



**Februar 2018**

Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem LBP  
zum Antrag auf Zulassung eines Rahmenbetriebsplans für einen Tagebau  
**der IHB Quarzwerke am Standort Wilsum**  
**in der Gemarkung Haftenkamp**

Unterlagen gemäß § 52 Abs. 2a BBergG und § 1 Abs.1 b UVP-V Bergbau

Auftraggeber:

IHB Quarzwerke GmbH & Co. KG  
Am Stahlbrink 1  
49843 Gölenkamp

Bearbeiter:

Hofer & Pautz GbR  
Ingenieurgesellschaft für Ökologie, Umweltschutz und Landschaftsplanung  
Buchenallee 18  
48341 Altenberge  
Tel.: 0 25 05 / 38 18; Fax – 38 17



## Inhaltsverzeichnis

|         |                                                                                                      |    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1       | Beschreibung des Vorhabens.....                                                                      | 1  |
| 1.1     | Art des Vorhabens.....                                                                               | 1  |
| 1.2     | Erforderlichkeit des Vorhabens.....                                                                  | 3  |
| 1.3     | Ausgewählter Standort.....                                                                           | 5  |
| 1.3.1   | Lagerstättenkundliche Beschreibung .....                                                             | 7  |
| 1.3.1.1 | Geologische Verhältnisse .....                                                                       | 7  |
| 1.3.1.2 | Lagerstättennachweis und Abbaugut.....                                                               | 8  |
| 1.3.1.3 | Hydrogeologische Verhältnisse.....                                                                   | 8  |
| 1.3.1.4 | Nivellement.....                                                                                     | 11 |
| 1.4     | Erschließung.....                                                                                    | 15 |
| 1.4.1   | Verkehrliche Erschließung.....                                                                       | 15 |
| 1.4.2   | Infrastrukturelle Erschließung.....                                                                  | 15 |
| 1.4.3   | Weitere Erschließung im Abbau.....                                                                   | 15 |
| 1.5     | Bedarf an Grund und Boden.....                                                                       | 17 |
| 1.6     | Nebenanlagen .....                                                                                   | 19 |
| 1.6.1   | Löffelbagger, Schwimmbagger .....                                                                    | 19 |
| 1.6.2   | Sandwaschanlage.....                                                                                 | 20 |
| 1.6.3   | Transport des Abbaugutes.....                                                                        | 21 |
| 1.6.4   | Verladeplatz, Reifenwäsche.....                                                                      | 21 |
| 1.6.5   | Sonstige Nebenanlagen.....                                                                           | 21 |
| 1.7     | Betriebsablauf.....                                                                                  | 22 |
| 1.7.1   | Erschließung der Abbauflächen.....                                                                   | 22 |
| 1.7.2   | Abbauverfahren, räumliche und zeitliche Abschnittsbildung .....                                      | 22 |
| 1.7.3   | Ermittlung förderbares Volumen.....                                                                  | 23 |
| 1.7.4   | Versorgungsleitungen.....                                                                            | 23 |
| 1.7.4.1 | Wasser- und Abwasser-Zweckverband Niedergrafschaft.....                                              | 24 |
| 1.7.4.2 | Nordhorner Versorgungsbetriebe GmbH (NVB).....                                                       | 24 |
| 1.7.4.3 | Deutsche Telekom AG.....                                                                             | 24 |
| 1.7.5   | Sicherheitsabstände und Standsicherheit der Böschungen.....                                          | 24 |
| 1.7.6   | Nutzungsdauer und Betriebszeiten .....                                                               | 25 |
| 1.7.7   | Kontrolle.....                                                                                       | 25 |
| 1.8     | Umsetzung der Empfehlungen für die Planung und Genehmigung des Abbaus von Kies ...<br>und Sand ..... | 25 |
| 1.9     | Übersicht über ggf. geprüfte Vorhabens- und Standortalternativen und Auswahlgründe..                 | 26 |





|                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.10 Übersicht über ggf. geprüfte Betriebsalternativen und Auswahlgründe.....                                                                                                              | 27 |
| 1.11 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß § 34 BNatSchG.....                                                                                                   | 27 |
| 1.12 Sonstige Angaben zum Vorhaben.....                                                                                                                                                    | 28 |
| 2 Wirkfaktoren des Bodenabbau-Vorhabens auf die Umwelt bei der Errichtung der Abbaustätte,<br>durch das Vorhandensein der Abbaustätte, bei Normalbetrieb, bei möglichen Stör-/Unfällen.... | 29 |
| 2.1 Emissionen/Reststoffe.....                                                                                                                                                             | 29 |
| 2.1.1 Luftverunreinigungen.....                                                                                                                                                            | 29 |
| 2.1.2 Abfälle, Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.....                                                                                                                                  | 30 |
| 2.1.3 Abwässer.....                                                                                                                                                                        | 30 |
| 2.1.4 Abwärme.....                                                                                                                                                                         | 30 |
| 2.1.5 Lärm, Geräusche.....                                                                                                                                                                 | 30 |
| 2.1.6 Erschütterungen.....                                                                                                                                                                 | 31 |
| 2.1.7 Licht.....                                                                                                                                                                           | 31 |
| 2.1.8 Sonstige Emissionen/ Reststoffe.....                                                                                                                                                 | 31 |
| 2.2 Bodenversiegelungen/ Bodenentnahmen.....                                                                                                                                               | 31 |
| 2.3 Wasserentnahmen.....                                                                                                                                                                   | 32 |
| 2.4 Visuelle Wirkfaktoren.....                                                                                                                                                             | 32 |
| 2.5 Unfälle/Gefahrenpotenzial.....                                                                                                                                                         | 32 |
| 2.6 Sonstige Wirkfaktoren.....                                                                                                                                                             | 33 |
| 3 Untersuchungsrahmen.....                                                                                                                                                                 | 34 |
| 3.1 Räumliche Abgrenzung.....                                                                                                                                                              | 34 |
| 3.2 Inhaltliche Abgrenzung.....                                                                                                                                                            | 34 |
| 4 Behördliche Vorgaben und Planungen für den Untersuchungsraum.....                                                                                                                        | 37 |
| 4.1 Verbindliche Vorgaben.....                                                                                                                                                             | 37 |
| 4.1.1 Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen .....                                                                                                                                       | 37 |
| 4.1.2 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Grafschaft Bentheim 2001.....                                                                                                              | 37 |
| 4.1.3 Flächennutzungsplan Gemeinde Wilsum/Uelsen .....                                                                                                                                     | 38 |
| 4.1.4 Schutzgebiete.....                                                                                                                                                                   | 38 |
| 4.1.4.1 Schutzgebiete nach Wasserrecht.....                                                                                                                                                | 38 |
| 4.1.4.2 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.....                                                                                                                                           | 38 |
| 4.1.4.3 Schutzgebiete nach Natura 2000.....                                                                                                                                                | 39 |
| 4.1.4.4 Biotopkataster Niedersachsen.....                                                                                                                                                  | 39 |
| 4.2 Unverbindliche Planungen/Zielvorstellungen.....                                                                                                                                        | 40 |
| 4.2.1 Landschaftsprogramm.....                                                                                                                                                             | 40 |



|         |                                                                                     |    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.2   | Landschaftsrahmenplan Landkreis Grafschaft Bad Bentheim.....                        | 40 |
| 4.2.3   | Landschaftsplan Samtgemeinde Uelsen.....                                            | 41 |
| 4.2.4   | Bekannte Planungen im Untersuchungsgebiet.....                                      | 42 |
| 5       | Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Vorbelastungen (Bestandsaufnahme und ..... |    |
|         | Bewertung - Landschaftspflegerischer Begleitplan).....                              | 48 |
| 5.1     | Biotope und Pflanzengesellschaften im Untersuchungsraum.....                        | 48 |
| 5.1.1   | Potenzielle natürliche Vegetation.....                                              | 48 |
| 5.1.2   | Methodik.....                                                                       | 48 |
| 5.1.3   | Beschreibung des aktuellen Zustands.....                                            | 49 |
| 5.1.3.1 | Wälder.....                                                                         | 51 |
| 5.1.3.2 | Gebüsche und Gehölzbestände.....                                                    | 53 |
| 5.1.3.3 | Gewässer.....                                                                       | 56 |
| 5.1.3.4 | Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope.....                                         | 57 |
| 5.1.3.5 | Grünland .....                                                                      | 58 |
| 5.1.3.6 | Acker- und Gartenbaubiotope.....                                                    | 59 |
| 5.1.3.7 | Ruderalfluren.....                                                                  | 60 |
| 5.1.3.8 | Grünanlagen .....                                                                   | 61 |
| 5.1.3.9 | Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen.....                                       | 62 |
| 5.1.4   | Bewertung aus vegetationskundlicher Sicht.....                                      | 64 |
| 5.1.4.1 | Vorkommen geschützter Biotoptypen .....                                             | 64 |
| 5.1.4.2 | Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG.....               | 64 |
| 5.1.4.3 | Vorkommen streng zu schützender Tier- und Pflanzenarten von .....                   |    |
|         | gemeinschaftlichem Interesse – Anhang II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) in ..       |    |
|         | Deutschland .....                                                                   | 64 |
| 5.1.4.4 | Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten sowie sonstiger floristischer .....             |    |
|         | Besonderheiten.....                                                                 | 65 |
| 5.1.4.5 | Vorkommen von FFH-Lebensräumen.....                                                 | 66 |
| 5.1.4.6 | Bewertung der Biotoptypen (aus vegetationskundlicher Sicht).....                    | 66 |
| 5.2     | Tiere.....                                                                          | 71 |
| 5.2.1   | Methodik.....                                                                       | 71 |
| 5.2.1.1 | Untersuchungstermine Avifauna.....                                                  | 71 |
| 5.2.1.2 | Untersuchte Arten .....                                                             | 72 |
| 5.2.1.3 | Untersuchungsgebiet.....                                                            | 72 |
| 5.2.1.4 | Methodisches Vorgehen im Gelände .....                                              | 73 |
| 5.2.1.5 | Auswertung der Felddaten.....                                                       | 73 |



|         |                                                                           |     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.2.1.6 | Ergebnisbeschreibung und -bewertung.....                                  | 73  |
| 5.2.1.7 | Weitere Tiergruppen.....                                                  | 74  |
| 5.2.2   | Ergebnisse.....                                                           | 76  |
| 5.2.2.1 | Allgemeines Avifauna.....                                                 | 76  |
| 5.2.2.2 | Brutvögel .....                                                           | 80  |
| 5.2.2.3 | Gastvögel .....                                                           | 88  |
| 5.2.2.4 | Amphibien.....                                                            | 94  |
| 5.2.2.5 | Reptilien.....                                                            | 94  |
| 5.2.2.6 | Heuschrecken.....                                                         | 94  |
| 5.2.3   | Bewertung.....                                                            | 95  |
| 5.2.3.1 | Allgemeines Avifauna.....                                                 | 95  |
| 5.2.3.2 | Brutvögel .....                                                           | 95  |
| 5.2.3.3 | Gastvögel .....                                                           | 99  |
| 5.2.3.4 | Weitere Tiergruppen.....                                                  | 99  |
| 5.2.4   | Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Tierarten nach Wertstufen..... | 100 |
| 5.3     | Boden.....                                                                | 105 |
| 5.3.1   | Bestand.....                                                              | 105 |
| 5.3.2   | Bewertung.....                                                            | 105 |
| 5.4     | Wasser.....                                                               | 106 |
| 5.4.1   | Entwässerungssituation.....                                               | 106 |
| 5.4.2   | Grundwasser .....                                                         | 108 |
| 5.4.3   | Bewertung.....                                                            | 110 |
| 5.5     | Luft/Klima.....                                                           | 112 |
| 5.5.1   | Beschreibung.....                                                         | 112 |
| 5.5.2   | Bewertung.....                                                            | 113 |
| 5.6     | Landschaft/Landschaftsbild.....                                           | 114 |
| 5.6.1   | Beschreibung.....                                                         | 114 |
| 5.6.2   | Naturräumliche Einordnung des Untersuchungsgebietes.....                  | 115 |
| 5.6.3   | Bewertung.....                                                            | 116 |
| 5.7     | Menschen.....                                                             | 117 |
| 5.7.1   | Beschreibung.....                                                         | 117 |
| 5.7.1.1 | Wohnen.....                                                               | 117 |
| 5.7.1.2 | Erholen/Freizeitnutzung.....                                              | 117 |
| 5.7.2   | Bewertung.....                                                            | 117 |
| 5.8     | Kultur- und sonstige Sachgüter.....                                       | 118 |

|                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.9 Wechselwirkungen.....                                                              | 118 |
| 6 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens und Bewertung ..... |     |
| der erheblichen Umweltauswirkungen (LBP).....                                          | 119 |
| 6.1 Biotop im Untersuchungsraum.....                                                   | 119 |
| 6.1.1 Auswirkungen auf besonders geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 .....  |     |
| NAGBNatSchG .....                                                                      | 121 |
| 6.1.2 Auswirkungen auf streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 .....   |     |
| BNatSchG .....                                                                         | 121 |
| 6.2 Tiere.....                                                                         | 123 |
| 6.2.1 Ermittlung relevanter Wirkfaktoren.....                                          | 123 |
| 6.2.2 Auswirkungen auf die Avifauna.....                                               | 124 |
| 6.2.2.1 Brutvögel .....                                                                | 124 |
| 6.2.2.2 Gastvögel.....                                                                 | 127 |
| 6.2.2.3 Auswirkungen auf weitere Tierarten.....                                        | 127 |
| 6.2.2.4 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen.....                             | 128 |
| 6.3 Boden.....                                                                         | 130 |
| 6.4 Wasser.....                                                                        | 131 |
| 6.4.1 Oberflächengewässer.....                                                         | 131 |
| 6.4.2 Grundwasser .....                                                                | 131 |
| 6.5 Luft/Klima.....                                                                    | 134 |
| 6.5.1 Klima .....                                                                      | 134 |
| 6.5.2 Luft/Stäube.....                                                                 | 134 |
| 6.5.2.1 Beurteilungsgrundlage.....                                                     | 134 |
| 6.5.2.2 Minderungsmaßnahmen.....                                                       | 134 |
| 6.5.2.3 Beurteilung der Immissionszusatzbelastung.....                                 | 135 |
| 6.6 Landschaft/Landschaftsbild.....                                                    | 136 |
| 6.7 Menschen.....                                                                      | 136 |
| 6.7.1 Wohnen.....                                                                      | 137 |
| 6.7.1.1 Visuelle Beeinträchtigungen der Siedlungsflächen (anlage- und .....            |     |
| betriebsbedingt).....                                                                  | 137 |
| 6.7.1.2 Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen durch Verlärmung (betriebsbedingt). .  |     |
| .....                                                                                  | 137 |
| 6.7.2 Erholen/Freizeitnutzung.....                                                     | 138 |
| 6.8 Kultur- und sonstige Sachgüter.....                                                | 139 |
| 6.9 Wechselwirkungen.....                                                              | 139 |

|          |                                                                                                                                       |     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7        | Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen (LBP)                                | 141 |
| 7.1      | Vermeidung von Beeinträchtigungen                                                                                                     | 141 |
| 7.1.1    | Maßnahmen zur Vermeidung speziell Brutvögel                                                                                           | 142 |
| 7.2      | Maßnahmen zur Kohärenzsicherung nach § 34 BNatSchG                                                                                    | 144 |
| 7.3      | Art und Umfang von Ausgleichsmaßnahmen                                                                                                | 144 |
| 7.3.1    | Maßnahmen                                                                                                                             | 145 |
| 7.3.1.1  | Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung                                                                                              | 145 |
| 7.3.1.2  | Schaffung von Grundwasserseen                                                                                                         | 146 |
| 7.3.1.3  | Schutz angrenzender Flächen vor Überflutung/Vernässung                                                                                | 146 |
| 7.3.1.4  | Verwallung                                                                                                                            | 147 |
| 7.3.1.5  | Ausnutzen örtlicher Gegebenheiten                                                                                                     | 148 |
| 7.3.1.6  | Schaffung vielfältiger Biotopstrukturen                                                                                               | 148 |
| 7.3.1.7  | Abstandsflächen                                                                                                                       | 149 |
| 7.3.1.8  | Zeitliche und räumliche Abschnittsbildung                                                                                             | 149 |
| 7.3.1.9  | Rückbau der Betriebseinrichtungen                                                                                                     | 150 |
| 7.3.1.10 | Schaffung eines vielfältigen Landschaftsbildes                                                                                        | 150 |
| 7.4      | Verursacherpflichten gemäß § 15 BNatSchG                                                                                              | 150 |
| 7.4.1    | Avifauna                                                                                                                              | 150 |
| 7.5      | Sonstige die Umwelt schützende Maßnahmen                                                                                              | 151 |
| 7.6      | Zusammenfassende tabellarische Gegenüberstellung der erheblichen Umweltauswirkungen und der vorgesehenen Maßnahmen zur Umweltvorsorge | 151 |
| 7.7      | Kosten der Maßnahmen                                                                                                                  | 154 |
| 7.8      | Zeitplan für den Abbau und die Maßnahmen                                                                                              | 154 |
| 8        | Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und auf bestehende Wissenslücken                       | 155 |
| 9        | Allgemeinverständliche Zusammenfassung                                                                                                | 156 |
| 9.1      | Zweck, Art und Umfang des Vorhabens                                                                                                   | 156 |
| 9.2      | Bedarf an Grund und Boden                                                                                                             | 156 |
| 9.3      | Angaben über die wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren                                                           | 156 |
| 9.4      | Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen und Reststoffe, der Abfälle und der Abwässer sowie sonstiger Umweltbeeinträchtigungen    | 157 |
| 9.5      | Erläuterungen zu den Prüfungsmethoden, mit denen der Ist- Zustand der Umwelt ermittelt worden ist                                     | 157 |
| 9.6      | Beschreibung des Ist-Zustandes der Umwelt und ihrer Bestandteile                                                                      | 158 |



|      |                                                                                      |     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9.7  | Angaben über die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die ..... |     |
|      | Umwelt.....                                                                          | 158 |
| 9.8  | Angaben über die Ausgleichbarkeit des Vorhabens.....                                 | 159 |
| 10   | Anlagen.....                                                                         | 160 |
| 10.1 | Literatur.....                                                                       | 161 |
| 10.2 | Rechtsgrundlagen.....                                                                | 164 |
| 10.3 | Karten und Planwerke.....                                                            | 166 |

## Kartenverzeichnis

|                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Karte 1: Übersicht Plangebiet 1 : 25.000.....                                                                                                        | 13  |
| Karte 2: Detailkarte 1: 5.000.....                                                                                                                   | 14  |
| Karte 3: Vorranggebiet Rohstoffgewinnung.....                                                                                                        | 43  |
| Karte 4: Vorrang-/Vorsorgegebiet Natur und Landschaft.....                                                                                           | 44  |
| Karte 5: Vorsorgegebiet Erholung und Landwirtschaft.....                                                                                             | 45  |
| Karte 6: Sonstige Gebiete.....                                                                                                                       | 46  |
| Karte 7: Naturschutzrechtliche Gebietsausweisungen.....                                                                                              | 47  |
| Karte 8: Biotoptypenkarte 1: 6.000.....                                                                                                              | 63  |
| Karte 9: Bewertung Biotoptypen.....                                                                                                                  | 68  |
| Karte 10: Lage der Revierzentren der im Rahmen der Brutvogelkartierung quantitativ erfassten .....<br>Brutvogelarten (Kartierung Frühjahr 2015)..... | 83  |
| Karte 11: Wertstufenkarte – Bewertung von Tierarten-Vorkommen im Untersuchungsgebiet<br>"Nassabgrabung Wilsum, IHB Quarzwerke".....                  | 104 |

## Tabellenverzeichnis

|                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden.....                                                                                                                                                                                                          | 18  |
| Tabelle 2: Biotoptypen.....                                                                                                                                                                                                                        | 50  |
| Tabelle 3: Rote-Liste-Arten und floristische Besonderheiten.....                                                                                                                                                                                   | 66  |
| Tabelle 4: Flächenverteilung der Biotoptypen-Wertstufen.....                                                                                                                                                                                       | 70  |
| Tabelle 5: Übersicht aller im Rahmen der Brutvogel- und Gastvogelkartierung nachgewiesenen<br>Vogelarten (Vogelkartierungen 2014/15).....                                                                                                          | 76  |
| Tabelle 6: Bestände der im Rahmen der Brutvogelkartierung quantitativ erfassten Brutvogelarten<br>(Vogelkartierungen 2015).....                                                                                                                    | 80  |
| Tabelle 7: Bestände der im Rahmen der Brutvogel- und Gastvogelkartierung quantitativ erfassten<br>Gastvogelvorkommen (Vogelkartierungen 2014/2015).....                                                                                            | 89  |
| Tabelle 8: Berechnung der Punktzahlen für die Bewertung der Avizönose des Untersuchungs-<br>gebietes "Nassabgrabung Wilsum, IHB Quarzwerke" nach dem "Verfahren zur Bewertung von<br>Vogelbrutgebieten in Niedersachsen" (Behm & Krüger 2013)..... | 98  |
| Tabelle 9: Kennwerte Grundwasserniveau in mNHN 2009 - 2016.....                                                                                                                                                                                    | 108 |
| Tabelle 10: Flächenanteile Biotoptypen.....                                                                                                                                                                                                        | 122 |
| Tabelle 11: Vermeidungsmaßnahmen.....                                                                                                                                                                                                              | 141 |
| Tabelle 12: Tabellarische Gegenüberstellung vor und nach Abbau/Eingriffsbilanzierung.....                                                                                                                                                          | 152 |
| Tabelle 13: Kosten der Maßnahmen im Abbaubereich.....                                                                                                                                                                                              | 154 |

## Abbildungsverzeichnis

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abbildung 1: Blick von Norden nach Südwesten    Februar 2017.....                                   | 6   |
| Abbildung 2: Blick von Norden nach Süden    Februar 2017.....                                       | 7   |
| Abbildung 3: Nassabbau Flurstücke 4, 5 und 6 der Flur 13    Stand Februar 2015 .....                | 7   |
| Abbildung 4: Der Bruchwald ist im Winterhalbjahr flach überstaut.....                               | 52  |
| Abbildung 5: Feldhecken umschließen die landwirtschaftlichen Flächen.....                           | 54  |
| Abbildung 6: Kleingewässer mit Schilfgürtel, Graben innerhalb der projektierten Abbaustätte.....    | 56  |
| Abbildung 7: Abbaugewässer im Zentrum des geplanten östlichen Sees .....                            | 57  |
| Abbildung 8: Einsaat mit Welschem Weidelgras.....                                                   | 59  |
| Abbildung 9: Froschkraut oder Schwimmendes Laichkraut (?) im Vorfluter der K 16, Aufnahme .....     | 65  |
| 2008.....                                                                                           | 65  |
| Abbildung 10: Vorfluter Flstk. 4/Flur 7 Vennstraße/Tinholter Feld, Blick nach Osten, Dezember ..... | 107 |
| 2008.....                                                                                           | 107 |
| Abbildung 11: Vorfluter Flstk.4/Flur 7, Blick Westen, Februar 2017.....                             | 107 |
| Abbildung 12: Grundwasserganglinien 2009 bis 2015.....                                              | 109 |
| Abbildung 13: Grundwassersituation zum Zeitpunkt Maximum 2015.....                                  | 109 |
| Abbildung 14: Jahressummen Niederschlag Station Lingen.....                                         | 113 |
| Abbildung 15: Klimadaten für 2016 Station Lingen.....                                               | 113 |
| Abbildung 16: Eindruck Landschaftsbild, Blick von Erweiterungsfläche.....                           | 115 |
| Abbildung 17: Differenz Grundwasserspiegelhöhen in m.....                                           | 132 |
| Abbildung 18: Flachwasserzonen im Uferbereich, westlicher See bei Niedrigwasserstand Nov. 2016..... | 148 |
| Abbildung 19: Schwemmfächer und Flachwasserzonierung durch Rückspülung Nov. 2016.....               | 149 |



# 1 Beschreibung des Vorhabens

## 1.1 Art des Vorhabens

*Vorhabensträger:* **IHB Quarzwerke GmbH & Co. KG**  
Am Stahlbrink 1  
49843 Gölenkamp  
Tel.: 0 54 51 – 54 63 06, Fax: - 54 63 07

*Bearbeitung:* **Hofer & Pautz GbR – Ingenieurgesellschaft für Ökologie,  
Umweltschutz und Landschaftsplanung -**  
Buchenallee 18  
48341 Altenberge  
Tel.: 0 25 05 – 38 18, Fax -38 17  
info@hofer-pautz.de

Im Jahr 2011 beantragten die IHB Quarzwerke die Errichtung und den Betrieb eines Quarzsandtagebaus in der Gemarkung Haftenkamp am Standort Wilsum. Die anstehenden Sande werden im Nassabbauverfahren gewonnen. Am 18.01.2011 wurde der zugehörige Rahmenbetriebsplan/Planfeststellungsbeschluss für die Errichtung und den Betrieb des Quarzsandtagebaus Haftenkamp Standort Wilsum in der Samtgemeinde Uelsen, Landkreis Grafschaft Bentheim der Fa. Industrie- und Handelsbeteiligungs-Gesellschaft mbH & Co. KG (IHB Quarzwerke) mit Aktenzeichen des LBEG: W 7504 PFV I 2011-007-IV zugelassen.

Die Abbautätigkeit im westlichen Teil der beantragten Abbaustätte wurde 2011 aufgenommen. Während der Begleitung des Genehmigungsverfahrens wurde deutlich, dass das Abbaunternehmen eine Erweiterungsoption der Abbaustätte nach Osten verfolgen wird. Zum Zeitpunkt der Antragstellung scheiterte diese jedoch an den privatrechtlichen Verhandlungen über den Erwerb/Pacht der östlichen Flurstücke. Diese Situation hat sich nun verändert, eine privatrechtliche Einigung mit den Eigentümern wurde 2014 erzielt.

Für den Antrag wird nach Rücksprache mit dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie aufgrund der Qualität der Lagerstätte und der zu erwartenden Umweltauswirkungen ein Betriebsplanverfahren nach § 52 Abs. 2a BBergG notwendig. Analog gilt § 13 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG). Zur Zulassung ist ein Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung und Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 52 Abs. 2a BBergG i.V.m. § 1 Buchst. b) Buchst. bb) UVP-V

Bergbau i.V.m. §§ 72 ff VwVfG durchzuführen. Aufgrund der Flächengröße, der dauerhaften Herstellung eines Gewässers sowie möglicher kumulativen Wirkungen auf die Schutzgüter mit dem bereits genehmigten Teil ist das Vorhaben nach § 1 Abs. 1 b UVP-V Bergbau UVP-pflichtig. Schon frühzeitig vor einer Antragstellung wurden die ebenfalls für die erforderlichen Planungen und Untersuchungen zuständigen Fachämter beim Landkreis Grafschaft Bentheim einbezogen.

In der Antragskonferenz (Scoping) entsprechend §§ 5-6 UVPG bzw. § 52 Abs. 2 a BBergG vom 09.02.2016 wurden der Leistungsumfang, der Verfahrensablauf sowie der voraussichtliche Zeitrahmen der zu erstellenden Antragsunterlagen und sonstige für die Durchführung der Umweltprüfungen erheblichen Fragen zwischen den wichtigsten am Vorhaben beteiligten Trägern öffentlicher Belange, dem Vorhabensträger sowie dem beauftragten Gutachter erörtert. Die bis dahin eingegangenen Stellungnahmen wurden im Rahmen der Bearbeitung der Antragsunterlagen berücksichtigt bzw. bearbeitet.

Die vorgelegte Planung berücksichtigt die Ziele der Raumordnung und Landesplanung. Ein Raumordnungsverfahren ist laut Stellungnahme der Unteren Landesplanungsbehörde<sup>1</sup> auch für die beabsichtigte Erweiterung der Abgrabung nicht erforderlich.

Die zu beantragende Genehmigung zum Tagebau als Rahmenbetriebsplan nach § 52 BBergG schließt folgende Entscheidungen und Verfahren mit ein:

- Genehmigung zur Herstellung eines Gewässers analog NWG
- Genehmigung zur Aufhebung/Umwandlung eines Gewässers analog NWG
- Prüfung der Umweltverträglichkeit nach § 57 c BBergG
- Wertepfung nach Eingriffsregelung und Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen analog NAGBNatSchG.

Das bergrechtliche Planfeststellungsverfahren ist ein Verfahren mit Konzentrationswirkung. Die wasserwirtschaftlichen Belange werden dabei berücksichtigt. Von der Konzentrationswirkung ausgenommen ist eine erforderliche wasserbehördliche Erlaubnis. Der geplante reine Spülbetrieb im Kreislauf mit direkter Rückführung in den Baggersee bedarf dabei keiner Erlaubnis. Lediglich die Benutzung des Grundwassers für die Aufbereitung der gewonnenen Rohstoffe (Sand-/Kieswäsche) ist eine erlaubnispflichtige Gewässerbenutzung. Mit den eingereichten Unterlagen wird daher eine Erlaubnis zur Gewässerbenutzung nach § 9 Abs. 1 Ziffer 1 u. 5 WHG für die Sandwäsche beantragt.

Die Aussagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan sind nach § 17

---

<sup>1</sup> schriftl. Stellungnahme vom 03.11.2014, Landkreis Grafschaft Bentheim

Bundesnaturschutzgesetz in die UVS eingearbeitet und in der Plandarstellung zur Wiedernutzbarmachung (Anlage 10.3.4) umgesetzt.

Dem Antrag sind folgende selbstständige Gutachten und Berichte beigelegt:

- Fortschreibung Hydrogeologisches Gesamtgutachten Bodenabbaugebiet Wilsum, Hoogstede, Gölenkamp, Büro für Geowissenschaften Meyer & Overesch GbR Sögel-Spelle, Februar 2015
- Grundwassermonitoring zur Darstellung möglicher Auswirkungen des Nassabbaus der Firma IHB, Landkreis Grafschaft Bentheim. Monitoring 2009 – 2015 der Abbaukulisse in der Gemarkung Haftenkamp der Firma IHB Quarzwerke GmbH & Co. KG. Ingenieurgesellschaft Hofer & Pautz GbR, Altenberge, Juli 2016.
- Artenschutzprüfung (ASP) für einen Antrag auf Erweiterung des Tagebau im Nassabbauverfahren am Standort Wilsum auf die Flurstücke 6 und 7 der Flur 7 Gemeinde Gölenkamp, Gemarkung Haftenkamp, Landkreis Grafschaft Bentheim. Ingenieurgesellschaft Hofer & Pautz GbR, Altenberge, März 2017.

## 1.2 Erforderlichkeit des Vorhabens

Der Quarzsandabbau umfasst innerhalb der Gemarkung Haftenkamp, Gemeinde Gölenkamp, Samtgemeinde Uelsen, Landkreis Grafschaft Bentheim in der Flur 7 die Flurstücke 1, 2, 3 und 5 sowie in der Flur 13 die Flurstücke 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10. Der derzeitige Gewinnungsbetrieb findet nur noch auf der 2011 genehmigten Abbaustätte statt. Sie wird den Bedarf an Sanden je nach Marktlage bis 2031 decken (Planfeststellungsbeschluss Punkt 4.1.2). Die 1999 beantragte und genehmigte Erweiterung nach Westen im Trockenabbau ist ausgebeutet und einer forstlichen Nutzung zugeführt. Die letzte Fortschreibung des abbaubegleitenden Risswerks für diesen Teil fand im Juni 2014 statt. Gleichzeitig wurde der formale Abschluss des Risswerks beantragt.

Aufgrund der starken wirtschaftlichen Nachfrage schreitet die Ausbeutung der Lagerstätte schneller voran als in der Genehmigungsplanung angenommen. Der westliche See ist mittlerweile in seinen Endabmessungen (Uferlinie) hergestellt und wird nun tief entsandet. Nicht alles Material bis in die genehmigte Abbautiefe von 25 m ist förderungswürdig.

Die nun avisierten Flächen (Flur 7, Flurstücke 6 und 7) stellen nicht nur eine sinnvolle Ergänzung des Abbaus nach Osten dar. Sie sind schon in der Genehmigungsplanung 2011 zum Abbau avisiert worden, aufgrund der ausgebliebenen privatrechtlichen Verfügbarkeit allerdings zurückgestellt worden. Diese privatrechtliche Einigung (Pachtverträge) liegt seit 2014 vor, so dass die ursprüngliche Abbauabsicht bekräftigt und in Abstimmung mit der



Raumordnung nun mit der erweiterten Gebietskulisse umgesetzt werden soll.

Es ist geplant, den östlichen See als Ganzes zu erweitern und den alten Fischteich mit in die Abbaustätte aufzunehmen. Aufgrund der hydrogeologischen Einschätzung möglicher Auswirkungen der Grundwassersituation müssen die Uferlinie wie auch die Abmessungen des östlichen Sees angepasst und neu geplant werden. Daher muss der See als Ganzes neu bewertet werden, er kann nicht in der genehmigten Fassung abgebaut werden. Dies erfordert die frühzeitige Wiederaufnahme einer Genehmigungsplanung, obwohl die Abbaustätte noch nicht vollständig ausgebeutet ist.

### 1.3 Ausgewählter Standort

Das Untersuchungsgebiet gehört administrativ zum Kreis Grafschaft Bentheim, hier zur Samtgemeinde Uelsen und zur Gemeinde Gölenkamp. Die geplanten Erweiterungsflächen für den Abbaufächen liegen in der Gemarkung Haftenkamp und umfassen die Flurstücke 6 und 7 der Flur 7. Kartengrundlage für die planerischen Darstellungen sind die Topographische Karte 1:25.000 Blatt 3407 (Veldhusen) sowie die Blätter 3407/14 - 16 und 20 - 21 der Deutschen Grundkarte 1:5.000.

Die geplanten Abbaufächen befinden sich nördlich in unmittelbarer Nähe zum Veredelungswerk der IHB Quarzwerke und südlich der Kreisstraße K 14 von Hoogstede nach Wilsum. Im Westen grenzen die Flächen an die bereits genehmigte Abbaukulisse und im Osten schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Die Mülldeponie sowie die Betriebsfläche der Aufbereitung und Verladung der IHB Quarzwerke liegen ca. 1.000 m bis 1.400 m westlich der Westgrenze der Erweiterungsflächen. Wohngebäude bzw. Gehöfte befinden sich in 40, 100 und 230 m Entfernung zu den geplanten Abbaufächen. Das Gebiet wird von der Vennstraße nach Norden, von der Ullenstrasse nach Süden und von einer wenig befestigten Straße/Weg (Flurstück 10) nach Osten begrenzt.

Die Lage des Plangebietes sowie die Ausdehnung der Baggerseen ist in der nachfolgenden Übersichtskarte 1 (1 : 25.000) und Detailkarte 2 (1 : 5.000) dargestellt.

Der geplante Tagebau soll als zukünftige Perspektive des Vorhabensträgers den langfristigen Betrieb am Standort Wilsumer Berge sichern. Für die Auswahl des Standorts für einen neuen Tagebau spielte die räumliche Nähe zu den bestehenden Betriebseinrichtungen eine entscheidende Rolle, da auf die kostenintensive Errichtung von Betriebsanlagen am neuen Standort verzichtet werden kann. Das gewonnene Material aus den geplanten Abbaufächen wird zur Klassierung, Lagerung und Verladung in die bestehenden Anlagenteile vor Ort transportiert. Darüber hinaus können die Trocknungs-, Fraktionierungs- und Verpackungseinrichtungen im Veredelungswerk weiter genutzt werden.

Im Zuge der Aufsuchung der Grundstücke als mögliche Abbaustätte sind vom Vorhabensträger im Jahr 2007 zwei Kernbohrungen bis in 20 m Teufe in Auftrag gegeben worden. Aufgrund der nachgewiesenen Qualität der Proben wurden die Vertragsverhandlungen mit den Eigentümern aufgenommen. Die avisierten Flächen wurden im Herbst 2007 von den Eigentümern gepachtet. Im Rahmen der Antragstellung für die Genehmigung W 7504 PFV I 2011-007-IV sind im März 2008 erneut 8 Rammkernsondierungen in einer gleichmäßigen Verteilung über das Plangebiet inklusive der nun beantragten Erweiterungsflächen niedergebracht worden. Aus wirtschaftlichen Gründen ist hier lediglich bis zu 8 m abgeteuft worden. Die Proben wurden in Gegenwart eines Vertreters des LBEG, Außenstelle Meppen, entnommen.

Nach Prüfung vor Ort und im Labor (Materialprüfanstalt für das Bauwesen) ist das Probenmaterial als grundeigener Bodenschatz im Sinne des § 3 Abs. 4 Nr. 1 BBergG festgestellt worden (Prüfbericht Nr. 081037.1, 24.04.2008).

Aufgrund der privatrechtlichen Regelungen mit den Eigentümern über Pachtverträge liegt die Gewinnungsberechtigung für die IHB Quarzwerke vor. Für die betrachteten Grundstücke bzw. Teile der Grundstücke liegen keine anderen Genehmigungen für einen Bodenabbau vor und werden nach Wissen der Fa. IHB Quarzwerke auch nicht von anderen Unternehmen vorbereitet. Andere genehmigungspflichtige Nutzungen für die Grundstücke sind nicht bekannt.

Die nachfolgenden Abbildungen vermitteln einen Eindruck vom aktuellen Zustand der für die Erweiterung der Abbaustätte vorgesehenen Flurstücke sowie vom Stand des Nassabbaus im westlichen Teil der Abbaustätte.



**Abbildung 1: Blick von Norden nach Südwesten**

*Februar 2017*





**Abbildung 2: Blick von Norden nach Süden**

*Februar 2017*



**Abbildung 3: Nassabbau Flurstücke 4, 5 und 6 der Flur 13**

*Stand Februar 2015*

### **1.3.1 Lagerstättenkundliche Beschreibung**

Die genehmigte Abbaustätte wurde im Dezember 2008 durch die Hofer & Pautz GbR vermessen und das „Urgelände“ vor Beginn jeglicher Abbautätigkeit dokumentiert. Die Mächtigkeit und Qualität der Lagerstätte wurde durch entsprechende Bohrungen in 2007 und 2008 nachgewiesen. Der Bereich der Erweiterung (Flurstücke 6 und 7 der Flur 7) wurde ebenfalls vor Beginn jeglicher Abbautätigkeit im Jahr 2013 vermessen und dokumentiert.

#### **1.3.1.1 Geologische Verhältnisse**

Bei den Uelsener Bergen handelt es sich um ein quartäres, stark kuppiertes Stauchendmoränengebiet, in dem Sande und Kiese vorherrschen. Die sandig-kiesigen

Ablagerungen wurden oder werden in vielen Tagebauen abgebaut. Die Mächtigkeit der Schichten zeigt starke Schwankungen von wenigen Metern bis über 50 m (*Richter et al. 1951*). Bei den Sondierungsbohrungen der Firmen Smals, IHB und Liesen wurden bei einer maximalen Teufe von rund 30,00 m unter GOK überwiegende kiesige, grobsandige, mittelsandige und schwach schluffige Feinsande in der Lagerstätte angetroffen. Stellenweise wurden im Bereich um Uelsen auch Tertiärtone empor gepresst. Als Bodentyp dominieren trockene Heidepodsole, die z.T. von Heideflächen bedeckt, meistens aber von Kiefernforsten bestanden sind. Wo Lehme oder Tone oberflächennah oder in nicht allzu großer Tiefe anstehen, sind staufeuchte Böden, lokal auch Braunerden entstanden, die sich für eine landwirtschaftliche Nutzung eignen. In etwa 1 km Entfernung zum Plangebiet schließt sich nach Osten die Naturraumeinheit der Vechteniederung an, hier in der Untereinheit „Veldhauser Niederung“. Das von alluvialen Sanden jungpleistozäner Flussterrassen und Uferwälle sowie geringfügigen Schlickablagerungen im Hochwasserbereich erfüllte Niederungsgebiet zeichnet sich durch Altwässer, Auenböden und Flachmoorböden.

Der Übergangsbereich von der Vechteniederung zum Nordhorner Talsandgebiet ist durch das lokale Vorkommen von Eschböden charakterisiert, die durch die ehemalige Plaggenwirtschaft künstlich erhöht sind. Sie sind von hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung.

#### **1.3.1.2 Lagerstättennachweis und Abbaugut**

Nach Prüfung vor Ort und im Labor (Materialprüfanstalt für das Bauwesen) ist das Probenmaterial der Rammkernsondierungen als grundeigener Bodenschatz im Sinne des § 3 Abs. 4 Nr. 1 BBergG festgestellt worden (Prüfbericht Nr. 081037.1, 24.04.2008). Der Quarzgehalt der Mischprobe wurde mit  $91 \pm 2$  M.-% festgestellt. Als Kegelfallpunkt nach Seger wurden  $> SK 31$  bei einer Nennfalltemperatur von  $> 1.695$  °C ermittelt. Die im Plangebiet lagernden Quarzsande eignen sich zur Herstellung von feuerfesten Erzeugnisse oder Ferrosilizium. Im Zuge der weiteren Planungen sowie nach Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde des Landkreis Grafschaft Bentheim sind in Ergänzung zum bestehenden Messstellennetz weitere Grundwassermessstellen eingerichtet worden.

#### **1.3.1.3 Hydrogeologische Verhältnisse**

Das Grundwasser befindet sich oberflächennah in den in Kapitel 1.3.1.1 beschriebenen Schichten. Die laterale Ausdehnung der sandigen, durchlässigen Schichten wird durch örtlich auftretende Stauchungszonen mit steil verstellten, undurchlässigen und halbdurchlässigen schluffig-tonigen Schichten unterbrochen.

Der Grundwasserstand wird seit mehreren Jahren in den bestehenden Tagebauen und der Zentraldeponie Wilsum II über Grundwassermessstellen erhoben und aufgezeichnet.

Das Büro für Geowissenschaften Meyer & Overesch GbR, Südstr. 26 b, 49751 Sögel wurde ab 2008 mit verschiedenen Gutachten zur Hydrogeologischen Gesamtsituation beauftragt. Im



Rahmen der Antragstellung für die Genehmigung W 7504 PFV I 2011-007-IV wurden folgende Gutachten erstellt:

- Hydrogeologisches Gesamtgutachten – Bodenabbau Erweiterungen Wilsum, Liesen – Smals – IHB, Juli 2008
- Bodenkundliches Gutachten. Potenzielle Auswirkung einer bodenabbaubedingten Grundwasserabsenkung auf die Wasserversorgung der Vegetation, Februar/Dezember 2009
- Ergänzende Stellungnahme zum Hydrogeologischen Gesamtgutachten. Bodenabbau IHB, September 2009

Wesentliche Ergebnisse der Gutachten sind:

- Die mittlere Grundwassertiefe wird mit ca. 2,40 m unter GOK angegeben.
- Die Grundwasserstände sind für 7 Grundwassermessstellen vom 22.06.1997 bis 06.03.2008 aufgezeichnet worden. In der Aktualisierung des Gutachtens wurden die neuen Messstellen der Firma IHB zwischen Juni 2008 und Dezember 2009 eingearbeitet.
- Für die Beschreibung der Grundwasserqualität wurden im Rahmen der Beweissicherung Grundwassermessstellen im Einzugsbereich der Firmen Liesen und Smals benutzt. Es handelt sich um ein sehr weiches bis weiches Grundwasser, wie es für den sandigen, überwiegend kalkfreien saalekaltzeitlichen Grundwasserleiter typisch ist. Die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung werden in der Regel eingehalten.
- Die anstehenden quartären Ablagerungen stellen einen Grundwasserleiter von mittlerer bis guter Durchlässigkeit dar. Grundwassernichtleiter innerhalb der erkundeten Tiefen sind nicht bekannt. Das Grundwasser ist nicht gespannt.
- Die Grundwasseroberfläche liegt für den geplanten Abbaubereich der Firma IHB zwischen 16,00 m und 21,00 müNN. Das mittlere Grundwassergefälle beträgt ca. 6 ‰ in Richtung Nord-Ost, für das westliche Abbaugewässer wurde allerdings ein Gefälle von 13,8 ‰ ermittelt, für das östliche ein Gefälle von 5,3 ‰ (Aktualisierung 2010) .
- Die niederschlagsbedingte jährliche Grundwasserschwankung liegt lt. Brunnenbeobachtungen zwischen 0,75 m und 1,70 m. Die überschlägige Ermittlung der Grundwasserneubildung wird mit ca. 200 mm/a angegeben.
- Die hydraulische Durchlässigkeit des Untergrundes wird aufgrund der Bohruntersuchungen auf  $k_f = 4 \cdot 10^{-4}$  m/s geschätzt. Der durchflusswirksame Hohlraumanteil des Bodens wird mit  $n_f = 11$  % angesetzt. Die aus den vorgenannten Kenndaten ermittelte Grundwasserfließgeschwindigkeit wird mit  $v_a = 687,48$  m/a errechnet und ist als mittel einzustufen.

Als Auflage der Genehmigung W 7504 PFV I 2011-007-IV wurde ein abbaubegleitendes Grundwassermonitoring festgeschrieben, um sowohl die von den einzelnen Abbauunternehmen

möglicherweise verursachten Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt dokumentieren zu können sowie die möglicherweise auftretenden kumulativen Wirkungen der gesamten Abgrabungsgewässer im Untersuchungsgebiet zu erfassen und zu beschreiben. Weiterhin wurden gewässerchemische Analysen des Grundwassers festgelegt. Das Grundwassermonitoring für die Firma IHB wird von der Ingenieurgeellschaft Hofer & Pautz GbR durchgeführt. Das Monitoring für die Jahre 2009 bis 2015 wurde der Unteren Wasserbehörde und dem LBEG im Juli 2015 vorgelegt, das Monitoring für 2016 ist in Bearbeitung. Gegenstand des Monitorings sind die Beschreibung und Darstellung der Grundwasserverhältnisse monatlich, jährlich und als Grundwassergleichenplan zum Zeitpunkt der Minima und Maxima der Grundwasserstände. Beprobte und gewässerchemisch untersucht werden das Abgrabungsgewässer sowie ausgewählte Grundwassermessstellen.

