 x 3.300 m²		30.406 m²	
Anzahl pro Pflanzschema	Anzahl gesamt	Anzahl	
			9
			1.694
			258
			0
			64
			6
			4
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.035</b>	
			617
			0
4	44		530
			4
7	77		529
			313
12	132		208
4	44		387
<b>27</b>	<b>297</b>	<b>2.588</b>	
			1.024
			876
			170
			20
			1.032
			794
			380
			599
<b>55</b>	<b>605</b>	<b>4.896</b>	
<b>82</b>	<b>902</b>	<b>9.518</b>	

\* Geplantes Anbaugelände: Niederrheinisches Tiefland, Vorkommensgebiet I