Das Monitoring bestätigt weitestgehend die in den Hydrogeologischen Gutachten getroffenen Aussagen und Grundwassersimulationen und wird in Kapitel 6.4.2 näher erläutert.

Im Rahmen der Vorabstimmungen mit dem LBEG zur nun vorgelegten Erweiterungsplanung wurde beschlossen, dass eine Fortschreibung des Hydrogeologischen Gutachtens mit den beabsichtigten Veränderungen und Erweiterungen für das östliche Abbaugewässer vor der eigentlichen Antragstellung notwendig ist. So könnten die möglichen Auswirkungen der veränderten Gewässermorphologie, der Ausdehnung in Fläche und Tiefe, des Einbezugs des Angelteiches und möglicherweise einzuhaltende Sicherheitsabstände frühzeitig erkannt und in der Planung berücksichtigt werden. Daher wurde das *Büro für Geowissenschaften Meyer & Overesch GbR* in 2014 mit der Fortschreibung beauftragt. Das Gutachten wurde am 27.02.2015 vorgelegt. Das Gutachten ist selbstständiger Teil der Antragsunterlagen.

Wesentliche Ergebnisse sind:

- es entsteht im östlichen Abbaugewässer laut Simulationsmodell ein mittlerer Grundwasserstand von 17,00 mNHN
- es wird ein maximaler Grundwasserstand ohne Seeüberlauf von ca. 18,25 mNHN ermittelt
- es wird an dem genehmigten Seeüberlauf auf einer Höhe von 18,10 mNHN festgehalten
- es müssen größere Sicherheitsabstände zu den Nachbarflurstücken nach Süden und Westen eingehalten werden, um zu starke Grundwasserabsenkungen zu vermeiden
- das Gelände im Nordosten muss im Bereich des Sicherheitsabstands von 40 m auf etwa 19,00 mNHN aufgehöhht werden, um die natürlich vorkommende Senke auszugleichen und die prognostizierte Grundwasseraufhöhung abzufangen.

#### 1.3.1.4 Nivellement

Das Urnivellement für die Genehmigung W 7504 PFV I 2011-007-IV wurde im Dezember 2008 mit einem DGPS der Firma Trimble ACU 5800 aufgenommen. Dabei wurden die aktuelle Oberfläche der avisierten Abbauflächen der IHB Quarzwerke, die bestehende Vorflutsituation sowie die Anschlusshöhen der umliegenden Flurstücke eingemessen.

Das GPS-System wurde hierbei als Differenzielles GPS genutzt, um Real-Time-Koordinaten zu ermitteln und schon in der Örtlichkeit auf Plausibilität prüfen zu können. Schon bei der Vermessung 2008 wurde der SAPOS-Dienst des Landes Niedersachsen genutzt, der über ein mit einem mobilen Telefon abruffähiges virtuelles Höhensystem verfügt. Die amtlichen Festpunkte wurden darüber hinaus nach dem für Urkundenvermessungen gültigen GPS-Standard eingemessen. Die ermittelten Werte für die Festpunkte wurden anschließend in eine örtliche Kalibrierung überführt, so dass für das Plangebiet ein eigenes örtliches Koordinatensystem vorlag. Zur weiteren Kontrolle der vom GPS ermittelten XYZ-Koordinaten innerhalb der Messkampagne wurde die Geräte in der Vermessungsmethode der Reoccupation (Wiederbesetzung) geführt.

Ausgangspunkte der Höhenaufnahme waren die amtlichen Punkte TP 3407-0-01700 mit der Höhe 15,03 müNN, TP 3407-0-07200 mit der Höhe 15,18 müNN, der TP 3407-0-01600 mit der Höhe 16,06 müNN und der TP 3407-0-06501 mit der Höhe 19,30 müNN. Weiterhin wurde der Mauerbolzen NivP 3407-644 Brücke Vechtetalstr./Grüner Weg bei km 5,8 mit der Höhe 15,894 müNN eingemessen. Ebenso wurden die Festpunkte und Hilfsfestpunkte auf dem Gelände des Abbaus Wilsum, die bereits Grundlage des beim LBEG geführten Risswerks „IHB Wilsum“ sind, erneut eingemessen und in dem örtlichen Koordinatensystem berücksichtigt.

Für die geplante Erweiterung wurde das Urnivellement von 2008 um Messungen der beantragten Flurstücke 6 und 7 sowie der angrenzenden Nachbarflurstücke, Gräben und Wege im Dezember 2013 ergänzt. Dabei kam eine Weiterentwicklung eines DGPS der Firma Trimble, das Trimble R8 GPS/GNSS-System zum Einsatz. Hier können die Signale der russischen Glonass-Satelliten neben den GPS-Satelliten benutzt werden. Weiterhin wurde der SAPOS-Dienst aktualisiert, so dass jetzt korrigierte Höhen- und Lagedaten für jede Messung übertragen werden. Dies ist nun aktueller Standard der GPS-Vermessungen, da sämtliche Ausgleichungen und örtlichen Besonderheiten in diesem System implementiert sind und dem Anwender vor Ort zur Verfügung stehen. Zur Kontrolle und Verifizierung der übermittelten Daten wurden die bisher zugrunde gelegten Festpunkte auch mit dem neuen System eingemessen und verifiziert, um für eine Datenplausibilität der Altdaten zu den aktuellen Daten (z.B. Risswerke) zu sorgen.

Die Oberfläche wurde in einem Raster von z.T. unter 50 x 50 m aufgenommen. Das Ergebnis der Höhenaufnahme ist im Planwerk 10.3.1 dargestellt. Der überwiegende Teil der genehmigten Abbaustätte weist (wies) Höhenlagen zwischen 24,0 m und 18,5 mNHN auf, wobei sich ein



deutliches Gefälle von Südwest nach Nordost nachweisen lässt. Die Höhenlinien der Deutschen Grundkarte 1:5.000 bilden die Oberfläche bereits gut ab. Lediglich durch die nivellierende Tätigkeit der Landwirtschaft ergeben sich stellenweise Unterschiede zwischen den Aufnahmen aus 2008/2013 und den Höhenlinien der DGK 5.

Die für die Erweiterung vorgesehenen Flurstücke weisen die gleiche Gefällerichtung auf. Hier fallen die Oberflächenhöhen von 19,80 mNHN auf 18,00 mNHN bis 16,90 mNHN in der nordöstlichen Ecke. Die Höhenlage der Grabensohlen liegt bei etwa 1,0 m bis 1,5 m unter Geländeoberfläche. Zwangspunkt der Entwässerung (Graben Flurstück 4) ist ein Rohrdurchlass DN 600 (Flurstück 25) nördlich Flurstück 7 mit einer Sohlage von 15,27 mNHN.

Die Karte der aktuellen Oberfläche ist als Univellement Gegenstand des aufzustellenden und den Abbau begleitenden Risswerks nach § 63 BBergG in Verb. mit § 67 BBergG (zuletzt Juni 2015).









## 1.4 Erschließung

### 1.4.1 Verkehrliche Erschließung

Für die Erschließung der genehmigten Abbauflächen wird bisher die südlich angrenzende Zuwegung/Verlängerung Ullenstraße benutzt. Dies betrifft die Flurstücke 68/2 und 55/1 der Flur 1, Flurstück 11 der Flur 13 und Flurstück 18/7 der Flur 7 teilweise. Über die Benutzung der Zuwegung zum Zwecke der Erschließung und des Betriebes ist mit dem Eigentümer (Gemeinde Gölenkamp) Einvernehmen erzielt worden. Für die beantragten Erweiterungsflächen ist auch eine Zuwegung über die nördliche Gemeindestraße „Tinholler Feld“ (Flurstücke 17, 25, 28 der Flur 29) vorgesehen, um das unmittelbar südlich an den Abbau grenzende Gehöft keiner vermehrten Verkehrs- und Lärmbelästigung auszusetzen. Über die Benutzung zum Zwecke der Erschließung wurde eine Erlaubnis von der Gemeinde Hoogstede beantragt. Der Gemeinderat Hoogstede hat in seiner Sitzung vom 06.02.2018 beschlossen, die Nutzung der Gemeindestraße zu gestatten.<sup>2</sup>

Die Zuwegung wird, wie bisher auch, zum An- und Abtransport von Gerätschaften zu den Abbauflächen, dem Abtransport von überschüssigem Oberboden und Füllsanden mittels LKW und bei der Herstellung der Energieversorgung (Stromanschluss) benutzt.

### 1.4.2 Infrastrukturelle Erschließung

Die Erschließung der Abbaustätte erfolgt von Westen über den fortschreitenden Nassabbau in Richtung der geplanten Abbauerweiterung. Die für den Betrieb des Schwimmbaggers erforderlichen Einrichtungen (Stromerzeugung, Saugleitungen, Sandwäsche) wandern mit dem Abbau mit. Das Abbaugut wird über das vorhandene Förderband zur Aufbereitungsanlage transportiert. Das Förderband wird im einzuhaltenden Sicherheitsstreifen zunächst an der Westgrenze des derzeitigen Baggersees (Flurstück 4, Flur 13) geführt, um dann nördlich der Baggerseen ebenfalls im einzuhaltenden Sicherheitsstreifen in Richtung Osten zu verschwenken. So können die Flurstücke 7, 8, 9 und 10 der Flur 13 angeschlossen werden. Diese Erschließung wird bis zum Abbauende beibehalten.

Zuwegungen für Radlader oder andere zeitweise benötigte Radfahrzeuge erfolgen über die Ullenstrasse.

Lage und Verlauf der Erschließung sind im Abbauplan (siehe Planwerk A 2.1 Rahmenbetriebsplan) dargestellt.

### 1.4.3 Weitere Erschließung im Abbau

Das Grundprinzip der bisherigen Erschließung bleibt auch für die Erweiterungsflächen

---

<sup>2</sup> schriftl. Mitteilung Gemeinde Hoogstede vom 08.02.2018



bestehen. Nach Abschieben des Oberbodens auf einer Teilfläche mittels Radlader oder Raupe kommt zeitnah ein Schwimmbagger zum Einsatz. Die weitere Erschließung der Abbauf Flächen erfolgt dann nur über den Schwimmbagger. Die für den Betrieb erforderlichen Spül- und Pumpleitungen folgen dem Verlauf des Schwimmbaggers.



## 1.5 Bedarf an Grund und Boden

Das Untersuchungsgebiet gehört administrativ zum Kreis Grafschaft Bentheim, hier zur Samtgemeinde Uelsen und zur Gemeinde Gölenkamp. Die in der Genehmigung W 7504 PFV I 2011-007-IV zum Bodenabbau bestimmten Flächen liegen in der Gemarkung Haftenkamp und umfassen die Flurstücke 1, 2, 3 und 5 der Flur 7 und die Flurstücke 4 - 10 der Flur 13. Durch den vorliegenden Antrag sollen die unmittelbar östlich anschließenden Flurstücke 6 und 7 der Flur 7 mit in die Abbaukulisse aufgenommen werden (Erweiterungsflächen).

Der Bedarf an Grund und Boden wird im Planwerk 10.3.2 in den Anlagen dargestellt.

Die nachfolgende tabellarische Übersicht listet die Eigentümer sowie die tatsächliche Flächeninanspruchnahme der Flurstücke für die Abbaustätte auf. Gemäß § 73 Abs. 1 Verwaltungsverfahrensgesetz sowie den Vorgaben bei der Durchführung des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens wird das Verzeichnis sowie die Darstellung der in Anspruch zu nehmenden Grundstücke aus Gründen des Datenschutzes in anonymisierter Form erstellt, für den Antragsteller und die Genehmigungsbehörde wird zusätzlich das Verzeichnis der anonymisierten Eigentümer beigelegt.

Schon bei der Vermessung der aktuellen Geländeoberfläche (Urnivellement) des Plangebietes im Dezember 2008 wurde festgestellt, dass die Teilung des Flurstück 2 in der Flur 7 in der Örtlichkeit nicht mehr vorhanden war. Dieser Teil des Grabens ist offensichtlich aufgehoben bzw. verrohrt worden.

Die Flächenumwandlung wie auch die Rückgabe an die Eigentümer nach Beendigung des Abbaus sind privatrechtlich geregelt. Eine Kopie des notariellen Vertrages über die privatrechtlichen Einigungen zwischen Vorhabensträger und Eigentümern ist der Ausfertigung für die Genehmigungsbehörde (LBEG) beigelegt.

**Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden**

| Eigentümer<br>anonymisiert | Flurstück                                   | Flur   | Gemarkung  | Grösse m <sup>2</sup> |
|----------------------------|---------------------------------------------|--------|------------|-----------------------|
| A                          | 1                                           | 7      | Haftenkamp | 50.644                |
| B                          | 2 (in der Örtlichkeit nicht vorhanden)<br>4 | 7      | Haftenkamp | 698<br>2.393          |
| C                          | 3<br>5                                      | 7<br>7 | Haftenkamp | 12.973<br>29.938      |
| D                          | 4                                           | 13     | Haftenkamp | 65.355                |
| E                          | 5                                           | 13     | Haftenkamp | 23.914                |
| F                          | 6                                           | 13     | Haftenkamp | 24.470                |
| G                          | 7                                           | 13     | Haftenkamp | 57.219                |
| H                          | 8                                           | 13     | Haftenkamp | 50.735                |
| I                          | 9                                           | 13     | Haftenkamp | 22.157                |
| J                          | 10                                          | 13     | Haftenkamp | 50.039                |
| K                          | 6                                           | 7      | Haftenkamp | 62.711                |
| L                          | 7                                           | 7      | Haftenkamp | 39.420                |

## 1.6 Nebenanlagen

Für die Erschließung, den Abbau und die Herrichtung der Abbaustätte werden die nachfolgend beschriebenen Betriebsanlagen benötigt.

### 1.6.1 Löffelbagger, Schwimmbagger

Der Abbau erfolgt im Nassverfahren. Die Trockenböschung wie auch die Flachwasserzone werden mit dem Löffelbagger vom Ufer aus hergestellt.

Die Gewinnung des Abbaugutes erfolgt hauptsächlich über einen Elektro-Schwimmbagger mit Leistungsdaten von ca. 260/300 kW. Eine der Lagerstätte angemessene Arbeitstiefe und Förderweite wird durch die Auswahl des Arbeitsgerätes sichergestellt.

Das gelöste Material wird von der Förderpumpe angesaugt und durch die Druckleitung an Land in ein Schöpfrad gepumpt. Durch die Abbauautomatik und einem optionalen Landbedienpult ist ein mannloser Betrieb möglich. Die Energie wird durch einen Trafo an Land zur Verfügung gestellt. Zur Anwendung kommt eine softwaregestützte Abbaukontrolle, der die genehmigte Planung (Gestaltung und Abmessungen der Baggerseen) zugrunde liegt. Über ein GPS wird die Position des Schwimmbaggers wie des Saug-Systems angezeigt. Gleichzeitig erfassen Echolote die Tiefe des Saug-Systems. Überschreitungen der genehmigten Abbaugrenzen und Abbautiefen werden unmittelbar auf dem Monitor angezeigt. Die Abbaudaten werden gespeichert und können für Dokumentationen zum Stand des Abbaus herangezogen werden.

Am 05.02.2015 und am 07.12.2017 wurde im Rahmen der Fortschreibung des Risswerks der Stand des unterseeischen Abbaus mit einer konventionellen Echolotbefahrung durch die Ingenieurgesellschaft Hofer & Pautz GbR aufgenommen.

Die Umspannung des für den Betriebsablaufs benötigten Stroms erfolgt über einen vor Ort installierten Transformator in einem vor unbefugtem Zugang gesicherten Container. Die Installation der elektrischen Betriebseinrichtungen wurde vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen durchgeführt. Mögliche örtliche Veränderungen des Transformators werden in Zusammenarbeit mit dem Energieversorgungsunternehmen geregelt.

Für die Pumpleitungen vom Schwimmbagger zur Wäsche werden PE-Rohre und Metallrohre mit einem Nenndurchmesser DN 300 benutzt. Die nicht benötigten organischen, schluffigen bzw. lehmigen Materialfraktionen werden über gleich große Rohre in ein Abbaugewässer zurückgespült. Die Menge an rückgespültem Material verringert sich durch den Einsatz des Hydrozyklons.

## 1.6.2 Sandwaschanlage

Das vom Schwimmbagger geförderte Abbaumaterial wird zu einer Sandwaschanlage, hier Schöpfrad gepumpt. Mit der Sandwaschanlage sind funktionell Sandklassierung und Sandauswaschung in einer Anlage zusammengefasst. Die Feststoffe lagern sich in der Schöpfradwanne ab und werden von dem Schöpfrad ausgetragen. Die Schöpfradbecher sind mit Spezialkunststoffsieben in unterschiedlichen Spaltweiten bestückt. Durch die verlängerten Sogkammern bildet sich ein natürliches „Vakuum“, was den Entwässerungsgrad auf ein Minimum reduziert. In der Wanne sind eine Vielzahl von verstellbaren Überlaufwehren angeordnet. Hierdurch ist es möglich, Feinstsande zu gewinnen oder auch unerwünschte Feinsande auszuscheiden.

Für die weitere Entsandung ist die Umrüstung auf einen Hydrozyklon geplant. Die Beschickung der Anlage erfolgt mit einem Sand/Wasser/Organik-Gemisch über eine vorgeschaltete Drallkammer. Die durch die Drallkammer in eine starke Rotation versetzte Strömung wird von der vertikalen in die horizontale Richtung umgelenkt und gleichmäßig dem Behälter zugeführt. Außerdem wird die im unmittelbaren Zulaufbereich noch sehr hohe Geschwindigkeit erheblich reduziert. Die in der Strömung enthaltenen Feststoffe (Sandkörner, organische Stoffe) werden nun durch das Zusammenspiel von Strömungsumlenkung und Geschwindigkeitsreduzierung in Abhängigkeit von der Größe ihrer Sinkgeschwindigkeit abgeschieden und gelangen in den unteren Bereich des Behälters. Diese besonderen Strömungsverhältnisse führen dazu, dass für Sand bis zu einer Korngröße  $\geq 0,2$  mm ein Abscheidegrad von mehr als 95% erreicht wird. Die Abhängigkeit des Abscheidegrades von der Sinkgeschwindigkeit (Einfluss von Teilchendichte und Teilchengröße) der abzutrennenden Feststoffe führt dazu, dass nicht nur mineralische sondern auch organische Stoffe abgeschieden werden.

Der Sandabtrennung folgt eine Sandwaschung, d.h. eine Trennung der organischen von den mineralischen Bestandteilen im unteren Bereich der Sandwaschanlage, da dort aufgrund der sehr geringen Strömungsgeschwindigkeiten ideale Bedingungen vorliegen. Durch von unten zugeführtes Brauchwasser wird der sich in der Sandwaschanlage befindliche Sand im Aufstrom fluidisiert, d.h. es wird ein Sandwirbelbett erzeugt. Dieses Sandwirbelbett erlaubt nun die Abtrennung der organischen Stoffe vom Sand - jetzt unabhängig von der Teilchengröße - gemäß einer Dichtesortierung. Diese Aufstromsortierung des Sand/Organik-Gemisches wird durch ein mit geringer Drehzahl betriebenes Krähwerk unterstützt. Der von organischen Bestandteilen gereinigte Sand wird automatisch mittels einer Sandaustragsschnecke ausgetragen, dabei statisch entwässert und auf die Bandförderanlage aufgetragen. Die in der Anlage zurückgebliebenen organischen Bestandteile werden ebenfalls automatisch - allerdings diskontinuierlich und in Abhängigkeit vom Gesamtverfahren - aus der Anlage abgezogen.

Die Sandwaschanlage wird nach Beendigung des aktuellen Abgrabungsgewässers im Westen

mit der Erschließung östlicher Flurstücke dauerhaft auf dem Flurstück 8 der Flur 13 installiert. Das hier geplante Gewässer wird später abgebaut.

### **1.6.3 Transport des Abbaugutes**

Der abgeschobene Oberboden wie auch qualitativ geringwertige Sande (Füllsand) werden mit LKW's direkt von der Abbaufäche abtransportiert. Der Transport erfolgt über die Strassen Ullenstrasse und Tinholter Feld. Es wird mit ca. 5.500 Frachten/a, etwa 20 LKW/Tag gerechnet. Dieser Transport fällt aber nicht kontinuierlich, sondern abschnittsweise über die Nutzungsdauer verteilt an.

Das qualitativ höherwertige, vorentwässerte Material wird über die Entnahme der Sandwäsche auf eine Bandförderung aufgebracht und auf das Gelände der bestehenden Betriebsstätte Wilsum-Nordost transportiert. Die weitere Klassierung, Verpackung und Verladung des gewonnenen Materials erfolgt auf den bestehenden und genehmigten Werksflächen.

Bei der Bandförderanlage handelt es sich um eine elektrisch betriebene, stetig fördernde Transportanlage, die je nach Bedarf und nicht kontinuierlich innerhalb der Betriebszeiten in Betrieb ist. Die Länge der Förderanlage ist ausbaubar und orientiert sich an den Erfordernissen in der Örtlichkeit. Es handelt sich um eine energieeffiziente Transportform.

### **1.6.4 Verladeplatz, Reifenwäsche**

Für das Be- und Entladen von LKW's sowie zur Abfuhr des Oberbodens wird im jeweiligen Abbauabschnitt zeitweise ein unbefestigter Ladeplatz errichtet. Dieser soll eine übermäßige Verschmutzung der Zuwegung (Ullenstrasse, Tinholter Feld) verhindern.

Bei übermäßiger Verschmutzung dieser Strassen werden diese durch das Abbauunternehmen gereinigt.

### **1.6.5 Sonstige Nebenanlagen**

Für den Betrieb und die Arbeitssicherheit der verschiedenen Betriebsteile wird die Installation von Lichtanlagen bzw. Lichtelementen erforderlich. Diese sind entweder auf den Betriebsanlagen installiert oder werden als mobile Lichtmasten den Erfordernissen des Abbaus (Verlegung von Anlagenteilen im Verlauf des Abbaus) angepasst. Die Lichtanlagen werden während der lichtarmen Jahreszeiten in den Betriebszeiten genutzt und beleuchten spotförmig bestimmte Anlagenteile.

Eine dauerhafte Beleuchtung ist nicht vorgesehen. Die während des Betriebes bestehende zusätzliche „Lichtverschmutzung“ ist daher als periodisch und nicht dauerhaft anzusehen.

## 1.7 Betriebsablauf

### 1.7.1 Erschließung der Abbauflächen

Nach der Erteilung der erforderlichen Genehmigungen und mit fortschreitendem Abbau nach Osten gemäß der bestehenden Genehmigung wird mit der Erschließung der Abbauflächen begonnen. Dabei soll eine ortsfeste Betriebsfläche für Schöpfrad und Hydrozyklon, Wende- und Verladeplatz, Aufgabe Bandförderanlage und Energieversorgung auf dem Flurstück 8 der Flur 13 entstehen. Die in der bestehenden Genehmigung vorgesehene Entsandung der Fläche als Baggersee wird zeitlich nach hinten geschoben. Zunächst soll das zusammenhängende östliche Gewässer in Angriff genommen werden.

### 1.7.2 Abbaufverfahren, räumliche und zeitliche Abschnittsbildung

Die in der bestehenden Genehmigung vorgesehene Entsandung des Flurstücke 8 der Flur 13 als Baggersee wird zeitlich nach hinten geschoben. Zunächst soll das zusammenhängende östliche Gewässer (Flurstück 9 und 10 Flur 13, Flurstücke 1 und 5-7 der Flur 7) in Angriff genommen werden.

Nach Durchführung der erforderlichen Erschließungsmaßnahmen ist eine räumliche und zeitliche Abschnittsbildung vorgesehen. Der Abbau beginnt auf dem westlichen Flurstück 9 der Flur 13 mit dem Abschieben des Oberbodens auf einem Teilbereich der Fläche.

Das Abschieben des Oberbodens erfolgt mit dem Radlader. Zur Verbringung des Oberbodens auf die dafür vorgesehenen Flächen kommt ein Trecker mit Dumper zum Einsatz.

Der Oberboden wird zur Vermeidung negativer hydrologischer Auswirkungen auf die nordöstlich tiefer gelegenen Flächenanteile benutzt, um diese bis auf mind. 19,00 mNHN aufzuheben. Damit wird einer Überflutung dieser Bereiche durch das sich neu einstellende Grundwasserniveau vorgebeugt.

Auf einer Fläche von ca. 7,0 ha werden etwa 35.000 m<sup>3</sup> Oberboden abgeschoben, zur Aufhöhung der tiefer gelegenen Flächenanteile (ca. 2,9 ha) werden ca. 23.000 m<sup>3</sup> benötigt. Die Aufhöhung soll aber hauptsächlich mit den anstehenden Sanden erfolgen (siehe Fortschreibung Hydrogeologisches Gesamtgutachten 2015), darüber dann eine bis zu 30 cm Auflage an Oberboden. Der Rest wird für die Fortführung einer die Abbaustätte umgebenden Verwallung benötigt (maximal 1 m Höhe und 2 m Fußbreite). Sie soll mit einer entsprechenden Anpflanzung als Wallhecke den freien Zugang zur Betriebsstätte unterbinden und als Sicht- und Immissionsschutz dienen (Nebenbestimmung Punkt 4.4.6 der Genehmigung). Nicht benötigter Oberboden wird kurzfristig in Mieten zwischengelagert, verkauft und von den Flächen abtransportiert.



Vor Beginn der Nassentsandung wird (wie bisher praktiziert) mit einem Löffelbagger das Flachufer abschnittsweise hergestellt. Nach Freilegung eines genügend großen Teilstückes bis zum Grundwasserniveau wird der Schwimmbagger per Kran eingesetzt oder über einen Stichkanal von 2 m Tiefe und Pumpschiffbreite in das neue Abbaugewässer geführt. Der weitere Abbau wird ab diesem Zeitpunkt ausschließlich mit dem Saugbagger erfolgen. Bei beiden Verfahren wird der Standsicherheit der Dämme zwischen den Seen besonders Rechnung getragen.

Bereits im Abbaufahren wird die Gestaltung der unterseeischen Böschungen mit einem Neigungsverhältnis von 1:5 bis 1:10 auf dem ersten Tiefenmeter angestrebt, danach bis zur Endteufe mit einem Neigungsverhältnis von 1:3. Die Standsicherheit der Böschungen ist gemäß Standsicherheitsnachweis von *Meyer & Overesch (2009)* damit gewährleistet.

Für den großen See ergibt sich eine maximale Abbautiefe von 25 m, die Sohle liegt bei etwa -6,50 mNHN (siehe Abbauplan).

Der Abbau der weiteren Flurstücke in östlicher Richtung erfolgt nicht zwingend flurstücksweise, sondern kann je nach Qualität des Materials in der Gebietskulisse variieren. Die Flächen, die noch nicht im Abbau sind, können weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

Nach der vollständigen Entsandung des östlichen Gewässers wird das Flurstück 8 der Flur 13 angegangen. Hier kann aufgrund der geringen Flächengröße und der geringen Tiefe alternativ zum Schwimmbagger auch ein Bagger mit einem Spülkopf zum Einsatz kommen.

### **1.7.3 Ermittlung förderbares Volumen**

Anhand der im Bereich der Abbaustätte vorgenommen Bohrungen und der geplanten Baggerseegestaltung lassen sich die gewinnbaren Abbauvolumen abschätzen. Die Abbautiefe beträgt gegenüber der genehmigten Abbauplanung durch die Zusammenlegung der Flurstücke und unter Einbezug des Angelteiches 25 m Teufe. Unter Berücksichtigung der Sicherheitsabstände, der Trockenböschungen sowie der Gestaltung der unterseeischen Böschungen sowie unter Abzug des Oberbodens und der Tiefe des Angelteiches (ca. 8 m) lassen sich die förderbaren Materialien im neu entstehenden See Ost auf 2.291.000 m<sup>3</sup> abschätzen.

### **1.7.4 Versorgungsleitungen**

Die Leitungsverläufe sind im Abbauplan (Anlage 10.3.3) dargestellt. Der Vorhabensträger garantiert für die Unversehrtheit der Leitungen während des Abbaus und trifft in Rücksprache mit dem Betreiber ggf. Maßnahmen zur besonderen Sicherung der Versorgungsleitungen.

#### **1.7.4.1 Wasser- und Abwasser-Zweckverband Niedergrafschaft**

Der Wasser- und Abwasser-Zweckverband Niedergrafschaft hat der Ingenieurgesellschaft Hofer & Pautz GbR die Leitungspläne für Gas und Wasser am 06.04.2017 in digitaler Form zugestellt. Innerhalb der geplanten Abbaukulisse liegen keine Versorgungsleitungen. Die Versorgungsleitungen verlaufen entlang der Ullenstraße.

#### **1.7.4.2 Nordhorner Versorgungsbetriebe GmbH (NVB)**

Die NVB teilen am 12.04.2017 nach Prüfung der Planunterlagen (Abbauplan) fernmündlich mit, dass gegen das geplante Vorhaben keine Bedenken bestehen, da im Gebiet des geplanten Tagebau keine Versorgungseinrichtungen unterhalten werden. Die entsprechenden Versorgungsleitungen für die Betriebsanlagen müssten im Zuge der weiteren Erschließung der Abbaustätte ohnehin erst eingerichtet werden.

Stromleitungen liegen teilweise innerhalb der Ullenstraße und führen von Westen zum Generator des Pumpschiffs sowie von Osten zu den Wohngebäuden.

#### **1.7.4.3 Deutsche Telekom AG**

Die Leitungspläne der Deutschen Telekom AG wurden von der Ingenieurgesellschaft Hofer & Pautz GbR über die Trassenauskunft<sup>3</sup> via Internetabfrage am 29.03.2017 abgerufen. Eine Beeinträchtigung möglicher Leitungen durch den beantragten Abbau besteht nicht. Die Telefon-/Internetleitungen verlaufen entlang der Ullenstraße zu den Häusern oberirdisch. Nördlich des Abbaubereiches verlaufen keine Leitungen (Tinholter Feld).

### **1.7.5 Sicherheitsabstände und Standsicherheit der Böschungen**

Zu dem bestehenden Haus Ullenstraße 36, Flurstück (8/1 der Flur 7) wird ein Sicherheitsabstand von 50 m zum Ufer der geplanten Baggerseeböschung gehalten. Durch diese Entfernungen werden mögliche Geräuschimmissionen weitgehend reduziert (siehe Kap. 2.1.5).

Zu den südlich und nördlich angrenzenden Straßen bzw. Zuwegungen wird ein Abstand von 13 m bis 42 m eingehalten. Damit werden die *Richtlinien des DVWK* (1992) zur Gestaltung und Nutzung von Baggerseen sowie der *Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben* (2003) eingehalten.

Die Standsicherheit der unterseeischen Böschungen ist in einer gutachterlichen Stellungnahme des Büros Meyer & Overesch nachgewiesen worden (vgl. Kap. 1.7.2) und Gegenstand der bestehenden Genehmigung W 7504 PFV I 2011-007-IV.

<sup>3</sup> <https://trassenauskunft-kabel.telekom.de/html/index.html>

### 1.7.6 Nutzungsdauer und Betriebszeiten

Die derzeitige Genehmigung sieht für den Tagebau einen Abbauzeitraum bis 2031 vor.

Aufgrund der derzeit guten Marktlage für die gewonnenen Produkte schreitet der Abbau zügig voran. Die Förderung beläuft sich derzeit auf etwa 350.000 bis 400.000 t/a. Für die neue Genehmigung wird ein Zielwert von 500.000 t/a ( $\text{m}^3 \cdot \text{Faktor } 1,8$ ) beantragt. Damit würde das neue Gewässer in etwa 8,5 Jahren ausgebeutet sein. Für die verbleibenden kleinen Gewässer wird mit etwa 2-3 Jahren Nutzungszeit gerechnet.

Da das westliche Gewässer nahezu ausgebeutet ist, wird mit einer Gesamtnutzungsdauer von etwa 11 Jahren gerechnet. Damit würde sich der Abbau trotz der Erweiterung innerhalb des ursprünglich beantragten Zeithorizonts bewegen, wahrscheinlich schon 2028 beendet sein. Die Herrichtung der Baggerseeabschnitte erfolgt zeitnah, es ist mit dem endgültigen Abschluss der Rekultivierungsmaßnahmen etwa 1 Jahr später zu rechnen.

Für den Betrieb der Abbaustätte und den dazu gehörigen Arbeiten ist ein üblicher Tagesbetrieb von 7<sup>00</sup> bis 19<sup>00</sup> Uhr vorgesehen, je nach Bedarf ist ein reiner Pumpschiffbetrieb auch ab 6<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr anvisiert.

### 1.7.7 Kontrolle

Auf der Abbaustätte werden die Bestimmungen des Arbeitsschutzes werden eingehalten. Für die Abbaustätte wird dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) in Clausthal-Zellerfeld ein verantwortlicher Betriebsstellenleiter genannt. Das LBEG prüft und kontrolliert die Einhaltung der Genehmigungsbestimmungen.

## 1.8 Umsetzung der Empfehlungen für die Planung und Genehmigung des Abbaus von Kies und Sand

In den oben genannten Empfehlungen der *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2004)* werden u.a. Kriterien für die Anlage und Planung von Tagebauen im Nassverfahren definiert, die zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen und einer naturnahen Gestaltung der Tagebaue allgemein anerkannt werden. So sollen vor allem folgende Qualitätskriterien berücksichtigt werden:

1. Bei der Planung der Baggerseen soll das Verhältnis zwischen Längs- und Querachse zur Minimierung der Grundwasserstandsänderungen möglichst groß sein. Dabei soll die längere Achse möglichst quer zur Grundwasserfließrichtung angelegt sein. Im vorliegenden Fall ist der tatsächliche Zuschnitt der Flurstücke sowie die Anpassung der Seenlandschaft an die bestehende Situation maßgeblich. Dennoch wird dieses Kriterium teilweise erreicht.

2. Die Abbautiefen sind so zu wählen, dass die Ausbildung von Schichtungs- und Durchmischungsphasen, idealerweise durch eine Vollzirkulation, ermöglicht wird. Ebenso ist auf eine ebene Aussandung/Auskiesung des Seebodens zu achten, Inseln und Bodenschwellen sind zu vermeiden. Um die Herrichtung der Seen naturnäher zu gestalten, wird auf eine zu gleichförmige Uferliniengestaltung allerdings verzichtet.
3. Eine Flachwasserzone ist zusammenhängend und umlaufend mit bis zu 10-15 m Breite ab mittlerem GW-Stand anzulegen. Damit wird die Ausbildung eines intakten Litorals sowie dessen Wirkung auf Stoffhaushalt und Temperaturregime der Seen begünstigt.
4. Die Ausrichtung der längeren Seekörperachse soll möglichst parallel zur vorherrschenden Hauptwindrichtung liegen, um als Zirkulationsantrieb die Durchmischung des Wasserkörpers zu begünstigen. Diese Bedingung wird aufgrund des nutzbaren Flurstückszuschnittes teilweise erreicht.
5. Stoffeinträge sollen vermieden bzw. vermindert werden. Die Böschungen sollen aus gewachsenem Boden bestehen. Dieses Kriterium wird bis auf die sorgfältige Rückführung des Spülgutes aus der Kies-/Sandwäsche erfüllt.
6. Bei der Neuanlage von Baggerseen soll kein Zufluss von Oberflächengewässern entstehen. Erhöhte Nähr- und Schadstoffeinträge und somit schnellere Eutrophierung soll so unterbunden werden. Diese Empfehlung wird voll umgesetzt.
7. Die Anlage von Trenndämmen stört zwar optisch in der Ausgestaltung des Seenkomplexes im Hinblick auf ein naturnahes Entwicklungsziel, kann aber als zusätzliche hydraulische Barriere wirken, um ein „Auslaufen“ des gesamten Baggerseekomplexes auf ein bestimmtes Niveau zu verhindern.

Die vorgenannten Empfehlungen werden in der Planung ganz oder zumindest teilweise berücksichtigt. Dennoch darf nicht verkannt werden, dass der Zuschnitt der nutzbaren Flurstücke eine erhebliche Rolle bei der Ausgestaltung der Seen spielt, was wiederum Auswirkungen auf die Gestaltung der Böschungen und des Wasserkörpers hat.

## **1.9 Übersicht über ggf. geprüfte Vorhabens- und Standort-alternativen und Auswahlgründe**

Durch den Tagebau ist der Betrieb des 1962 am Standort Wilsum gegründeten Werkes sowie die damit verbundenen Arbeitsplätze für die geplante Nutzungsdauer langfristig gesichert. Mit dem 1972 erfolgten Bau der Veredelungs- und Trocknungsanlage sowie der Qualität der Sande hat das Werk eine überörtliche Bedeutung in der Bau- und Verarbeitungsindustrie, so dass ein berechtigtes volkswirtschaftliches Interesse an deren Gewinnung und Vermarktung besteht.

Aufgrund der privatrechtlichen Vertragssituation mit den Eigentümern, der Qualität der Lagerstätte, der Nähe zu den bestehenden Betriebsanlagen sowie den raumordnerischen Rahmenbedingungen gibt es für das Vorhaben derzeit keine Standortalternativen. Das derzeit noch landwirtschaftlich genutzte Flurstück, welches die aktuellen Entsandungsflächen westlich der Kiesstraße trennt, kann als nicht entsandungswürdig eingestuft werden. Hier wurden bei Probebohrungen und -schürfen sehr hohe Anteile an Fremdmaterial wie Lehm und Ton nachgewiesen, außerdem war mit dem Grundeigentümer keine Einigung über den Grunderwerb bzw. die Gewinnungsberechtigung zu erzielen.

Andere Standorte, die eine ähnliche Qualität der Lagerstätte aufweisen bzw. vermuten lassen, werden bereits von anderen im Plangebiet tätigen Firmen ausgebeutet bzw. werden derzeit beantragt.

## **1.10 Übersicht über ggf. geprüfte Betriebsalternativen und Auswahlgründe**

Im Zuge der Projektentwicklung haben sich Veränderungen zu der ursprünglichen Abbauplanung der bestehenden Genehmigung ergeben. So soll das Flurstück 8 der Flur 13 zunächst als Betriebsfläche entwickelt werden und der Abbau des östlichen Gewässers vorgezogen werden. Die Einrichtung von ortsfesten Anlagenteilen reduziert Kosten und bietet die Möglichkeit, Geräuschimmissionen durch sehr großen Abstand zu Ansiedlungen zu minimieren. Ebenso können optische Störungen reduziert werden.

## **1.11 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß § 34 BNatSchG**

Nach § 34 BNatSchG in Verb. mit § 26 NAGBNatSchG sind Projekte und Pläne in den Gebieten für das Netz "Natura 2000" vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Eine Genehmigung kann nach Abs. 2 versagt werden, wenn die Prüfung der Verträglichkeit zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Es kann nach Abs. 3 ausnahmsweise zugelassen werden, wenn

1. es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Gründe, notwendig ist und
2. eine zumutbare Alternative, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht besteht.



Da das Plangebiet außerhalb der Gebietskulisse für das Netz „Natura 2000“ liegt, kommt es zu keinem Konflikt mit den gesetzlichen Vorgaben aus § 34 BNatSchG.

## **1.12 Sonstige Angaben zum Vorhaben**

Sonstige Angaben zum Vorhaben liegen nicht vor.

## **2 Wirkfaktoren des Bodenabbau-Vorhabens auf die Umwelt bei der Errichtung der Abbaustätte, durch das Vorhandensein der Abbaustätte, bei Normalbetrieb, bei möglichen Stör-/Unfällen**

Im folgenden werden die Wirkfaktoren beschrieben, die vom geplanten Tagebau ausgehen und mit denen nach Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung noch gerechnet werden muss.

Die Beschreibung der Wirkfaktoren (und der Wirkintensität) ist in Verbindung mit der in Kapitel 5 erfolgenden Betrachtung des betroffenen Raumes (und seiner Empfindlichkeit) Grundlage für die gemäß § 2 UVP-V Bergbau erforderlichen Angaben zur Feststellung und Beurteilung der Hauptauswirkungen, die das Projekt auf die Umwelt haben kann (vgl. Kapitel 6).

### **2.1 Emissionen/Reststoffe**

#### **2.1.1 Luftverunreinigungen**

Die Einrichtung der Abbaustätte umfasst die Herstellung/Umbau der Versorgungseinrichtungen, hier Strom, die Herstellung/Umbau eines Verladeplatzes, die Errichtung der Nebenanlagen und Anlagenteile sowie das Abschieben des Oberbodens und Errichtung von Oberbodenmieten für den Verkauf. Außerdem werden die umgebenden Verwallungen hergerichtet. Luftverunreinigungen erfolgen durch die Abgase der Arbeitsmaschinen sowie beim Transport von und zur Abbaufäche. Der Oberboden wird in erdfeuchter Form verarbeitet, so dass hierbei keine Staubemissionen zu erwarten sind.

Im Rahmen des Abbaus sind durch den zeitweisen Betrieb von Bagger, Radlader oder Planierdraupe Abgasemissionen zu erwarten. Alle anderen Anlagen und Anlagenteile werden elektrisch betrieben.

Staubemissionen können zeitweise bei trockenen und gleichzeitig windigen Wetterlagen auftreten. Da das Material in fluidisierter Form gewonnen bzw. mit einer Restfeuchte von 16 bis 18 % verladen/transportiert wird, sind diese zu vernachlässigen. Außerdem wird mit dem Transport über eine Bandförderung eine größtmögliche Vermeidung von Staubemissionen betrieben.

Unter Umständen ist beim Verladen von Oberboden oder dem Betrieb auf den unbefestigten Verladeplätzen mit lokal und zeitlich begrenzten Staubverwirbelungen zu rechnen. In diesen Fällen wird durch zusätzliche Bewässerung/Beregnung der Staubquellen Abhilfe geschaffen.



### 2.1.2 Abfälle, Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Die Abfallwirtschaft wird in Haupt- bzw. Sonderbetriebsplänen geregelt. Dem Unternehmen ist die Abfallerzeugernummer CPQ 086000 zugeteilt. Die an den Betriebspunkten anfallenden Abfälle werden durch Entsorgungsunternehmen entsorgt, wobei es Unternehmensziel ist, der Vermeidung von Abfall Vorrang zu geben und die Abfallmenge auf ein technisch notwendiges Maß zu reduzieren.

Den allgemeinen Sorgfaltspflichten nach § 5 WHG sowie dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird Rechnung getragen.

Anlagen nach § 62 WHG befinden sich nicht auf der Abbaufäche. Das Betanken von Fahrzeugen und sonstige Wartungsarbeiten erfolgen daher ausschließlich auf dem für diese Zwecke hergerichteten Gelände (Betonwanne, Ölabscheider) des bestehenden Werksgeländes (Betankungsanlage, Werkstatt etc.).

### 2.1.3 Abwässer

Beim gewählten Abbauverfahren fallen Abwässer im eigentlichen Sinn nicht an. Zwar wird das Material mit Wasser versetzt in einer Druckrohrleitung vom Schwimmbagger zur Sandwäsche verbracht, im Rückspülstrom aber wieder dem Abgrabungsgewässer zugeführt. Eine Verunreinigung des Wasser im Spül- oder Produktionsprozess findet nicht statt.

### 2.1.4 Abwärme

Die Arbeitsmaschinen oder Anlagenteile emittieren in geringem Umfang Abwärme von den Motoren.

### 2.1.5 Lärm, Geräusche

Es werden Geräusche von den Arbeits- sowie Transportmaschinen emittiert. Diese sind für den Schwimmbagger in der Regel nur im unmittelbaren Bereich des Baggers hörbar. Schon in einer Entfernung von 100 m nimmt man den Betrieb des Baggers nicht mehr wahr. Bei Messungen auf Saugbaggern mit Stahl-Druckrohrleitung und Förderung von Wasser-Sand-Kies-Gemisch waren die Geräusche in der Leitung wesentlich stärker als die vom Saugbagger. So wurden an Elektroaugbaggern folgende Schalldruckpegel gemessen:

- im Abstand von 100 m ca. 49 – 54 dB(A)
- im Abstand von 200 m ca. 46 – 50 dB(A).<sup>4</sup>

Damit wird die häufig in den entsprechenden Untersuchungen zitierte Schalldruckpegelgrenze von 70 dB(A), ab der bei dauerhafter Belastung gesundheitliche Beeinträchtigungen auftreten können, deutlich unterschritten. In der Beurteilung von Geräuschemissionen bestimmt die

---

4 Mitteilung eines Herstellers in 2009

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm unter Punkt 6.1. c) einen Immissionsrichtwert von 60 dB(A) am Tage und 45 dB(A) in der Nacht. Der Tagwert gilt für den Beurteilungszeitraum 6 – 22 Uhr in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten.

Die am 18. Februar 2008 in Kraft getretene „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärm-Richtlinie)“ sieht als langfristiges Umwelthandlungsziel die Erreichung von 55 dB(A) als 24h-Wert sowie 45 dB(A) als Nachtwert vor. Überschreitungen dieser Werte lösen die Aufstellung sogenannter Aktionspläne für Kommunen aus (§ 34 BImSchV).

Beim Einsatz im geplanten Tagebau kann man davon ausgehen, dass das feinere Quarzsand-Gemisch durch die verwendeten PE-/Metall-Rohre eine noch geringere Geräuschkulisse darstellt.

Die diskutierten Richtwerte werden durch die verwendeten Maschinen und Anlagenteile eingehalten bzw. unterschritten. In dem bis dato durchgeführten Abbaufahren ist es bisher zu keinen Problemen mit den Anliegern gekommen. In der beantragten Erweiterung sind keine zusätzlichen Veränderungen vorgesehen.

### **2.1.6 Erschütterungen**

Die sich bewegenden Maschinen wie Radlader oder Planieraupe führen zum Zeitpunkt ihres Einsatzes aufgrund ihres Gewichtes zu leichten Erschütterungen des Bodens. Diese sind jedoch nur in unmittelbarer Nähe der Maschine zu spüren.

Alle anderen Anlagenteile rufen keine Erschütterungen hervor.

### **2.1.7 Licht**

Es wird größtenteils nur tagsüber gearbeitet, so dass auf den Einsatz von Scheinwerfern oder anderen Lichtelementen an den Maschinen und Anlageteilen meist verzichtet werden kann. Zur Arbeitssicherheit ist der Einsatz von Licht jedoch in der lichtarmen Jahreszeit zeitweise nötig (vgl. hierzu Kapitel 1.6.5).

### **2.1.8 Sonstige Emissionen/ Reststoffe**

Das Anfallen sonstiger Emissionen bzw. Reststoffe ist nicht bekannt.

## **2.2 Bodenversiegelungen/ Bodenentnahmen**

Bodenentnahmen finden naturgemäß im gesamten Bereich der Abbaufäche statt.

Für die Gründung von Anlagenteilen kann die Versiegelung, Verdichtung oder ein Austausch von Bodenmaterial erforderlich sein. Diese sind jedoch punktuell. Die Verladeplätze werden

nicht befestigt, verdichten sich jedoch durch die Befahrung mit Arbeitsmaschinen und LKW.

## 2.3 Wasserentnahmen

Wasserentnahmen finden im Zuge des gewählten Abbauverfahrens (Nassabbau) unweigerlich statt. Das Sand-Wasser-Gemisch wird jedoch nach Durchlaufen der Sandwäsche an Ort und Stelle in das Abgrabungsgewässer zurück gespült (Kreislauf). Die quantitative Entnahme des Fördergemisches ist stark von der Leistung des Schwimmbaggers abhängig, sie liegt bei der beabsichtigten technischen Ausstattung bei möglichen 1.200 bis 1.500 m<sup>3</sup>/h.

Für die Entnahme von Wasser für die Sandwäsche ist eine Erlaubnis zur Benutzung nach § 9 Abs. 1 Ziffer 1 u. 5 WHG erforderlich.

Die Abgrabungstätigkeit des Schwimmbaggers hat zeitweise Auswirkungen auf das Grundwasserniveau. Diese wird in der Fortschreibung des Hydrogeologischen Gutachtens und bewertet (vgl. auch Kapitel 1.3.1.3 und Kap. 6.4.2).

## 2.4 Visuelle Wirkfaktoren

Im Rahmen der Erschließung der Abbaustätte wird der Oberboden abgeschoben. Es entstehen vegetationsfreie Sandrohböden. Auf Teilen der von den Eigentümern überlassenen Flurstücken kann es wegen der Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und des noch nicht begonnenen Abbaus zur Entwicklung von Sukzessions- bzw. Brachepflanzengesellschaften kommen, die einen anderen visuellen Eindruck von den Teilflächen vermitteln als die aktuelle Nutzung.

Der Oberboden wird entsprechend den sich in der Praxis bewährten Vorgaben zeitweise in Mieten von maximal 4 m Höhe und mit einem Gefälle von mindestens 4 % zwischengelagert und je nach Nachfrage verkauft. Auch der Untergrund der Miete soll geneigt sein, damit Wasser abfließen kann. Bei einer längerfristigen Lagerung (> 2 Monate) sind die Oberbodenmieten zu begrünen.

Zu den Rändern der Abbaustätte werden Wälle von maximal 1,5 m Höhe und 2 - 3 m Breite aufgeschoben. Sie sollen mit einer entsprechenden Anpflanzung als Wallhecke den freien Zugang zur Abbaustätte unterbinden und als Sicht- und Immissionsschutz dienen.

## 2.5 Unfälle/Gefahrenpotenzial

Durch Unfälle sowie unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Treibstoffe, Öle) besteht ein Gefahrenpotenzial hinsichtlich der Verschmutzung von Grund- und Oberflächengewässern sowie Boden. Grundsätzlich wird den Bestimmungen des WHG, besonders dem Grundsatz nach § 1a, ... *die erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten...*, folge geleistet. Besondere Maßnahmen der Vermeidung siehe tabellarische



Auflistung in Kap. 7.1. Eine Betankung bzw. die technische Wartung von Fahrzeugen erfolgt ausschließlich auf dem dafür vorgesehenen Bereich im Werksgelände IHB. Wasser gefährdende Stoffe werden im Abbaubereich nicht gelagert oder unsachgemäß verwendet.

## **2.6 Sonstige Wirkfaktoren**

Sonstige Wirkfaktoren sind nicht bekannt.

### 3 Untersuchungsrahmen

Für die Antragsstellung gemäß BBergG und UVP-V Bergbau sind die nachfolgend genannten Untersuchungen vorgesehen. Der Untersuchungsumfang wurde im Erörterungstermin am 09.02.2016 beim Landkreis Grafschaft Bentheim festgelegt. Die Abgrenzung der Untersuchungsgebiete ergibt sich aus den jeweiligen Karten zu den Schutzgütern.

#### 3.1 Räumliche Abgrenzung

Kartengrundlage für die planerischen Darstellungen sind die Topographische Karte 1 : 25.000 Blatt 3407 (Veldhusen) sowie die Blätter 3407/14 - 16 und 20 - 21 der Amtlichen Karte (AK 5) 1:5.000.

Das Plangebiet umfasst mit dem Genehmigungsbereich ca. 44,7 ha Größe, wobei auf den reinen Tagebau rund 37 ha entfallen. Das Erweiterungsgebiet umfasst insgesamt 10,2 ha Größe (Flurstücke 6 und 7), wobei auf den reinen Tagebau rund 7,0 ha entfallen. Der Rest der Fläche wird für die Einhaltung der Sicherheitsabstände benötigt. Die Einbindung des vorhandenen Angelteiches in den Tagebau geschieht auf einer Grundfläche von ca. 1,11 ha.

Das Untersuchungsgebiet für die Schutzgüter Boden, Flora und Fauna umfasst einen Radius von 200 m um die geplanten Abbauflächen. Teilweise wurde dieser Radius ausgeweitet, um Wirkungen und Habitatstrukturen gerade bei der Avifauna besser beurteilen zu können. Für die Schutzgüter Klima/Luft, Menschen und Wasser wurde die Abgrenzung z.T. über den 200 m Radius ausgedehnt. Gerade für das Schutzgut Wasser werden mögliche kumulative Wirkungen der geplanten Abbauvorhaben im Gesamtgebiet Haftenkamp (Firmen Liesen, Smals und IHB) im Hydrogeologischen Gesamtgutachten (Ergänzende Betrachtungen) sowie im Hydrogeologischen Monitoring genehmigungsbegleitend untersucht.

#### 3.2 Inhaltliche Abgrenzung

- **Arten und Lebensgemeinschaften**

- *Biotope*

- flächendeckende Biotopkartierung nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels, 2004) auch der angrenzenden Flächen

*Die Kartierung der Biotoptypen wird sich auf einen 200 m Radius rund um die überplante Fläche beschränken. Die Erhebungen aus 2008 werden aktualisiert und auf die noch nicht kartierten Flächen ausgeweitet.*

- Erfassung gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste

- *Fauna*

- Brutvogelkartierung

- Kartierung von Amphibien und Reptilien
- Beachtung der Vorkommen von Tierarten aus anderen systematischen Einheiten (Libellen, Laufkäfer, Tagfalter) im Rahmen der Geländebegehungen
- Wanderungslinien und Vernetzung von Tierarten

*Grundsätzlich wurden bestehende oder in der Vergangenheit erfolgte*

*Untersuchungen der Flora- und Fauna in die Bewertung mit eingebracht.*

*Vorhandenes Datenmaterial beim Landkreis Grafschaft Bentheim (geschützte Biotope, Kartierungen?) ist ebenfalls in den Untersuchungen berücksichtigt worden. Durchgeführt wurde eine standardisierte Erfassung mindestens der planungsrelevanten Arten (Selektive Brutvogelkartierung / 6 DG, quantitativ, übriges Artenspektrum qualitativ).*

*Für das nähere Umfeld lagen Hinweise auf ein mögliches Vorkommen des Moorfrosches vor. Waldeidechsen wurden nachgewiesen und für den Naturraum wäre auch ein Auftreten der streng geschützten Zauneidechse nicht untypisch und an einigen Wegsäumen auch nicht gänzlich auszuschließen. Eine Erfassung der Herpetofauna ist daher ebenfalls erfolgt.*

*Über die Vielzahl offener Wasserflächen in der näheren Umgebung in Kombination mit offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen und den Hinweisen des NLWKN ist eine erhöhte Attraktivität des Raumes für Gastvögel (bspw. Limikolen, Gänse) anzunehmen. Hierzu hat im Rahmen einer selektiven Rastvogelkartierung im Winterhalbjahr eine Überprüfung stattgefunden.*

- **Boden / Lagerstätte**

- Höhennivellement via DGPS im Raster von z. T. Unter 50 m x 50 m, zusätzlich Anschlusshöhen und Oberflächengewässer, hier Entwässerungsgräben

- **Wasser**

- Untersuchung der Betroffenheit des mineralischen Grundwasserleiters (Verwendung von bestehenden Grundwasserdaten; Einrichtung von Grundwassermessstellen)
- Beprobung der Grundwassermessstellen, Beweissicherung
- Darstellung der betroffenen Fließgewässer mit Sohlagen
- Berechnung von Absenkungreichweiten des Grundwasserniveaus
- Simulation der entstehenden Grundwasserverhältnisse
- Darstellung und Beschreibung möglicher kumulativer Wirkungen der entstehenden Abgrabungsgewässer

- **Landschaftsbild**

- Beschreibung und Bewertung anhand der Biotoptypenkartierung sowie Luftbildauswertung
- **Menschen**
  - Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die angrenzenden Anlieger
- **Klima / Luft**
  - Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf Klima und Luft
  - Staubentwicklungen darstellen
- **Kultur- und sonstige Sachgüter**
  - Prüfung der Auswirkungen auf ggf. vorhandene Bodendenkmäler

## **4 Behördliche Vorgaben und Planungen für den Untersuchungsraum**

### **4.1 Verbindliche Vorgaben**

#### **4.1.1 Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen**

Das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) ist in seiner Gesamtkonzeption die Basis für eine tragfähige Landesentwicklung und Grundlage für die Aufstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme. Das 1994 neu aufgestellte LROP wurde 1998 in Teilen ergänzt und 2002 erneut fortgeschrieben. 2008 erfolgte eine erneute Bekanntmachung, die zuletzt 2012 geändert wurde. Am 17. Februar 2017 ist die aktuell geänderte Verordnung zum LROP in Kraft getreten. Hierbei sind insbesondere die Festlegungen für die Rohstoffgewinnung (Torfabbau) überarbeitet worden.

Das LROP definiert Vorrang- und Vorsorgegebiete. Vorranggebiete sind demnach Gebiete oder Standorte, die auf Grund raumstruktureller Erfordernisse eine Aufgabe vorrangig vor anderen Aufgaben zu erfüllen haben. Vorsorgegebiete haben auf Grund ihrer jeweiligen Eignung besondere Bedeutung für die räumliche und strukturelle Entwicklung.

Das LROP weist für das Gebiet um die Wilsumer Berge Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung (134.1 - 134.4) aus. Die anvisierten Abbauflächen liegen im Vorranggebiet Nr. 134.2. Vorranggebiete sind Lagerstätten 1. Ordnung (Grundlage Rohstoffsicherungskarte des LBEG) und besitzen eine besondere volkswirtschaftliche Bedeutung. Weiterhin wird das Plangebiet aus Landessicht als Vorsorgegebiet für die Erholung in Betracht gezogen.

#### **4.1.2 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Grafschaft Bentheim 2001**

Entsprechend den Festlegungen des Landesraumordnungsprogramms sind im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) die Vorranggebiete und -standorte räumlich näher festgelegt und um weitere von regionaler Bedeutung ergänzt worden.

Für die geplanten Abbauflächen ergeben sich folgende Festlegungen, die in den vorliegenden Unterlagen zeichnerisch dargestellt sind:

- Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung, hier kieshaltiger Sand (Karte 3)
- Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft (Karte 4)
- Vorsorgegebiet für Erholung, Vorsorgegebiet Landwirtschaft auf Grund besonderer Funktionen der Landwirtschaft u.a. für die Erhaltung des Ländlichen Raumes, Erholung, Gestaltung (Karte 5)
- sonstige Gebiete (Karte 6).



Darüber hinaus werden für das weitere Umfeld des Plangebietes Festlegungen getroffen, die in den Karten dargestellt sind. Abweichend von den Vorranggebieten für Rohstoffgewinnung kommt es noch im näheren Umfeld zur Festlegung von Vorrangstandorten für die Abfallwirtschaft und der Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung im Bereich der Wilsumer Berge. Im Bereich der Vechteniederung kommt es zur Ausweisung von Flächen zur Sicherung des Hochwasserabflusses (Karte 4).

Am 15.12.2011 hat der Kreistag im Rahmen eines Aufstellungsbeschlusses die Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms initiiert. Im Rahmen dieser Neuaufstellung hat der Antragsteller seit 2009 seine Erweiterungsabsichten auf die östlich gelegenen Flurstücke bekannt gegeben und um Berücksichtigung gebeten.

#### **4.1.3 Flächennutzungsplan Gemeinde Wilsum/Uelsen**

Für das Erweiterungsgebiet liegen keine besonderen Ausweisungen vor. Sie sind als Flächen für die Landwirtschaft und als derzeit genehmigte Flächen für die Sandgewinnung gekennzeichnet. Neben der schon vorhandenen flächigen Ausweisungen als Sondergebiete für Windenergieanlagen im Süden sind punktuell Standorte im Westen und Süden der derzeitigen Abbaufäche sowie im Bereich der Aufbereitungsanlagen dargestellt und auch umgesetzt

#### **4.1.4 Schutzgebiete**

Die nachfolgend gemachten Angaben zu den naturschutzrechtlichen Ausweisungen basieren auf dem Kartendienst des Niedersächsischen Umweltministeriums (Umweltinformationssystem). Die naturschutzrechtlichen Gebietsausweisungen sind in Karte 7 dargestellt.

##### **4.1.4.1 Schutzgebiete nach Wasserrecht**

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Wasserschutzgebiete. In rund 1,1 km Entfernung zum geplanten Tagebau beginnt östlich der K 16 das Gebiet zur Sicherung des Hochwasserabflusses der Vechte (vgl. Karte 4).

##### **4.1.4.2 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht**

###### **4.1.4.2.1 Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG (zu § 16 NAGBNatSchG)**

Die für den Abbau vorgesehenen Erweiterungsflächen liegen außerhalb jeglicher naturschutzrechtlicher Gebietsausweisungen. Erst in etwa 1,0 km Entfernung nach Norden kommt das 2 ha große NSG Moorverlandungsgebiet Tinholt vor, ein Flachmoorsee. Das NSG ist gleichzeitig Gebiet innerhalb der Förderkulisse „Erschwerisenausgleich“ des Landes Niedersachsen. Aufgrund der Entfernung zum NSG ist eine negative Beeinflussung auch über eine mögliche Beeinflussung des Grundwasserstandes nicht zu erwarten.

#### *4.1.4.2.2 Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG (zu § 19 NAGBNatSchG)*

Landschaftsschutzgebiete kommen großräumig um das Plangebiet nicht vor. In 4,5 km Entfernung nach Südwesten beginnt das LSG „Uelsener Berge“.

#### *4.1.4.2.3 Naturdenkmale nach § 28 BNatSchG (zu § 21 NAGBNatSchG)*

In etwa 1,6 km Entfernung nach Südwesten kommt das Naturdenkmal „Söben Pölle“ mit der Gebietskennzeichnung NOH 007 vor.

#### *4.1.4.2.4 Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG (zu § 22 NAGBNatSchG)*

Geschützte Landschaftsbestandteile kommen großräumig um das Plangebiet nicht vor.

### **4.1.4.3 Schutzgebiete nach Natura 2000**

#### *4.1.4.3.1 FFH-Gebiete*

Die für den Abbau vorgesehenen Erweiterungsflächen liegen außerhalb jeglicher FFH-Gebietsausweisungen. FFH-Gebiete bzw. Natura2000-Ausweisungen kommen selbst großräumig um das Gebiet nicht vor. Das nächstgelegene FFH-Gebiet (56, Itterbecker Heide) ist ca. 9,8 km entfernt.

Eine gesonderte Prüfung der FFH-Verträglichkeit entfällt.

#### *4.1.4.3.2 Besondere Schutzgebiete für die Avifauna*

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine EU-Vogelschutzgebiete. Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet (V 13, Dalum-Wietmarscher Moor) ist 8 km entfernt. In etwa 0,7 km Entfernung schließt sich nördlich der K 14 das im Regionalen Raumordnungsprogramm ausgewiesene „Wiesenvogelgebiet Nr. 10“ an.

### **4.1.4.4 Biotopkataster Niedersachsen**

In etwa 150 m Entfernung nördlich zum geplanten Abbaugelände liegt ein im Biotopkataster Niedersachsen unter der Bezeichnung 3506048 geführtes Flachmoor. Während der als floristisch besonders wertvoll eingestufte Bereich 1988 noch als „hervorragend ausgeprägtes, überwiegend nährstoffarmes Flachmoor“ u.a. mit Fadenseggenried, Gagelgebüsch, Moorheide und nährstoffarmer Pioniervegetation rund um das (damals) neu angelegte Kleingewässer beschrieben wird, ist die natürliche Sukzession 2016 weit fortgeschritten. Inzwischen ist die

Fläche als mäßig nährstoffreicher Bruchwald einzustufen, offene Niedermoor- oder Übergangsmoorvegetation gibt es nicht mehr.

In gut 2 km Entfernung nach Osten liegt der Biotop 350604, es handelt sich um einen naturnahen Altarm der Vechte mit umgebendem Weiden-Feuchtgebüsch. Auch diese Fläche wurde 1988 erfasst.

## **4.2 Unverbindliche Planungen/Zielvorstellungen**

### **4.2.1 Landschaftsprogramm**

Das Niedersächsische Landschaftsprogramm wurde am 18. April 1989 veröffentlicht. Das Programm stellt die im Interesse des gesamten Landes erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gutachterlich dar. Es enthält insbesondere Aussagen über geschützte, schutzwürdige und schutzbedürftige Teile von Natur und Landschaft, über schutzbedürftige wild lebende Tier- und Pflanzenarten, über die Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, über die Nutzbarkeit der Naturgüter sowie über die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

Das Zielkonzept sieht für den großräumig gefassten Naturraum „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ die Regeneration und Entwicklung von Hochmooren und Moorheidestadien, nährstoffarmer Stillgewässer natürlicher Entstehung, Fluss- und Bachtälern Quellsümpfen, Bruch- und Auewäldern sowie Magerweiden und Sandtrockenrasen vor.

### **4.2.2 Landschaftsrahmenplan Landkreis Grafschaft Bad Bentheim**

Bei der Beschreibung des gegenwärtigen Zustands von Natur und Landschaft sowie deren voraussichtliche Änderungen ist für den geplanten Abbaubereich keine Ausweisung als wichtige Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften getroffen. Die erst in einiger Entfernung liegenden Gebiete Nr. 48 (NSG Tinholt), 49 (Flachmoor) und 50 (Vechtealtarm) werden als durch Austrocknung, Eutrophierung und landwirtschaftliche Nutzungsintensivierung gefährdete wichtige Bereiche gekennzeichnet.

Das NSG Moorverlandungsgebiet Tinholt ist darüber hinaus als wichtiger Bereich für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Raumes katalogisiert.

Die industriellen Bodenabbaugebiete im Umfeld und die Mülldeponie werden als landschaftliche Störelemente geführt.

Im Leitbild für Natur und Landschaft des Untersuchungsgebietes wird das Gebiet Nr. 49 (Flachmoor) als naturschutzgebietswürdiger Bereich ausgewiesen. Das Grünland um das NSG Tinholt wird als landschaftsschutzgebietswürdig eingestuft. Die Flächen nördlich der K 14 werden als Gebiet für Maßnahmen des besonderen Artenschutzes charakterisiert.

Als Anforderung an Nutzungen werden für das Plangebiet Schwerpunktbereiche für die naturnahe Rekultivierung von Bodenabbauten festgesetzt.

#### 4.2.3 Landschaftsplan Samtgemeinde Uelsen

Landschaftspläne werden nach § 4 des NAGBNatSchG (zu § 11 BNatSchG) von den Gemeinden im eigenen Wirkungskreis erstellt. Für die Samtgemeinde Uelsen wurde ein Landschaftsplan im Jahr 2011 aufgestellt.

Für das Gebiet wurden folgende Ausweisungen getroffen:

- *Bestandsplan Biotoptypen/Nutzungen (Karte 1.2)*

Es herrschen im Untersuchungsgebiet Sandäcker (AS) vor. Rund um die naturfernen Fischeiche (SXF) stocken Gehölzbestände, die ebenfalls naturfern ausgeprägt sind.

- *Bestandsplan Boden (Karte 2)*

Der vorherrschende Bodentyp ist der Podsol, mit sinkendem Flurabstand des Grundwassers Übergang zum Gleypodsol. Parzellenscharf wurden diese Böden teilweise tiefumgebrochen.

- *Bestandsplan Wasser (Karte 3)*

Die Aussagen zu den Bodentypen werden bestätigt. Besondere, wasserrechtlich bedeutsame Ausweisungen werden für das Plangebiet nicht getroffen. Nach Osten schließt sich das gesetzliche Überschwemmungsgebiet der Vechte und dem Mühlengraben an.

- *Bestandsplan Klima/Luft (Karte 4)*

Besondere Ausweisungen liegen nicht vor. Den Kreisstraßen sowie der Deponie werden *im Grundsatz klimatische/luftthygienische Beeinträchtigungen testiert*.

- *Bestandsplan Potenzielle. natürl. Vegetation (Karte 5)*

Es würde im Untersuchungsgebiet ein Drahtschmielen/Buchenwald mit Übergang zum Flattergras-Buchenwald vorherrschen.

- *Bestandsplan Landschaftsbild (Karte 6)*

Die rund um das Plangebiet vorkommenden Windenergieanlagen, die Kreisstraßen sowie die Deponie werden als das Landschaftsbild beeinträchtigende Nutzungen erkannt. Ein bedeutsamer Radwanderweg schließt sich an der östlichen Plangebietsgrenze an.

- *Bestandsplan Fauna (Karte 7)*

Das Plangebiet hat aufgrund einer Brutvogelkartierung aus 2008 Wertigkeiten für den Kiebitz und den Gartenrotschwanz. Diese Wertigkeiten konnten 2014 nicht mehr

nachgewiesen werden. Dem Plangebiet wird aufgrund der umgebenden intensiven Nutzungen (Deponie, Bodenabbau, Windenergie) kein besonderer Status eingeräumt (vgl. Karte 9, *Wertvolle Bereiche für den Biotop- und Artenschutz*, und Karte 10, *Schutzgebiete, im LP*).

Im Zielkonzept (Karte 11) werden für das Plangebiet nach einem Bodenabbau als Ziel der Landschaftsplanung die Entwicklung zu Heiden und Magerrasen, nährstoffarmen Sukzessionsflächen sowie naturnahen Feuchtbiotope und Wälder angeregt. Besondere Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden für das Plangebiet jedoch nicht räumlich festgelegt (Karte 12 des Landschaftsplans).

#### **4.2.4 Bekannte Planungen im Untersuchungsgebiet**

Weitere Projekte und Planungen im Untersuchungsgebiet sind nicht bekannt.

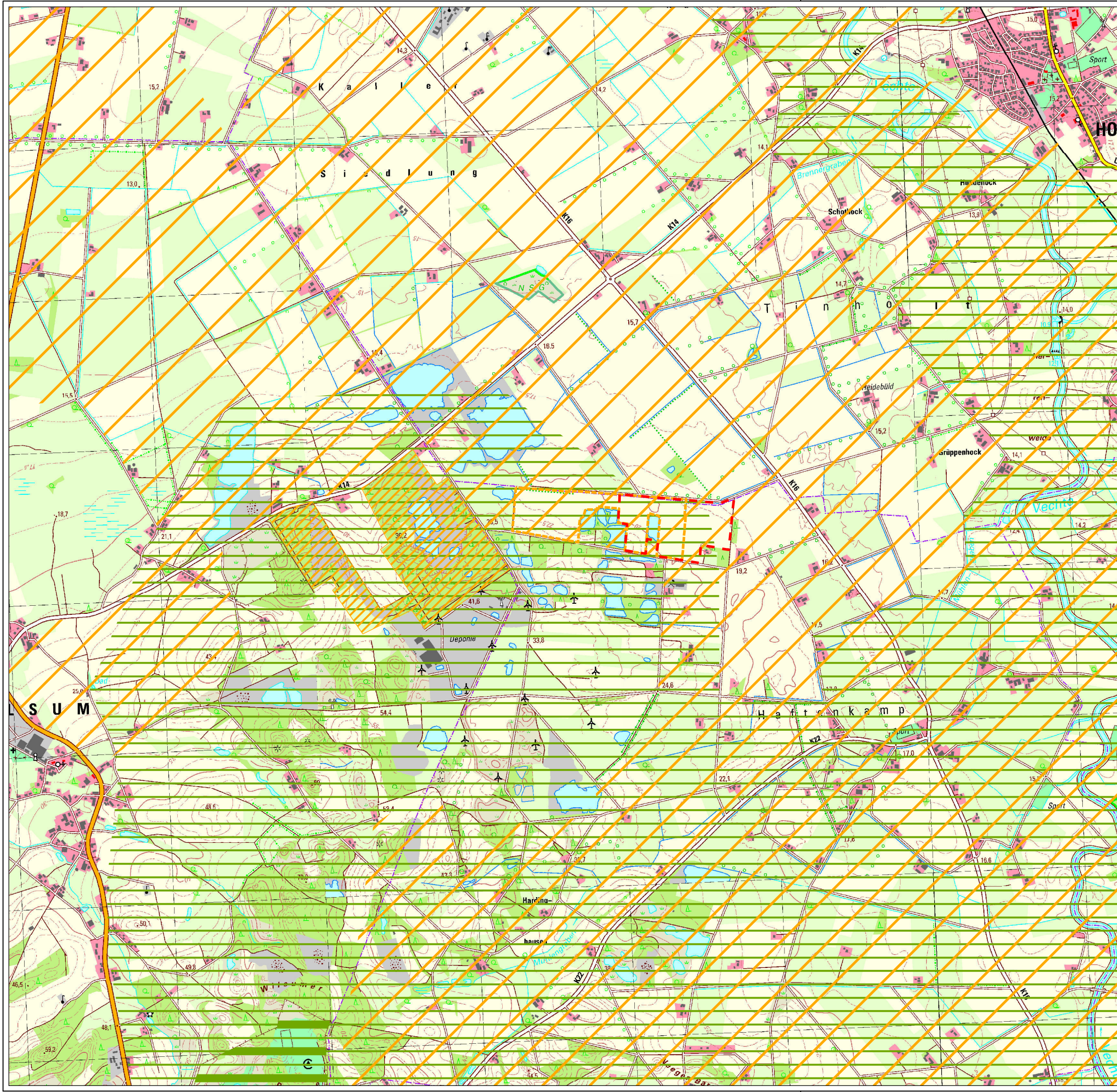












## Legende

-  Vorranggebiet  
Intensive Erholung
-  Vorsorgegebiet für Erholung
-  Vorsorgegebiet aufgrund  
besonderer Funktionen  
für die Landwirtschaft
-  Abgrenzung der geplanten Erweiterung
-  Abgrenzung der Genehmigung
-  ehemalige Abbaustätte

Kartengrundlage:  
Amtliche Digitale Topographische Karte 1:25.000,  
Blatt 3407 Veldhusen, Katasteramt Nordhorn

G:\Sand\IHB\ErweiterungHaftenkamp\ArcGis\005\_VorsorgeErholung\_2014.mxd

|                                                                                       |       |                           |         |       |           |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------|---------|-------|-----------|----|----|
|  |       |                           |         | Meter |           |    |    |
| 0                                                                                     | 250   | 500                       | 1.000   | 1.500 | 2.000     |    |    |
|                                                                                       |       | H                         |         |       |           |    |    |
|                                                                                       |       | G                         |         |       |           |    |    |
|                                                                                       |       | F                         |         |       |           |    |    |
|                                                                                       |       | E                         |         |       |           |    |    |
|                                                                                       |       | D                         |         |       |           |    |    |
|                                                                                       |       | C                         |         |       |           |    |    |
|                                                                                       |       | B                         |         |       |           |    |    |
| 12.04.2017                                                                            | A     | Antragsunterlagen Scoping |         |       |           |    |    |
| 03.11.2015                                                                            | INDEX | Antragsunterlagen Scoping |         |       |           |    |    |
|                                                                                       |       |                           | Bauherr |       | Fach-Ing. | st | ru |
|                                                                                       |       |                           |         |       | Bauleiter |    |    |

## Hofer & Pautz GbR

Ingenieurgesellschaft für Ökologie,  
Umweltschutz und Landschaftsplanung

Buchenallee 18, 48 341 Altenberge, Tel.: 02505/3818, Fax: 02505/3817

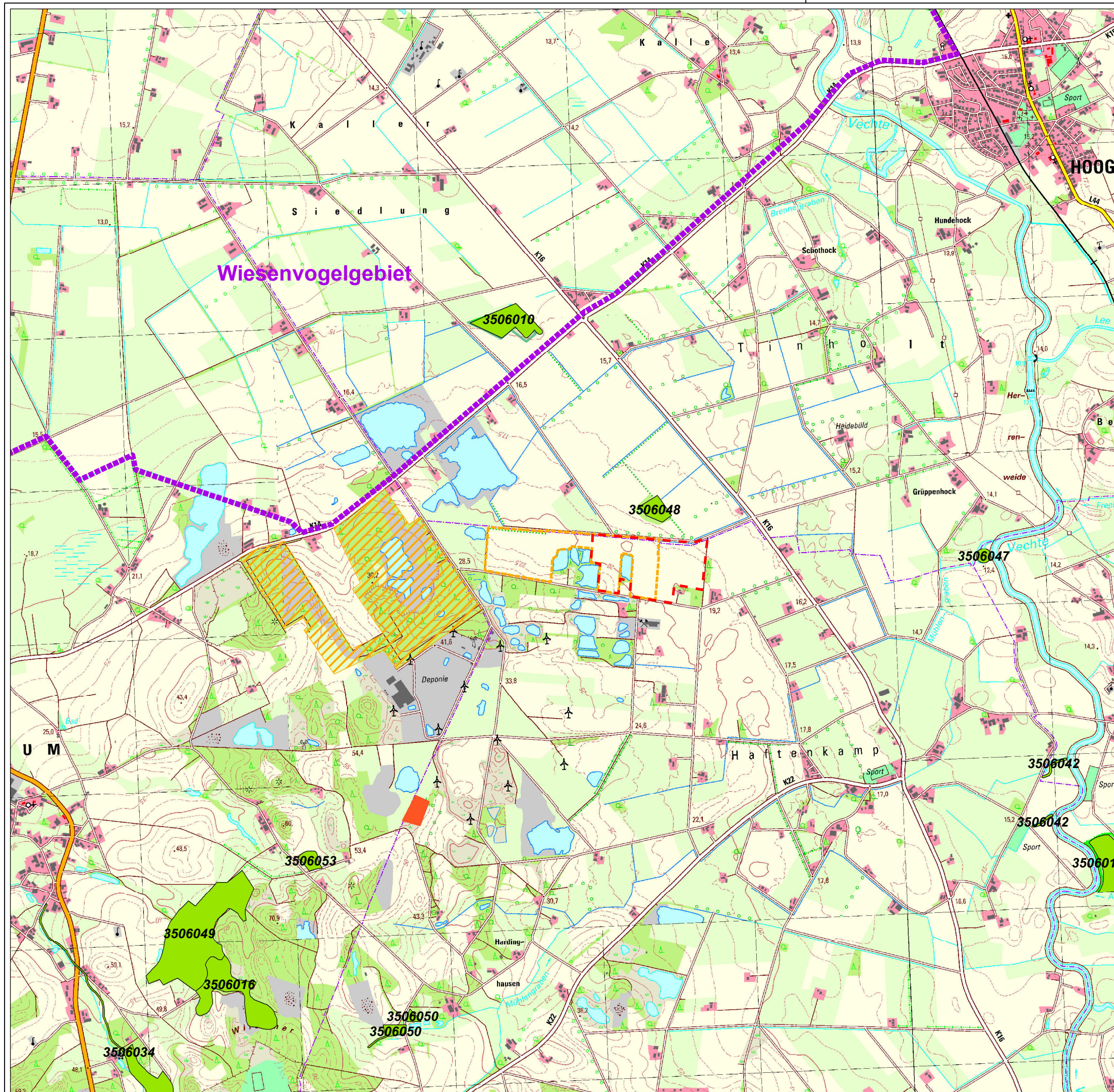
|               |                                                      |                                                                                       |
|---------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Auftraggeber: | IHB Quarzwerke<br>Am Stahlbrink 1<br>49843 G°lenkamp |  |
| Maßnahme:     | Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren mit UVP   |                                                                                       |

|              |              |                                                       |              |
|--------------|--------------|-------------------------------------------------------|--------------|
| Darstellung: |              | <b>Vorsorgegebiet<br/>Erholung und Landwirtschaft</b> |              |
| bearbeitet:  | L. Steinmann | gezeichnet:                                           | L. Steinmann |
| Maßstab:     | 1:25.000     | Plan-Nr.:                                             | 5            |









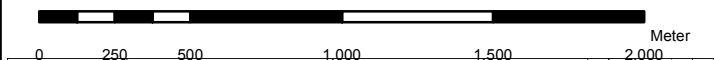
## Legende

- |                                                                                     |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  | NSG, LSG, schutzwürdige Biotope<br>mit Gebietskennzeichnung |
|  | Naturdenkmal                                                |
|  | Abgrenzung Wiesenvogelgebiet Nr. 10                         |
|  | Abgrenzung der geplanten Erweiterung                        |
|  | Abgrenzung der Genehmigung                                  |
|  | ehemalige Abbaustätte                                       |

Gebietsabgrenzungen basieren auf den Angaben des  
WMS-Datenservers Umweltministerium Niedersachsen

Kartengrundlage:  
Amtliche Digitale Topographische Karte 1:25.000,  
Blatt 3407 Veldhusen, Katasteramt Nordhorn

G:\Sand\IHB\ErweiterungHaftenkamp\ArcGis\007\_Naturschutzrecht\_2014\_ArcGis10.mxd

[illegible]**Hofer & Pautz GbR**

Ingenieurgesellschaft für Ökologie,  
Umweltschutz und Landschaftsplanung

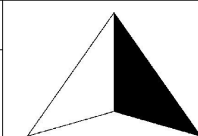
Buchenallee 18, 48 341 Altenberge, Tel.: 02505/3818, Fax: 02505/3817

|               |                                                                   |                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Auftraggeber: | IHB Quarzwerke<br>Am Stahlbrink 1<br>49843 G <sup>o</sup> lenkamp |  |
| Maßnahme:     | Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren mit UVP                |                                                                                       |

Darstellung:

## Naturschutzrechtliche Gebietsausweisungen

|             |              |                                                                                       |             |              |
|-------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| bearbeitet: | L. Steinmann |  | gezeichnet: | L. Steinmann |
| Maßstab:    | 1:25.000     |                                                                                       | Plan-Nr.:   | 7            |





## **5 Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Vorbelastungen (Bestandsaufnahme und Bewertung - Landschaftspflegerischer Begleitplan)**

Erfassungsgegenstand sind die Schutzgüter gemäß § 2 UVP-V Bergbau (analog § 5 NUVPG i. Verb. mit § 2 UVPG) einschließlich der Wechselwirkungen. Es wird der derzeitige Umweltzustand inklusive bestehender Vorbelastungen (einschließlich genehmigter oder realisierter Vorhaben) etwa durch kumulative Projektwirkungen dargestellt und bewertet. Die Methoden der Erfassung und Bewertung der Schutzgüter sind im jeweiligen Kapitel aufgeführt. Die nachfolgende Bestandsaufnahme und Bewertung ist gleichzeitig Gegenstand des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

### **5.1 Biotope und Pflanzengesellschaften im Untersuchungsraum**

#### **5.1.1 Potenzielle natürliche Vegetation**

Nach der Übersichtskarte der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation des Geographisch-landeskundlichen Atlas von Westfalen (BURRICHTER ET AL. 1988) befindet sich das Untersuchungsgebiet im Bereich der bodensauren Eichenmischwälder in der Ausprägung des nährstoffarmen Birken-Eichen-Waldes (*Betulo-Quercetum*).

Die zugrunde liegenden sandig-kiesigen Böden der Stauchendmoränen und das Vorkommen azidophytischer und Stickstoffarmut anzeigender Pflanzenarten wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Besen- und Glocken-Heide (*Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*) oder auch Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) (ELLENBERG 1992) bestätigen die Einordnung zu dieser charakteristischen Waldgesellschaft der nährstoffarmen pleistozänen Sandböden (BURRICHTER ET AL. 1988).

Die aus der Bodenübersichtskarte 1:50.000 abgeleitete Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Niedersachsens von nach KAISER & ZACHARIAS (2003) weist aufgrund neuerer Erkenntnisse und Einschätzungen das Untersuchungsgebiet primär als Standort für den Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes aus. Dieser tritt auf trockenen bis feuchten, basenarmen Sanden des Tieflandes auf. Die bisherigen Ausweisungen der bodensauren Eichenmischwälder werden nunmehr auf topographisch erhöhte (dünengeprägte) Standorte beschränkt.

#### **5.1.2 Methodik**

Die Untersuchungsgebietsfläche der Biotoptypen umfasst einen insgesamt 71,7 ha großen Geländeausschnitt. Hierzu gehört die projektierte Abbaufäche mit etwa 11 ha sowie eine 200 m

breite Zone um die potenzielle Abbaufäche, die als Pufferzone ebenfalls mit untersucht wurde. Die Bestandsaufnahme erfolgte im Rahmen einer Geländebegehung vor Ort am 30. Mai 2016 und auf Luftbild-Kartiergrundlage.

Die Kartierung wurde auf Basis des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2011) durchgeführt. Hierzu gehört die grundlegende Erfassung aller Biotoptypen sowie die Erfassung der aktuellen Nutzung und Nutzungsintensität der vorhandenen Biotoptypen. Bei der Erhebung finden die nach § 24 NAGBNatSchG (zu § 30 BNatSchG) geschützten Biotope, die seltenen und gefährdeten Arten (GARVE 2004) sowie die Landschaftsbild prägenden Strukturen wie Wälder, Gehölzreihen oder Hecken besondere Berücksichtigung. Die Nomenklatur richtet sich nach der Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands von WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998). Angaben zu ökologischen Standortansprüchen stammen aus WEBER (1995) und POTT (1995).

Die Auswertung umfasst die textliche Darstellung des Ist-Zustandes der Biotoptypen sowie die zeichnerische Darstellung in einer Biotoptypenkarte (siehe Karte 8). Eine Bewertung des aktuellen Zustandes aus vegetationskundlicher Sicht schließt sich an (siehe Karte 9).

### 5.1.3 Beschreibung des aktuellen Zustands

- **Geplante Abbaustätte**

Die geplante Erweiterung der Abbaustätte liegt innerhalb eines landwirtschaftlich genutzten Gebietes. Bei dem westlich gelegenen Teil der geplanten Abbaustätte handelt es sich um ein mit Gehölzen umstandenes Abgrabungsgewässer. Die östliche Fläche umfasst eine Ackerfläche sowie einen Grasacker.

Die gesamte Abbaukulisse (Altgenehmigung und Erweiterung) ist ein intensiv landwirtschaftlich genutztes Gebiet. Die Fläche ist in Nutzungspartellen unterteilt, auf denen hauptsächlich Maisanbau betrieben wird. Auf einer Parzelle wird zudem Getreide angebaut, eine weitere Fläche unterliegt intensiver Grünlandnutzung.

- **Umfeld der geplanten Abbaustätte**

Die geplante Abbaufäche wird im Süden von der Ullenstraße und im Norden vom Tinholter Feld begrenzt. Ringsum ist die geplante Abbaustätte von einer weitgehend intensiv genutzten Landschaft umgeben, die vor allem durch großflächigen Ackerbau charakterisiert ist. Die Ackerflächen werden meist zum Maisanbau genutzt, daneben kommen Kartoffel- und Getreideäcker sowie Grasäcker vor. Im Südwesten liegen inzwischen in gehölzreiche Freizeitgrundstücke eingebettete ehemalige Abgrabungsgewässer. Mit Ausnahme eines aus einem Flachmoor entwickelten Bruchwaldes herrschen lineare Gehölzbestände vor, die insbesondere die Wege und Straßen begleiten.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Biotoptypen, ihren Flächenanteil und Wertstufen.

| Biotoptyp                                                     | Fläche<br>[ha] | Fläche<br>[%] | gesetzl.<br>Schutz | Wert-<br>stufe |
|---------------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------------|----------------|
| Wälder                                                        |                |               |                    |                |
| Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WBR)             | 1,03           | 1,4           | §                  | V              |
| Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)                    | 0,53           | 0,7           | .                  | IV (III)       |
| Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)                       | 0,54           | 0,8           | .                  | III (II)       |
| Fichtenforst (WZF)                                            | 0,55           | 0,8           | .                  | III (II)       |
| Lärchenforst (WZL)                                            | 0,23           | 0,3           | .                  | II             |
| Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten (WZS)             | 0,75           | 1,0           | .                  | II             |
| Gebüsche und Gehölzbestände                                   |                |               |                    |                |
| Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)                | 0,04           | < 0,1         | .                  | IV (III)       |
| Rubus-/Lianengestrüpp (BRR)                                   | 0,01           | < 0,1         | .                  | III            |
| Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)                 | 0,05           | 0,1           | .                  | III            |
| Strauch-Baumhecke (HFM)                                       | 1,90           | 2,6           | .                  | (IV) III       |
| Baumhecke (HFB)                                               | 0,08           | 0,1           | .                  | (IV) III       |
| Feldhecke mit standortfremden Gehölzen (HFX)                  | 0,14           | 0,2           | .                  | II             |
| Naturnahes Feldgehölz (HN)                                    | 0,12           | 0,2           | .                  | IV (III)       |
| Standortfremdes Feldgehölz (HX)                               | 0,47           | 0,7           | .                  | II (I)         |
| Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)                         | 0,07           | 0,1           | .                  | .              |
| Allee/Baumreihe (HBA)                                         | 0,12           | 0,2           | .                  | .              |
| Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (HPS)               | 1,67           | 2,3           | .                  | (III) II       |
| Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand (HPX)         | 0,26           | 0,4           | .                  | (II) I         |
| Binnengewässer                                                |                |               |                    |                |
| Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)                       | 0,31           | 0,4           | .                  | II             |
| Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SOZ)       | 0,05           | 0,1           | §                  | V (IV)         |
| Schilfröhricht nährstoffarmer Stillgewässer (VORS)            | 0,06           | 0,1           | §                  | V              |
| Waldtümpel (STW)                                              | 0,01           | < 0,1         | .                  | (V) IV (III)   |
| Naturfernes Abbaugewässer (SXA)                               | 2,66           | 3,7           | .                  | II (I)         |
| Fels, Gesteins- und Offenbodenbiotope                         |                |               |                    |                |
| Sandiger Offenbodenbereich (DOS)                              | 0,44           | 0,6           | .                  | (V) II (I)     |
| Grünland                                                      |                |               |                    |                |
| Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)      | 0,64           | 0,9           | .                  | III (II)       |
| Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GIT)               | 0,16           | 0,2           | .                  | (III) II       |
| Grünland-Einsaat (GA)                                         | 15,98          | 22,3          | .                  | (II) I         |
| Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren               |                |               |                    |                |
| Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)  | 0,01           | < 0,1         | .                  | (IV) III (II)  |
| Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) | 0,11           | 0,2           | .                  | III (II)       |
| Nitrophiler Staudensaum (UHN)                                 | 0,13           | 0,2           | .                  | (III) II       |
| Artenarme Brennesselflur (UHB)                                | 0,01           | < 0,1         | .                  | (III) II       |
| Acker- und Gartenbaubiotope                                   |                |               |                    |                |
| Sandacker (AS)                                                | 37,78          | 52,7          | .                  | I              |
| Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)                          | 0,04           | 0,1           | .                  | I              |



| Biototyp                                                         | Fläche<br>[ha] | gesetzl.<br>Schutz | Wert-<br>stufe |
|------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|----------------|
| <b>Grünanlagen</b>                                               |                |                    |                |
| Artenreicher Scherrasen (GRR)                                    | 0,19           | 0,3                | (III) II (I)   |
| Artenarmer Scherrasen (GRA)                                      | 0,07           | 0,1                | (III) II       |
| Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)    | 0,29           | 0,4                | III            |
| Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten (HSN) | 0,13           | 0,2                | II             |
| Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (HEA)                      | 0,03           | 0,0                | E              |
| Hausgarten (PH)                                                  | 0,24           | 0,3                | I              |
| <b>Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen</b>                   |                |                    |                |
| Straße (OVS)                                                     | 1,66           | 2,3                | I              |
| Weg (OVW)                                                        | 0,71           | 1,0                | I              |
| Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung (OFZ)                    | 0,16           | 0,2                | I              |
| Ferienhausgebiet (OEF)                                           | 0,02           | < 0,1              | I              |
| Verstädtertes Dorfgebiet (ODS)                                   | 0,14           | 0,2                | I              |
| Landwirtschaftliche Produktionsanlage (ODP)                      | 0,09           | 0,1                | I              |
| Industrieanlage (OGI)                                            | 1,03           | 1,4                | I              |
| <b>Summe</b>                                                     | <b>71,74</b>   | <b>100,0</b>       |                |

Erläuterungen:

In Fettschrift ist die am häufigsten vergebene Wertstufe im UG hervorgehoben.

### 5.1.3.1 Wälder

#### 5.1.3.1.1 Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte mit Übergängen zum Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte (WBR(WBM))

Im Norden des Untersuchungsgebiets stockt ein Birkenbruchwald der sich aus einem nährstoffarmen bis nährstoffreichen Flachmoor (vgl. landesweite Biotopkartierung) heraus entwickelt hat. Die Baumschicht wird aus Moor- und Hänge-Birken (*Betula pubescens*, *B. pendula*) gebildet, welche schwaches bis mittleres Baumholz aufweisen. Lokal sind dichte Gebüsche aus Grauweiden (*Salix cinerea*) eingestreut. In der Krautschicht dominiert neben Schilf (*Phragmites australis*) das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) – eine Art der Erlenbruchwälder. Während diese Arten sowie das Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) nährstoffreichere Bedingungen anzeigen, treten lokal Arten nährstoffärmerer Standorte wie Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Grau-Segge (*Carex canescens*) und Igel-Segge (*Carex echinata*) auf, auch das Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*) wurde vereinzelt vorgefunden.

#### 5.1.3.1.2 Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)

In den Randbereichen des Birkenbruchwalds dominieren lokal Entwässerungs- und Störungszeiger wie etwa die Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Brennnessel (*Urtica dioica*) aber auch Arten des entwässerten Birkenmoorwalds das Wechselfeuchte anzeigende Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Da immer wieder Feuchte- und Nässezeiger wie Schilf

(*Phragmites australis*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) auftreten sowie nahe der Kleingewässers auch Gagelstrauch (*Myrica gale*) vorkommt, wurden diese Bereiche der Birkenpionierwälder im Untersuchungsgebiet mit dem Nebencode WBt (= entwässerter Birkenbruchwald) versehen.



Abbildung 4: Der Bruchwald ist im Winterhalbjahr flach überstaut.

#### 5.1.3.1.3 Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)

Hierbei handelt es sich um eine Aufforstung nördlich der Ullenstraße. Neben der dominierenden Hängebirke (*Betula pendula*) sind Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) entscheidend am Bestandsaufbau beteiligt. Der Unterwuchs wird vor allem von Brennnessel (*Urtica dioica*), Honiggras (*Holcus mollis*, *H. lanatus*) und Lupine (*Lupinus polyphyllus*) gebildet.

#### 5.1.3.1.4 Fichtenforst (WZF)

Eine ältere Aufforstung mit Fichten (*Picea abies*) und untergeordnet auch Tannen (*Abies alba*) sowie einzelnen Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Lärchen (*Larix decidua*) befindet sich im Umfeld eines kleinen Wohnhauses.

#### 5.1.3.1.5 Lärchenforst (WZL)

Nordöstlich an den Fichtenforst jenseits eines unbefestigten Weges schließt sich ein Lärchenforst mit Europäischer Lärche (*Larix decidua*) an.

#### 5.1.3.1.6 Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten (WZS)

Zwischen den aufgeforsteten Birken in der Ullenstraße dominieren lokal Tannen (*Abies alba*).

Der Unterwuchs ist deutlich lichter, aber auch hier kommt vor allem Honiggras (*Holcus mollis*, *H. lanatus*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) vor.

### 5.1.3.2 Gebüsch und Gehölzbestände

#### 5.1.3.2.1 Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)

Am Westrand des Bruchwalds befindet sich ein mäßig feuchtes Weidengebüsch aus Grauweiden (*Salix cinerea*). Im Unterwuchs wachsen Arten nährstoffreicherer Standorte wie Schilf (*Phragmites australis*) und Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) auf, auch die Flatterbinse (*Juncus effusus*) ist vertreten.

#### 5.1.3.2.2 Rubus-/Lianengestrüpp (BRR)

Am nördlichen Gebietsrand befindet sich in der Verlängerung einer Feldhecke ein Gestrüpp aus Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.).

#### 5.1.3.2.3 Strauch-Baumhecke (HFM)

Die Baumschicht der Strauch-Baumhecken im Gebiet wird von Eschen (*Fraxinus excelsior*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Hänge-Birken (*Betula pendula*), und seltener auch von Zitterpappeln (*Pouulus tremula*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Sal-Weiden (*Salix caprea*) und Gewöhnlicher Traubenkirsche (*Prunus padus*) gebildet. Bei den Straucharten treten Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) sowie die neophytische Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) auf. Die Hecken mittleren Alters sind aufgrund der Strauchschicht dicht gewachsen und besitzen – zumindest vor dem Aufwachsen des Mais – eine wichtige Funktion als Gliederungselemente im Landschaftsbild.

Auch die wege- und straßenbegleiteten Gehölzstreifen wurden den Feldhecken zugeordnet, sofern eine entsprechende Strauchschicht ausgeprägt war.

#### 5.1.3.2.4 Baumhecke (HFB)

Im Gegensatz zu den Strauch-Baumhecken sind die reinen Baumhecken deutlich weniger häufig. Sie sind überwiegend aus mittelalten Stiel-Eichen (*Quercus robur*) sowie begleitenden Hänge-Birken (*Betula pendula*) sowie Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) aufgebaut. Die von Acker umgebene Hecke weist aufgrund der Nährstoffbeiträge einen ruderalisierten Unterwuchs auf, wohingegen die westliche an einer sandigen Böschung gelegene von einem mageren Grassaum begleitet wird.



**Abbildung 5: Feldhecken umschließen die landwirtschaftlichen Flächen.**

#### 5.1.3.2.5 Feldhecke mit standortfremden Gehölzen (HFX)

Ein von kleinen Grünlandflächen umgebenes Grundstück wird gegen die Straße und nach Westen von Baumhecken aus Nadelhölzern wie Fichten (*Picea abies*) und Lärchen (*Larix decidua*) abgegrenzt.

#### 5.1.3.2.6 Naturnahes Feldgehölz (HN)

Im Osten, östlich eines Feldwegs liegt ein schmales Feldgehölz, das in Norden von überwiegend heimischen Laubgehölzen aufgebaut wird. Der größte Teil wird von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) dominiert, daneben wurden Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) gepflanzt. Am Ostrand des Gehölzes hingegen herrschen Hänge-Birken (*Betula pendula*) und Lärchen (*Larix decidua*) vor. Während die Krautschicht im Westen kaum ausgeprägt ist, wird sie im Osten vom Weichen Honiggras (*Holcus mollis*) dominiert.

#### 5.1.3.2.7 Standortfremdes Feldgehölz (HX)

Der südliche Teil des oben beschriebenen Feldgehölzes wird von überwiegend standortfremden Nadelgehölzen wie Fichten (*Picea abies*) und Lärchen (*Larix decidua*), vereinzelt sind auch Hänge-Birken (*Betula pendula*) Bestandteil der Baumschicht. Lokal sind Windwurf-Schäden zu verzeichnen. Die Strauchschicht wird von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und später Traubenkirche (*Prunus serotina*) gebildet, in der Krautschicht herrscht wie schon im Norden lokal das Weiche Honiggras (*Holcus mollis*) vor.



#### 5.1.3.2.8 Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)

Bei den meist straßenbegleitenden Einzelbäumen handelt es sich überwiegend um Stiel-Eichen (*Quercus robur*) sowie Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) entlang der Ullenstraße und des Tinholter Felds. Außerdem wurden Hänge-Birken (*Betula pendula*), Silberweiden (*Salix alba*) sowie Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) kartiert.

Auf dem Freizeitgrundstück (Angelverein) des zentral gelegenen Abbaugewässers stehen lockere Baumgruppen aus mittelalten Birken.

#### 5.1.3.2.9 Allee/Baumreihe (HBA)

Eine junge Allee aus Linden (*Tilia* sp.) begleitet eine Hauszufahrt nördlich der Ullenstraße.

An der Ullenstraße und der Straße „Hinter der Brake“ stehen jeweils einseitig Baumreihen aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*).

#### 5.1.3.2.10 Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (HPS)

Die teils aus Anpflanzung, teils aus Sukzession natürlicherweise aufgewachsenen Gehölzbestände heimischer Arten vor allem rund um die Abbaugewässer wurden dieser Kartiereinheit zugeordnet, da sie aufgrund ihrer Breite und den ausgeprägten Randeffekten weder Wald- noch Feldgehölzcharakter aufweisen.

Die Baumschicht wird von Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), Hänge-Birken (*Betula pendula*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Silberweiden (*Salix alba*). Standortfremde Gehölze wie Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Hybridpappel (*Populus x canadensis*) oder Rot-Eiche (*Quercus rubra*) treten nur vereinzelt auf; auf den Freizeitgrundstücken sind zudem Ziergehölze wie etwa die Bluthasel (*Corylus maxima* 'Purpurea') in der Strauchschicht vertreten.

#### 5.1.3.2.11 Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand (HPX)

Auch die nicht standortgerechten Gehölzbestände befinden sich rund um die Abbaugewässer sowie nahe dem IHB-Werk. Sie bestehen sowohl aus Laubgehölzen wie Hybridpappel (*Populus x canadensis*) oder Rot-Eiche (*Quercus rubra*) als auch aus Nadelgehölzen wie Fichten (*Picea abies*) und Tannen (*Abies alba*). Lokal am zentralen Abbaugewässer treten zudem Weidengebüsche aus Grauweiden (*Salix cinerea*) auf.

### 5.1.3.3 Gewässer

#### 5.1.3.3.1 Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)

Entlang des Feldwegs ‚Tinholter Feld‘ verläuft ein im Regelprofil angelegter Graben mit zum Kartierzeitpunkt Ende Mai nur wenig Wasser führendem Graben. Da die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen intensiv genutzt werden, ist die Nährstofffracht entgegen des ursprünglichen nährstoffarmen Standortcharakters hoch. Vor diesem Hintergrund ist heute keine typische Vegetation der nährstoffarmen Gräben mehr vorhanden (vgl. DRACHENFELS 2011); sie werden dem Biotoptyp der sonstigen Gräben (FGZ) zugeordnet.

Die Grabenböschungen sind mit Gräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) sowie Brennnessel (*Urtica dioica*) bewachsen, im Graben selbst kommen lokal Arten wie Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) vor, außer Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) tritt keine nennenswerte Wasservegetation auf.

#### 5.1.3.3.2 Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SOZ) mit einem Verlandungsbereich aus Schilfröhricht nährstoffarmer Stillgewässer (VORS)

Das angelegte Kleingewässer am nördlichen Untersuchungsgebietsrand ist hinsichtlich der Trophie als mesotroph einzustufen, darauf weisen der vereinzelt am Ufer vorkommende Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Hundsstraußgras (*Agrostis canina*) und die Aufsteigende Segge (*Carex demissa*) hin.

Das Ost- und Südufer wird von einem natürlicherweise artenarmen Gürtel aus Schilf (*Phragmites australis*) eingenommen, daran anschließend sowie am Westufer zieht sich ein schmaler Gebüschstreifen aus Grauweiden (*Salix cinerea*) mit am Südostufer vereinzelt auftretendem Gagelstrauch (*Myrica gale*). Durch diese Beschattung ist eine wertgebende krautige Pioniervegetation, wie in der Altkartierung aus 1988 (u.a. mit Mittlerem Sonnentau – *Drosera intermedia*) beschrieben, nicht mehr vorhanden.



**Abbildung 6: Kleingewässer mit Schilfgürtel, Graben innerhalb der projektierten Abbaustätte**



**Abbildung 7: Abbaugewässer im Zentrum des geplanten östlichen Sees**

#### 5.1.3.3.3 Waldtümpel (STW)

Innerhalb eines Gehölzbestandes nördlich der Ullenstraße liegt ein durch die umliegenden Gehölze stark beschatteter Tümpel, der außer einzelnen Exemplaren der Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) keine nennenswerte Vegetation aufweist.

#### 5.1.3.3.4 Naturfernes Abbaugewässer (SXA)

Die ehemaligen Abgrabungsgewässer werden allesamt freizeitlich genutzt und weisen wenig naturnahe Uferstrukturen auf. So fehlen etwa auslaufende Flachufer, stattdessen sind die Ufer relativ steil. Aus diesem Grund wurden sie trotz lokal vorhandener naturnäherer Ufervegetation von Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Schilf (*Phragmites australis*), Breitblättrigen Rohrkolbens (*Typha latifolia*), Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*), Gewöhnlichem und Straußblütigem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*, *L. thyrsiflora*), Grau-Weiden (*Salix cinerea*), Bittersüßem Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) sowie Wasserpflanzen wie Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Gewöhnlichem Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Gewöhnlichem Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) als naturferne Stillgewässer eingestuft.

#### 5.1.3.4 Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope

##### 5.1.3.4.1 Sandiger Offenbodenbereich (DOS)

Am südlichen Untersuchungsgebietsrand erfolgt die Lagerung abgebauter Sande, die Fläche

ist nahezu vegetationsfrei.

### 5.1.3.5 Grünland

#### 5.1.3.5.1 Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)

Angrenzend an die Ullenstraße nahe eines Wohnhauses befindet sich östlich der Hauszufahrt eine von Pferden beweidete Grünlandparzelle, die von Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) dominiert wird, weiterhin treten Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*) auf. Da auch Arten des Intensivgrünlandes wie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) vorkommen, erhielt die Fläche den Nebencode ,GI' (= Intensivgrünland).

Die Ränder von dieser sowie von der benachbarten Parzelle sind artenreicher und magerer als der Rest der Flächen. So treten mit Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Kleinem Vogelfuß (*Ornithopus perpusillus*) Arten des Magergrünlands bzw. der Trockenrasen auf; zudem sind mesophile Arten wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) vertreten. Die Fläche wurde daher mit dem Nebencode ,GMA' (= mesophiles Grünland magerer Standorte) versehen.

Ein schmaler Grünlandstreifen zwischen Maisacker und Grasacker nördlich des Feldwegs ,Tinholter Feld' wird vom Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) dominiert. Während die Brennnessel die Nährstoffeinträge der umliegenden Nutzung anzeigt, zeugt die auftretende Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) von den ursprünglich nährstoffarmen Standortbedingungen.

#### 5.1.3.5.2 Artenarmes Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)

Die westlich der Hauszufahrt gelegene Parzelle weist höhere Anteile von Intensivgrünlandarten wie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*) sowie lokal dominanter Quecke (*Elymus repens*). Da auch Arten des Extensivgrünlands wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) auftreten, erhielt die Fläche den Nebencode ,GE' (= Extensivgrünland).





**Abbildung 8: Einsaat mit Welschem Weidelgras.**

#### **5.1.3.5.3 Grünland-Einsaat (GA)**

Am Nordrand sowie innerhalb sowie angrenzend an die geplante Abbaustätte liegen Grünlandeinsaat, die entweder jährlich eingesät werden oder im Wechsel mit Ackerfrüchten bestellt werden. Sie bestehen nahezu ausschließlich aus den eingesäten hochproduktiven Grasarten Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*) bzw. Welschem Weidelgras (*Lolium multiflorum*) und sind als Grasäcker zu bezeichnen.

#### **5.1.3.6 Acker- und Gartenbaubiotope**

##### **5.1.3.6.1 Sandacker (AS)**

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden großflächigen Ackerflächen werden fast ausschließlich für Maisanbau genutzt. Am Ostrand, Südrand und Westrand wird auf einigen Parzellen Getreide angebaut, nördlich der Straße ‚Tinholler Feld‘ befindet sich ein Kartoffelacker und im Osten des Untersuchungsgebets liegt ein schmaler Streifen mit Raps. Es sind keine nennenswerten Ackerrandstreifen entwickelt.

##### **5.1.3.6.2 Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)**

Nördlich der Ullenstraße befindet sich am Rand eines Maisfeldes eine kleine Ablagerung von organischem Material/Gartenabfällen.

### 5.1.3.7 Ruderalfluren

#### 5.1.3.7.1 Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)

Zwischen Weidengebüsch und Birkenwald befindet sich im Norden des Untersuchungsgebiets eine kleinflächige Lichtung, die von einer halbruderalen Gras- und Staudenflur feuchter Standorte eingenommen wird. Hauptbestandsbildner ist das Gemeine Rispengras (*Poa trivialis*), zu den Feuchte- bzw. Nässezeigern zählen Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). Neben der frequent auftretenden Brennessel (*Urtica dioica*) ist das Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) als Ruderalart vertreten. Lokal tritt die Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) dominant auf, ein weiteres floristisches Element ist der Gewöhnliche Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*).

#### 5.1.3.7.2 Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)

Die halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte sind linear am Straßenrand ausgeprägt. Es handelt sich um Fluren aus Arten des mesophilen Grünlands wie etwa Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) oder Schafgarbe (*Achillea millefolia*), Grasarten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Knäulgras (*Dactylis glomerata*) sowie ruderalen Arten wie Brennessel (*Urtica dioica*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), die lokal Übergänge zu ruderalen Staudenfluren (Nebencode UR) anzeigen.

#### 5.1.3.7.3 Nitrophiler Staudensaum (UHN)

Ganz im Osten des Untersuchungsgebiets haben sich zwei ehemalige Grünlandbrachen zu einer nitrophilen Staudenflur mit dominierendem Taumel-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) und begleitender Brennessel (*Urtica dioica*) entwickelt.

#### 5.1.3.7.4 Artenarme Brennesselflur (UHB)

In dem Saum entlang des Feldweges hin zum zentralen Abgrabungsgewässer herrscht die Brennessel (*Urtica dioica*) vor, daneben tritt unter anderem Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) auf.

### 5.1.3.8 Grünanlagen

#### 5.1.3.8.1 Artenreicher Scherrasen (GRR)

Am Ostufer des südlich gelegenen alten Abgrabungsgewässers wird offenbar nur extensiv genutzt bzw. sporadisch gemäht, es dominieren Arten des Extensivgrünlands wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), zudem sind Arten des mesophilen Grünlands wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) vertreten. Offensichtlich weniger oft gemähte Bereiche weisen höhere Staudenanteile von u.a. Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) auf.

#### 5.1.3.8.2 Artenarmer Scherrasen (GRA)

Der Rasen, der an das zentrale alte Abgrabungsgewässer angrenzt, wird intensiv gepflegt und ist daher relativ artenarm u.a. mit Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Ausdauerndem Weidelgras (*Lolium perenne*).

#### 5.1.3.8.3 Hausgarten (PH)

Die hausnahen Gärten wurden im Rahmen der Kartierarbeiten nicht begangen, sondern nur von der Straße und dem Luftbild aus begutachtet. Der Garten des westlichsten Hauses ist von Scherrasen geprägt, die Gärten der weiter östlich gelegenen Häuser sind als Ziergarten mit Beeten, Rasenflächen und Gehölzen angelegt.

#### 5.1.3.8.4 Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)

Das überwiegend nördlich des östlichen Gebäudekomplexes an der Ullenstraße gelegene Gehölz besteht aus Buchen (*Fagus sylvatica*), Hänge-Birken (*Betula pendula*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Zitterpappel (*Populus tremula*), lokal sind auch Tannen (*Abies alba*) eingestreut.

#### 5.1.3.8.5 Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten (HSN)

Das westlich des IHB-Werks gelegenen Wohnhauses umgebende Gehölz besteht überwiegend aus jungen bis mittelalten Tannen (*Abies alba*).

#### 5.1.3.8.6 Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (HEA)

Die Baumreihen u.a. aus Linden (*Tilia* sp.) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) nahe den Wohnhäusern an der Ullenstraße wurden aufgrund der Siedlungsnähe in diese Kartiereinheit eingeordnet.

### **5.1.3.9 Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen**

#### **5.1.3.9.1 Straße (OVS)**

Zwei Ost-West verlaufende, überwiegend asphaltierte Straßen gliedern das Gebiet; im Norden verläuft die wenig befahrene Straße ‚Tinholter Feld‘, im Süden die etwas häufiger frequentierte Ullenstraße. Auf diese zu läuft im Süden die Straße ‚Am Stahlbrink‘ sowie die Straße ‚Hinter der Braake‘.

#### **5.1.3.9.2 Weg (OVW)**

Im Untersuchungsgebiet sind mehrere unbefestigte Wege vorhanden, beispielsweise als Zufahrten zu den Freizeitgrundstücken. Es handelt sich in der Regel um Sand- oder Graswege.

#### **5.1.3.9.3 Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung (OFZ)**

Hierunter fallen die befestigten Flächen rund um die Wohnhäuser an der Ullenstraße.

#### **5.1.3.9.4 Ferienhausgebiet (OEF)**

An fast jedem der Abbaugewässer stehen kleine Wochenendhäuser bzw. -hütten.

#### **5.1.3.9.5 Verstädtertes Dorfgebiet (ODS)**

Entlang der Ullenstraße liegen drei Siedlungsflächen.

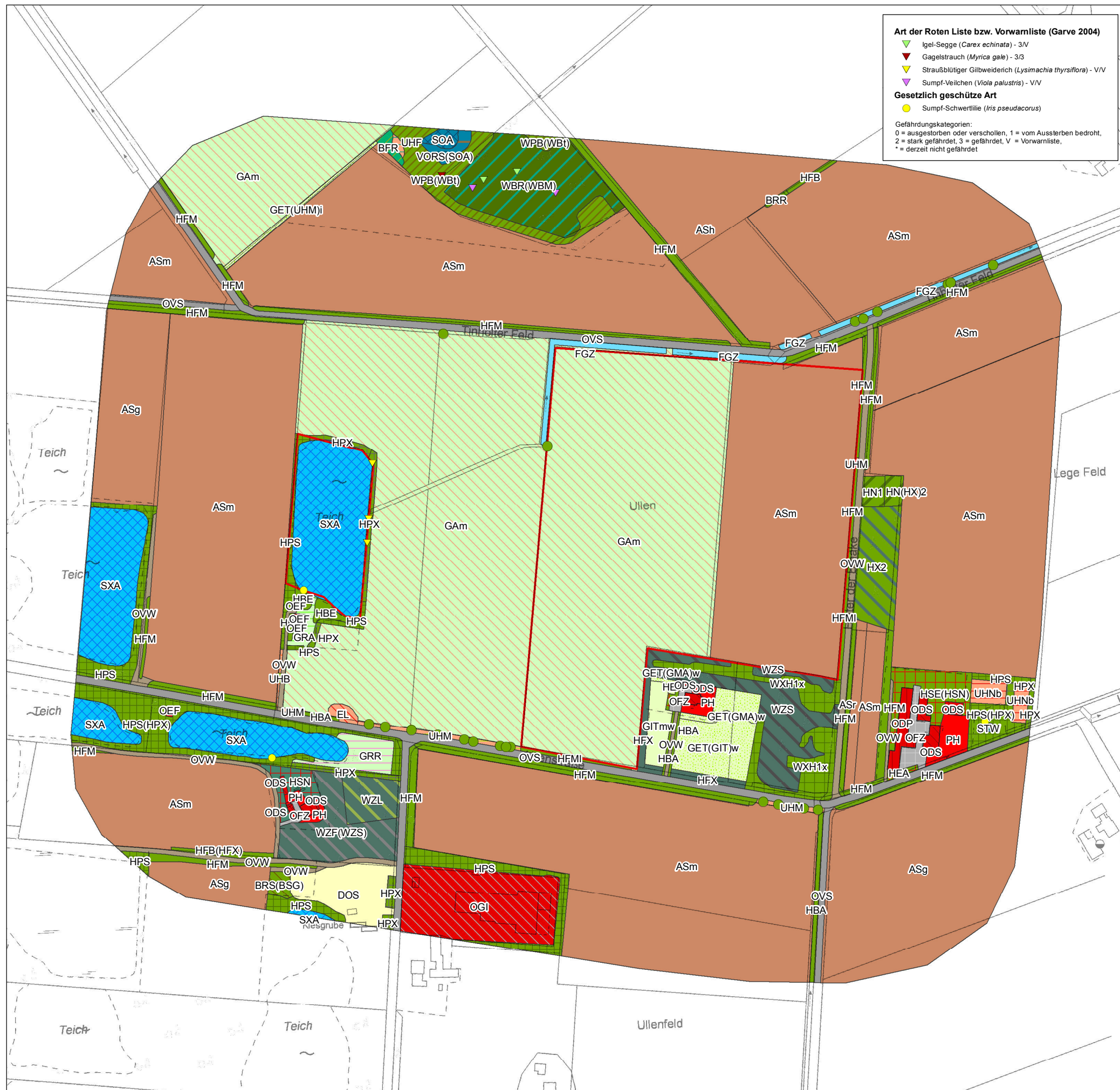
#### **5.1.3.9.6 Landwirtschaftliche Produktionsanlage (ODP)**

Nördlich der Ullenstraße im Südosten des Untersuchungsgebiets liegt ein inzwischen ggf. nicht mehr genutzte Stallanlage.

#### **5.1.3.9.7 Industrielle Anlage (OGI)**

Im Südosten des Untersuchungsgebietes wurde das Trocknungs- und Veredelungswerk IHB als industrielle Anlage kartiert.





## Biotoptypen

### Wälder

- Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WBR)
- Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)
- Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)
- Fichtenforst (WZF)
- Lärchenforst (WZL)
- Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten (WZS)

### Gebüsche u. Gehölzbestände

- Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)
- Rubusgestrüpp (BRR)
- Sonstiges Sukzessionsgebüsch (BRS)
- Baumhecke (HFB); Strauchhecke (HFS); Strauch-Baumhecke (HFM)
- Feldhecke mit standortfremden Gehölzen (HFX)
- Naturnahes Feldgehölz (HN)
- Standortfremdes Feldgehölz (HX)
- Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE); Allee/Baumreihe (HBA); Einzelstrauch (BE)
- Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (HPS)
- Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand (HPX)

### Gewässer

- Sonstiger Graben (FGZ)
- Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (SOA)
- Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Röhricht, inkl. Untertypen (VOR)
- Waldtümpel (STW)
- Naturnahes Abbaugewässer (SXA)

### Fels, Gesteins- u. Offenbodenbiotope

- Sandiger Offenbodenbereich (DOS)

### Grünland

- Artenarmes Extensivgrünland, inkl. Untertypen (GE)
- Artenarmes Intensivgrünland, inkl. Untertypen (GI)
- Grünland-Einsaat (GA)

### Ruderalfluren

- Halbruderal Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)
- Halbruderal Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)
- Nitrophiler Staudensaum (UHN)
- Artenarme Brennesselflur (UHB)

### Acker- u. Gartenbau-Biotope

- Sandacker (AS); Mooracker (AM)
- Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)

### Grünanlagen

- Artenreicher Scherrasen (GRR)
- Artenarmer Scherrasen (GRA)
- Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs (HEA)
- Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)
- Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten (HSN)
- Hausgarten (PH)

### Gebäude u. Verkehrsflächen

- Straße (OVS)
- Weg (OVW)
- Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung (OFZ)
- Ferienhausgebiet (OEF)
- Verstädtertes Dorfgebiet (ODS)
- Landwirtschaftliche Produktionsanlage (ODP)
- Industrielle Anlage (OGI)
- Einzelbaum (HBE)
- Abbaufäche

0 25 50 100 150 Meter

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung  
© 2016 LGLN

## Hofer & Pautz GbR

Ingenieurgesellschaft für Ökologie,  
Umweltschutz und Landschaftsplanung

Buchenallee 18, 48341 Altenberge, Tel.: 02505 3818, Fax.: 02505 3817

Antragsteller: **IHB Quarzwerke**

Am Stahlbrink 1  
49843 G<sup>o</sup>lenkamp

Maßnahme: Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren mit UVP

## Biotoptypenkartierung

Mai 2016

bearbeitet: M.Sc.-Landschaftsökol.  
E. Rosinski

Maßstab:  
1:4.000



gezeichnet: 25.07.2016

Karte-Nr.:  
8

## 5.1.4 Bewertung aus vegetationskundlicher Sicht

### 5.1.4.1 Vorkommen geschützter Biotoptypen

Im Untersuchungsgebiet kommen folgende geschützte Biotoptypen die gemäß § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG unter gesetzlichen Schutz fallen:

- **Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte mit Übergängen zum Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte (WBR(WBM))**

Der im Norden gelegene Bruchwald mit einer Durchmischung von Arten nährstoffreicherer und nährstoffärmerer Standorte steht unter gesetzlichem Schutz.

- **Birken- und Zitterpappel-Pionierwald mit Übergängen zu entwässertem Birkenbruchwald (WPB(WBt))**

Auch die Randbereiche des Bruchwalds sowie die eingenommenen geringfügig höher gelegenen Bereiche sind aufgrund des Vorkommens von Bruchwaldarten den gesetzlich geschützten Biotopen zuzuordnen, es handelt sich um ca. 0,58 ha..

- **Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SOZ) sowie Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Röhricht (VOR)**

Das am Nordrand gelegene mesotrophe Kleingewässer ist aufgrund seines Schilfgürtels zusammen mit diesem gesetzlich geschützt. Dieser Biotopkomplex umfasst im Untersuchungsgebiet ca. 0,11 ha.

### 5.1.4.2 Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG

Die weder landesweit noch regional gefährdete Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) wurde an mehreren Stellen der Gewässerränder vorgefunden.

Das Exemplar des 2008 kartierten Königsfarns (*Osmunda regalis*) konnte 2016 nicht mehr nachgewiesen werden.

### 5.1.4.3 Vorkommen streng zu schützender Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse – Anhang II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) in Deutschland

Im Untersuchungsgebiet wurde keine Pflanzenart nachgewiesen, die auf der Liste Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt ist.

In etwa 1 km Entfernung wurde seitens der UNB im Dezember 2008 bei einem Ortstermin auf ein Vorkommen des Froschkrauts (*Luronium natans*,) im straßenbegleitenden Vorfluter zur K 16 (R 2561699, H 5825878) hingewiesen. Allerdings scheint auf dem bei einem Ortstermin



gemachten Foto bereits nur Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) vorhanden gewesen zu sein, auch die kleineren Blätter sind aufgrund der Form dem Laichkraut zuzuordnen, hier könnte eine Verwechslung vorgelegen haben. Auch bei der Kontrolle 2016 wurde in dem Grabenabschnitt nur Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) nachgewiesen. Allerdings treten mit der sowohl landesweit wie auch regional stark gefährdeten Flutenden Moorbinsen (*Isolepis setacea*) und dem Gewöhnlichen Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) durchaus Arten nährstoffärmerer Gewässer auf, sodass ein (ehemaliges) Vorkommen des Froschkrauts nicht ausgeschlossen scheint. Auch die Website floraweb.de gibt für den 1. Quadranten des Messtischblatts 3407 (Neuenhaus Nord) ein rezentes Vorkommen der Art an, ohne es jedoch genau zu lokalisieren.



Abbildung 9: Froschkraut oder Schwimmendes Laichkraut (?) im Vorfluter der K 16, Aufnahme 2008

#### 5.1.4.4 Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten sowie sonstiger floristischer Besonderheiten

Die meist intensive landwirtschaftliche Nutzung bedingt ein insgesamt geringes Artenspektrum im Untersuchungsgebiet. Im Rahmen der Biotopkartierung wurden lediglich im Umfeld des zentralen Abgrabungsgewässers sowie in dem nun bewaldeten ehemaligen Flachmoor am Nordrand Arten gefährdeter mesotropher Standorte vorgefunden.

Am Ufer des Abgrabungsgewässers wurde an mehreren Stellen Exemplare des auf der Vorwarnliste stehenden Straußblütigen Gilbweiderichs (*Lysimachia thyrsiflora*) nachgewiesen. Die Art tritt bevorzugt auf nassen, mäßig nährstoffreichen Böden auf. In dem Bruchwaldkomplex am Nordrand des Untersuchungsgebiets traten das ebenfalls auf der

Vorwarnliste stehende Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und die im Tiefland gefährdete Igel-Segge (*Carex echinata*). Das Sumpf-Veilchen bevorzugt saure, nährstoffarme Sumpfböden, die auf mäßig nährstoffarmen, sauren Böden wachsende Igel-Segge weist auf Wechsellüsse hin. Als Überbleibsel des einstigen Flachmoores ist der regional wie landesweit gefährdete Gagelstrauch (*Myrica gale*), er wächst typischerweise auf saurem, feuchten bis nassen (An)Moorböden.

Die 2008 noch nachgewiesene Glockenheide (*Erica tetralix*) sowie das Exemplar des Königsfarns (*Osmunda regalis*) konnten trotz gründlichem Suchen nicht mehr gefunden werden, die natürliche Sukzession ist gegenüber 2008 offenbar stark fortgeschritten.

Auch der 2008 noch nachgewiesene, vermutlich angesalbte Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) konnte 2016 nicht mehr vorgefunden werden.

**Tabelle 3: Rote-Liste-Arten und floristische Besonderheiten**

| Botanischer<br>Artnamen       | Deutscher Artname       | Status<br>T/NB | Wuchsort          | Abundanz | Bem.<br><br>gesetzl. gesch. Art (§<br>7 Abs. 2 Nr. 3 i. Verb.<br>mit § 44 BNatSchG) |
|-------------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Arten der Roten Liste</b>  |                         |                |                   |          |                                                                                     |
| <i>Carex echinata</i>         | Igel-Segge              | RL 3/V         | Bruchwald         | selten   |                                                                                     |
| <i>Lysimachia thyrsoflora</i> | Straußbl. Gilbweiderich | RL V/V         | Ufer              |          |                                                                                     |
| <i>Myrica gale</i>            | Gagelstrauch            | RL 3/3         | Birkenpionierwald | selten   |                                                                                     |
| <i>Viola palustris</i>        | Sumpf-Veilchen          | RL V/V         | Bruchwald         | selten   |                                                                                     |

#### **Gesetzlich geschützte Arten**

|                         |                    |     |              |            |   |
|-------------------------|--------------------|-----|--------------|------------|---|
| <i>Iris pseudacorus</i> | Sumpf-Schwertlilie | */* | Ufer, Gräben | vereinzelt | § |
|-------------------------|--------------------|-----|--------------|------------|---|

#### **Abkürzungen:**

T: Region Tiefland, NB: Landesweite Einstufung für Niedersachsen und Bremen

Gefährdungskategorien: 0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet,  
4: potentiell gefährdet, V: Vorwarnliste, \*: derzeit nicht gefährdet

§: Gesetzlich besonders geschützte Sippe

#### **5.1.4.5 Vorkommen von FFH-Lebensräumen**

Im Untersuchungsgebiet kommen keine Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie vor (DRACHENFELS 2004, BfN 1998), vgl. Kapitel 4.1.4.3.1.

#### **5.1.4.6 Bewertung der Biotoptypen (aus vegetationskundlicher Sicht)**

Die Bewertung der Biotoptypen bzw. Vegetation des Untersuchungsgebietes orientiert sich an „Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung“ (DRACHENFELS 2012). Die Einstufung erfolgt in 5 Wertstufen (WST):



- WST V:** von besonderer Bedeutung (gute Ausprägung naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)
- WST IV:** von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- WST III:** von allgemeiner Bedeutung
- WST II:** von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- WST I:** von geringer Bedeutung (intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)

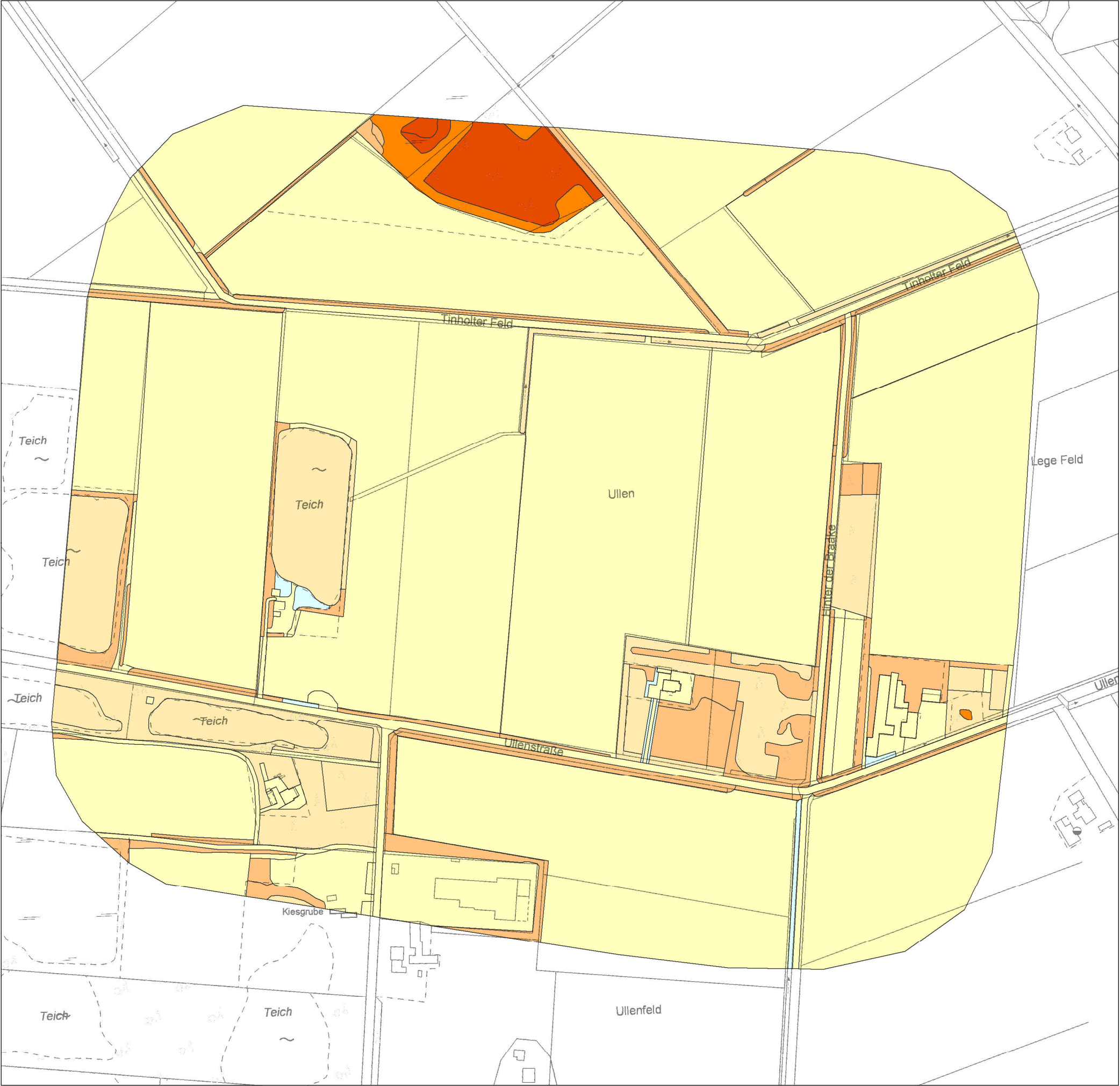
Für die Einstufung der Biotoptypen wurden nachfolgende Kriterien herangezogen:

- Naturnähe
- Gefährdung
- Seltenheit
- Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotoptypen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope)

Bei einigen Biotoptypen werden in der Arbeitshilfe mehrere Wertstufen angegeben. Hierbei kann je nach konkreter Ausprägung des Biototyps eine bestimmte Wertstufe ermittelt werden (vgl. (NLÖ 2003). Folgende Kriterien werden hier zugrunde gelegt:

- Flächengröße
- Lage der Fläche (z.B. Vernetzungsfunktion, Biotopkomplexe)
- Qualität der Ausprägung hinsichtlich Standort, Struktur und typischem Arteninventar
- Alter des Biotops
- Vorkommen gefährdeter Arten

Die im Untersuchungsgebiet kartierten Biotoptypen werden entsprechend nachfolgenden Wertstufen zugeordnet.



Legende

Flächen, die die Schutzkriterien nach §30 BNatSchG erfüllen

Wertstufen (Drachenfels 2012)

- V: von besonderer Bedeutung (gut ausgeprägt, naturnah)
- IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- III: von allgemeiner Bedeutung
- II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- I: von geringer Bedeutung (intensiv genutzt, artenarm)
- ohne Wertstufenzuordnung;

Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen in die 5 Wertstufen:

- Naturnähe
- Gefährdung
- Seltenheit
- Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere  
(besondere Bedeutung von Biotopen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope)

Quelle:  
- Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben auf der Grundlage des "Leitfadens zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen nach dem NNatG und dem MWG" des Niedersächsischen Umweltministeriums (Stand: 04/2003)  
- Drachenfels, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32, Nr. 1 (1/12): 1-60

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung  
© 2016 0 25 50 100 150 Meter

**Hofer & Pautz GbR**  
Ingenieurgesellschaft für Ökologie,  
Umweltschutz und Landschaftsplanung  
Buchenallee 18, 48341 Altenberge, Tel.: 02505 3818, Fax.: 02505 3817

|                |                                                             |  |
|----------------|-------------------------------------------------------------|--|
| Antragsteller: | <b>IHB Quarzwerke</b><br>Am Stahlbrink 1<br>49843 G°lenkamp |  |
| Maßnahme:      | Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren mit UVP          |  |

|                                    |                                       |  |                        |
|------------------------------------|---------------------------------------|--|------------------------|
| Wertstufen Biotoptypen<br>Mai 2016 |                                       |  |                        |
| bearbeitet:                        | M.Sc.-Landschaftsökol.<br>E. Rosinski |  | gezeichnet: 25.07.2016 |
| Maßstab:                           | 1:4.000                               |  | Karte-Nr.: 9           |

Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um eine ursprünglich nährstoffarme Landschaft, welche im Zuge des tiefgreifenden Landschaftswandels durch Tiefumbruch der Gleyböden und in den vergangenen 50 Jahren durch die zunehmende Intensivierung der Nutzung verbunden mit massiven Nährstoffeinträgen sowie einer Zerschneidung und Uniformierung der Landschaft aus naturschutzfachlicher Sicht stark an Wertigkeiten verloren hat.

Biotoptypen der höchsten **Wertstufe V** (von besonderer Bedeutung/gute Ausprägung naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen) sind dementsprechend nur noch in geringer Ausprägung vorhanden, dazu gehört im Untersuchungsgebiet des nördliche Kleingewässer (SOA) samt seines Schilfgürtels (VORS) sowie der angrenzend daran gelegene mäßig nährstoffreiche Birkenbruchwald (WBR(WBM)).

Auch Biotoptypen der **Wertstufe IV** (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung) sind im Zuge der intensiven Landnutzung nur noch selten vertreten. Hierzu zählen der ruderalisierte und deutlich entwässerte Teil des Birkenbruchwalds (WPB(WBt)) und das periodische Kleingewässer in einem siedlungsnahen Gehölz (STW).

Von allgemeiner Bedeutung und damit der **Wertstufe III** zuzuordnen sind die Gehölzbestände mit heimischem Baum- und Strauchinventar, darunter fallen beispielsweise die Heckenstrukturen (HFM, HFB), die Gebüsche (BRR, BRS), das kleinflächige feuchte Weidengebüsch (BFR), die Siedlungsgehölze (HE), die Feldgehölze (HN) und die Laubforste (WXH). Bei den Offenlandbiotopen zählt das Extensivgrünland (GET) und die kleinflächig oder linear ausgeprägten halbruderalen Gras- und Staudenfluren (UHF, UHM) zu den Biotoptypen mit allgemeiner Bedeutung.

Etwa 9 % des Untersuchungsgebiets sind aus vegetationskundlicher Sicht von „geringer Wertigkeit“ und werden mit der **Wertstufe II** (von allgemeiner bis geringer Bedeutung) bewertet. Hierzu gehören die Waldflächen, Gehölzbestände, Feldgehölze und Feldhecken mit hohen Anteilen standortfremder Arten (WZF, WZL, HPS(HPX), HX, HFX, HSN). Auch die Gräben (FGZ) und die wenig naturnahen Abbaugewässer (SXA) fallen in diese Wertstufenkategorie. Das Intensivgrünland (GIT), der artenreichere Scherrasen (GRR) und die nitrophilen Säume (UHN, UHB) sind ebenfalls von geringer Wertigkeit.

Die aktualisierte Bewertung der Biotoptypen in DRACHENFELS (2012) gegenüber der Bewertung in NLÖ (2003) hat insbesondere aufgrund der Herabstufung des Biotoptyps Sandäcker (AS) von Wertstufe (III)II auf Wertstufe I große Auswirkung auf die Bewertung des Untersuchungsgebiets. So ist nach DRACHENFELS (2012) etwa 80 % des Untersuchungsgebiets in die niedrigste **Wertstufe I** (von geringer Bedeutung /intensiv genutzte, artenarme Biotope)

einzuordnen. Hierzu zählen neben den erwähnten Sandäckern auch die Grünlandeinsaatens bzw. Grasäcker (GA). Zu den besonders stark anthropogen überformten Biotopen gehören Verkehrsflächen (OVS, OVW), Siedlungsflächen samt Gärten (ODP, ODS, PH), die Gewerbeflächen der IHB (OGI), Flächen mit Freizeitnutzung (OEF) sowie sonstige versiegelte Flächen (OFZ). Auch die Feldgehölze mit standortfremden Baum- und Straucharten sind der Wertstufe I zuzuordnen.

**Tabelle 4: Flächenverteilung der Biotoptypen-Wertstufen**

| Wertstufe |                                                              | Anteil<br>[ha] | A<br>n-<br>teil<br>[%] |
|-----------|--------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|
| I         | von geringer Bedeutung                                       | 58,56          | 81,63                  |
| II        | von allgemeiner bis geringer Bedeutung                       | 6,62           | 9,23                   |
| III       | von allgemeiner Bedeutung                                    | 4,64           | 6,47                   |
| IV        | von besonderer bis allgemeiner Bedeutung                     | 0,54           | 0,75                   |
| V         | von besonderer Bedeutung )                                   | 1,14           | 1,60                   |
|           | keine Wertstufenzuordnung<br>(z. B. Baumreihen, Baumgruppen) | 0,23           | 0,32                   |
| Summe     |                                                              | 71,74          | 100,0                  |



## 5.2 Tiere

Im Rahmen der UVS wurden in den Jahren 2014 und 2015 systematische Geländeerhebungen der vorkommenden Brut- und Gastvögel durchgeführt.

Gemäß Anforderungsprofil der uNB LK Grafschaft Bentheim waren als weitere Tiergruppen Amphibien, Reptilien sowie Heuschrecken im Rahmen der o.g. Kartierungen mit zu berücksichtigen (vgl. *Protokoll Antragskonferenz v. 16.02.2016*). Aufgrund der landwirtschaftlichen Intensivnutzung der Antragsfläche konnte eine wertgebende Nutzung als Lebensstätte für diese Tiergruppen aufgrund der biotopspezifischen Erwartungswerte bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden, so dass keine gesonderten vertiefenden Untersuchungen durchgeführt wurden. Darüber hinaus liegen auch im Rahmen von Altkartierungen (HOFER & PAUTZ GbR 2010) keine Hinweise auf zu berücksichtigende naturschutzfachlich bedeutsame Arten vor.

Nachfolgend werden die Ergebnisse dieser Kartierungen beschrieben und bewertet. Es wird die Relevanz des geplanten Bodenabbaus in Bezug auf die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften analysiert.

### 5.2.1 Methodik

#### 5.2.1.1 Untersuchungstermine Avifauna

Zur Erfassung der Brutvogelbestände erfolgte im Frühjahr 2015 eine Revierkartierung. Insgesamt wurden sieben Begehungen im Zeitraum von April bis Juni 2015 durchgeführt, darunter folgende sechs Begehungen in den frühen Morgenstunden:

07. April, 22. April, 08. Mai, 29. Mai, 19. Juni, 01. Juli

Am 24. Februar 2015 erfolgte eine Kartierung in der Abenddämmerung, die speziell der Erfassung potenziell zu erwartender dämmerungs- und nachtaktiver Arten wie Rebhuhn und Eulenarten diene.

Während der Brutvogelkartierung wurden etwaige Gastvogelvorkommen mit erfasst.

Speziell zur Erfassung von Gastvogelvorkommen wurden an folgenden Terminen Kartierungen durchgeführt:

22. November 2014, 10. Dezember 2014, 17. Dezember 2014, 29. Dezember 2014, 07. Januar 2015, 15. Januar 2015, 20. Januar 2015, 03. Februar 2015, 11. Februar 2015, 17. Februar 2015, 24. Februar 2015, 03. März 2015, 09. März 2015.

### 5.2.1.2 Untersuchte Arten

Die Brut- und Gastvogelkartierung erfolgte selektiv, d.h. ein besonderer Fokus lag auf naturschutzfachlich relevanten Arten. Es wurden folgende Arten quantitativ erfasst:

- Vogelarten, die in der zum Kartierzeitpunkt gültigen 7. Fassung der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & OLTMANNS 2007) einer Gefährdungskategorie zugeordnet sind
- streng geschützte Vogelarten gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Vogelarten, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) aufgeführt sind
- Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL gem. der Auflistung in NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2006)
- weitere für den Naturraum naturschutzfachlich als bemerkenswert einzustufende Arten

Als bemerkenswert wurden insbesondere charakteristische (gefährdete) Offenlandarten und Arten mit hohem Raumbedarf zur Brutzeit mit dem Teillebensraum Offenland eingestuft. Hierunter fallen auch sogenannte Vorwarnarten der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & OLTMANNS 2007). Auch häufige und ungefährdete Arten wurden, wenn sie in Trupps auftraten, mit kartiert. Die weiteren im Gebiet vorkommenden Vogelarten wurden ausschließlich qualitativ erfasst.

Die 2014/15 getroffene Auswahl der zu kartierenden Arten erfolgte auf Grundlage der zu diesem Zeitpunkt gültigen 7. Fassung der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & OLTMANNS 2007). Die hier durchgeführte Bewertung des avifaunistischen Arteninventars erfolgt anhand der inzwischen gültigen 8. Fassung der Roten Liste (KRÜGER & NIPKOW **2015**). Da 2014/15 bereits alle naturschutzfachlich relevanten Arten erfasst wurden, ergeben sich in Folge der anschließend vorgenommenen Novellierung der Roten Liste keine Lücken bezüglich der Beurteilungsfähigkeit der Auswirkungen des geplanten Bodenabbaus auf in Niedersachsen gefährdete Brutvögel.

### 5.2.1.3 Untersuchungsgebiet

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die Brutvogelkartierung umfasst die 10,5 ha große Antragsfläche und einen umliegenden Bereich von 200 m um die Antragsfläche, woraus sich ein zusammenhängendes Kartiergebiet von 50,7 ha ergibt.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die Gastvogelkartierung umfasst die Antragsfläche und einen umliegenden Bereich in einem Radius von 500 m um die Antragsfläche. Es ergibt sich hieraus ein Kartiergebiet von 155,8 ha.

Die im Untersuchungsgebiet außerhalb der projektierten Abbaufäche liegenden Bereiche mit

landwirtschaftlichen Betrieben und sonstigen Wohngebäuden wurden, nicht zuletzt aufgrund privatrechtlicher Einschränkungen, nur unvollständig kartiert.

#### **5.2.1.4 Methodisches Vorgehen im Gelände**

Während der Gastvogelkartierung wurden alle Flächen im o.g. Untersuchungsgebiet in Augenschein genommen, wobei insbesondere auf Vorkommen auf den Gewässern und den Landwirtschaftsflächen geachtet wurde. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde darüber hinaus auch auf gehölzbrütende Arten ein besonderer Fokus gelegt. Die Startpunkte und der Streckenverlauf der Brutvogelkartierung variierten von Termin zu Termin, um eine möglichst vollständige Erfassung zu gewährleisten.

Alle Begehungen erfolgten bei ausreichend guten Wetterbedingungen. Bei den Begehungen wurden alle relevanten Beobachtungen mit Namenskürzel für die jeweilige Art und Symbolen für die Verhaltensweise (z.B. revieranzeigende und brutverdächtige Verhaltensweise, Einflüge, Ortswechsel) auf den Feldkarten notiert.

#### **5.2.1.5 Auswertung der Felddaten**

Die Auswertung der Brutvogelkartierung erfolgte durch Übertragung aller Registrierungen von den Feldkarten in Artkarten und der anschließenden Abgrenzung sogenannter "Papierreviere". Diese wurde in Anlehnung an die artspezifischen Auswertungskriterien in SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt.

Das Gesamtergebnis der Brutvogelkartierung wird in einer Brutvogelverbreitungskarte in Form von Revierpunkten dargestellt. Diese Darstellung kennzeichnet nicht den Neststandort, sondern das vermutete Revierzentrum.

Die Ergebnisse der Gastvogelkartierung wurden tabellarisch zusammengefasst, wobei für jeden Kartiertermin nach Gastvogelvorkommen auf der Antragsfläche, im 200 m-Umfeld, im 500 m-Umfeld und außerhalb des Untersuchungsraumes differenziert wird.

#### **5.2.1.6 Ergebnisbeschreibung und -bewertung**

Die textliche Ergebnisdarstellung, die Bewertung und die Analyse der Auswirkungen des geplanten Sandabbaus erfolgen auf Grundlage der Unterteilung festgestellter Vogelarten mit ähnlicher Lebensraumnutzung in ökologische Gilden. Dieser Ansatz erfordert eine Aufteilung des Untersuchungsraumes in ökologische Raumeinheiten bzw. Habitat- oder Landschaftstypen. Das vorhandene Artenspektrum innerhalb einer Gilde und die Häufigkeit einzelner Arten lassen Rückschlüsse auf die räumliche Verteilung von Habitaten und Ressourcen (ökologischer Zustand) zu und führen zu einer aussagekräftigen Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Arten(gruppen) einzelner Gilden.

Abhängig von Klassifizierungsschemata und Fragestellung existieren in der Literatur (z.B. Leitartenmodell nach FLADE 1994, Verbreitung von Gilden in Niedersachsen nach KRÜGER et al. 2014) unterschiedliche Aufteilungen der Lebensräume und Arten. Da in diesem Fachbeitrag eine spezifische Betrachtung insbesondere von Landwirtschaftsflächen und Abgrabungslandschaften erfolgt, sind dort vorgegebene Gliederungskriterien nicht auf die Untersuchungsergebnisse übertragbar. In der vorliegenden Arbeit wird daher eine eigene Einteilung gewählt.

In die Betrachtungen dieses Fachbeitrags fließt bezogen auf festgestellte Brutvogelvorkommen auch die Gefährdung der einzelnen Vogelarten entsprechend der Roten Listen der Brutvögel (GRÜNEBERG et al. 2015, KRÜGER & NIPKOW **2015**) mit ein. Auf Grundlage der Brutbestände von Rote Liste-Arten erfolgt neben den verbalargumentativen Betrachtungen eine rechnerische Bewertung der avifaunistischen Bedeutung des Untersuchungsgebietes auf Grundlage des "Verfahrens zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen" (BEHM & KRÜGER 2013).

Insgesamt gewährleistet dieses Vorgehen eine gute Grundlage zur Beurteilung der unterschiedlichen Empfindlichkeiten gegenüber den zu betrachtenden Wirkfaktoren des geplanten Bodenabbaus auf die vorkommenden Vogelarten.

Die nachfolgende Bearbeitung der einzelnen Arten erfolgt in taxonomischer Reihenfolgenach BARTHEL & HELBIG (2005).

#### **5.2.1.7 Weitere Tiergruppen**

Auf systematische Erhebungen zu den Tiergruppen Amphibien, Reptilien und Heuschrecken wurde verzichtet. In Bezug auf die Artengruppe Amphibien liefert folgende Einschätzung die fachliche Grundlage: Sowohl die Antragsfläche als auch das erweiterte Umfeld weisen kaum wertgebende Strukturen für diese Tiergruppe als Landhabitat (Sommer- wie Winterlebensraum auf). Aufgrund des Mangels an für Amphibien geeigneten Gewässerstrukturen kann eine Reproduktion im Bereich der Antragsstätte mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden; wertgebende Strukturen sind im Bereich des im Norden sowie im Nordwesten der Antragsfläche verlaufenden Grabensystems absent. Für das hier zu erwartende standorttypische Artenspektrum fungieren Ackerflächen nicht als Lebensraum. Zu berücksichtigende Wechselbeziehungen zu Bereichen mit höherem Potential für Amphibien (bspw. Teilbereiche des im Norden stockenden Gehölz-Teichkomplexes) waren nicht zu erwarten bzw. befinden sich auch außerhalb des abgestimmten Untersuchungsraumes.

In Bezug auf die Artengruppe Reptilien liefert folgende Einschätzung die fachliche Grundlage: Sowohl die Antragsfläche als auch das erweiterte Umfeld weisen kaum wertgebende Strukturen für diese Tiergruppe als Landhabitat (Sommer- wie Winterlebensraum auf). Aufgrund der Ackernutzung der Antragsfläche sind Vorkommen dort per se auszuschließen. In unmittelbar angrenzenden Saumbereichen wurde auf Vorkommen euryöker Arten geachtet.





In Bezug auf die Artengruppe Heuschrecken liefert folgende Einschätzung die fachliche Grundlage: Konventionell bewirtschaftete Ackerflächen besitzen keine Lebensraumfunktion für diese Tiergruppe, ggf. sind einige euryöke Arten in der Lage, diese als Teillebensräume temporär im Sommerhalbjahr zu besiedeln, eine dauerhafte Reproduktion scheidet dort jedoch aus. In unmittelbar angrenzenden Saumbereichen wurde auf Vorkommen euryöker Arten geachtet.

## 5.2.2 Ergebnisse

### 5.2.2.1 Allgemeines Avifauna

Damit keine Felddaten verloren gehen, umfassen die nachfolgenden Tabellen, Karten und die textliche Ergebnisdarstellung auch auskartierte Reviervorkommen und Gastvogelvorkommen außerhalb der Antragsfläche und des 200 m-Umfeldes (Untersuchungsgebiet Brutvögel) bzw. des 500 m-Umfeldes (Untersuchungsgebiet Gastvögel).

Alle nachgewiesenen Arten sind in Tabelle 5 aufgeführt. Im Rahmen der Untersuchungen wurden 67 Vogelarten nachgewiesen, davon 41 als Brutvogelarten (32 innerhalb des Untersuchungsgebietes). Im Rahmen der Brut- und Gastvogelkartierung wurden insgesamt 32 Arten mit Gastvogelvorkommen nachgewiesen. Sechs der 32 Arten wurden sowohl als Brutvogel, als auch mit Gastvogelvorkommen festgestellt.

**Tabelle 5: Übersicht aller im Rahmen der Brutvogel- und Gastvogelkartierung nachgewiesenen Vogelarten (Vogelkartierungen 2014/15)**

**Status:** **BV** = Brutvogel, **BVa** = Brutvogel außerhalb, **GV** = Gastvogel, **GVa** = Gastvogel außerhalb

**Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel:** 8. Fassung (KRÜGER & NIPKOW 2015), 7. Fassung (KRÜGER & OLTMANNS 2007)

**Rote Liste der Brutvögel Deutschlands:** 5. Fassung (GRÜNEBERG et al. 2015), 4. Fassung (SÜDBECK et al. 2007)

**Erläuterungen zu den Roten Listen:** **Nds** = Niedersachsen, **TW** = Region Tiefland West, **D** = Deutschland; **1** = Vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = extrem selten, **V** = Vorwarnliste \* = ungefährdet

Arten der Roten Liste Niedersachsen und "Vorwarnarten" sowie Arten der Vorwarnliste sind farbig unterlegt.

**BArtSchV** = Bundesartenschutzverordnung: **§** = besonders geschützte Art, **§§** = streng geschützte Art; **EU-VSchRL** = EU-Vogelschutzrichtlinie (Status als sog. **Anhang I**-Arten und regelmäßig auftretende Zugvogelarten gem. **Art. 4(2)**)

*Anm.: Aufgrund der hohen Mobilität von Gastvögeln und der bei einigen Gastvogelarten während der Rast hohen Störepfindlichkeit umfasst das Untersuchungsgebiet für Gastvögel die Antragsfläche und ein 500 m-Umfeld, während das Untersuchungsgebiet für Brutvögel nur ein 200 m-Umfeld mit einbezieht.*

| Art                                                  | Status  | Rote Liste |        |        |     |     | BNatSchG | VSRL      |
|------------------------------------------------------|---------|------------|--------|--------|-----|-----|----------|-----------|
|                                                      |         | Nds 15     | Nds 07 | Nds TW | D15 | D07 |          |           |
| <b>Weißwangengans</b><br><i>Branta leucopsis</i>     | BVa     | *          | R      | *      | *   | *   | §        | Anh. I    |
| <b>Saatgans</b><br><i>Anser fabialis</i>             | GV      |            |        |        |     |     | §        | Art. 4(2) |
| <b>Blässgans</b><br><i>Anser albifrons</i>           | GV      |            |        |        |     |     | §        | Art. 4(2) |
| <b>Nilgans</b><br><i>Alopochen aegyptiacus</i>       | BVa, GV |            |        |        |     |     | §        |           |
| <b>Stockente</b><br><i>Anas platyrhynchos</i>        | BVa, GV | *          | *      | *      | *   | *   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Knäkente</b><br><i>Anas querquedula</i>           | GVa     | 1          | 1      | 1      | 2   | 2   | §, §§    | Art. 4(2) |
| <b>Reiherente</b><br><i>Aythya fuligula</i>          | BV, GV  | *          | *      | *      | *   | *   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Jagdfasan</b><br><i>Phasianus colchicus</i>       | BV      |            |        |        |     |     | §        |           |
| <b>Zwergtaucher</b><br><i>Tachybaptus ruficollis</i> | GV      | V          | 3      | V      | *   | *   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Kormoran</b><br><i>Phalacrocorax carbo</i>        | GV      | *          | *      | *      | *   | *   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Silberreiher</b><br><i>Egretta alba</i>           | GV      |            |        |        |     |     | §, §§    | Anh. I    |
| <b>Graureiher</b><br><i>Ardea cinerea</i>            | GV      | V          | *      | V      | *   | *   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Habicht</b><br><i>Accipiter gentilis</i>          | BV, GV  | V          | *      | V      | *   | *   | §, §§    |           |
| <b>Sperber</b><br><i>Accipiter nisus</i>             | GV      | *          | *      | *      | *   | *   | §, §§    |           |
| <b>Mäusebussard</b><br><i>Buteo buteo</i>            | GV      | *          | *      | *      | *   | *   | §, §§    |           |
| <b>Turmfalke</b><br><i>Falco tinnunculus</i>         | GV      | V          | V      | V      | *   | *   | §, §§    |           |
| <b>Blässhuhn</b><br><i>Fulica atra</i>               | BV, GV  | V          | *      | V      | *   | *   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Kiebitz</b><br><i>Vanellus vanellus</i>           | GVa     | 3          | 3      | 3      | 2   | 2   | §, §§    | Art. 4(2) |
| <b>Hohltaube</b><br><i>Columba oenas</i>             | GV      | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Ringeltaube</b><br><i>Columba palumbus</i>        | BV, GV  | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |

| Art                                                 | Status | Rote Liste |        |        |     |     | BNatSchG | VSRL      |
|-----------------------------------------------------|--------|------------|--------|--------|-----|-----|----------|-----------|
|                                                     |        | Nds 15     | Nds 07 | Nds TW | D15 | D07 |          |           |
| <b>Weißwangengans</b><br><i>Branta leucopsis</i>    | BVa    | *          | R      | *      | *   | *   | §        | Anh. I    |
| <b>Eisvogel</b><br><i>Alcedo atthis</i>             | BVa    | V          | 3      | V      | *   | *   | §, §§    | Anh. I    |
| <b>Grünspecht</b><br><i>Picus viridis</i>           | GV     | *          | 3      | *      | *   | *   | §, §§    |           |
| <b>Buntspecht</b><br><i>Dendrocopos major</i>       | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Kleinspecht</b><br><i>Dendrocopos minor</i>      | BVa    | V          | 3      | V      | V   | V   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Pirol</b><br><i>Oriolus oriolus</i>              | BVa    | 3          | 3      | 3      | V   | V   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Elster</b><br><i>Pica pica</i>                   | GV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Eichelhäher</b><br><i>Garrulus glandarius</i>    | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Rabenkrähe</b><br><i>Corvus corone</i>           | GV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Blaumeise</b><br><i>Parus caeruleus</i>          | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Kohlmeise</b><br><i>Parus major</i>              | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Sumpfmöise</b><br><i>Parus palustris</i>         | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Heidelerche</b><br><i>Lullula arborea</i>        | BVa    | V          | 3      | V      | V   | V   | §, §§    | Anh. I    |
| <b>Feldlerche</b><br><i>Alauda arvensis</i>         | BVa    | 3          | 3      | 3      | 3   | 3   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Rauchschwalbe</b><br><i>Hirundo rustica</i>      | GV     | 3          | 3      | 3      | 3   | V   | §        |           |
| <b>Schwanzmeise</b><br><i>Aegithalos caudatus</i>   | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Fitis</b><br><i>Phylloscopus trochilus</i>       | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Zilpzalp</b><br><i>Phylloscopus collybita</i>    | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Mönchsgrasmücke</b><br><i>Sylvia atricapilla</i> | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Gartengrasmücke</b><br><i>Sylvia borin</i>       | BV     | V          | *      | V      | *   | *   | §        |           |
| <b>Klappergrasmücke</b>                             | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |



| Art                                                       | Status | Rote Liste |        |        |     |     | BNatSchG | VSRL      |
|-----------------------------------------------------------|--------|------------|--------|--------|-----|-----|----------|-----------|
|                                                           |        | Nds 15     | Nds 07 | Nds TW | D15 | D07 |          |           |
| <b>Weißwangengans</b><br><i>Branta leucopsis</i>          | BVa    | *          | R      | *      | *   | *   | §        | Anh. I    |
| <i>Sylvia curruca</i>                                     |        |            |        |        |     |     |          |           |
| <b>Dorngrasmücke</b><br><i>Sylvia communis</i>            | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Wintergoldhähnchen</b><br><i>Regulus regulus</i>       | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Kleiber</b><br><i>Sitta europaea</i>                   | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Gartenbaumläufer</b><br><i>Certhia brachydactyla</i>   | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Zaunkönig</b><br><i>Troglodytes troglodytes</i>        | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Star</b><br><i>Sturnus vulgaris</i>                    | BVa    | 3          | V      | 3      | 3   | *   | §        |           |
| <b>Misteldrossel</b><br><i>Turdus viscivorus</i>          | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Amsel</b><br><i>Turdus merula</i>                      | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Wacholderdrossel</b><br><i>Turdus pilaris</i>          | GV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Singdrossel</b><br><i>Turdus philomelos</i>            | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Rotdrossel</b><br><i>Turdus iliacus</i>                | GV     |            |        |        |     |     | §        |           |
| <b>Trauerschnäpper</b><br><i>Ficedula hypoleuca</i>       | BV     | 3          | V      | 3      | *   | *   | §        |           |
| <b>Rotkehlchen</b><br><i>Erithacus rubecula</i>           | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Gartenrotschwanz</b><br><i>Phoenicurus phoenicurus</i> | BV     | V          | 3      | V      | V   | *   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Heckenbraunelle</b><br><i>Prunella modularis</i>       | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Hausperling</b><br><i>Passer domesticus</i>            | BV     | V          | V      | V      | V   | V   | §        |           |
| <b>Feldsperling</b><br><i>Passer montanus</i>             | GV     | V          | V      | V      | V   | V   | §        |           |
| <b>Baumpieper</b><br><i>Anthus trivialis</i>              | BV     | V          | V      | V      | 3   | V   | §        |           |
| <b>Wiesenschafstelze</b>                                  | GV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        | Art. 4(2) |

| Art                                               | Status | Rote Liste |        |        |     |     | BNatSchG | VSRL   |
|---------------------------------------------------|--------|------------|--------|--------|-----|-----|----------|--------|
|                                                   |        | Nds 15     | Nds 07 | Nds TW | D15 | D07 |          |        |
| <b>Weißwangengans</b><br><i>Branta leucopsis</i>  | BVa    | *          | R      | *      | *   | *   | §        | Anh. I |
| <i>Motacilla flava</i>                            |        |            |        |        |     |     |          |        |
| <b>Bachstelze</b><br><i>Motacilla alba</i>        | GV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |        |
| <b>Buchfink</b><br><i>Fringilla coelebs</i>       | BV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |        |
| <b>Gimpel</b><br><i>Pyrrhula pyrrhula</i>         | GV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |        |
| <b>Grünfink</b><br><i>Carduelis chloris</i>       | GV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |        |
| <b>Erlenzeisig</b><br><i>Carduelis spinus</i>     | GV     | *          | *      | *      | *   | *   | §        |        |
| <b>Bluthänfling</b><br><i>Carduelis cannabina</i> | GV     | 3          | V      | 3      | 3   | V   | §        |        |
| <b>Goldammer</b><br><i>Emberiza citrinella</i>    | BV     | V          | *      | V      | V   | *   | §        |        |

## 5.2.2.2 Brutvögel

### 5.2.2.2.1 Allgemeines

Insgesamt wurden 16 der 41 Brutvogelarten, da sie den in Abschnitt 1.2 aufgeführten Kriterien entsprechen, quantitativ erfasst. In der Summe wurden 40 Reviere auskartiert.

Von den 40 Revieren aus 16 Arten wurden 19 Reviere aus sieben Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes auskartiert, die restlichen Reviervorkommen befanden sich außerhalb. Die Ergebnisse für die quantitativ erfassten Brutvogelarten sind Tabelle 6 und Karte 10 zu entnehmen.

**Tabelle 6: Bestände der im Rahmen der Brutvogelkartierung quantitativ erfassten Brutvogelarten (Vogelkartierungen 2015)**

*In Klammern ist der Revierbestand inkl. der Revierzentren außerhalb des Untersuchungsgebietes (Antragsfläche und 200 m-Umfeld) angegeben.*

**Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel:** 8. Fassung (KRÜGER & NIPKOW 2015), 7. Fassung (KRÜGER & OLTMANNS 2007)

**Rote Liste der Brutvögel Deutschlands:** 5. Fassung (GRÜNEBERG et al. 2015), 4. Fassung (SÜDBECK et al. 2007)

**Erläuterungen zu den Roten Listen:** Nds = Niedersachsen, TW = Region Tiefland West, D =

Deutschland; **1** = Vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = extrem selten **V** = Vorwarnliste, \* = ungefährdet

Arten der Roten Liste Niedersachsen sowie Arten der Vorwarnliste sind farbig unterlegt.

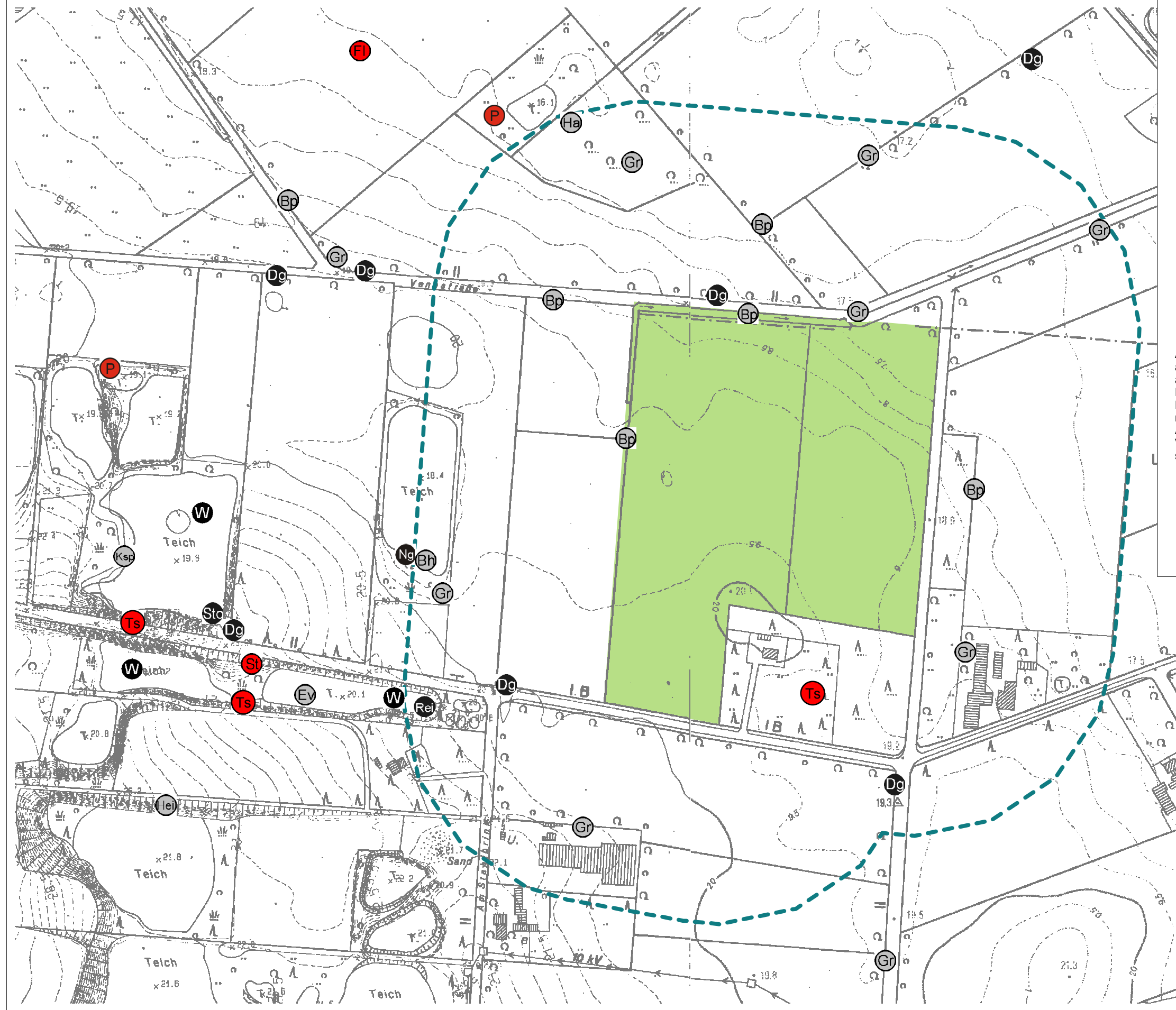
**BArtSchV** = Bundesartenschutzverordnung: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art;

**EU-VSchRL** = EU-Vogelschutzrichtlinie (Status als sog. **Anhang I**-Arten und regelmäßig auftretende Zugvogelarten gem. **Art. 4(2)**)

| Art                                                       | Reviere<br>15 | Rote Liste |        |        |     |     | BNatSchG | VSRL      |
|-----------------------------------------------------------|---------------|------------|--------|--------|-----|-----|----------|-----------|
|                                                           |               | Nds 15     | Nds 07 | Nds TW | D15 | D07 |          |           |
| <b>Weißwangengans</b><br><i>Branta leucopsis</i>          | 0(3)          | *          | R      | *      | *   | *   | §        | Anh. I    |
| <b>Nilgans</b><br><i>Alopochen aegyptiacus</i>            | 0(1)          |            |        |        |     |     | §        |           |
| <b>Stockente</b><br><i>Anas platyrhynchos</i>             | 0(1)          | *          | *      | *      | *   | *   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Reiherente</b><br><i>Aythya fuligula</i>               | 1(1)          | *          | *      | *      | *   | *   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Habicht</b><br><i>Accipiter gentilis</i>               | 1(1)          | V          | *      | V      | *   | *   | §, §§    |           |
| <b>Blässhuhn</b><br><i>Fulica atra</i>                    | 1(1)          | V          | *      | V      | *   | *   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Eisvogel</b><br><i>Alcedo atthis</i>                   | 0(1)          | V          | 3      | V      | *   | *   | §, §§    | Anh. I    |
| <b>Kleinspecht</b><br><i>Dendrocopos minor</i>            | 0(1)          | V          | 3      | V      | V   | V   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Pirol</b><br><i>Oriolus oriolus</i>                    | 0(2)          | 3          | 3      | 3      | V   | V   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Heidelerche</b><br><i>Lullula arborea</i>              | 0(1)          | V          | 3      | V      | V   | V   | §, §§    | Anh. I    |
| <b>Feldlerche</b><br><i>Alauda arvensis</i>               | 0(1)          | 3          | 3      | 3      | 3   | 3   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Dorngrasmücke</b><br><i>Sylvia communis</i>            | 3(7)          | *          | *      | *      | *   | *   | §        |           |
| <b>Star</b><br><i>Sturnus vulgaris</i>                    | 0(1)          | 3          | V      | 3      | 3   | *   | §        |           |
| <b>Trauerschnäpper</b><br><i>Ficedula hypoleuca</i>       | 1(3)          | 3          | V      | 3      | *   | *   | §        |           |
| <b>Gartenrotschwanz</b><br><i>Phoenicurus phoenicurus</i> | 7(9)          | V          | 3      | V      | V   | *   | §        | Art. 4(2) |
| <b>Baumpieper</b>                                         | 5(6)          | V          | V      | V      | 3   | V   | §        |           |



| Art                                              | Reviere<br>15 | Rote Liste |        |        |     |     | BNatSchG | VSRL   |
|--------------------------------------------------|---------------|------------|--------|--------|-----|-----|----------|--------|
|                                                  |               | Nds 15     | Nds 07 | Nds TW | D15 | D07 |          |        |
| <b>Weißwangengans</b><br><i>Branta leucopsis</i> | 0(3)          | *          | R      | *      | *   | *   | §        | Anh. I |
| <i>Anthus trivialis</i>                          |               |            |        |        |     |     |          |        |



### Darstellung ausgewählter Brutvogelarten

- Bp Baumpieper (RL Nds V/V)
- Br Bläsralle (RL Nds V/V)
- Dg Dorngrasmücke
- Ev Eisvogel (RL Nds V/V)
- Fl Feldlerche (RL Nds 3/3)
- Gr Gartenrotschwanz (RL Nds V/V)
- Ha Habicht (RL Nds V/V)
- Hei Heidelerche (RL Nds V/V)
- Ksp Kleinspecht (RL Nds V/V)
- Ng Nilgans
- P Pirol (RL Nds 3/3)
- Rei Reiherente
- St Star (RL Nds 3/3)
- Ts Trauerschnäpper (RL Nds 3/3)
- W Weißwangengans

Artkürzel in alphabetischer Reihenfolge; abgetragen sind i.d.R. die aus den Geländebegehungen ermittelten Revierzentren, nur ausnahmsweise die exakte Lage der Nistplätze (z.B. Nestfunde, Höhlenbrüter etc).  
Rote Liste Angaben (RL) für Niedersachsen sowie die naturräumliche Region "Tiefeland West" nach KRÜGER & NIPKOW (2015).  
Arten der Roten Liste sind durch rote Kreissymbole, der Vorwarnliste (V) durch graue hervorgehoben. Ungefährdete Arten sind schwarz gekennzeichnet.

Abrenzung der zur Erweiterung vorgesehenen Abbaufäche

Abrenzung Untersuchungsgebiet Brutvögel (200m-Radius)

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2013

|                 |       |                            |
|-----------------|-------|----------------------------|
|                 | H     |                            |
|                 | G     |                            |
|                 | F     |                            |
|                 | E     |                            |
|                 | D     |                            |
|                 | C     |                            |
| 28.02.2017      | B     | Vorentwurf I               |
| April-Juli 2015 | A     | Erfassung Brutvögel (6 DG) |
| DATUM           | INDEX | ÄNDERUNG                   |

Digit. Landratsamt Lüneburg, H. Heise-Grunwald

### Hofer & Pautz GbR

Ingenieurgesellschaft für Ökologie,  
Umweltschutz und Landschaftsplanung

Buchenallee 18, 48 341 Altenberge, Tel.: 02505/937784-0, Fax: 02505/937784-84

Auftraggeber: IHB Quarzwerke  
Am Alten Posthof 26  
49477 Ibbenbüren

Maßnahme: Bergrechtl. Planfeststellungsverfahren mit UVS

### Vorkommen ausgewählter Brutvogelarten

- Lage der Revierzentren im UG "Wilsum/Haftenkamp",  
Kartierung Frühjahr 2015 -

|             |                   |             |                       |
|-------------|-------------------|-------------|-----------------------|
| bearbeitet: | H. Heise-Grunwald | gezeichnet: | hei-gru<br>28.02.2017 |
| Maßstab:    | 1:4000            |             | 10                    |



#### 5.2.2.2.2 Ergebnisse nach Habitatgilden

##### Brutvögel des Offenlandes:

Die Offenland-Avifauna im Untersuchungsgebiet kann in die ökologischen Gilden "Brutvögel des Offenlandes" und "Brutvögel aus Übergangsbereichen" untergliedert werden.

Arten aus der ökologischen Gilde der "Brutvögel des Offenlandes" präferieren weiträumig offene Landschaftstypen als Bruthabitate. Alle Arten sind Bodenbrüter, wobei ansonsten hinsichtlich ihrer ökologischen Einnischung mitunter deutliche Unterschiede bestehen. Zu den typischen Offenlandarten zählen die sogenannten Wiesenvögel und Feldvögel. KRÜGER et al. (2014) zählen für Niedersachsen und Bremen in ihrer Gildeneinteilung die Arten Wachtelkönig, Austernfischer, Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Bekassine, Rotschenkel, Kampfläufer, Feldlerche, Wiesenpieper und Wiesenschiefstelze zu den Wiesenvögeln und Wachtel, Rebhuhn, Wiesenweihe, Kiebitz, Feldlerche, Braunkehlchen, Wiesenschiefstelze, Grauammer und Ortolan zu den Feldvögeln. Von den genannten Arten wurde keine im Untersuchungsgebiet als Brutvogel nachgewiesen. Lediglich über 100 m nordwestlich des Untersuchungsgebietes wurde ein Revierzentrum der **Feldlerche** auskartiert. Hinweise auf eine Nutzung von Teilhabitaten innerhalb des Untersuchungsraumes liegen für dieses Reviervorkommen nicht vor. Die **Wiesenschiefstelze** wurde im Untersuchungsgebiet als Gastvogel nachgewiesen. Es wird von nicht auskartierten Reviervorkommen im Naturraum ausgegangen. Altvögel können sich während des Nestbaus und der Nestlingsfütterung bis zu 1.000 m vom Neststandort entfernen (SÜDBECK et al. 2005).

Als wertgebende Arten, für die erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Minderungen der Habitatqualitäten im Zuge des projektierten Sandabbaus zu erwarten sind, wurden im Rahmen der Antragstellung zur Genehmigung W 7504 PFV I 2011-007-IV Kiebitz, Feldlerche und Wachtel benannt. Diese Arten sind in der aktuellen Erfassung im Antragsgebiet zur Erweiterung und näherem Umfeld nicht mehr nachgewiesen worden. Dies kann an der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der „bedrängenden Wirkung“ der Windkraftanlagen liegen, die in den letzten Jahren in unmittelbarer Nähe errichtet wurden.

##### Brutvögel aus Übergangsbereichen:

Bruthabitate von Arten aus der weit gefassten ökologischen Gilde "Brutvögel aus Übergangsbereichen" sind – im Gegensatz zu denen reiner Offenlandarten – abwechslungsreicher strukturiert. Vereinfacht dargestellt, setzt sich ihr Lebensraum aus einem niedrigwüchsigen bis offenen und somit übersichtlichen Bereich, wie zum Beispiel

landwirtschaftlichen Nutzflächen, Waldlichtungen, größeren Ruderalfluren und einem hochwüchsigen, gehölzbetonten Biotop, wie einer Hecke, Baumreihe oder einem Waldrand, zusammen.

Die Abgrenzung dieser relativ weit gefassten ökologischen Gilde zu den Wald- und Offenlandarten ist bezüglich der Habitatpräferenz fließend, d.h. hier finden sich sowohl Arten, die auch ohne Gehölze im Brutbiotop auskommen können (z.B. Dorngrasmücke) und solche, die in Wäldern als auch außerhalb davon vertreten sind (z.B. Gartenrotschwanz).

Eine vergleichbare Gildenbildung existiert in der Literatur nicht. Zu den naturschutzfachlich bedeutenden oder besonders charakteristischen Vertretern aus der Habitatgilde der "Brutvögel aus Übergangsbereichen" gehören im Untersuchungsgebiet Dorngrasmücke, Gartenrotschwanz und Baumpieper.

Die **Dorngrasmücke** ist ein verbreiteter Brutvogel in offenen Landschaften mit nicht zu hohen und dichten, mitunter kleinen Gehölzbeständen oder Staudenfluren. Als Optimallebensraum bezeichnen BAUER et al. (2005) trockene Gebüsche und lockere Hecken mit dichter, mehrjähriger Krautschicht.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden drei Reviervorkommen auskartiert, davon befand sich ein Revierzentrum unweit der projektierten Abbaufäche, die möglicherweise Teilhabitatfunktionen für diese Vorkommen erfüllen. Weitere vier Reviere wurden etwas außerhalb des Untersuchungsgebietes ermittelt.

Der **Gartenrotschwanz** besiedelt lichte Altholzbestände in Wäldern sowie Waldränder, Parks, Gärten und Friedhöfe, tritt aber auch sehr regelmäßig in halboffenen landwirtschaftlich geprägten Räumen auf. Als nischen- oder (halb-)höhlenbrütende Art ist er in seiner Verbreitung stark von dem Angebot an geeigneten Nistplätzen abhängig. Essenziell für das Vorkommen ist darüber hinaus das Vorhandensein schütterer, niedrigwüchsiger Vegetation zur Nahrungssuche.

Insgesamt wurden 2015 neun Reviere des Gartenrotschwanzes auskartiert, wobei sich insgesamt sieben Reviere komplett oder zumindest teilweise innerhalb der Untersuchungsgebietskulisse befanden. Eines dieser Reviervorkommen lag am Nordrand der Antragsfläche, die einen Teil seines Brutlebensraumes darstellt. Ob sich bei diesem Paar die Niststätte auf der Antragsfläche oder nördlich davon befand, ist nicht bekannt.

**Baumpieper** legen ihre Nester in deckungsreicher Vegetation bodennah im Bereich von Baumreihen, Hecken, Waldrandstrukturen oder verbuschten Sukzessionsstadien an. Der Verlust derartiger Landschaftselemente führte gerade in Gegenden mit intensiver agrarischer Nutzung zu Bestandsrückgängen. Für den Baumpieper sind geeignete Sing- und Sicherungswarten essenziell. Zum Nahrungserwerb nutzt er sowohl dem Wald vorgelagerte

Säume und Wegraine als auch angrenzende Landwirtschaftsflächen.

Insgesamt fünf Reviervorkommen wurden im Untersuchungsgebiet auskartiert. Hiervon befanden sich zwei unmittelbar am Rand der Antragsfläche, d.h. dort befinden sich Teillebensräume für diese Vorkommen. Ein weiteres Reviervorkommen wurde westlich des Untersuchungsgebietes festgestellt.

Beispielsweise **Goldammer** und **Gartengrasmücke** gehören neben zahlreichen weiteren Brutvogelarten zu den im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung nicht quantitativ erfassten Arten, von denen viele in die weit gefasste ökologische Gilde "Brutvögel aus Übergangsbereichen" eingestuft werden können.

#### Brutvögel der Abgrabungen:

Für Abgrabungslandschaften sind typischerweise Wasservogelarten und Feuchtgebietsbewohner, wie z.B. Vogelarten der Röhrichte und Verlandungszonen, von Naturschutzrelevanz. Da das Untersuchungsgebiet primär landwirtschaftlich geprägt ist, sind dort Vogelarten aus dieser Habitatgilde kaum vertreten. Lediglich am West- bzw. Südwestrand des Untersuchungsgebietes wird je ein Abgrabungsgewässer "angeschnitten". An dem westlichen Gewässer wurde auf Grundlage von zwei Paarbeobachtungen ein Reviervorkommen der **Nilgans** und an dem südwestlichen Gewässer ebenfalls auf Grundlage von zwei Paarbeobachtungen ein Reviervorkommen der **Reiherente** innerhalb des Untersuchungsgebietes auskartiert. Darüber hinaus wurde südwestlich der Untersuchungsgebietskulisse zweimal der **Eisvogel** beobachtet (darunter eine Paarbeobachtung), sodass hier von einem Reviervorkommen auszugehen ist. Aufgrund von Paarbeobachtungen Ende April wurden westlich des Untersuchungsgebietes auch drei Reviervorkommen der **Weißwangengans** ermittelt und es wurde von der **Stockente** und vom **Blässhuhn** je ein Reviervorkommen auskartiert.

#### Brutvögel der Wälder:

Neben zahlreichen Arten der Bruthabitatgilde "Brutvögel aus Übergangsbereichen" gehören auch viele "Brutvögel der Wälder" aufgrund ihrer weiten Verbreitung und eher gering spezifizierten Lebensraumansprüche zu den in dieser Untersuchung nicht quantitativ erfassten Arten. Waldflächen bzw. Feldgehölze nehmen im Untersuchungsgebiet jedoch nur einen geringen Flächenanteil ein. Zu den in Gehölzbeständen im Bereich des Untersuchungsgebietes mit Reviervorkommen nachgewiesenen Arten, die nicht schon als "Brutvögel aus

Übergangsbereichen" berücksichtigt wurden, gehören insbesondere Habicht, Pirol und Trauerschnäpper.

Der **Habicht** lebt bevorzugt in abwechslungsreicher Kulturlandschaft, die ihm ein hohes Angebot an Nahrungstieren (v.a. Vögel) bietet. Er baut seinen großen Horst meist in Altholzbeständen innerhalb von Wäldern.

An zwei Terminen wurde je ein rufendes Individuum in dem Wald am Nordrand des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. In diesem Wald befand sich mit hoher Wahrscheinlichkeit das Nisthabitat eines Paares. Die betreffende "Waldinsel" innerhalb einer weitgehend offenen Landschaft ist mit etwa 2,7 ha ausreichend groß für eine Ansiedlung.

Der **Pirol** brütet bevorzugt in feuchten, lichten und sonnigen Laubwäldern. Kennzeichnend sind große Aktionsräume während der Brutzeit, sodass mitunter die Abgrenzung eines Revierzentrums schwierig sein kann und sich ein Revier über mehrere Gehölzbestände erstrecken kann (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Für die Art wurden zwei nahe beieinander gelegene Reviervorkommen auskartiert, hiervon wird aufgrund der Simultanbeobachtung von zwei singenden Männchen am 08.05.2015 ausgegangen. Eines dieser zwei Vorkommen befand sich klar außerhalb des Untersuchungsgebietes und ein Revier lag innerhalb eines Waldes am Nordrand des Untersuchungsgebietes. Dieser Wald liegt zu großen Teilen innerhalb der Untersuchungsgebietskulisse. Aufgrund der vorliegenden Felddaten wird das Revierzentrum dort knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes angegeben. Die gesamte Waldfläche ist jedoch als naturnah anzusprechen und setzt sich überwiegend aus standortgerechten Gehölzen zusammen, so dass alle Waldbereiche als Lebensraum für den Pirol in Frage kommen.

Der **Trauerschnäpper** lebt in primär lichten Laub- oder Laubmischwäldern, kommt aber auch in Parks, auf Friedhöfen oder in Gärten vor. Er brütet in Baumhöhlen und gerne auch in Nistkästen. Ein Reviervorkommen befand sich in einem unmittelbar an die Antragsfläche angrenzenden kleinen Gartengrundstück und zwei weitere in Gehölzbeständen westlich des Untersuchungsgebietes.

#### 5.2.2.2.3 Betrachtung nach der Gefährdung

Unter den Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes (UG) bzw. der angrenzenden Flächen befinden sich vier in der Roten Liste Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & NIPKOW 2015) einer Gefährdungskategorie zugeordnete Arten. Sie werden alle sowohl landesweit, als auch für die naturräumliche Region "Tiefland West" als "gefährdet" (Gefährdungskategorie 3) eingestuft.

Es handelt sich um folgende Arten:

- Pirol (2 Reviere außerhalb UG)
- Feldlerche (1 Revier außerhalb UG)
- Star (1 Revier außerhalb UG)
- Trauerschnäpper (1 Revier im UG, 2 Reviere außerhalb UG)

Sowohl landesweit, als auch für die naturräumliche Region Tiefland West werden in der Vorwarnliste geführt (KRÜGER & NIPKOW **2015**):

- Habicht (1 Revier im UG)
- Blässhuhn (1 Revier im UG)
- Eisvogel (1 Revier außerhalb UG)
- Kleinspecht (1 Revier außerhalb UG)
- Heidelerche (1 Revier außerhalb UG)
- Gartengrasmücke (nicht quantitativ erfasst)
- Gartenrotschwanz (7 Reviere im UG, 2 Reviere außerhalb UG)
- Haussperling (nicht quantitativ erfasst)
- Baumpieper (5 Reviere im UG, 1 Revier außerhalb UG)
- Goldammer (nicht quantitativ erfasst)

Deutschlandweit werden Feldlerche, Star und Baumpieper als "gefährdet" (Gefährdungskategorie 3) eingestuft und zählen Kleinspecht, Pirol, Heidelerche, Gartenrotschwanz, Haussperling und Goldammer zu den "Vorwarnarten" (GRÜNEBERG et al. 2015).

Die Gefährdungseinstufungen sind auch Tabelle 5 und Tabelle 6 zu entnehmen. In den Tabellen und in Karte 10 sind zudem die Arten der Roten Liste und Vorwarnliste der Brutvogelarten Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & NIPKOW **2015**) besonders gekennzeichnet.

### 5.2.2.3 Gastvögel

Insgesamt wurden während der Gastvogel- und der Brutvogelkartierung Rastbestände von 25 Gastvogelarten quantitativ erfasst. Die Bestandszahlen sind getrennt nach Kartierterminen und aufgeschlüsselt nach Beobachtungsentfernung zur Vorhabensfläche in Tabelle 7 dargestellt.



Tabelle 7: Bestände der im Rahmen der Brutvogel- und Gastvogelkartierung quantitativ erfassten Gastvogelvorkommen (Vogelkartierungen 2014/15)

**BArtSchV** = Bundesartenschutzverordnung: **§** = besonders geschützte Art, **§§** = streng geschützte Art; **EU-VSchRL** = EU-Vogelschutzrichtlinie (Status als sog. **Anhang I**-Arten und regelmäßig auftretende Zugvogelarten gem. **Art. 4(2)**)

\* = nur überfliegend

Anm.: Aufgrund der hohen Mobilität von Gastvögeln und der bei einigen Gastvogelarten während der Rast hohen Störepfindlichkeit umfasst das Untersuchungsgebiet für Gastvögel die Antragsfläche und ein 500 m-Umfeld, während das Untersuchungsgebiet für Brutvögel nur ein 200 m-Umfeld mit einbezieht.

| Art                                                  |               | 22.11.14 | 10.12.15 | 17.12.14 | 29.12.14 | 07.01.15 | 15.01.15 | 20.01.15 | 03.02.15 | 11.02.15 | 17.02.15 | 24.02.15 | 03.03.15 | 09.03.15 | 07.04.2015 | 22.04.2015 | 08.05.2015 | 29.05.2015 | 19.06.2015 | 01.07.2015 | BNatSchG | VSRL      |
|------------------------------------------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|-----------|
| <b>Saatgans</b><br><i>Anser fabialis</i>             | Antragsfläche | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 10       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | §        | Art. 4(2) |
|                                                      | 200 m         | 0        | 0        | 0        | 0        | 50*      | 0        | 150*     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
|                                                      | 500 m         | 0        | 0        | 1000     | 0        | 0        | 500      | 62*      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
|                                                      | außerhalb     | 0        | 0        | 0        | 1200     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
| <b>Blässgans</b><br><i>Anser albifrons</i>           | Antragsfläche | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | §        | Art. 4(2) |
|                                                      | 200 m         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
|                                                      | 500 m         | 0        | 0        | 10-15    | einzelne | 0        | einzelne | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
|                                                      | außerhalb     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
| <b>Nilgans</b><br><i>Alopochen aegyptiacus</i>       | Antragsfläche | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | §        |           |
|                                                      | 200 m         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3        | 2        | 0        | 1        | 4        | 2        | 2        | 2        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
|                                                      | 500 m         | 0        | 2        | 0        | 0        | 0        | 1        | 2        | 0        | 2        | 0        | 2        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
|                                                      | außerhalb     | 0        | 0        | 0        | 0        | 63       | 0        | 0        | 15       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
| <b>Stockente</b><br><i>Anas platyrhynchos</i>        | Antragsfläche | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 1          | 0          | 0          | §        | Art. 4(2) |
|                                                      | 200 m         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
|                                                      | 500 m         | 0        | 0        | 0        | 2        | 0        | 0        | 2        | 0        | 6        | 2        | 0        | 2        | 2        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
|                                                      | außerhalb     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
| <b>Knäkente</b><br><i>Anas querquedula</i>           | Antragsfläche | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | §, §§    | Art. 4(2) |
|                                                      | 200 m         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
|                                                      | 500 m         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
|                                                      | außerhalb     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 1          | 0          | 0          | 0          |          |           |
| <b>Reiherente</b><br><i>Aythya fuligula</i>          | Antragsfläche | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | §        | Art. 4(2) |
|                                                      | 200 m         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
|                                                      | 500 m         | 0        | 0        | 0        | 0        | 10       | 0        | 6        | 0        | 5        | 3        | 0        | 2        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
|                                                      | außerhalb     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |
| <b>Zwergtaucher</b><br><i>Tachybaptus ruficollis</i> | Antragsfläche | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | §        | Art. 4(2) |
|                                                      | 200 m         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |          |           |

[illegible]

| Art                                                |                                              | 22.11.14          | 10.12.15           | 17.12.14         | 29.12.14          | 07.01.15          | 15.01.15          | 20.01.15          | 03.02.15             | 11.02.15           | 17.02.15           | 24.02.15         | 03.03.15         | 09.03.15          | 07.04.2015       | 22.04.2015           | 08.05.2015       | 29.05.2015       | 19.06.2015       | 01.07.2015       | BNatSchG | VSRL |           |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|--------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------|------|-----------|
|                                                    | 500 m<br>außerhalb                           | 0<br>0            | 0<br>0             | 0<br>0           | 0<br>0            | 0<br>0            | 0<br>0            | 0<br>0            | 0<br>0               | 0<br>0             | 0<br>0             | 0<br>0           | 0<br>45-50       | 0<br>0            | 0<br>0           | 0<br>0               | 0<br>0           | 0<br>0           | 0<br>0           | 0<br>0           | 0<br>0   |      |           |
| <b>Hohltaube</b><br><i>Columba oenas</i>           | Antragsfläche<br>200 m<br>500 m<br>außerhalb | 0<br>0<br>5<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>11 | 1<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>15 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>2<br>0<br>0 | 0<br>2<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | §        |      |           |
| <b>Ringeltaube</b><br><i>Columba palumbus</i>      | Antragsfläche<br>200 m<br>500 m<br>außerhalb | 0<br>0<br>70<br>0 | 0<br>0<br>250<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>100<br>0<br>0 | 200<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | §        |      |           |
| <b>Grünspecht</b><br><i>Picus viridis</i>          | Antragsfläche<br>200 m<br>500 m<br>außerhalb | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>1  | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>1<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | §, §§    |      |           |
| <b>Wacholderdrossel</b><br><i>Turdus pilaris</i>   | Antragsfläche<br>200 m<br>500 m<br>außerhalb | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>25<br>0<br>0 | 0<br>0<br>10<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>20<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | §        |      |           |
| <b>Rotdrossel</b><br><i>Turdus iliacus</i>         | Antragsfläche<br>200 m<br>500 m<br>außerhalb | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>1<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | §        |      |           |
| <b>Gimpel</b><br><i>Pyrrhula pyrrhula</i>          | Antragsfläche<br>200 m<br>500 m<br>Außerhalb | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>62<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>1<br>0<br>0     | 0<br>11<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | §        |      |           |
| <b>Erlenzeisig</b><br><i>Carduelis spinus</i>      | Antragsfläche<br>200 m<br>500 m<br>außerhalb | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>50<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>80<br>0<br>0 | 0<br>30-40<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | §        |      |           |
| <b>Rauchschwalbe</b><br><i>Hirundo rustica</i>     | Antragsfläche<br>200 m<br>500 m<br>außerhalb | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0     | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0   | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0  | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>20-30<br>0 | 0<br>0<br>3<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>0<br>0 |          |      |           |
| <b>Wiesenschafstelze</b><br><i>Motacilla flava</i> | Antragsfläche<br>200 m                       | 0<br>0            | 0<br>0             | 0<br>0           | 0<br>0            | 0<br>0            | 0<br>0            | 0<br>0            | 0<br>0               | 0<br>0             | 0<br>0             | 0<br>0           | 0<br>0           | 0<br>0            | 0<br>0           | 0<br>1               | 0<br>1           | 0<br>0           | 0<br>0           | 0<br>0           | 0<br>0   | §    | Art. 4(2) |

| Art |                    | 22.11.14 | 10.12.15 | 17.12.14 | 29.12.14 | 07.01.15 | 15.01.15 | 20.01.15 | 03.02.15 | 11.02.15 | 17.02.15 | 24.02.15 | 03.03.15 | 09.03.15 | 07.04.2015 | 22.04.2015 | 08.05.2015 | 29.05.2015 | 19.06.2015 | 01.07.2015 | BNatSchG | VSRL |
|-----|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|------|
|     | 500 m<br>außerhalb | 0<br>0   | 0<br>0   | 0<br>0   | 0<br>0   | 0<br>0   | 0<br>0   | 0<br>0   | 0<br>0   | 0<br>0   | 0<br>0   | 0<br>0   | 0<br>0   | 0<br>0   | 0<br>0     | 1<br>0     | 2<br>0     | 0<br>0     | 0<br>0     | 0<br>0     |          |      |

Die wichtigsten Ergebnisse der Gastvogelkartierung werden nachfolgend kurz beschrieben:

Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes bzw. auf daran angrenzenden Flächen wurden folgende Rastvorkommen der **Saatgans** nachgewiesen:

- 1.000 Individuen am 17.12.2014
- 1.200 Individuen am 29.12.2014
- 500 Individuen am 15.01.2015

Teilweise hielten sich einzelne Individuen der **Blässgans** in den Trupps auf. Am 20.01.2015 wurden zehn Saatgänse auf der Antragsfläche beobachtet.

Die **Nilgans** hielt sich einzeln, paarweise oder in kleine Trupps ebenfalls v.a. auf Landwirtschaftsflächen im Norden des Untersuchungsgebietes oder etwas außerhalb der eigentlichen Untersuchungsgebietskulisse auf. Am 07.01.2015 wurde dort mit 63 Individuen ein größerer Trupp beobachtet.

In dem landwirtschaftlich genutzten Bereich nordwestlich des Untersuchungsgebietes wurde der **Kiebitz** als einzige Limikolenart einmalig rastend nachgewiesen (45-50 Individuen am 03.03.2015). Auch einzelne **Silberreiher** und **Graureiher** wurden in den landwirtschaftlichen Bereichen nachgewiesen.

Die Abgrabungsgewässer stellen einen weiteren von Gastvögeln genutzten Raum dar. Die dort nachgewiesenen Wasservogelarten sind **Stockente**, **Knäkente**, **Reiherente**, **Zwergtaucher**, **Kormoran**, **Silberreiher**, **Graureiher** und **Blässhuhn**. Die Beobachtungen betreffen Einzeltiere oder kleine Gruppen, lediglich bei dem Kormoran wurden z.T. höhere Bestände (max. 39 Individuen am 20.01.2015) erreicht.

Es liegen keine Hinweise (Dunenfedern auf Gewässern, Beobachtungen von Gänsen in den Dämmerungsphasen) für eine Nutzung der Abgrabungen im Bereich des Untersuchungsgebietes als Schlafgewässer für nordische Wildgänse vor.

Die weiteren in Tabelle 7 aufgeführten Beobachtungen betreffen die Arten **Habicht**, **Sperber**, **Turmfalke**, **Mäusebussard**, **Hohltaube**, **Ringeltaube**, **Grünspecht**, **Wacholderdrossel**, **Rotdrossel**, **Gimpel** und **Erlenzeisig**. Es handelt sich hierbei um typische Arten der "Normallandschaft". Hohe Bestandszahlen wurden bei diesen Arten nicht erreicht.



#### **5.2.2.4 Amphibien**

Im Rahmen der Begehungen konnten keine Amphibien sowie Hinweise auf Reproduktionsstadien (Laich, Kaulquappen, frisch metamorphosierte Jungtiere) festgestellt werden. Unter Berücksichtigung von Altdaten (HOFER & PAUTZ GbR 2010) können für einen erweiterten Betrachtungsraum Vorkommen von Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*), Grasfrosch (*R. temporaria*) sowie Erdkröte (*Bufo bufo*) benannt werden.

#### **5.2.2.5 Reptilien**

Im Rahmen der Begehungen konnten keine Reptilien festgestellt werden. Unter Berücksichtigung von Altdaten (HOFER & PAUTZ GbR 2010) können für einen erweiterten Betrachtungsraum Vorkommen der Waldeidechse angegeben werden.

#### **5.2.2.6 Heuschrecken**

Im Rahmen der Begehungen konnten keine Heuschrecken festgestellt werden. Unter Berücksichtigung von Altdaten (HOFER & PAUTZ GbR 2010) können für einen erweiterten Betrachtungsraum Vorkommen von sieben Arten angegeben werden. Im Einzelnen sind dies: Weißrandiger Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*), Brauner Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*), Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Gemeine Dornschröcke (*Tetrix undulata*), Gefleckte Keulenschrecke (*Mymeletettix maculatus*), Kurzflügelige Schwertschröcke (*Conocephalus dorsalis*) sowie Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*).

### 5.2.3 Bewertung

#### 5.2.3.1 Allgemeines Avifauna

Die in Kapitel 5.2.2 beschriebenen Revier- und Gastvogelvorkommen außerhalb der Antragsfläche und des 200 m-Umfeldes (Untersuchungsgebiet Brutvögel) bzw. des 500 m-Umfeldes (Untersuchungsgebiet Gastvögel) werden, sofern sie für die in diesem bzw. im nachfolgenden Kapitel durchgeführte Bewertung des Untersuchungsraumes einschließlich der Analyse der Auswirkungen des geplanten Eingriffs nicht relevant sind, außer Acht gelassen.

Insgesamt präsentiert sich das Untersuchungsgebiet mit 32 Brutvogelarten sehr artenarm. Da nur sechs morgendliche Brutvogelkartierungen durchgeführt wurden und im Bereich der Höfe keine komplette Kartierung erfolgt ist, ist die Zahl der Brutvogelarten vermutlich etwas nach oben zu korrigieren.

Mit einem Trauerschnäpperrevier und Teilhabitaten eines Pirolrevieres werden im Bereich des Untersuchungsgebietes lediglich Einzelreviere von zwei für Niedersachsen und Bremen als "gefährdet" (Gefährdungskategorie 3, KRÜGER & NIPKOW 2015) eingestufte Arten nachgewiesen. Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für gefährdete Brutvögel ist entsprechend eher als gering einzustufen (vgl. auch Kapitel 5.2.2.2.2).

Das Gastvogelartenspektrum fällt mit 32 nachgewiesenen Arten ebenfalls eher gering aus.

#### 5.2.3.2 Brutvögel

##### 5.2.3.2.1 Bewertung nach Habitatgilden

##### Brutvögel des Offenlandes:

Der Landschaftsraum außerhalb der Abgrabungsbereiche ist vor allem durch von inzwischen überwiegend ackerbaulich genutzten, offenen Flächen geprägt. Der Strukturwandel und die Intensivierung der Landwirtschaft haben bei fast allen Brutvogelarten des Offenlandes zu negativen Populationsentwicklungen bis hin zu regelrechten Bestandszusammenbrüchen geführt, sodass der Großteil der Arten in die Roten Listen (GRÜNEBERG et al. 2015, KRÜGER & NIPKOW 2015) aufgenommen wurde. Trotz oder gerade wegen dieser international zu beobachtenden, dramatischen Bestandseinbrüche ist den noch vorhandenen Wiesen- und Feldvogelvorkommen Niedersachsens eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung beizumessen.

Nach FLADE (1994) gelten folgende wertbildende Parameter für die Wertigkeit des Offenlandes als Vogel Lebensraum:

- weiträumige, offene, gehölzfreie Flächen von mindestens 100 ha
- hohe Bodennässe
- bewegtes Bodenrelief mit Kuppen und Mulden
- großflächig kurzrasige und lückige Vegetation im Wechsel mit nassen, höherwüchsigen Grünlandbereichen
- kleinteiliges Nutzungsmosaik
- extensive Bewirtschaftung
- eingestreute Wasserstellen, Brachen und Staudensäume

Die wertbildenden Parameter nach FLADE (1994) für die Wertigkeit des Offenlandes als Vogel Lebensraum besitzen im Untersuchungsgebiet kaum noch Geltung, was mit Entwässerung und der Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung in Verbindung zu bringen ist. Im vorliegenden Fall bedingt dies, dass 2015 im Untersuchungsgebiet keine Arten aus der Habitatgilde "Brutvögel des Offenlandes" mehr mit Reviervorkommen auskartiert wurden.

#### Brutvögel aus Übergangsbereichen:

Trotz des insgesamt weitgehend offenen Gesamtcharakters des Untersuchungsgebietes bedingen insbesondere Gehölze an einigen Rändern landwirtschaftlicher Nutzflächen, entlang von Wegen und in den Hofbereichen, dass das Untersuchungsgebiet für Vogelarten der "halboffenen Feldflur" Lebensräume bereithält und sogar der Großteil der festgestellten Brutvogelarten, der ökologischen Gilde der "Brutvögel aus Übergangsbereichen" zuzuordnen ist. Viele dieser Arten sind allgemein in der Kulturlandschaft Norddeutschlands weit verbreitet und aufgrund ihrer Ökologie als Ubiquisten zu bezeichnen, die mit höchster Stetigkeit in den unterschiedlichsten Landschaftstypen vorkommen und auch hinsichtlich der Wahl ihres Bruthabitats sehr flexibel reagieren.

Unter den Brutvogelarten der "halboffenen Feldfluren" finden sich jedoch auch ökologisch anspruchsvollere Arten. Zu ihnen gehören die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten **Gartenrotschwanz** und **Baumpieper**. Ihre Vorkommen belegen auch für die "halboffenen Feldfluren" des Untersuchungsgebietes eine naturschutzfachliche Bedeutung.

Das festgestellte Artenspektrum ist für in landwirtschaftlicher Nutzung befindliche, eher gehölzarme, landwirtschaftlich geprägte Standorte Niedersachsens durchaus typisch und es ist, anders als bei den "Brutvögeln des Offenlandes", kein auffälliger Artenfehlbesatz festzustellen.

### Brutvögel der Abgrabungen:

Da das Untersuchungsgebiet mit Ausnahme von zwei Abgrabungsgewässern im Westen bzw. Südwesten, die tlw. innerhalb der Untersuchungsgebietsabgrenzung liegen, keine Abgrabungen aufweist, hat es für Vogelarten aus der Habitatgilde "Brutvögel der Abgrabungen" eine untergeordnete Bedeutung. Es wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes, an den o.g. Gewässern lediglich Reviere von **Nilgans** und **Reiherente** nachgewiesen.

Auch weitere Feuchtgebietsbewohner, wie z.B. Stockente oder Rohrammer wurden innerhalb der Untersuchungsgebietskulisse nicht als Brutvogel nachgewiesen, was mit dem weitgehenden Fehlen offener Gewässerflächen, Röhrichten oder weiteren Feuchtlebensräumen in den landwirtschaftlich geprägten Teilen des Untersuchungsgebietes zusammenhängt. Für das Fehlen weiterer Feuchtgebietsarten sind Entwässerung und die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung ausschlaggebend.

### Brutvögel der Wälder:

Waldflächen bzw. Feldgehölze nehmen im Untersuchungsgebiet nur einen geringen Flächenanteil ein. Zu den in Gehölzbeständen brütenden Arten, die nicht schon als "Brutvögel aus Übergangsbereichen" besprochen wurden, gehören auch die besonders naturschutzrelevanten Arten **Habicht** und **Pirol**. Beide hatten in einem naturnahen Wald von 2,7 ha am Nordwestrand des Untersuchungsgebietes je ein Revier. Dieser nur teilweise im Untersuchungsgebiet und vollständig außerhalb der Antragsfläche gelegene Wald stellt aufgrund seiner Naturnähe auch für weitere Vogelarten einen attraktiven Lebensraum dar.

Ebenfalls bemerkenswert ist ein **Trauerschnäpper**-Reviervorkommen in einem Gartenbereich nahe der Antragsfläche.

#### *5.2.3.2.2 Bewertung nach dem „Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen“*

In dem "Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen" (BEHM & KRÜGER 2013) wird auf der Grundlage des Brutbestandes von Rote-Liste-Arten rechnerisch die avifaunistische Bedeutung eines Untersuchungsgebietes ermittelt. Es gilt neben der verbalargumentativen Bewertung als weiterer gängiger Bewertungsansatz.

Bei diesem Modell werden anhand der während der letzten fünf Jahre festgestellten maximalen Brutpaarzahlen von Rote-Liste-Arten definierte Punktzahlen zugeordnet, die in ihrer Summe, bei Untersuchungsgebieten größer 100 ha nach Division durch die Flächengröße, eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler, regionaler, landesweiter oder nationaler Bedeutung ermöglichen. Hierbei werden die Brutpaarzahlen getrennt nach den Roten Listen Deutschlands, Niedersachsens und der naturräumlichen Region (GRÜNEBERG et al. 2015, KRÜGER & NIPKOW 2015) bewertet, wodurch der natürlichen Artverbreitung und der naturräumlichen Gefährdung Rechnung getragen wird. In die Bewertung fließen weder die Arten der Vorwarnliste noch die unmittelbar an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Brutpaare mit ein.

Die maximal erreichte Punktzahl ist für die Bewertung ausschlaggebend, die gemäß dem Bewertungsschema wie folgt aussieht:

- ab 4 Punkten = lokale Bedeutung (Naturraum)
- ab 9 Punkten = regionale Bedeutung (Rote-Liste-Region)
- ab 16 Punkten = landesweite Bedeutung (Niedersachsen)
- ab 25 Punkten = nationale Bedeutung (Deutschland)

Die Berechnung für das Untersuchungsgebiet wurde in Tabelle 8 durchgeführt. Sie erfolgte ausschließlich anhand der 2015 ermittelten Brutpaarzahlen, da innerhalb der letzten fünf Jahre im Bereich des Untersuchungsgebietes keine weitere systematische Brutvogelerfassung durchgeführt wurde. Die Untersuchungsgebietsgröße beträgt 50,7 ha, sodass nach Ermittlung der Gesamtpunktzahlen keine Division durch die Flächengröße zu erfolgen hat.

**Tabelle 8: Berechnung der Punktzahlen für die Bewertung der Avizönose des Untersuchungsgebietes "Nassabgrabung Wilsum, IHB Quarzwerke" nach dem "Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen" (BEHM & KRÜGER 2013)**

| Brutvogelart        | Brutpaare<br>2014 | Gefährdung<br>- RL D | Punkte     | Gefährdung<br>- RL NDS | Punkte   | Gefährdung - RL<br>Tiefeland West | Punkte   |
|---------------------|-------------------|----------------------|------------|------------------------|----------|-----------------------------------|----------|
| Trauerschnäpper     | 1                 | *                    | 0          | 3                      | 1        | 3                                 | 1        |
| Baumpieper          | 5                 | 3                    | 3,6        | V                      | 0        | V                                 | 0        |
| <b>Gesamtpunkte</b> |                   |                      | <b>3,6</b> |                        | <b>1</b> |                                   | <b>1</b> |

**Aufgrund der maximal erreichten Punktzahl von 3,6 Punkten ergibt sich nicht einmal eine regionale Bedeutung als Vogelbrutgebiet.**



Im vorliegenden Fall geht die Einstufung des Untersuchungsgebietes ausschließlich auf ein Revier des Trauerschnäppers und fünf Reviere des Baumpiepers zurück. Eine Berücksichtigung des knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes auskartierten Revierzentrums der Rote Liste-Art Pirol erfolgt gemäß der Vorgaben von BEHM & KRÜGER (2013) explizit nicht, wobei eine Nutzung von Waldbereichen, die innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen, aufgrund der dortigen Habitatstrukturen trotz fehlender Nachweise als gut möglich einzustufen ist.

Da die Kartierung im Bereich der Höfe des Untersuchungsgebietes nicht systematisch durchgeführt wurde und somit dort potenziell vorkommende Brutpaare von Rote-Liste-Arten wie der Rauchschnäpper in dieser Bewertung nicht berücksichtigt werden können, ist die Gesamtpunktzahl ggf. noch nach oben zu korrigieren.

Mängel der Bewertungsmethode werden im Diskussionsteil bei BEHM & KRÜGER (2013) beschrieben. Hervorzuheben ist die ausschließliche Beachtung von Rote-Liste-Arten bei der Bewertung sowie die "Transformation" und Kombination quantitativer (metrisch) Daten mit qualitativen (ordinal) Bewertungseigenschaften.

#### **5.2.3.3 Gastvögel**

Während des Kernwinters 2014/15 wurden auf den offenen Landwirtschaftsflächen nördlich der Antragsfläche regelmäßig größere Trupps von Saatgänsen und einzelne Bläss- und Nilgänse nachgewiesen. Die Antragsfläche liegt am südlichen Rand dieses von den Gänsen genutzten Raumes, für sie ist aufgrund lediglich einer Einzelbeobachtung von zehn Saatgänsen vermutlich von einer untergeordneten Rolle als Rastlebensraum auszugehen.

Die auf Abgrabungsgewässern nachgewiesenen Rastbestände von Wasservogelarten sind insgesamt als typisch für Gewässer dieser Art einzustufen. Mit Ausnahme des Kormorans fehlen Nachweise größerer Rastbestände.

Auch die weiteren, als typisch für die "Normallandschaft" einzustufenden, nachgewiesenen Gastvogelarten erreichen lediglich für den entsprechenden Landschaftsausschnitt erwartbare Bestandszahlen und bieten keine Anhaltspunkte für eine besondere Bedeutung dieses Raumes.

#### **5.2.3.4 Weitere Tiergruppen**

Im Rahmen der Kartierungen konnten keine Hinweise auf Vorkommen von Vertretern der Artengruppen Amphibien, Reptilien und Heuschrecken gefunden werden. Unter Berücksichtigung von Altdaten aus unmittelbar angrenzenden Bereichen können bestimmte

Tierarten-Vorkommen dieser Faunengruppen abschließend nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Allerdings handelt es sich bei allen festgestellten Arten um euryöke und ungefährdete Spezies, die in nur geringen Populationsdichten auftraten und zudem Strukturen besiedelten, die im Untersuchungsraum weitgehend absent sind.

Derzeit liegen keine Hinweise für eine besondere Bedeutung des Untersuchungsraumes für die benannten Tiergruppen vor.

#### **5.2.4 Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Tierarten nach Wertstufen**

In diesem Kapitel wird insbesondere auf Basis der zuvor beschriebenen und bewerteten avifaunistischen Grundlagendaten eine zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Tierarten durchgeführt. Eine Berücksichtigung von Tierarten aus weiteren Artengruppen ist aufgrund fehlender Nachweise nicht erforderlich bzw. selbst unter der Annahme von Potentialen nur sehr eingeschränkt möglich und aussagekräftig. Es wird daher lediglich auf Grundlage von biotopspezifischen Erwartungswerten auf die Höhe der Tierartenanzahl und auf mögliche Vorkommen anspruchsvollerer Arten rückgeschlossen.

Die Bewertung erfolgt nach den Kriterien der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM & NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE 2003) für die Antragsfläche und einen 200 m Radius im diesen Bereich, für den ausreichend Daten für diese zusammenfassende Bewertung vorliegen.

Die Klassifizierung erfolgt grundsätzlich in fünf Wertstufen, wobei die Wertstufe I für das jeweilige Schutzgut von geringer Bedeutung ist, die Wertstufe III allgemeine Bedeutung und die Wertstufe V eine besondere Bedeutung anzeigt. Die Wertstufen II und IV stellen die jeweiligen Zwischenstufen dar.

In Abhängigkeit der ermittelten Wertstufen sind Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festzulegen.

Insbesondere gilt:

- Für gefährdete Arten der Wertstufen V und IV müssen die erforderlichen Kompensationsflächen i.d.R. der Größe des zerstörten oder sonst erheblich beeinträchtigten Lebensraumes der jeweiligen Population entsprechen.
- Für Gastvogellebensräume der Wertstufen V und IV müssen i.d.R. Flächen gleicher Größe, Ausprägung und Störungsfreiheit wie durch den Eingriff beeinträchtigt, bereitgestellt bzw. entwickelt werden.

Bereiche mit einer hervorzuhebenden Bedeutung (Wertstufen III bis V) erlangen ihre Wertigkeit i.d.R. nach folgenden Kriterien:

- Vorkommen gefährdeter Tierarten
- allgemein hohe Tierartenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert
- wichtige Funktionen als Rastgebiet
- für Brut- und/oder Gastvögel als lokal, regional, landesweit, national oder international bedeutend (vgl. Abschnitt 1.4.1) oder als wertvoll (siehe unten) ausgewiesene Bereiche

Die Ergebnisse der Bewertung sind in Karte 11 dargestellt. Es folgt eine Erläuterung der dort durchgeführten Einstufung der einzelnen Flächen in Wertstufen:

- **Wertstufen V und VI:** Ein maßgeblich wertendes Kriterium ist das Vorkommen von Brutvogelarten, die in der **Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel** (KRÜGER & NIPKOW 2015) in eine Gefährdungskategorie eingestuft werden. Eine hohe Bewertung von Einzelflächen spiegelt demzufolge die lokalen Vorkommen von Rote-Liste-Arten wider. Im Untersuchungsgebiet kommen weder "vom Aussterben bedrohte" (Gefährdungskategorie 1) noch "stark gefährdete" (Gefährdungskategorie 2) Arten als Brutvögel vor und es sind auch keine hohen Dichten mit "gefährdeten" (Gefährdungskategorie 3) Arten vorhanden, die gemäß der Vorgaben eine Einstufung in die Wertstufe V bzw. IV zur Folge hätten.
- **Wertstufe III:** Einzelvorkommen "gefährdeter" Arten (Gefährdungskategorie 3) führen zur Einstufung von Habitatflächen in die Wertstufe III. Hier sind je ein Reviervorkommen von Pirol und Trauerschnäpper von Relevanz. Bei beiden ergibt sich die Problematik einer konkreten Abgrenzung der genutzten Habitate und somit einer der Bewertung einzelner Landschaftsbestandteile. In einem pragmatischen Ansatz wurden zur Ermittlung von Wertigkeiten innerhalb der anzunehmenden Aktionsräume Biotoptypen oder Biotopkomplexe mit guten Habitateigenschaften in die Wertstufe III eingestuft: Beim Pirol wurde dem innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Bereich des Waldes, in dem die Art nachgewiesen wurde, die Wertstufe III zugeordnet. Sein auskartiertes Revierzentrum wurde zwar im Waldbereich außerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt, jedoch erfüllt der gesamte Wald die Habitatanforderungen für die Art, so dass von einer Nutzungen des gesamten Waldes ausgegangen wurde. Die Einstufung des gesamten Waldes in die Wertstufe III begründet sich auch in seiner Naturnähe und der bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert allgemein hohen Tier- und Pflanzenartenzahl. So existiert im Wald auch ein Reviervorkommen der als besonders naturschutzrelevant einzustufenden "Vorwarnart" Gartenrotschwanz. Beim Trauerschnäpper wurde der gesamte

Gartenbereich rund um das vermutete Revierzentrum mit der Wertstufe III belegt.

- Ebenfalls in die Wertstufe III eingestuft wurden Gehölzbestände mit Vorkommen der "Vorwarnarten" Gartenrotschwanz oder Baumpieper, da bei Vorkommen dieser anspruchsvolleren Arten i.d.R. mit auch mit einer allgemein hohen Tier- und Pflanzenartenzahl, u.a. mit einer hohen Dichte an Singvögeln, zu rechnen ist.
- **Wertstufe II-III:** Diese Zwischenstufe wurde für Gehölzbestände ohne Nachweise der o.g. anspruchsvolleren Singvogelarten vergeben. Bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert wurde für diese Bereiche weder von einer allgemein hohen Tier- und Pflanzenartenzahl (entspricht Wertstufe III), noch von einer unterdurchschnittlichen Artenzahl (entspricht Wertstufe II) ausgegangen. Dies gilt auch für die im Westen bzw. Südwesten des Untersuchungsgebietes liegenden Bereiche von Abgrabungsgewässern und den im Südosten des Untersuchungsgebietes gelegenen Hofbereich ohne die Gebäude und asphaltierten Flächen.
- **Wertstufe II:** Auf Flächen mit der Wertstufe II sind keine Vorkommen gefährdeter Tierarten bekannt und es liegen keine Hinweise auf eine, bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert, hohe Tierartenzahl vor. Unter anderem erhalten alle landwirtschaftlichen Nutzflächen diese Wertstufe. Dies liegt insbesondere darin Begründet, dass dort keine Reviervorkommen von "Brutvögeln des Offenlandes" auskartiert wurden. Ebenfalls die Wertstufe II erhält ein am östlichen Rand der Antragsfläche verlaufender teilversiegelter Gras-, Sandweg.
- **Wertstufe I:** Mit der Wertstufe I wurden in diesem Beitrag asphaltierte Wirtschaftswege und Hofflächen belegt, da das Vorkommen anspruchsvollerer Tierarten dort nicht zu erwarten ist. Die im Südtail des Untersuchungsgebietes vorhandenen Gebäude wurden ebenfalls in diese Wertstufe eingestuft. Hierzu ist jedoch anzumerken, dass eventuell vorhandene Gebäudebrüter nicht auskartiert wurden.

#### Weitere Anmerkungen zur durchgeführten Bewertung:

- Die Höhe der Einstufung ist auch anhand der Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Vogelbrutgebiet nach BEHM & KRÜGER (2013) festzulegen. Aus der auf Grundlage der Brutvogelkartierung 2015 durchgeführten Bewertung (vgl. Kapitel 1.4.2) ergibt sich für den Raum nicht einmal eine regionale Bedeutung als Vogelbrutgebiet.  
Resümierend ist festzuhalten, dass eine Berücksichtigung dieses Punktes in der in diesem Fachbeitrag durchgeführten zusammenfassenden Bewertung des Schutzgutes

Tierarten nach Wertstufen nicht zu erfolgen hat.

- Maßgeblich für die faunistische Bewertung sind auch die Gastvogelvorkommen im Untersuchungsgebiet. Da auf der Antragsfläche lediglich einmal zehn rastende Saatgänse beobachtet wurden und hieraus nicht auf eine besondere Bedeutung der Antragsfläche für Gänse geschlossen wird, erfolgt keine Höherstufung der vergebenen Wertigkeit. Im 200 m-Umfeld um die Antragsfläche wurden keine rastenden nordischen Wildgänse nachgewiesen, so dass Rastvögel hier ebenfalls nicht von Relevanz für die Bewertung sind.
- Unabhängig von den durchgeführten Geländeerhebungen ist zu berücksichtigen, ob das zu bewertende Untersuchungsgebiet innerhalb von für Brut- und/oder Gastvögel wertvollen Bereichen liegt. Diese Abgrenzung wurde vom NLO bzw. NLWKN entsprechend WILMS et al. (1997) für Brutvögel und BURDORF et al. (1997) für Gastvögel durchgeführt. Stand der Bewertungsergebnisse ist für die Gastvögel 2006 und für die Brutvögel 2010 (ergänzt 2013) sowie bei fehlender Aktualisierung vorsorglich die Bewertung 2006, wobei Anpassungen aufgrund der Aktualisierung der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & OLTMANNS 2007) durchgeführt wurden. Die Bewertungen liegen als detailliertes digitales Kartenwerk vor und können im Internet eingesehen werden (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>). Sowohl für Brutvögel als auch für Gastvögel werden für das Untersuchungsgebiet keine wertvollen Bereiche ausgegrenzt. Die Antragsfläche und die westlich, nördlich und östlich angrenzenden Bereiche wurden in 2006 und 2010 für Brutvögel noch mit dem "Status offen" in den Kartenwerken geführt, im Zuge der Datenaktualisierungen sind diese Bereiche mittlerweile aber nicht mehr belegt. Resümierend ist festzuhalten, dass eine Berücksichtigung dieses Punktes in der in diesem Fachbeitrag durchgeführten zusammenfassenden Bewertung des Schutzgutes Tierarten nach Wertstufen nicht zu erfolgen hat.
- In der Zusammenstellung wichtiger Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen von MELTER & SCHREIBER (2000) - (siehe hierzu auch SUDFELDT et al. 2002) - wird das Gebiet nicht geführt. Entsprechend sind hier keine Daten in die Bewertung mit eingeflossen.

Aussagen zu den aufgrund der hier durchgeführten Bewertungsergebnisse zu fordernden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden in Kapitel 7 auf der Grundlage einer zuvor durchgeführten Analyse der Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die Fauna getroffen.





- I - von geringer Bedeutung
- II - von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- II-III (stellt eine Zwischenstufe dar)
- III - von allgemeiner Bedeutung
- IV - von allgemeiner bis besonderer Bedeutung (WST nicht vergeben)
- V - von besonderer Bedeutung (WST nicht vergeben)

**Bewertung von Tierarten-Vorkommen in 5 Wertstufen nach den Kriterien\*:**

- Vogellebensräume die eine Bedeutung für Brutvögel erkennen lassen
- Vogellebensräume die eine Bedeutung für Gastvögel erkennen lassen
- Vorkommen von Arten die in Nds einer Gefährdungskategorie zugeordnet sind
- allgemeine hohe Tierartenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert

\*Quelle:  
Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben auf der Grundlage des "Leitfadens zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen nach dem NNatG und dem NWG" des Niedersächsischen Umweltministeriums, April 2003

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2013

LGLN

|            |       |              |  |
|------------|-------|--------------|--|
|            | H     |              |  |
|            | G     |              |  |
|            | F     |              |  |
|            | E     |              |  |
|            | D     |              |  |
|            | C     |              |  |
|            | B     |              |  |
| 02.03.2017 | A     | Vorentwurf I |  |
| DATUM      | INDEX | ÄNDERUNG     |  |

**Hofer & Pautz GbR**  
Ingenieurgesellschaft für Ökologie,  
Umweltschutz und Landschaftsplanung

Buchenallee 18, 48 341 Altenberge, Tel.: 02505/937784-0, Fax: 02505/937784-84

Auftraggeber:

IHB Quarzwerke  
Am Alten Posthof 26  
49477 Ibbenbüren

Maßnahme: **Bergrechtl. Planfeststellungsverfahren mit UVS**

**Wertstufenkarte**

Bewertung von Tierarten-Vorkommen  
gemäß Arbeitshilfe Bodenabbau  
- Wilsum/Haftenkamp, Kartierung 2014/2015 -

bearbeitet: B. Krüger  
H. Heise-Grumwald

gezeichnet: hei-gru  
03/2017

Maßstab: 1:3500

11

Abgrenzung der zur Erweiterung vorgesehenen Abbaufäche

## 5.3 Boden

### 5.3.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet wird nach der Karte der Bodengroßraumlandschaft 1:200.000 ausschließlich von Böden der Geest gebildet, die in Talsandniederungen und teilweise im Urstromtal der Vechte entstanden sind. Die Böden sind durch landwirtschaftliche Nutzung anthropogen überprägt. In der Karte der Bodentypen 1:50.000 dominieren Podsole und Gley-Podsole, stellenweise kommen Regosole vor. Die Böden der geplanten Abbaustätte sind zum größten Teil tiefumgebrochen.

Die Bodenschätzungskarte 1:25.000 charakterisiert die Sand- und Diluvialböden mit einer z.T. geringen Leistungsfähigkeit. Das standortbezogene Ertragspotenzial wird mit gering bis sehr gering eingestuft.

Schutzwürdige Böden kommen nur südlich der geplanten Abbaustätte vor. Sie zeichnen sich durch eine hohe Filter- und Pufferfunktion aus. Lediglich im Biotop mit der Gebietsbezeichnung 3506048 kommen noch naturnahe anmoorige bis Niedermoorböden vor.

### 5.3.2 Bewertung

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Böden sind bis auf das lokale Niedermoorbiotop im Norden als nicht naturnah zu bezeichnen. Vielmehr handelt es sich um stark durchlässige Sandböden, die ein geringes landwirtschaftliches Ertragspotenzial aufweisen. Durch Meliorationsmaßnahmen und durch Tiefumbruch sind gerade im Bereich der geplanten Abbaustätte stark anthropogen überformte Böden entstanden.

Die Bewertung der Böden im Untersuchungsgebiet folgt der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (Stand 4/2003).

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Abbauböden im Süden und Westen erfüllen noch in eingeschränktem Maße die natürlichen Funktionen des Bodens laut BBodSchG (Lebensraumfunktion, Regelungsfunktion für Wasser- und Stoffhaushalt, Filter- und Pufferfunktion, insbesondere auch zum Grundwasserschutz). Sie werden der Wertstufe II (von allgemeiner bis geringer Bedeutung) zugeordnet.

Die Böden der geplanten Abbaustätte sind von allgemeiner Bedeutung und werden trotz ihrer landwirtschaftlichen Überprägung der Wertstufe III zugeordnet.

Der schutzwürdige Niedermoorbiotop erhält aufgrund seiner naturnahen Ausprägung die Wertstufe IV/V.

## 5.4 Wasser

Grundsätzlich ist die Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Wasser, hier Entwässerung und Grundwasser, Gegenstand des Hydrogeologischen Gutachtens des Büros für Geowissenschaften, Meyer & Overesch. Dieses Gutachten ging bereits im Rahmen der Antragstellung der Genehmigung W 7504 PFV I 2011-007-IV als selbstständiger Teil in das Antragsverfahren ein, da hier die gesamte hydrologische und hydrogeologische Situation des Untersuchungsgebietes aufbereitet und mögliche kumulative Wirkungen mit den bestehenden und zukünftigen Tagebauen im Gebiet Haftenkamp untersucht werden.

Für die beabsichtigte Erweiterung des Nassabbaus auf die östlich gelegenen Flurstücke wurde dieses Gutachten im Februar 2015 fortgeschrieben.

Die Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Wasser soll daher nur in kurzer Form bearbeitet werden.

### 5.4.1 Entwässerungssituation

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Größe von rund 100 ha und gehört zum Einzugsgebiet der Vechte, die wiederum auf niederländischer Seite bei De Haandrik in den Coevordenkanaal entwässert. „De Vecht“ fließt dann weiter zum IJsselmeer.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen der geplanten Abbaustätte entwässern einerseits zunächst nach Nordwesten und andererseits nach Osten. Die nordwestliche Entwässerung knickt jedoch nach kurzer Fließstrecke nach Norden und Nordosten ab. Das Gesamtgebiet Haftenkamp wird großräumig über den Brennergraben im Nordosten und den Mühlengraben im Osten zur Vechte hin entwässert. Nach Süden erfolgt keine Entwässerung der Flächen der geplanten Abbaustätte.

Die Gewässersohlen der Vorfluter im Bereich der geplanten Abbaustätte wurden im Rahmen des Oberflächennivellements im Dezember 2008 aufgenommen. Der für die Erweiterung in Anspruch genommene Graben im Nordosten wurde 2013 erneut aufgenommen.

Die Ergebnisse sind dem Planwerk 10.3.1 Urnivellement 2008/2013 zu entnehmen.

Die Vorfluter im Gebiet weisen einen typischen trapezförmigen Profilquerschnitt auf, bei dem die Entwässerung im Vordergrund steht. Die Sohlbreite liegt bei etwa 0,50 m, die Böschungen sind gleichförmig geneigt und strukturarm. Der für den Antrag zu berücksichtigende Graben (Flurstück 4 der Flur 7) schneidet im Mittel etwa 1,50 m in das umliegende Gelände ein und führte zum Zeitpunkt der Messungen kein bis wenig Wasser (siehe nachfolgende Fotos).



**Abbildung 10: Vorfluter Flstk. 4/Flur 7 Vennstraße/Tinholter Feld, Blick nach Osten, Dezember 2008**



**Abbildung 11: Vorfluter Flstk.4/Flur 7, Blick Westen, Februar 2017**

## 5.4.2 Grundwasser

Im Rahmen der Bearbeitung der hydrogeologischen Fragestellungen für die Erst-Genehmigung wie auch für die Beweissicherung der fortschreitenden Abbautätigkeit wurden im Plangebiet Grundwassermessstellen eingerichtet. Insbesondere mögliche Wechselwirkungen mit den anderen Abbaufirmen vor Ort sollten frühzeitig erkannt und beschrieben werden. Hierfür wird eine Hydrogeologische Gesamtbetrachtung der Abbaukulisse durch das Büro für Geowissenschaften M&O GbR, Bernard-Krone-Str. 19, 48480 Spelle durchgeführt.

Gemäß der Auflagen und Nebenbestimmungen der Genehmigung 4.7.6 ff ist ein Monitoring vorgeschrieben, welches sich nur auf den direkten Einflussbereich des Abbaugebietes der IHB Quarzwerke bezieht. Seit 2009 wurden dazu 15 Grundwassermessstellen herangezogen, die Datenaufzeichnungen ab 2015 um 5 weitere Grundwassermessstellen verdichtet.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Kennwerte der Grundwassersituation von 2009 bis 2016 im Untersuchungsgebiet.

**Tabelle 9: Kennwerte Grundwasserniveau in mNHN 2009 - 2016**

| Grundwassermess-<br>stelle | Mittelwert | Maximum   | Minimum   | $\Delta h$ in m |
|----------------------------|------------|-----------|-----------|-----------------|
|                            | 2009-2016  | 2009-2016 | 2009-2016 | 2009-2016       |
| <b>GWM 1</b>               | 21,57      | 22,31     | 20,96     | 1,35            |
| <b>GWM 2</b>               | 30,80      | 31,54     | 30,37     | 1,17            |
| <b>GWM 3</b>               | 17,53      | 19,41     | 16,32     | 3,09            |
| <b>GWM 5</b>               | 27,37      | 27,80     | 26,95     | 0,85            |
| <b>GWM 7</b>               | 31,77      | 32,40     | 31,44     | 0,96            |
| <b>GWM 8</b>               | 19,09      | 19,58     | 18,56     | 1,02            |
| <b>GWM 9</b>               | 18,33      | 19,22     | 17,69     | 1,53            |
| <b>GWM 10</b>              | 16,26      | 17,15     | 15,63     | 1,52            |
| <b>GWM 11</b>              | 17,88      | 18,56     | 17,34     | 1,22            |
| <b>GWM 12</b>              | 16,80      | 17,52     | 15,94     | 1,58            |
| <b>GWM 13</b>              | 23,93      | 24,37     | 23,55     | 0,82            |
| <b>GWM 14</b>              | 16,35      | 17,05     | 15,84     | 1,21            |
| <b>BR 11 Liesen</b>        | 17,78      | 18,58     | 16,58     | 2,00            |
| <b>BR 12 Liesen*</b>       | 20,29      | 21,07     | 18,87     | 2,20            |
| <b>BR 16 Liesen</b>        | 18,80      | 19,89     | 18,36     | 1,53            |
| <b>GWM F1**</b>            | 22,17      | 22,48     | 21,82     | 0,66            |
| <b>GWM F2**</b>            | 19,46      | 20,11     | 18,83     | 1,28            |
| <b>GWM F3**</b>            | 21,03      | 21,40     | 20,62     | 0,78            |
| <b>GWM F4**</b>            | 15,60      | 16,23     | 15,02     | 1,21            |
| <b>GWM F8**</b>            | 22,91      | 23,15     | 22,67     | 0,48            |

\* keine Daten aus 2016

\*\* Daten seit 2015



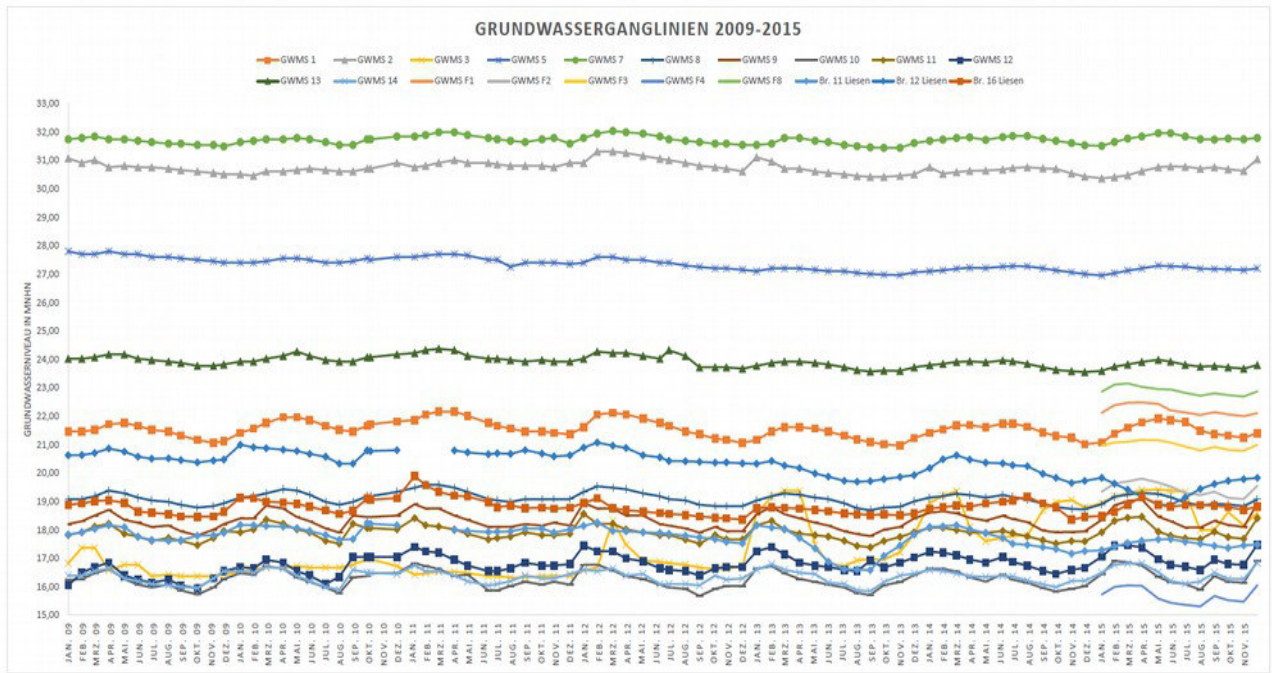


Abbildung 12: Grundwasserganglinien 2009 bis 2015

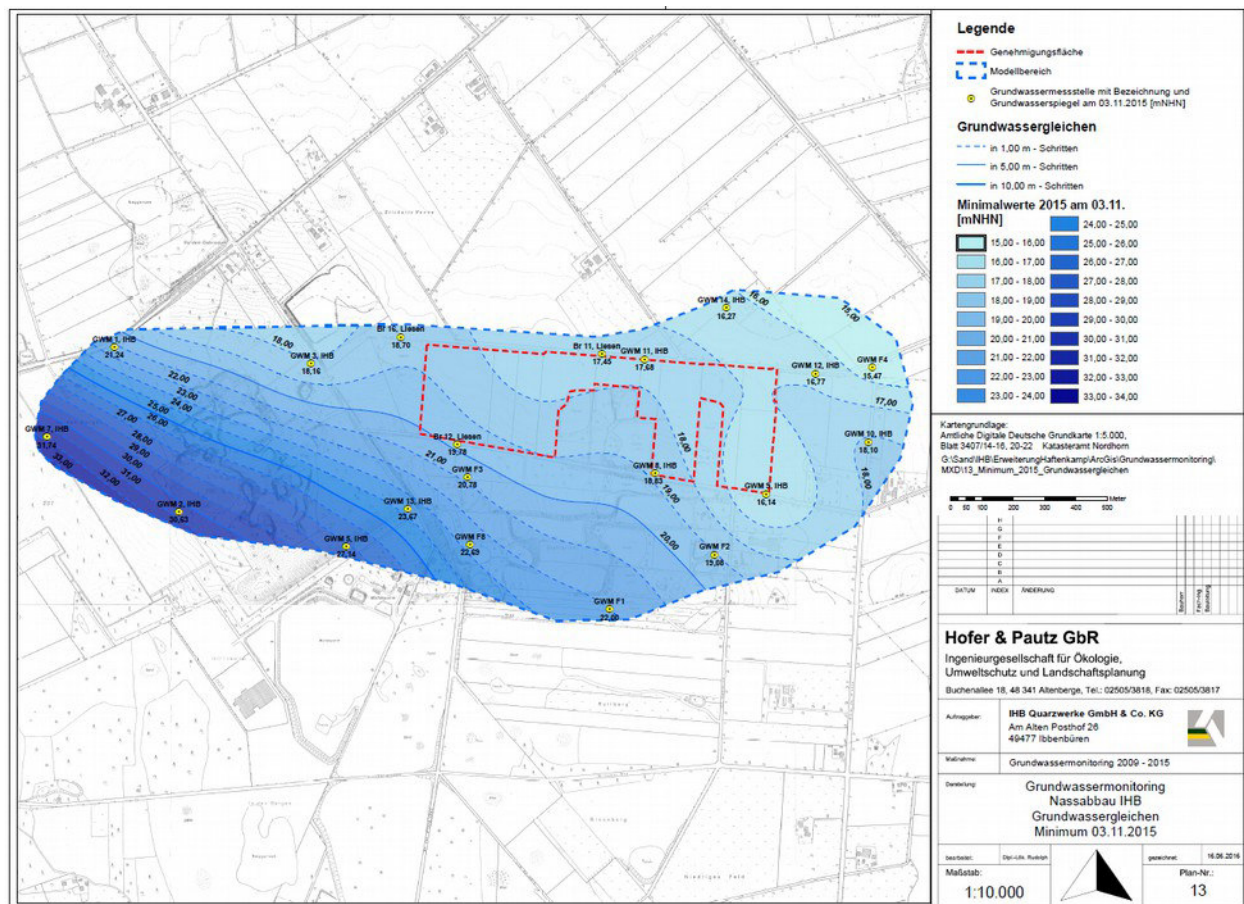


Abbildung 13: Grundwassersituation zum Zeitpunkt Maximum 2015

Die Ergebnisse (Grundwassergleichenpläne und gewässerchemische Grundwasseranalyse) sind im Bericht „Grundwassermonitoring zur Darstellung möglicher Auswirkungen des Nassabbaus der Firma IHB, Landkreis Grafschaft Bentheim“, Juli 2016, Ingenieurgesellschaft Hofer & Pautz GbR, dargestellt. Der Bericht ist den Antragsunterlagen als selbstständiger Teil beigelegt.

### 5.4.3 Bewertung

Bodenabbau kann zu erheblichen Veränderungen der Oberflächengewässer und des Grundwassers führen. Gleichzeitig kann aber auch durch die Aufgabe einer bisherigen intensiven Nutzung ein Abbau von Belastungen (Nitrat, Biozide etc.) erfolgen. Die Grundwassersituation entwickelt sich entsprechend den Aussagen des Hydrogeologischen Gutachtens.

Wesentliche Ergebnisse des Monitoring sind:

- die Grundwasserfließrichtungen und Grundwasserhöhen entsprechen den Aussagen der Hydrogeologischen Gutachten
- es findet eine Grundwasserströmung in nordöstliche Richtung statt
- die Ganglinien der für den Einflussbereich der Abbaustätte der IHB Quarzwerke herangezogenen Grundwassermessstellen zeigen mit zunehmenden Abstand zur Abbaustätte einen wenig ausgeprägten, eher gleichförmigen Verlauf
- das Grundwasserniveau bewegt sich von etwa 21,0 mNHN im Anstrom zu 16,0 mNHN im Abstrom
- der Seewasserspiegel im Abbaugewässer entspricht den erwarteten Prognostizierungen und pendelt sich bei ca. 19,00 m bis 19,25 mNHN im Mittel ein (18,50 m – 19,50 mNHN laut Gutachten)

Für das Grundwasser wurde schon 2008 neben den typischen Kriterien für das geologische Ausgangsgestein am Standort eine Hintergrundbelastung der Parameter Cadmium, Cyanid und Quecksilber, teilweise auch für Benzo(a)pyren festgestellt (S. 20 Kap. 3.3 des Hydrogeologischen Gutachtens Meyer & Overesch). Auch für Ammonium, Eisen und Mangan wurde eine erhöhte Konzentration über den Grenzwerten der Trinkwasserverordnung in der Ausgangssituation vor Beginn des Abbaus festgestellt.

Der Monitoringbericht zeigt hierzu folgende Erkenntnisse (Kapitel 4.2):

*„Grundsätzlich ist festzuhalten, dass sowohl im grundwassergespeisten Abbaugewässer sowie*

*in den beprobten Grundwassermessstellen keine Auffälligkeiten der Summenparameter wie AOX und DOC und von PAK's vorliegen.*

*Auffällig sind folgende Ergebnisse:*

- 1. beim pH-Wert werden bei GWMS 12 besonders niedrige Werte gemessen (4,7 in 2016), bei den anderen Messstellen wird der Grenzwert nur geringfügig unterschritten. Das Abbaugewässer liegt satt im neutralen Bereich (7,0).*
- 2. die Absorption von sichtbarem Licht ist lediglich im Brunnen 12 sehr auffällig (7,8 und 5,0). Hier ist das Wasser deutlich eingetrübt. Das Abbaugewässer weist hier zwar auch einen etwas erhöhten Wert auf (1,3), jedoch scheint es im Bereich um Brunnen 12 eine organische Grundbelastung zu geben.*
- 3. Aluminium (Al) wird sowohl im Abbaugewässer und in GWMS 12 in leicht erhöhten Konzentrationen (0,33 bzw. 0,23 mg/l) nachgewiesen.*
- 4. Arsen (As) wird in den Messstellen 11, 12 und Brunnen 12 in leicht bis deutlich erhöhten Konzentrationen (0,086 mg/l, Brunnen 12) nachgewiesen.*
- 5. Chrom (Cr) wurde bei den Messungen in 2011 in den Beobachtern (GWMS 11 und 12, Brunnen 12) in leicht erhöhten Konzentrationen nachgewiesen, 2016 jedoch sind keine Auffälligkeiten mehr erkennbar.*
- 6. Eisen und Mangan kommen in den Beobachtern in deutlich erhöhten Konzentrationen vor, besonders im Brunnen 12. Das Abbaugewässer hingegen zeigt sich hier unauffällig.*
- 7. Ammonium (NH<sub>4</sub>) kommt in GWMS 11 in leicht erhöhten Konzentrationen vor, Nitrat (NO<sub>3</sub>) wurde in GWMS 12 in 2016 in erhöhten Konzentrationen gemessen.*

*Zu den Auffälligkeiten an Eisen und Mangan kann man vermuten, dass es sich nicht zwingend um anthropogene Verunreinigungen handeln muss. Die Lagerstätte wies und weist sowohl im mittlerweile beendeten Trockenabbau wie auch im neuen Baggersee Sandschichten auf, die stark mit Eisen und Mangan behaftet sind und sich nach der Förderung oder Freilegung unter Luftsauerstoff rötlich verfärben. Die Konzentrationen von Chrom, Aluminium und Arsen treten besonders bei Brunnen 12 und GWMS 12 auf. Brunnen 12 liegt in unmittelbarem Grundwasser-Abstrom aus der Deponie, GWMS 12 hingegen ist weit entfernt. Hier könnte eine erhöhte Mobilität der Elemente eine Rolle spielen.“*

Die im Plangebiet befindlichen Gräben stellen der Melioration dienende künstliche Entwässerungsgräben dar. Sie sind durch den Eintrag von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln aus der landwirtschaftlichen Nutzung beeinträchtigt. Die Entwässerungsgräben werden entsprechend Kapitel 5.1.3.3.1 der Wertstufe II (von allgemeiner bis geringer Bedeutung) zugeordnet.

Da der geplante Tagebau nicht in Gebieten von besonderer Bedeutung für die Wasserwirtschaft liegt, erfolgt keine Zuordnung der Wertstufe (vgl. Kapitel 5.3 der Arbeitshilfe zur Anwendung der

Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben).

## 5.5 Luft/Klima

### 5.5.1 Beschreibung

Die folgende grundsätzliche klimatische Einordnung des Untersuchungsgebietes an Hand klimatischer Grundgrößen erfolgte durch Auswertung der Klimakarten des Klimaatlas von Niedersachsen (Deutscher Wetterdienst 1964) sowie dem Geographisch-landeskundlichen Atlas von Westfalen. Aktualisierungen wurden durch die Internet zur Verfügung gestellten Daten des DWD vorgenommen<sup>5</sup>. Weiterhin wurde ab 2009 die Daten der DWD-Klimastation in Lingen herangezogen.

Durch seine Lage in der Norddeutschen Tiefebene bestimmt, steht das Plangebiet im wesentlichen unter dem Einfluss von Luftmassen maritimen Ursprungs. In den Jahresganglinien von Temperatur und Niederschlag macht sich dies an verhältnismäßig ausgeglichenen Amplituden bemerkbar.

Das Plangebiet liegt im Klimabezirk „Niedersächsisches Flachland“. Das durchschnittliche Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 8 - 9 °C. Die Aufzeichnung der Temperaturdaten der DWD-Station 10200 Emden ermittelt von 1997 bis Anfang 2009 eine durchschnittliche Monatsmitteltemperatur von 9,9 °C. Die Sommer sind mit Mitteltemperaturen im Dreimonatsmittel Mai-Juli von 14 - 15 °C relativ kühl, die Winter bleiben aufgrund des atlantischen Einflusses mit Mitteltemperaturen von 0 - 1°C recht mild.

Die mittleren Jahresniederschlagssummen liegen bei 750 - 800 mm. Für die Jahre 1998 bis 2008 wurden in der vorgenannten Station eine mittlere Jahresniederschlagssumme von 841 mm gemessen. Dabei beträgt die Abweichung von der theoretischen höhenabhängigen Jahresmenge etwa +5 bis +10 %, entspricht also einer gering ausgeprägten Luv-Lage. Die Hauptmaxima des Jahresniederschlags im langjährigen Mittel liegen in den Monaten Juli-August mit Nebenmaxima im November, das Minimum fällt in den Monat März (GEOGRAPHISCH-LANDESKUNDLICHER ATLAS VON WESTFALEN).

Es herrschen Westwindlagen vor, wobei die Hauptwindrichtungen Südwest und Südsüdwest sind. Die monatliche mittlere Windstärke in den Jahren 1997 bis Anfang 2009 lag bei 3,03 Beaufort (DWD-Station 10200 Emden-Flughafen).

Die mittlere monatliche Sonnenscheindauer liegt für die Jahre 1997 bis Anfang 2009 bei ca. 127,7 h. Das Maximum wurde im Juli 2006 mit 317,1 h gemessen, das Minimum lag im Januar 2008 bei 14,5 h.

Die phänogeographische Wertigkeit beträgt 14 - 16 und ist als günstig einzustufen (Faktoren

<sup>5</sup> <http://www.dwd.de/> Klima + Umwelt, Klimadaten, Monatswerte, Station 3023 Lingen

für die landwirtschaftliche Eignung).

Die folgenden Diagramme veranschaulichen die Niederschlagssummen der Station Lingen in mm und die Monatsmittelwerte von Niederschlag und Lufttemperatur von 2009 bis 2016.

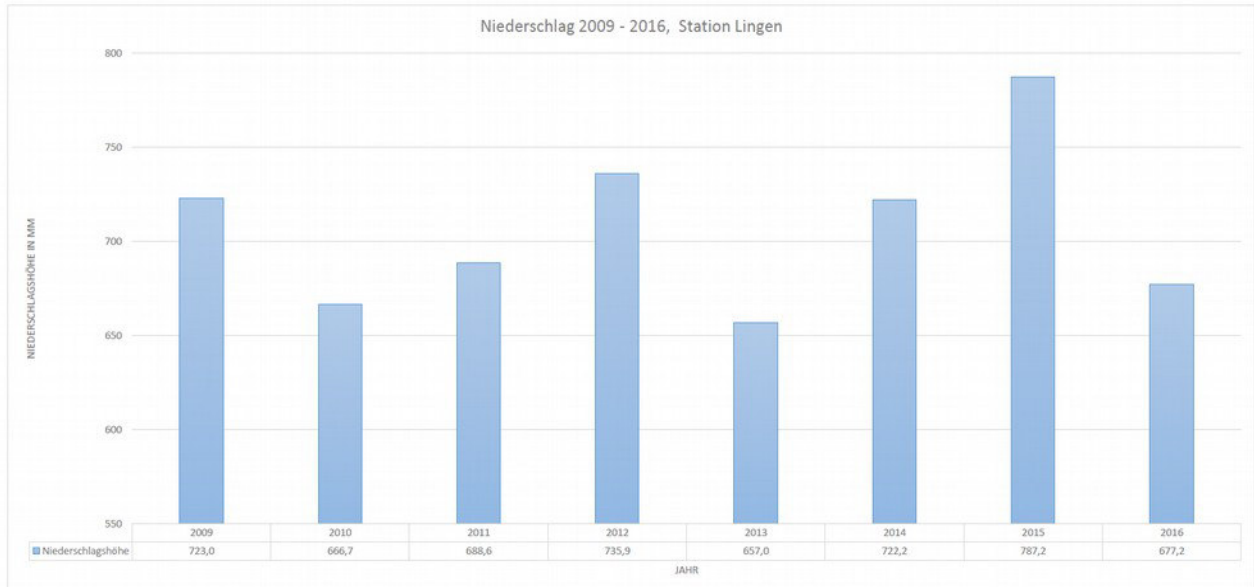


Abbildung 14: Jahressummen Niederschlag Station Lingen

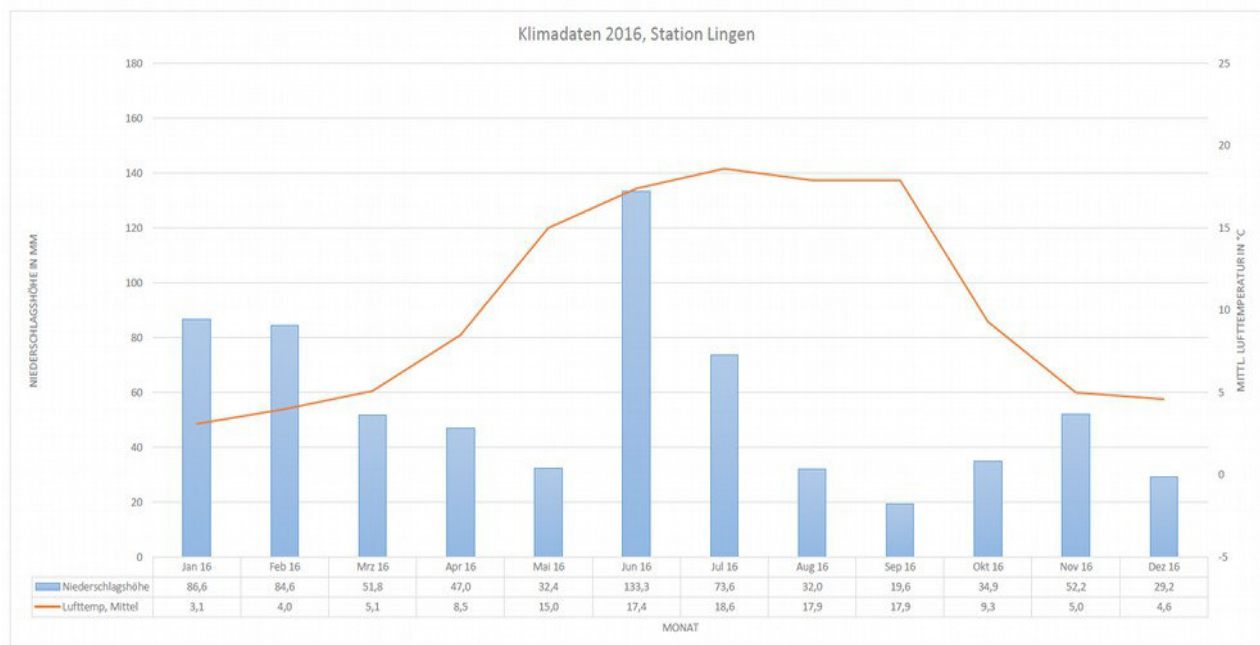


Abbildung 15: Klimadaten für 2016 Station Lingen

## 5.5.2 Bewertung

In dem geplanten Tagebau kann es aufgrund des Abbauverfahrens (Nassabbau) zu einer



kleinklimatischen Änderung kommen. Boden und Vegetation wird abgetragen und es entstehen offene Wasserflächen. Diese führen zu einer höheren Evaporation gegenüber den landwirtschaftlich genutzten Flächen. So geben *Wohlrab et al.* (1992) für die aktuelle Evapotranspiration von landwirtschaftlich genutzten Flächen 410 mm (Mais) bis 500 mm (Grünland) an. Die Verdunstung der freien Wasseroberfläche kleinerer Seen liegt höher als die größerer Wasserflächen (Bodensee, Steinhuder Meer 600 – 660 mm), da die Luftmassen über ihnen ständig durch trockenere Luft vom umgehenden Land ersetzt werden. Nach *Wohlrab et al.* ist die Evaporation freier Wasserflächen vor allem im Winter erheblich größer als auf Flächen mit niedrigwüchsiger Vegetation. Das Temperaturgefälle Wassertemperatur zu Lufttemperatur erzeugt im Winter erhebliche Verdunstungsverluste, wobei diese bei größeren Seen und niedrigeren Lufttemperaturen im Winter deutlicher sind als in der ausgeglichenen Klimazone des Untersuchungsgebietes.

Es ist nicht zu erwarten, dass die erhöhte Evaporation eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Klima/Luft bedingt. Vielmehr kann durch die Seen ein klimatischer Ausgleichsraum entstehen, der eine „*besondere Bedeutung für Temperatenausgleich und Lüfterneuerung oder Luftreinhaltung besitzt oder besonders erholungswirksame kleinklimatische Qualitäten aufweist*“ (*Bastian & Schreiber 1994*).

## 5.6 Landschaft/Landschaftsbild

### 5.6.1 Beschreibung

Das Untersuchungsgebiet gehört zur Samtgemeinde Uelsen. Erste urkundliche Erwähnung findet das Gebiet um Uelsen um 1131. Die Samtgemeinde Uelsen vereint seit der kommunalen Neuordnung 1974 sieben Orte und Bauernschaften. Die Anzahl der Einwohner beträgt in Uelsen 5000, in der Samtgemeinde etwa 10.000. Das Leben in der Samtgemeinde ist geprägt von der Landwirtschaft, mittelständischen Betrieben und zunehmend vom Fremdenverkehr<sup>6</sup>. Mit über 47 Quadratkilometern ist Wilsum die größte Gemeinde innerhalb der Samtgemeinde Uelsen. Sie zählt etwa 1500 Einwohner. In den Wilsumer Bergen ist ein großes Erholungsgebiet entstanden, das wegen der Grenznähe auch gerne von niederländischen Gästen besucht wird. Reste der ursprünglichen Landschaft sind noch im Schutzgebiet "Wilsumer Moor" zu sehen.

Der hohe Anteil der Landwirtschaft am Erwerbsleben sowie der zunehmende Anteil an Erholungseinrichtungen spiegelt sich in der Siedlungsstruktur und der Gestaltung der Landschaft wider. Großräumig findet man in der Gemarkung Haftenkamp verstreut liegende

<sup>6</sup> [http://www.uelсен-und-umgebung.de/uelсен\\_gr.html](http://www.uelсен-und-umgebung.de/uelсен_gr.html)

Einzelgehöfte mit großen arrondierten landwirtschaftlichen Nutzflächen. Dabei bilden geradlinige Wirtschaftswege und ausgebaute Vorfluter die Erschließungsachsen im Gebiet. Gehölzreihen und -säume entlang dieser Erschließungsachsen und um die alten Abgrabungsgewässer bilden vertikale, gliedernde Landschaftscharakteristika.

Landschaftsgestaltend sind auch die seit mehreren Jahrzehnten (seit 1960) genutzten Bodenabbauflächen im Gebiet. Hier entstanden und entstehen Abgrabungsgewässer, die heute fischereilich oder naturnah zu Zwecken der Erholung genutzt werden. Weiterhin sind durch die Abbautätigkeit Rohböden entstanden, die forstlich genutzt werden.

Besonders landschaftlich prägend ist die überregionale Mülldeponie, auf der Windkraftanlagen errichtet wurden. Sie sind weithin sichtbar. Das westliche Randgebiet des geplanten Tagebaus ist überdies im Flächennutzungsplan als Sondergebiet für die Windkraftnutzung ausgewiesen (vgl. Kapitel 4.1.3). Hier sind in den vergangenen Jahren mehrere hohe WEA's errichtet worden, die das Landschaftsbild wesentlich prägen.



**Abbildung 16: Eindruck Landschaftsbild, Blick von Erweiterungsfläche**

### **5.6.2 Naturräumliche Einordnung des Untersuchungsgebietes**

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Naturraums Nordhorn-Bentheimer-Sandgebiet in der Einheit „Uelsener Berge“ 580.2 im Übergang zur Einheit „Nordhorner Talsandgebiet“ 580.0 (*Meisel 1961: Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Blatt 83/84 Osnabrück/Bentheim*). In der Beschreibung wird das Talsandgebiet „Wilsumer Talsandplatte“ als fast ebene, vorwiegend grundwassernahe Einheit beschrieben, deren flachmoorerfüllte Niederungen und natürlichen

feuchten Stieleichen-Birkenwälder und ihre Ersatzgesellschaften durch Melioration von Kulturland abgelöst wurden.

### **5.6.3 Bewertung**

Aufgrund der starken anthropogenen Überprägung des Untersuchungsgebietes sowie der insgesamt eher naturraumtypischen Armut der Landschaftsbildeinheiten ist man geneigt, das Landschaftsbild geringwertig einzustufen. Dies berücksichtigt jedoch nicht neben den natürlichen Erscheinungen des Landschaftsbildes die historische Kontinuität in der Kulturtätigkeit des Menschen, die aus dem ertragsarmen Naturstandort einen „Lebensraum“ für die Bevölkerung in diesem Gebiet geschaffen hat. Die landwirtschaftliche Nutzung ist intensiv, der Bodenabbau mit der Entstehung von Baggerseen prägen den Landschaftseindruck.

Mit dem Bodenabbau sind zwar naturraumfremde Landschaftsbildeinheiten entstanden, die jedoch in ihrer Vielgestaltigkeit die Landschaft deutlich prägen und zur Ausbildung von „Ersatzlebensräumen“ geführt haben, besonders dann, wenn in der Durchführung der Abbautätigkeit Voraussetzungen für eine strukturelle Vielfalt geschaffen werden (Flachwasserzonen, Wallhecken, Offenbodenbereiche). Diese Ersatzlebensräume sind durchaus für die Flora und Fauna sowie für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft bedeutsam.

Insgesamt ergibt sich daher ein Landschaftsbild von allgemeiner Bedeutung, in dem die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist (Wertstufe III).

## **5.7 Menschen**

### **5.7.1 Beschreibung**

#### **5.7.1.1 Wohnen**

Das Untersuchungsgebiet zum Schutzgut Mensch umfasst einen Radius von 1 km um das geplante Abbaugelände. Es befinden sich knapp 18 Wohngebäude innerhalb des Untersuchungsradius.

Die Siedlungsbereiche erstrecken sich hauptsächlich nördlich, östlich und südöstlich der geplanten Abbaustätte. Siedlungsflächen sind vom Abbau direkt nicht betroffen. Grundsätzlich handelt es sich bei den Siedlungen um Einzelgehöfte nördlich der Vennstraße, östlich und westlich der K 16 sowie südlich der Ullenstraße. Weiterhin kommen Einzelhöfe nordwestlich entlang der K 14 vor. Im Nahbereich der geplanten Erweiterung der Abbaustätte (Flurstücke 6 und 7) kommt in etwa 50 m Entfernung am südöstlichen Rand ein Wohngebäude vor, in etwa 90 m nach Süden ein Vereinsgebäude (Angelverein).

#### **5.7.1.2 Erholen/Freizeitnutzung**

Während über das Landschaftsbild (vgl. Kapitel 5.6) u.a. das landschaftliche Potenzial eines Raumes für die Erholung erhoben wird, erfolgt über den Aspekt Erholung die Erfassung der realen Nutzung des Raumes für Freizeit und Erholung.

Die Erholungs- und Freizeitfunktion wird u.a. bestimmt durch das Vorhandensein von bedeutsamen Erholungsgebieten sowie der Freizeitinfrastruktur innerhalb und außerhalb der Siedlungsgebiete.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich in unmittelbarer Nähe der alten Abgrabungsgewässer Grundstücke mit ausschließlicher Freizeitnutzung. Hier wurden kleine Wochenendhäuser oder Wohnwagen aufgestellt sowie Boots- und Angelstege gebaut. Die alten Abgrabungsgewässer werden hauptsächlich fischereilich genutzt.

### **5.7.2 Bewertung**

Die Bedeutung des Plangebietes für den Menschen ist vielfältig. Für die Anwohner stellt der Bereich zunächst Siedlungsbereich dar. Neben der Wohnfunktion dienen die Flächen dem Erwerb (Landwirtschaft, Baumschule).

Die Siedlungsbereiche unterliegen entlang der Kreisstraßen einer Vorbelastung hinsichtlich Lärm, Licht und Staub durch den Verkehr. Dies gilt auch für die von landwirtschaftlichem Gerät befahrenen Wirtschaftswege im Gebiet. Vorbelastungen in olfaktorischer Art gehen von den

landwirtschaftlichen Betrieben aus.

Die fischereilichen und freizeitlichen Nutzungen der Altabgrabungsgewässer werden durch den Abbau nicht beeinträchtigt. Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung der Flurstücke wird aufgehoben und in eine privatrechtliche Nutzung der entstehenden Gewässer überführt. Damit wird langfristig der Naherholungs- und Freizeitwert des Gebietes ausgeweitet.

## **5.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

In einem Radius von 500 m um die geplante Abbaustätte finden sich lediglich 5 landwirtschaftliche Hofstellen mit angeschlossenen Wohngebäuden. Bei dem Planungsgebiet handelt es sich um eine historisch gewachsene Kulturlandschaft mit unterschiedlichen anthropogenen Überformungen.

In etwa 1,6 km Entfernung nach Südwesten kommt das Naturdenkmal „Söwen Pölle“ mit der Gebietskennzeichnung NOH 007 vor.

Bau-, Boden- und Kulturdenkmäler im Gebiet der geplanten Abbaustätte und näheren Umfeld sind derzeit nicht bekannt. Bei archäologischen Funden wird die zuständige Behörde gemäß § 14 Abs. 1 u. 2 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege) informiert.

## **5.9 Wechselwirkungen**

Die oben genannten Schutzgüter stehen in Wechselwirkung zueinander. Veränderungen, die ein Schutzgut betreffen, können sich auf andere auswirken.

Möglicherweise betroffene Wechselwirkungen sind hauptsächlich die Wirkungen zwischen Boden und Vegetation, Boden- und Grundwasser und Vegetation, Boden und Wasser, Vegetation und Fauna sowie Landschaftsbild und Mensch. Daneben können weitere Wechselwirkungen in untergeordneter Weise betroffen sein.



## **6 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (LBP)**

Nachfolgend werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens aufgeteilt nach Schutzgütern beschrieben. Es wird dargelegt, welche der möglichen Auswirkungen als entscheidungserhebliche Auswirkungen für die Anwendung der §§ 14 - 15 BNatSchG in Verbindung mit §§ 5 - 7 NAGBNatSchG in Bezug auf den aktuellen Ist-Zustand der Schutzgüter bzw. deren Wechselwirkungen anzusehen sind.

Die nachfolgende Beschreibung der Umweltauswirkungen und Bewertung ist gleichzeitig Gegenstand des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

### **6.1 Biotope im Untersuchungsraum**

Von dem ursprünglichen Landschaftstypus einer Naturlandschaft ist das Plangebiet durch seine historisch gewachsene, anthropogene Überformung weit entfernt. Reste der Naturlandschaft sind näherungsweise nur am schutzwürdigen Biotop des Flachmoores und am NSG Verlandungssee Tinholt zu finden.

Der geplante Tagebau beeinträchtigt in Anspruch genommene Biotope in unterschiedlicher Art und Weise. Es wird daher nachfolgend in Abbaufäche, Lagerungsort für Oberbodenmieten, Verladeplatz, Transportstrecke und Abstandsflächen unterschieden.

#### ***Abbaufäche***

Im Bereich der Abbaufäche wird durch das Abtragen des Oberbodens der jeweilige Biotop vollständig entfernt. Der Boden wird auf dem größten Teil der Flächen bis unter das Grundwasserniveau entfernt. Terrestrische Lebensräume werden in aquatische und subaquatische Lebensräume umgewandelt. Nur in den Uferbereichen entstehen vegetationslose Flächen, die sich sukzessiv entwickeln sollen.

Die östliche Abbaufäche (Erweiterung) wird von einer Ackerfläche (AS) sowie Grasäckern (GA) eingenommen. Dies betrifft etwa 10,16 ha. Beide Biotoptypen sind von geringer Bedeutung und sind der Wertstufe I zuzuordnen.

In den Baggersee vollständig integriert wird das naturferne Abbaugewässer (SXA), sowie die nördlich, westlich und östlich daran anschließende Uferbestockung mit einer Strauch-Baumhecke (HFM) und sonstigen standortgerechten und nicht standortgerechten Gehölzen (HPS/HPX).

Weitere Biotoptypen sind von der Abbaufäche nicht betroffen.

### **Lagerungsort für Oberbodenmieten**

Der abgeschobene Oberboden wird für die Aufhöhung des Geländes im Nordosten sowie für die Herstellung der die Abbaustätte umgebenden Verwallung benötigt. Das nicht benötigte Oberbodenmaterial soll in Mieten befristet zwischengelagert und zeitnah verkauft werden. Der Lagerungsort der Oberbodenmieten wandert mit dem Fortschreiten des Abbaus. Für die Lagerung des Oberbodens wird eine geringe Fläche innerhalb der für den Abbau vorgesehenen Fläche benötigt. Sie liegt idealerweise in der Nähe des Tinholter Feld.

Die betroffenen Biotope sind dieselben wie die von der Abbaufäche betroffen.

### **Verladeplatz/Überfahrten**

Ein temporär anzulegender Verladeplatz zum Abtransport des Oberbodens mit den Überfahrten wird eine Fläche von ca. 0,10 ha einnehmen. Ebenso wie die Oberbodenmieten wandert er mit dem Fortschreiten des Abbaus mit, da ausgebeutete Flurstücke bzw. Flurstücksteile wiederhergerichtet werden. Der Boden wird in diesem Bereich durch das Befahren mit LKW und Radlader verdichtet. Der Verladeplatz wird immer in unmittelbarer Nähe zu den Zuwegungen Ullenstrasse oder Tinholter Feld eingerichtet.

Der vom Verladeplatz in Anspruch genommene Biotoptyp ist größtenteils der Sandacker. Am nördlichen und südlichen Rand der Erweiterungsfläche können Teile von Strauch-Baumhecke (HFM) in Anspruch genommen werden. Sie sind von geringer bis allgemeiner Bedeutung und werden der Wertstufe II - III zugeordnet. Der Flächenanteil der Inanspruchnahme ist schwierig festzulegen, da die Bemühungen, Einzelbäume und gewachsene Hecken durch Verladeplatz und Überfahrten nicht zu beeinträchtigen, im Vordergrund stehen.

### **Transportstrecke**

Der Transport des gewonnenen Quarzsandes vom Tagebau zur Klassierungsanlage auf der aktuellen Abbaustätte soll über eine Bandförderanlage erfolgen. Diese wird auf dem einzuhaltenden Sicherheitsabstand installiert und mit dem Fortschreiten des Abbaus verlängert. Die Bandförderanlage endet nach derzeitiger Absicht am Flurstück 8 der Flur 13, da hier neben einem Verlade- und Umladeplatz für Füllsande die Anlagen zur Sandentwässerung für die Dauer des Abbaus eingerichtet werden.

Die in Anspruch genommenen Biotope werden der Wertstufe II (ursprünglich AS, aktuell DOZ Sandiger Offenbodenbereich durch Abbau) zugeordnet.

### **Abstandsflächen**

Rund 6,4 ha der Abbaustätte (Erweiterung) wird im Rahmen des Abbaus nicht genutzt. Es handelt sich größtenteils um weite Bereiche der Sicherheitsabstände aufgrund der hydrogeologischen Auswirkungen. Auf Teilen der Sicherheitsabstände werden die Oberbodenverwallungen hergerichtet und bepflanzt. Im Nordosten wird in den tiefer als 19,00

mNHN gelegenen Flächenanteilen auf etwa 2,9 ha eine Aufhöhung mit Oberboden stattfinden. Die verbleibenden Flächen werden der natürlichen Sukzession überlassen oder extensiv im Rahmen der Folgenutzung gepflegt.

Von den Abstandsflächen werden größtenteils die Sandacker und artenarmen Grünland-Biotope in Anspruch genommen. Die an den Grenzen der Flurstücke stockenden Strauch-Baumhecken werden flächenmäßig zwar betroffen, jedoch nicht durch Verwaltungsmaßnahmen beeinträchtigt sein.

### **6.1.1 Auswirkungen auf besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG**

Auswirkungen auf besonders geschützte Biotope sind durch den eigentlichen Abbaubetrieb auf der Fläche nicht zu befürchten.

Die im Norden des Plangebietes vorkommenden besonders schutzwürdigen Biotope nach § 30 (SOA, VORS, WBR) liegen aber im Bereich der zu erwartenden Grundwasseraufhöhungen. Da die Grundwasserstandsänderungen hier auf + 0,1 bis + 0,4 m prognostiziert wurden, sind positive Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Biotope möglich. Gleichzeitig ist die Qualität der Auswirkung schwer zu prognostizieren (vgl. Meyer & Overesch 2015: *Fortschreibung Hydrogeologisches Gutachten*). Daher ist die Fortsetzung des Grundwassermonitoring sinnvoll.

### **6.1.2 Auswirkungen auf streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG**

Auf dem Gebiet des geplanten Tagebaus kommen keine streng geschützten Pflanzenarten vor. In etwa 1 km Entfernung nach Norden im straßenbegleitenden Vorfluter zur K 16 sollte sich den Angaben der UNB zufolge ein regional bedeutsames Vorkommen des Froschkrauts (*Luronium natans*) befinden. Hier liegt ggf. eine Verwechslung mit kleineren Blättern des Schwimmenden Laichkrauts (*Potamogeton natans*) vor, das zumindest legen Fotos des Ortstermins und die Kartierung 2016 nahe. Da Arten ähnlicher Standortansprüche in dem Grabenabschnitt wachsen ist ein Vorkommen der Art in jedoch nicht gänzlich unwahrscheinlich.

Nachteilige Auswirkungen auf mögliche Vorkommen und damit den Erhaltungszustand der Art können aufgrund der Entfernung des Abbaus der Firma IHB nahezu ausgeschlossen werden. Der entscheidendere Faktor ist ein niedriges Nährstoffangebot; die Nährstoffzufuhr wird durch die unmittelbar angrenzende landwirtschaftliche Nutzung bestimmt. Die Grundwassersimulationen zeigen bezogen auf den Abbau der Firma IHB keine negativen Veränderungen. Gleichwohl sind im Zusammenhang mit den benachbarten Tagebauen mit Grundwasserfreilegung mögliche negative Auswirkungen auf das Froschkrautvorkommen nicht

auszuschließen, aber aufgrund der Methode qualitativ schwer zu prognostizieren (vgl. Meyer & Overesch 2008: *Hydrogeologisches Gutachten*). Hier wird bereits unter Beteiligung der IHB Quarzwerke ein abbaubegleitendes Monitoring durchgeführt.

Tabelle 10: Flächenanteile Biotoptypen

| Biotoptyp                                                      | Fläche (ha) | Wertstufe<br>Drachenfels<br>2012 |
|----------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| <b>Abgrabungsfläche</b>                                        |             |                                  |
| Sandacker (AS)                                                 | 6,43        | I                                |
| Grünland-Einsaat (GAm)                                         | 11,05       | I                                |
| Naturfernes Abbaugewässer SXA                                  | 1,1         | II                               |
| Sonstiger Graben FGZ                                           | 0,02        | II                               |
| Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand HPS                  | 0,15        | III                              |
| Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand HPX            | 0,08        | I-II                             |
| <b>Lagerungsort für Oberbodenmieten (innerhalb Abbaufäche)</b> |             |                                  |
| Sandacker (AS) oder Grünland-Einsaat (GAm)                     | 0,1         | I                                |
| <b>Verladeplatz/Überfahrten (innerhalb Abbaufäche)</b>         |             |                                  |
| Sandacker (AS) oder Grünland-Einsaat (GAm)                     | 0,05        | II                               |
| Strauch-Baumhecke (HFM) oder UHM                               | 0,05        | III                              |
| <b>Transportstrecke (auf Fläche Altgenehmigung)</b>            |             |                                  |
| Abbaufäche (DOS)                                               | 0,5         | II                               |
| <b>Abstandsflächen (innerhalb Abbaufäche)</b>                  |             |                                  |
| Sandacker (AS)                                                 | 3,45        | I                                |
| Grünland-Einsaat (GAm)                                         | 3,28        | I                                |

## 6.2 Tiere

Details zum Abbaufahren, dem Einsatz technischer Einrichtungen und dem Ablauf sind der Abbauplanung zu entnehmen. Betroffen von dem geplanten Abbauvorhaben sind ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen, hier vorrangig Ackerflächen und Grünlandeinsaat. Begleitende Landschaftselemente wie Hecken und Baumreihen bleiben erhalten.

Naturgemäß hat die Inanspruchnahme von Flächen für Bodenabbauten eine gravierende Veränderung von Oberflächengestalt, Biotoptypen und Nutzungsform zur Folge. Infolgedessen ergeben sich auch für die Fauna dieser Bereiche einschneidende Veränderungen ihres Lebensraumes. Für diese Lebensgemeinschaften von Kulturbiotopen bedeutet dies in der Regel den Totalverlust ihrer Habitate, da diese nach den abbauvorbereitenden Arbeitsschritten bereits nicht mehr existent sind. Mit dem Abschieben des landwirtschaftlichen Oberbodens werden eben Acker- und Grünlandbiotope entfernt.

Demgegenüber zeigen zahlreiche Untersuchungen, dass ehemalige Kies- und Sandgruben sich zu bedeutenden Lebensräumen für zahlreiche im Bestand bedrohte Arten entwickeln können und in ihrer Ausprägung und Funktion teilweise Primärbiotopen sehr ähnlich sind. Bei entsprechender *ökologischer Renaturierung* schafft das Nebeneinander von trockenen und feuchten, sonnigen und schattigen, vegetationslosen und bewachsenen Standorten Lebensbedingungen für eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten.

### 6.2.1 Ermittlung relevanter Wirkfaktoren

Der projektierte Bodenabbau befindet sich in einem durch Landwirtschaft und z.T. noch aktive Abtragungsgewässer geprägten Bereich gut 7 km nordöstlich von Wilsum.

Der geplante Abbau umfasst die Herrichtung der Antragsfläche, auf der anschließend bis zu einer festgelegten Sohle im Nassabbauverfahren Sand abgebaut wird. Nach Beendigung des Abbaus ist eine Nutzung unter besonderer Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte vorgesehen.

Das Untersuchungsgebiet mit der geplanten Abbaufäche im Zentrum liegt außerhalb von Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten und von Natura 2000-Gebieten.

Nachfolgend werden die wichtigsten Wirkfaktoren aufgeführt, die bezogen auf das Vorhaben Beeinträchtigungen und Störungen für vorkommende Tierarten verursachen können. Die Wirkungen treten während der Herrichtung und/oder während des Betriebes der Abbaufäche auf und wirken sich tlw. auch auf die angrenzenden Flächen aus.

- Flächeninanspruchnahme: Durch die Herrichtung von Flächen für den Abbau kommt es



zu einem direkten Lebensraumverlust. In Anspruch genommen wird ein offener, landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächenblock. Gehölze finden sich nur am Rand dieses Flächenblocks, sodass sie erhalten werden können.

- Veränderung der Habitatstruktur: Der geplante Abbau führt beispielsweise durch das Entfernen einzelner Landschaftselemente oder durch andauernde Nutzungsänderung flächenhaft zu einer Veränderung der Habitatstruktur. Strukturelle Änderungen können artspezifisch zu einer qualitativen Abwertung bis hin zu einem kompletten Lebensraumverlust führen.
- Verletzen oder Töten von Tieren/Barriere- oder Fallenwirkung: Während der Herrichtung von Flächen für den Sandabbau, aber auch während des anschließenden Abbaubetriebs einschließlich des An- und Abtransportes des Sandes können Tiere verletzt oder getötet werden. So können beispielsweise Nester mit Eiern oder Jungvögel unbeabsichtigt zerstört werden und durch den Einsatz von Fahrzeugen können Individuenverluste bei Amphibien eintreten.
- Visuelle Störreize und Lärmemissionen: Im Rahmen der Herrichtung der Abbauflächen und während des Sandabbaus, einschließlich der damit in Zusammenhang stehenden Tätigkeiten, wie zusätzlichem LKW-Verkehr für den Abtransport des gewonnen Sandes, kann es zur Entwertung faunistischer Funktionsräume kommen. Dies kann zu einem indirekten Verlust an Habitatqualität bis hin zur Meidung von Flächen führen. Zur Beurteilung entsprechender Wirkungen sind Vorbelastungen, etwa durch Landwirtschaft und Bodenabbau sowie auftretende Gewöhnungseffekte genauso zu beachten, wie artspezifisch mitunter sehr unterschiedliche Empfindlichkeiten.

Die Relevanz einzelner Wirkfaktoren ist auch vom Abbauverfahren, dem Einsatz von technischem Gerät und dem zeitlichen Ablauf des Abbaus abhängig. Details hierzu sind der Abbauplanung zu entnehmen.

## **6.2.2 Auswirkungen auf die Avifauna**

### **6.2.2.1 Brutvögel**

#### Brutvögel des Offenlandes:

Die Nassabgrabung wird zukünftig für die Ansiedlung von "Brutvögeln des Offenlandes" vollständig oder teilweise unnutzbar sein. Da im Rahmen der 2015 durchgeführten Brutvogelkartierung innerhalb der Untersuchungsgebietskulisse keine Offenlandarten mit

Reviervorkommen auskartiert wurden, werden Auswirkungen auf Arten aus dieser Bruthabitatgilde als gering oder nicht vorhanden eingestuft.

Bei der Herrichtung der Abbaufäche oder von Teilbereichen für den Abbaubetrieb besteht die Gefahr, dass Gelege zerstört oder Jungvögel getötet werden oder Störwirkungen auf Brutvorkommen auf angrenzenden Flächen (ein Großteil der Offenlandarten ist als störempfindlich einzustufen) auftreten. Durch Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme 1, Kapitel 7.1.1) werden solche ansonsten möglichen Konflikte vermieden.

Störwirkungen durch den Abbaubetrieb werden hingegen vermutlich kaum das Maß der insbesondere durch Landwirtschaft und Bodenabbau vorhandenen Vorbelastungen überschreiten, auch weil für die potenziell auf an die Abgrabung angrenzenden Flächen brütenden Vögel von einer gewissen Gewöhnung gegenüber diesen Tätigkeiten auszugehen ist.

#### Brutvögel aus Übergangsbereichen:

Der Großteil der Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes zählt zu der ökologischen Gilde der "Brutvögel aus Übergangsbereichen" und ist auf Gehölze zumindest als Teillebensraum angewiesen. Im Gegensatz zu den reinen Offenlandarten handelt es sich bei den Vertretern dieser Gilde großenteils um vergleichsweise euryöke Arten, die in der Kulturlandschaft generell noch weit verbreitet und häufig sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung von lokalen Beständen aufgrund der geplanten Abbaumaßnahme ist für diese Arten auszuschließen.

Zudem ist festzuhalten, dass auf der Antragsfläche ausschließlich am Rand Gehölze bzw. Lebensräume für Brutvögel aus Übergangsbereichen vorhanden sind. Aufgrund der Vermeidungsmaßnahme 2 (siehe Kapitel 7.1.1), werden sich die dort vorhandenen Reviervorkommen voraussichtlich alle halten können und sich ggf. weitere "Brutvögel aus Übergangsbereichen" ansiedeln. Dies betrifft auch Reviervorkommen der als naturschutzfachlich besonders relevant einzustufenden Arten Gartenrotschwanz und Baumpieper am Rand der geplanten Abgrabung.

Bei den "Brutvögeln aus Übergangsbereichen" handelt es sich i.d.R. um Singvogelarten, die, was für viele Singvögel typisch ist, wenig störanfällig sind. Damit abbauvorbereitend keine Gelege zerstört oder Jungvögel getötet werden (unter den "Brutvögeln aus Übergangsbereichen" finden sich auch bodenbrütende Arten) oder zum Schutz vor Störungen von an geplante Abbaubereiche angrenzende Brutvorkommen ist die Vermeidungsmaßnahme

1 einzuhalten.

Siehe auch die Konfliktanalyse für planungsrelevante Arten in der Artenschutzprüfung (HOFER & PAUTZ 2017).

#### Brutvögel der Abgrabungen:

Von den hier der Gilde der "Brutvögel der Abgrabungen" zugeordneten Arten kommen innerhalb der projektierten Abbauf Flächen keine Arten vor. Das nächstgelegene Abgrabungsgewässer liegt über 150 m von der Antragsfläche entfernt. Für dort vorkommende Arten werden aufgrund der Entfernung zur Antragsfläche durch abbauvorbreitende Tätigkeiten oder den Abbaubetrieb kaum relevante Störwirkungen erwartet, vgl. auch die Konfliktanalyse für planungsrelevante Arten in der Artenschutzprüfung (HOFER & PAUTZ 2017).

Die entstehende Abgrabung wird hingegen neuen Lebensraum für Arten aus der Habitatgilde "Brutvögel der Abgrabungen" bereitstellen.

#### Brutvögel der Wälder:

Es gehen keine Waldflächen abbaubedingt verloren. Entsprechend sind hier nur potenziell auftretende Störwirkungen zu betrachten.

Bei den "Brutvögeln der Wälder" handelt es sich i.d.R. um Singvogelarten, die, was für viele Singvögel typisch ist, wenig störanfällig sind. Zudem handelt es sich meist um vergleichsweise euryöke Arten, die generell noch weit verbreitet und häufig sind. Eine durch Störungen verursachte erhebliche Beeinträchtigung von lokalen Beständen ist für diese Arten auszuschließen.

Unter den "Brutvögeln der Wälder" finden sich mit Pirol und Habicht auch besonders naturschutzrelevante Arten, die als störanfällig einzustufen sind. Ihr Bruthabitat liegt in einem Wald am Nordrand des Untersuchungsgebietes, der in etwa 100 m Entfernung zu den Vorhabensflächen beginnt.

Zum Schutz vor Störungen sind die abbauvorbereitenden Tätigkeiten unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme 1 (Kapitel 7.1.1) durchzuführen. Für die auskartierten Vorkommen von Habicht und Pirol werden aufgrund von Vorbelastungen (landwirtschaftliche Nutzung,

Wirtschaftsweg zwischen Wald und Antragsfläche), der Entfernung zwischen Wald und Antragsfläche und aufgrund der Möglichkeit, sich vor Brutbeginn an den Abbaubetrieb zu gewöhnen, später abbaubedingt keine relevanten Störwirkungen erwartet.

Siehe auch die Konfliktanalyse für planungsrelevante Arten in der Artenschutzprüfung (HOFER & PAUTZ 2017).

#### **6.2.2.2 Gastvögel**

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass sich das Angebot an geeigneten Flächen für auf Landwirtschaftsflächen rastende Vogelarten durch den geplanten Bodenabbau reduziert. Hierbei sind insbesondere nordische Wildgänse naturschutzfachlich beachtlich. Für diese Artengruppe konnte während der 2014/15 durchgeführten Gastvogelkartierung auf der Antragsfläche jedoch lediglich eine Einzelbeobachtung von 10 Saatgänsen gemacht werden. Die Bedeutung dieser Flächen als Nahrungshabitat für Rastvorkommen von Saat- und Blässgänsen wird entsprechend als vermutlich gering eingestuft. Ein Ausweichen dieser auch gegenüber Störwirkungen hoch sensitiv reagierenden Arten erscheint zudem insbesondere auf störungsarmen, weitläufigen Ackerflächen nördlich des Untersuchungsgebietes gut möglich.

Relevante negative Wirkungen auf Gastvogelvorkommen der Abgrabungsgewässer im Umfeld der Antragsfläche werden aufgrund der Entfernung nicht erwartet.

Siehe auch die Konfliktanalyse für planungsrelevante Arten in der Artenschutzprüfung (HOFER & PAUTZ 2017).

Das im Untersuchungsgebiet entstehende Abgrabungsgewässer stellt zukünftig ein potenzielles Schlafplatzgewässer für nordische Gänse dar.

#### **6.2.2.3 Auswirkungen auf weitere Tierarten**

Aufgrund der biotopspezifischen Erwartungswerte und da während der avifaunistischen Kartierungen keine Hinweise auf besonders naturschutzrelevante Artvorkommen aus weiteren Artengruppen gefunden wurden, wird hinreichend sicher nicht von Vorkommen in Niedersachsen besonders oder streng geschützter Arten (THEUNERT 2008a, 2008b) ausgegangen, die als vorhabensrelevant einzustufen sind.

Selbst unter der Annahme von Vorkommen euryöker und weit verbreiteter Vertreter im Umfeld

der Antragsstätte gemäß Altendatenlage HOFER & PAUTZ GbR (2010) ist nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen, da keine als essentiell einzustufenden Lebensstätten bzw. lediglich Teilhabitatfunktionen Betroffenheit erfahren würden sowie Ausweichlebensräume in der Umgebung zur Verfügung ständen; Vorkommen von Arten mit einer zu berücksichtigenden Gefährdungseinstufung können ausgeschlossen werden.

#### **6.2.2.4 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen**

Im Rahmen des geplanten Bodenabbaus werden vorhandene Biotopstrukturen und Lebensraumfunktionen für wild lebende Tier- und Pflanzenarten dauerhaft verloren gehen bzw. beeinträchtigt werden.

Obgleich der zentrale und größte Teil der Antragsfläche einen komplett offenen Charakter hat, ist auf Grundlage der 2015 durchgeführten Brutvogelkartierung keine Zerstörung oder Beeinträchtigung von Habitaten für Arten aus der Habitatgilde "Brutvögel des Offenlandes" zu konstatieren.

Aus der Habitatgilde "Brutvögel aus Übergangsbereichen" hatten die besonders naturschutzrelevanten Arten Gartenrotschwanz und Baumpieper Reviervorkommen am Rand der Antragsfläche. Zu ihrem Schutz wird auf das Roden der vorhandenen Gehölze komplett verzichtet und es wird im Rand- und Böschungsbereich der zukünftigen Abgrabung die Entwicklung eines Habitatkomplexes aus Gehölzen und nährstoffarmen, lückigen Gras- und Krautfluren angestrebt (Vermeidungsmaßnahme 2, siehe Kapitel 7.1.1).

Gefahren für Brutvögel infolge der Herrichtung von Flächen für den Bodenabbau können durch eine gezielte Bauzeitenregelung bzw. eine Kontrolle zur eventuellen Freigabe von Flächen (Vermeidungsmaßnahme 1, siehe Kapitel 7.1.1) ausgeschlossen oder erheblich gemindert werden. Dies umfasst auch eine Betrachtung möglicher Störwirkungen auf Brutvorkommen im Umfeld der geplanten Abgrabung.

Die Bedeutung der Antragsfläche für Gastvogelvorkommen, insbesondere für die nachgewiesenen Rastvorkommen von nordischen Wildgänsen, wird als gering eingestuft und zudem ist ein Ausweichen, insbesondere auf störungsarme Ackerflächen nördlich der Antragsfläche gut möglich. Festzuhalten ist, dass es durch den geplanten Nassabbau zu Ansiedlungen von Arten aus der Habitatgilde "Brutvögel der Abgrabungsgewässer" kommen wird und auch für Gastvogelvorkommen von Wasservogelarten neue geeignete Lebensräume geschaffen werden.



Auswirkungen auf weitere Tierarten-Vorkommen (Herpetofauna, Entomofauna/Heuschrecken) sind aufgrund der Absenz der Artengruppen nicht gegeben, bzw. werden selbst bei einer Potentialeischätzung als nicht gravierend angesehen. Im Zuge der geplanten Folgenutzung kann für alle Tiergruppen eine Lebensraumerweiterung bzw. eine Neuschaffung von Lebensstätten angenommen werden.



## 6.3 Boden

Die Böden des geplanten Tagebaus werden aktuell landwirtschaftlich als Acker genutzt. Fast ausschließlich wird Mais angebaut, nur auf Teilflächen wurden Kartoffeln und Getreide angebaut. Eine kleine Teilfläche wird als Intensivgrünland genutzt. Sie stellen Böden von allgemeiner Bedeutung dar. Die Böden sind für die landwirtschaftliche Nutzung größtenteils tiefumgebrochen worden.

Durch den Abbau der lagernden Quarzsande wird naturgemäß in erheblichem Umfang Boden entnommen. Die standörtlichen Bedingungen wie Bodenaufbau, -relief, -gefüge und Wasserhaushalt ändern sich nachhaltig. Die abgebauten Flächen sind nach dem Abbau nicht mehr landwirtschaftlich nutzbar.

Die Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte geht zumindest für die abgegrabene Tiefe verloren. Die Regelungsfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens wird grundsätzlich verändert, ohne jedoch die Funktion zu verlieren. Die Lebensraumfunktion des Bodens wird ebenfalls grundsätzlich von terrestrischen Lebensformen zu aquatischen und subaquatischen Lebensformen verändert.

Grundsätzlich unterbleibt mit Beginn des Abbaus wie auch nach dem Abbau der Eintrag von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln auf der gesamten Fläche. Dies trägt zum Schutz des Grundwassers bei und unterstützt die Bemühungen um oligotrophe Standortverhältnisse der entstehenden Seenlandschaft.

Eine Bodenversiegelung kann stellenweise zur Gründung von Anlagenteilen sowie zur Gründung der Querungsbauwerke der Bandförderanlage stattfinden. Dies betrifft lediglich etwa 200 m<sup>2</sup>.

Durch die Befahrung der Flächen insbesondere der Ufer mit schwerem Gerät (Radlader, Raupe) sind leichte Bodenverdichtungen möglich. Da der Großteil der Flächen abgebaut wird, betrifft dies nur die Uferzonen. Eine Befahrung der Uferzonen erfolgt jedoch nur ausnahmsweise und zu bestimmten Anlässen (Herrichtung der Wälle, Transport etc.).

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden bzw. der Verlust von Boden sind durch den beantragten Abbau unvermeidbar. Dennoch bleiben die Funktionen des Bodens nach dem Abbau (wenn auch in veränderter Form) erhalten.

## 6.4 Wasser

### 6.4.1 Oberflächengewässer

Innerhalb der geplanten Tagebau-Erweiterung befinden sich Oberflächengewässer. Dies ist zum einen der naturfern ausgebaute Graben im Norden und das ehemalige Abgrabungsgewässer auf dem Flurstück 1 der Flur 7, welches aktuell fischereilich genutzt wird. Der „Angelteich“ wird in den Abbau integriert, der Graben auf einer Länge von etwa 35 m auch. Die sonstigen alten Abgrabungsgewässer im Plangebiet bleiben erhalten. Durch die Einhaltung von Sicherheitsabständen zu diesen Gewässern werden Beeinträchtigungen vermieden bzw. auf das Mindestmaß beschränkt.

Durch den Abbau werden ausschließlich landwirtschaftliche Flächen aus der Nutzung genommen und es entstehen Grundwasserseen, die für eine naturnahe Folgenutzung vorgesehen sind.

### 6.4.2 Grundwasser

Der Grundwasserleiter im Untersuchungsgebiet ist stark ausgebildet. Das Auftreten eines Grundwassernichtleiters wurde bei den durchgeführten Bohrungen nicht nachgewiesen.

Durch die Gewinnung der lagernden Quarzsande im Nassabbau entstehen grundwassergespeiste Baggerseen. Die Grundwasserverhältnisse verändern sich dahingehend, dass eine Absenkung des Grundwasserstandes im Anstrom und eine Aufhöhung des Grundwasserstandes im Abstrom (sog. Kippungslinie des Grundwasserniveaus im See) nachgewiesen und berechnet werden kann.

Bereits 2008 wurde im Hydrogeologischen Gutachten für den westlichen und östlichen Bereich des geplanten Abbaubereiches (Abbauabschnitt 1 und 4) aufgrund der errechneten theoretischen Aufhöhung des Grundwasserniveaus ein zeitweiliges Überlaufen des Baggersees nicht ausgeschlossen. Daher sollte ein Überlauf den Seewasserstand im Westen auf max. 19,70 müNN einregeln, im Osten auf 18,10 müNN und kontrolliert in den nördlich verlaufenden Vorfluter abführen. Damit wurde auch eine Begrenzung der in den Simulationsmodellen berechneten Reichweite der Grundwasserveränderungen erreicht. Der Überlauf für den westlichen See wurde 2017 eingebaut.

In der Fortschreibung des Hydrogeologischen Gutachtens 2015 werden die Aussagen von 2008 im Grundsatz bestätigt und für die Erweiterungsflächen ergänzt. Demnach kann aufgrund der hohen vorliegenden Potenzialunterschiede im oberen Grundwasserleiter sowie der komplexen und daher nicht eindeutig zu prognostizierenden Beeinflussung der Gewässer untereinander die zukünftige Seewasserspiegelhöhe im zu erweiternden Abbauabschnitt 4 nicht eindeutig festgelegt

werden. Auf Grundlage der Prognosemethoden scheinen Seewasserspiegellhöhen zwischen 17,0 mNHN (Grundwassermodell) und 18,25 mNHN (Berechnungsformeln, Worst-case-Szenario) möglich. Durch die Erweiterung des Abbaus im Bereich des östlich gelegenen Abbauabschnittes 4 wird für den Grundwasseranstrom eine Absenkung des Grundwasserspiegels prognostiziert, die je nach gewählter Ableitungsmethode (Berechnungsformel, Grundwassermodell) zwischen 0,20 und 0,50 m über die Auswirkungen des genehmigten Abbaugewässers hinaus geht. Durch die Verlagerung des Bodenabbaus in Richtung von Bereichen mit niedrigeren Grundwasserspiegellagen östlich der Abbautstätte wird es im Abstrom des Abbaugewässers 4 zu einer Grundwasseraufhöhung kommen, die je nach Prognosemethode zwischen 1,0 m (Grundwassermodell) bis 2,25 m (Berechnungsformeln, Worst-case-Szenario) betragen kann. Diese würde aufgrund der hier vorliegenden Geländehöhe von z.T. <17 mNN zu einer Überflutung bzw. Vernässung der Flächen führen.

Die stärksten Auswirkungen finden zum Zeitpunkt der Förderung mit dem Schwimmbagger und mit Beginn eines neuen Abbauabschnittes statt. Nach Beendigung der Abbautätigkeit pendelt sich das Grundwasserniveau wieder ein.

Die folgende Abbildung aus der Fortschreibung des Hydrogeologischen Gutachtens zeigt die Differenz der Grundwasserspiegellhöhen zwischen Phase I bis IV.

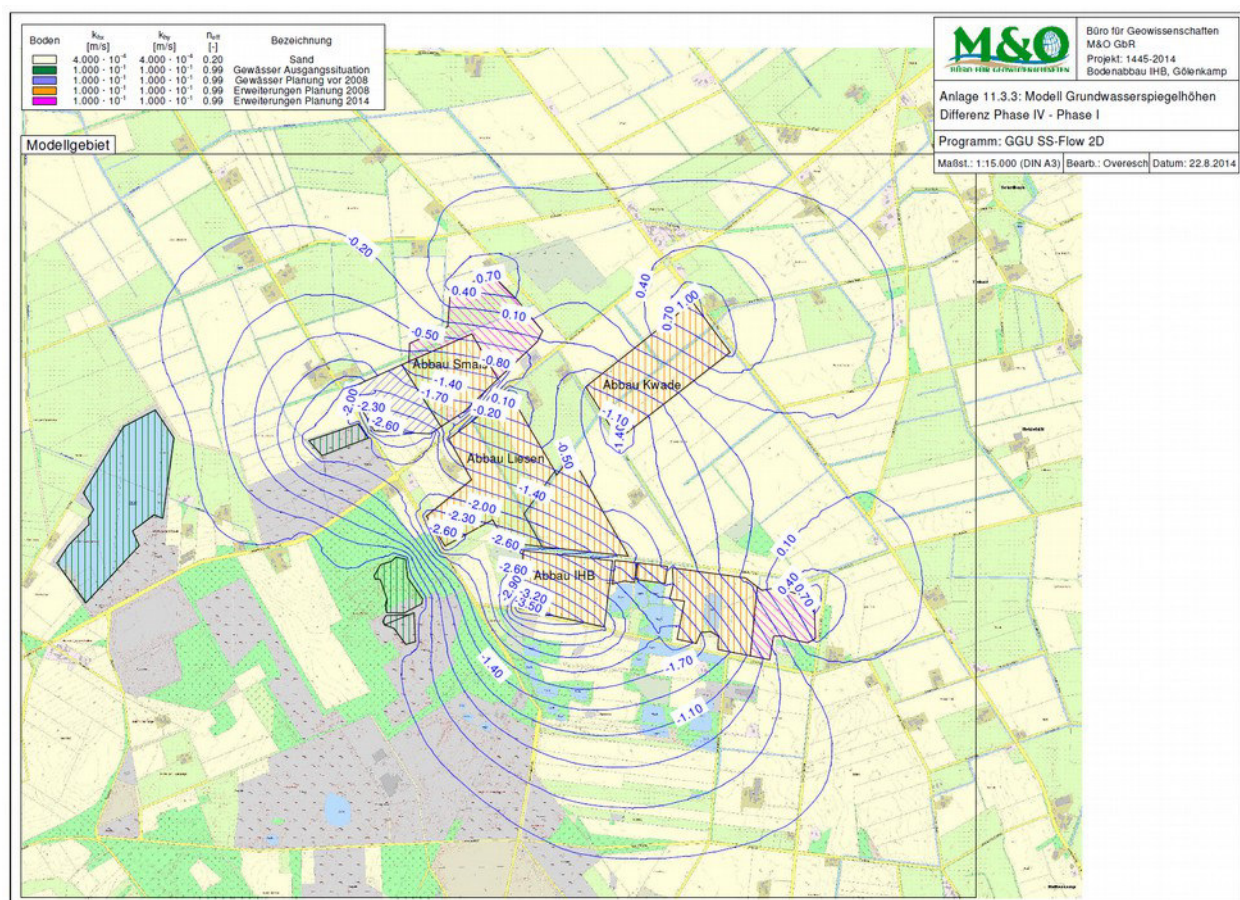


Abbildung 17: Differenz Grundwasserspiegellhöhen in m



Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser sind im Hinblick auf die Grundwassersituation räumlich begrenzt.

## **6.5 Luft/Klima**

### **6.5.1 Klima**

Das Plangebiet ist für das Schutzgut Klima/Luft aufgrund geringer Beeinträchtigungen durch Versiegelungen oder hohe Schadstoffkonzentrationen von Bedeutung. Lediglich im Hinblick auf olfaktorische Wahrnehmung kommt es in der aktuellen Situation zu zeitweisen Beeinträchtigungen durch die Landwirtschaft und den Betrieb der Mülldeponie.

Durch den Bodenabbau werden die Abbauflächen vom Bewuchs befreit. Die umgrenzenden Verwallungen werden bepflanzt. Damit gehen Veränderungen der mikroklimatischen Standortbedingungen einher.

### **6.5.2 Luft/Stäube**

#### **6.5.2.1 Beurteilungsgrundlage**

Die Gewinnung von Sand, Steinen und Erden wird im Sinne der Reinhaltung der Luft durch das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und die zur Durchführung notwendigen Vorschriften (Bundesimmissionsschutz-Verordnung, BImSchV) bzw. Verwaltungsvorschriften geregelt.

In Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017, BGBl. I S. 1440, sind Anlagen aufgeführt, die genehmigungspflichtig sind. Anlagen zur Gewinnung von Sand im Nassabbau sind nicht aufgeführt und somit nicht genehmigungspflichtig.

Der Betreiber nicht genehmigungspflichtiger Anlagen hat gemäß § 22 BImSchG die Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind
- nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Eine Beurteilung der Verbesserungsmaßnahmen im Hinblick auf den Stand der Technik und eine Bewertung der Umwelteinwirkungen erfolgt in Anlehnung an die TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 30. Juli 2002).

#### **6.5.2.2 Minderungsmaßnahmen**

Als Stand der Technik sind folgende emissionsbegrenzende Maßnahmen entsprechend der Ziffer 5.2.3 der TA Luft zur Minderung der Verwehung von feinsten bis feinen Sandfraktionen

und Staubpartikelchen u.a. zu nennen:

- Transport von Abbaugut über Bandförderung und in ausreichender Restfeuchte
- möglichst selbsttätige Anpassung der Abwurfhöhe an die Schüttung, Haufwerkshöhe, Übergabehöhe
- Vermeidung freier Fallhöhen durch Abschirmung
- Windschutz bei Be- und Entladevorgängen im Freien
- zusätzliche Beregnung bei staubbegünstigenden Be- und Entladevorgängen oder Witterungslagen.

Diese Minderungsmaßnahmen sind bereits Bestandteil der verwendeten Arbeitsgeräte bzw. Anlagenteile. Eine hohe Fallhöhe wird durch die steuerbare Zuleitung in den Aufgabetrichter der Sandwaschanlage vermieden. Grundsätzlich ist die Gefahr von Verwehungen des in fluidisierter Form gewonnen Sandmaterials und der geringen physikalischen Vortrocknung als gering einzustufen (siehe Kap. 2.1.1).

Zudem trägt der die Abbaustätte umgebende Wall wirksam zu einer Verringerung möglicher Staubemissionen auf die umgrenzenden Flächen bei.

#### **6.5.2.3 Beurteilung der Immissionszusatzbelastung**

Eine Überschreitung von zulässigen Immissionskonzentrationen ist nicht zu erwarten, da die zum Einsatz kommende Technik dem Standard entspricht und die begleitenden Emissionsminderungsmaßnahmen wie geplant umgesetzt werden. Bei den ohnehin geringen Emissionsquellen handelt es sich nicht um ortsfeste, sondern um bewegliche Emittenten, die nur in bestimmten Phasen des Abbaus eingesetzt werden. Insbesondere die Wälle tragen zu einer deutlichen Verminderung der zusätzlichen Immissionsbelastung bei. Die vorherrschenden westlichen Windrichtungen werden durch den westlich stockenden Wald gebremst. Evtl. noch auftretende Verwehungen trockenen Bodenmaterials der Uferzonen würden in östliche Richtungen transportiert, die wiederum von den Gehölzriegeln um die alten Abtragungsgewässer wirkungsvoll abgeschirmt würden. Die im 500 m Radius um den geplanten Tagebau vorkommenden Hofstellen wären davon nicht berührt. Dies gilt auch für die Hofstelle/Wohnhaus an der Ullenstraße (in etwa 50 m Entfernung von der geplanten Abbaugrenze auf den Flurstücken 6 und 7), da dieses ebenfalls an den Grundstücksgrenzen mit Gehölzen bestanden sind.

Für andere Schutzgüter wie Tiere, Pflanzen, Boden, Klima/Luft oder Kultur- und Sachgüter sind durch Staubemissionen allgemeine keine bis geringe Beeinträchtigungen anzunehmen.

Insgesamt gesehen werden durch die geplante Abbautechnik und die Emissionsminderungsmaßnahmen die unvermeidbaren schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt.



## 6.6 Landschaft/Landschaftsbild

Wie in Kapitel 5.6.1 beschrieben, handelt es sich beim Untersuchungsgebiet um eine historisch, anthropogen überprägte Kulturlandschaft mit geringen naturraumtypischen Landschaftselementen.

Während des Abbaueitraums wird der Nahbereich des Landschaftsbildes durch den Verlust der Vegetation, der Herstellung eines Gewässers sowie durch die Herrichtung der umgrenzenden Oberbodenwälle und der zeitweiligen Oberbodenmieten beeinträchtigt. Die randlichen, saumartigen Gehölzbestände bleiben erhalten.

Der Tagebau von Quarzsanden im Trocken- und Nassverfahren gehört seit vielen Jahrzehnten zum Erscheinungsbild der Landschaft in der Samtgemeinde Uelsen.

Durch die abschirmende Wirkung der Gehölzstreifen und Feldgehölze nach Norden und Süden ist die Wahrnehmung des geplanten Tagebaus sehr begrenzt. Von Westen wird man aufgrund der höheren Lage der Zubringerstraße zur Mülldeponie auch aus weiterer Entfernung (bis 500 m) auf den Tagebau blicken können. Von Osten her ist über die für die Erweiterung des Abbaubereiches vorgesehenen Flurstücke 6 und 7 derzeit eine freie Einsicht möglich, die mit der Inanspruchnahme der Flächen durch die Anlage einer Wallhecke allerdings eingeschränkt wird. Die Bandförderanlage wird mit fortschreitendem Abbau auf dem Sicherheitsabstand der Abbaufäche verlegt, durch die visuell abschirmende Wirkung der Gehölzstreifen nach Norden und der die Abbaustätte umgebenden Wallhecke allerdings von außen kaum sichtbar sein.

Erst auf dem derzeitigen Betriebsgelände zur Sortierung und Aufbereitung hebt sie sich allmählich wieder an, wird aber durch den umgebenden Wald teilweise verdeckt. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist somit auf die unmittelbare Nachbarschaft beschränkt.

Die Eignung des Untersuchungsgebietes für Naherholungszwecke wird nicht in erheblicher Art und Weise eingeschränkt. Wegverbindungen werden nicht getrennt. Die Sicht wird durch die abbauumgrenzenden, bepflanzten Verwallungen von geringer Höhe teilweise eingeschränkt.

## 6.7 Menschen

Das Schutzgut Menschen bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit dies von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst wird. Innerhalb der UVS werden dabei ausschließlich diejenigen Daseinsgrundfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten.

Das Schutzgut Menschen wird daher über die Daseinsfunktionen „Wohnen“ und „Erholen“, die getrennt voneinander erfasst und beurteilt werden, bearbeitet.

Wie schon in Kapitel 2 beschrieben, gehen von dem geplanten Vorhaben diverse Wirkfaktoren aus. Es handelt sich bei den Wirkfaktoren um staubige Emissionen, Geräusche, Licht und visuelle Faktoren.

Auswirkungen sind auf die Wohnfunktion als auch untergeordnet auf die Erholungsfunktion zu erwarten.

## **6.7.1 Wohnen**

### **6.7.1.1 Visuelle Beeinträchtigungen der Siedlungsflächen (anlage- und betriebsbedingt)**

Durch das Vorhandensein bzw. die Anlage der Abbaustätte sind grundsätzlich visuelle Beeinträchtigungen des Umfeldes gegeben. Zum Schutz vor Geräusch- und Staubimmissionen und als Sichtschutz wird eine die Abbaustätte umgebende Verwallung errichtet und bepflanzt.

Die im näheren Umfeld der geplanten Erweiterung der Abbaustätte vorhandenen 2 Einzelhöfe sind von diesen visuellen Beeinträchtigungen nicht berührt, da sie im Ist-Zustand durch vorhandene Gehölzriegel um die Hoflagen die für den Abbau vorgesehenen Flächen nicht einsehen können.

### **6.7.1.2 Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen durch Verlärmung (betriebsbedingt)**

#### **6.7.1.2.1 Beurteilungsgrundlage**

Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind
- nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Eine Beurteilung der Emissionsminderungsmaßnahmen im Hinblick auf den Stand der Technik und eine Bewertung der Umwelteinwirkungen erfolgt in Anlehnung an die TA Lärm.

#### **6.7.1.2.2 Beurteilung der Emissionssituation**

Durch den geplanten Tagebau werden Geräusche von den Arbeitsmaschinen und Anlagenteilen emittiert. Die Geräuschemissionen gehen von dem Betrieb der Maschinen und Anlagenteilen in allen Phasen des Abbaus aus. Diese Geräuschemissionen sind nicht kontinuierlich und von geringer Lautstärke (vgl. Kapitel 2.1.5).

Gegenwärtig werden Geräusche unmittelbar um die geplante Abbaustätte von landwirtschaftlichen Maschinen, dem Autoverkehr der Anlieger sowie mittlerweile der Windkraftanlagen verursacht. Darüber hinaus ist im weiteren Umfeld die Geräuschkulisse von den Kreisstraßen K 14 und K 16 sowie die Zubringerstraße zur regional bedeutenden Mülldeponie wahrzunehmen.

Die im Bereich der geplanten Abbaustätte zeitweise eingesetzten Maschinen wie Planierraupe und Radlader besitzen ähnliche Motoren wie die landwirtschaftlichen Maschinen mit

verhältnismäßig vergleichbaren Emissionswerten. Der Betrieb des Schwimmbaggers sowie der weiteren Anlagenteile erzeugt nur Geräuschemissionen, keine Abgasemissionen. Ähnlich der landwirtschaftlichen Bearbeitung gibt es beim Tagebau saisonale Hauptarbeitszeiten, die durch die Nachfrage des Marktes bestimmt werden.

Im Vergleich mit der aktuellen Nutzung der geplanten Abbauf Flächen ist mit einem zeitweise geringen Anstieg der Emissionen zu rechnen, die sich jedoch auf die normale Arbeitszeit von 7 bis 19 Uhr an Werktagen beschränken, für die mögliche zeitweise Ausweitung der Arbeitszeit auf 22 Uhr (Pumpschiffbetrieb) wird aufgrund der geringen Betriebsemissionen des Pumpschiffs nicht mit erheblichen Belastungen gerechnet.

Die den Tagebau umgebenden Oberbodenwälle können die Immissionswerte zu den Wohngebäuden im 500 m Radius deutlich senken. Zusammen mit der Mindestentfernung von 50 m zur nächstliegenden Wohnbebauung sind aus dem Gewinnungsbetrieb keine Überschreitungen der zulässigen Grenzwerte zu erwarten.

Aufgrund der Erfahrungen mehrerer Begehungen des Tagebaus im Zuge des Genehmigungsmanagements überwiegt in der Wahrnehmung die Geräuschkulisse durch den Betrieb der Windkraftanlagen und der An- und Abtransport zur Mülldeponie.

#### *6.7.1.2.3 Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen durch Schadstoffeinträge (betriebsbedingt)*

Schadstoffeinträge werden aufgrund der verwendeten Maschinen im Abbau sowie den relativ weiten Entfernungen keine erheblichen Auswirkungen auf die angrenzenden Siedlungsflächen haben.

### **6.7.2 Erholen/Freizeitnutzung**

Während über das Landschaftsbild (Kapitel 6.6) u. a. das landschaftliche Potenzial eines Raumes für die Erholung erhoben wird, erfolgt über den Aspekt Erholung die Erfassung der realen Nutzung des Raumes für Freizeit und Erholung.

Die Erholungs- und Freizeitfunktion wird u. a. bestimmt durch das Vorhandensein von bedeutsamen Erholungsgebieten sowie der Freizeitinfrasturktur innerhalb und außerhalb der Siedlungsgebiete.

Die Gewässer der Altgrabungen in unmittelbarer Nähe des geplanten Tagebaus besitzen eine Funktion der Freizeitnutzung. Neben der fischereilichen Nutzung durch Angelvereine wurden kleine Wochenendhäuser oder Wohnwagen aufgestellt, das Umfeld gärtnerisch gestaltet sowie Boots- und Angelstege gebaut.

Da die Altgrabungen i.d.R. gehölzumstanden sind, sind visuelle Auswirkungen auf die Freizeitnutzung nicht zu erwarten. Durch den Oberbodenwall können Emissionen von der Abbaustätte minimiert werden.

Aufgrund des unterschiedlichen Zeitfensters in der Nutzung der Abbaustätte und der Freizeit-

und Erholungsnutzung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

## 6.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch den geplanten Tagebau wird die historisch gewachsene Kulturlandschaft in eine Seenlandschaft umgewandelt. Die entstehenden Baggerseen werden einer natürlichen Sukzession überlassen und in beschränktem Maße fischereilich genutzt.

Archäologische und naturgeschichtliche Funde werden entsprechend § 14 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz der zuständigen Behörde gemeldet, so dass mögliche Beeinträchtigungen weitgehend unterbleiben.

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Gründung der Hoflagen bzw. die Wasserversorgung der umliegenden Äcker und Siedlungsflächen sind nach Auswertung der Fortschreibung des Hydrogeologischen Gesamtgutachtens aus 2015 nicht zu erwarten.

## 6.9 Wechselwirkungen

Die oben genannten Schutzgüter stehen in Wechselwirkungen zueinander. Veränderungen, die ein Schutzgut betreffen, können sich auf andere auswirken. Soweit bekannt, sind sie bei den einzelnen Schutzgütern berücksichtigt.

Laut UVPG umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die zuvor abgehandelten Schutzgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen ihnen. Hierbei werden die Wechselwirkungen im Gesetzestext gesondert genannt, womit rechtlich zum Ausdruck gebracht wird, dass die Umwelt nicht nur die Summe der einzelnen Schutzgüter ist, sondern eine eigenen Größe darstellt. Jedoch konnte bisher in der Rechtswissenschaft noch keine „allgemein anerkannte und ausreichend konkrete Definition für den Begriff Wechselwirkungen in der UVP“ gefunden werden (*Storm & Bunge HdUVP 2005*).

Die Einbeziehung der Wechselwirkungen in der UVP liegt in den Erkenntnissen der Ökosystemforschung begründet. Hiernach bilden Landschaften mit all ihren strukturellen Bestandteilen (Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen etc.) komplexe Wirkungsgefüge, die sich als Ökosysteme mit unterschiedlicher räumlicher Ausdehnung und unterschiedlicher Komplexität beschreiben lassen. Die zwischen den einzelnen Kompartimenten der Ökosysteme ablaufenden Prozesse lassen sich als Wechselwirkungen bezeichnen.

Da es nicht Ziel der Studie zur Umweltverträglichkeit sein kann, flächendeckende Grundlagenforschung zu betreiben, werden hier nicht alle theoretisch möglichen Wechselwirkungen erschöpfend abgearbeitet. Vielmehr findet eine vorhabensbezogene Betrachtung statt, in der nur solche Wechselbeziehungen berücksichtigt werden, die aufgrund

der zu erwartenden Projektauswirkungen als entscheidungserheblich einzustufen sind.

Die Vielfalt der auftretenden Wechselwirkungen ist beträchtlich. Ein möglicher Ansatz zur Unterteilung unterscheidet zwischen Wechselwirkungen innerhalb der einzelnen Schutzgüter und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Im folgenden sollen entsprechend dem Handbuch der UVP einige Beispiele für Wechselwirkungen genannt werden:

- strukturelle Wechselwirkungen wie die Bodenstruktur als Regelgröße des Bodenluft-, Bodenwasser- und Bodenstoffhaushaltes
- wasserhaushaltliche Wechselwirkungen wie der Wassertransport im Grundwasserleiter (z.B. Zufluss, Abfluss, Retention)
- Stoffkreisläufe wie Transporte gasförmiger Stoffe in der Atmosphäre und im Boden
- ökologische Wechselwirkungen im engeren Sinne wie Beziehungen zwischen den Pflanzen und den abiotischen Standortfaktoren Boden und Klima

Wechselwirkungen können bei der Durchführung der geplanten Projekte durch gegenläufige Prozesse abgeschwächt (antagonistische Wirkung), durch gleichgerichtete Prozesse (summarische Wirkung) summiert bzw. sogar verstärkt werden (synergetische Wirkung).

In der vorliegenden Studie zum geplanten Tagebau ist hier vor allem die Bearbeitung möglicher kumulativer/synergetischer Wechselwirkungen der im Untersuchungsgebiet geplanten Vorhaben auf das Schutzgut Grundwasser und den damit verbundenen möglichen Veränderungen auf den Standort bzw. vorherrschenden Biototyp zu nennen. Sie sind Gegenstand des Hydrogeologischen und Bodenkundlichen Gutachtens des Büros für Geowissenschaften Meyer & Overesch GbR aus den Jahren 2008, 2009 und 2015. Demnach sind nachteilige Veränderungen des im Südwesten vorkommenden § 30 Biotops sowie der Forstkulturen nach den Berechnungen und Simulationen wahrscheinlich, in Art und Qualität aber nicht quantifizierbar. Daher ist in der bereits gültigen Genehmigung ein Monitoring der Grundwassersituation an diesen Standorten festgeschrieben (vgl. Kap. 6.1.1 und 6.1.2).

## 7 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen (LBP)

Die nachfolgende Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen ist gleichzeitig Gegenstand des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

### 7.1 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Aufbauend auf der Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen ist die Möglichkeit von Vorkehrungen zur Vermeidung bzw. Verminderung für alle Beeinträchtigungen zu prüfen (*Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben NLO 2003*). Die Maßnahmen sind darzustellen.

Die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften beinhalten Aufforderungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Umwelt im Zuge von Vorhaben.

In der folgenden Tabelle sind die Vorkehrungen zur Vermeidung/Minimierung aufgeführt.

**Tabelle 11: Vermeidungsmaßnahmen**

| Vermeidungs-<br>maßnahme        | Erläuterung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fachgesetzliche<br>Grundlagen               |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Vermeidung von Verunreinigungen | Nach beendetem Abbau ist eine sorgfältige Räumung der Abbaustätte von Maschinen und sonstigen Anlagen vorgesehen, um eine störungsfreie Entwicklung zu gewährleisten.<br>Eine Versiegelung der Abbaustätte wird vollständig vermieden.<br>Eine Betankung sowie die technische Wartung von Fahrzeugen findet nur auf dem dafür vorgesehenen Werksgelände des Betriebes IHB statt.                       | BBergG, UVP-V Bergbau, analog BNatSchG, NWG |
| Schutz von Oberflächengewässern | Die alten Abgrabungsgewässer (Fischteiche) bleiben erhalten.<br>Zum Schutz der angrenzenden Vorfluter wird ein ausreichender Sicherheitsabstand eingehalten.<br>Verunreinigungen der entstehenden grundwassergespeisten Abgrabungsgewässer werden vermieden.<br>Eine Betankung sowie die technische Wartung von Fahrzeugen findet nur auf dem dafür vorgesehenen Werksgelände des Betriebes IHB statt. | BBergG, UVP-V Bergbau, analog BNatSchG, NWG |
| Vermeidung von Lärmemissionen   | Der Abbau ist auf Arbeitszeiten von 7 <sup>00</sup> bis 19 <sup>00</sup> Uhr (zeitweise bis 22 <sup>00</sup> Uhr für Schwimmbaggerarbeiten) werktags beschränkt.<br>Die verwendeten Maschinen und Anlagenteile verursachen geringe Lärmemissionen.                                                                                                                                                     | BBergG, UVP-V Bergbau, BImSchG              |



| <b>Vermeidungs-<br/>maßnahme</b>                                                  | <b>Erläuterung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Fachgesetzliche<br/>Grundlagen</b>                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Vermeidung von<br>Staubemissionen                                                 | Das gewählte Abbauverfahren (Nassabbau) verursacht naturgemäß geringe Staubemissionen.<br>Bei Starkwindereignissen in Verbindung mit Trockenheit wird bei erkennbarer Staubverwehung auf benachbarte Grundstücke auf eine Verladung, Befahrung der Flächen verzichtet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | BBergG, UVP-V<br>Bergbau,<br>BImSchG                          |
| Vermeidung von<br>Beeinträchtigungen<br>benachbarter<br>Flurstücke und<br>Gebäude | Durch einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu den angrenzenden Flurstücken und Gebäuden wird eine Beeinträchtigung dieser vermieden.<br>Bepflanzte Lärm- und Sichtschutzwälle um die Abbaustätte verringern Staub- und Lärmimmissionen auf die direkte Umgebung.<br>Es wird ein Seeüberlauf mit DN 150 in den Vorfluter an der Tinholter Straße eingerichtet, um die Wasserspiegelhöhe auf 18,10 mNHN einzuregeln.<br>Es wird ein Graben im Osten der Erweiterungsfläche angelegt, um überschüssiges Wasser kontrolliert abzuführen.<br>Das Gelände im Nordosten wird auf 19,0 mNHN aufgehöhht. | BBergG, UVP-V<br>Bergbau,<br>analog BNatSchG,<br>BImSchG, WHG |
| Vermeidung der<br>Beseitigung von<br>Gehölzen                                     | Auf eine Beseitigung der auf den geplanten Abbaufächen stockenden älteren Bäume (Südrand) soll soweit möglich vermieden werden. Die Lage der Zufahrten nimmt auf die erhaltenswerten Gehölze Rücksicht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | BBergG, UVP-V<br>Bergbau,<br>analog BNatSchG                  |
| Vermeidung von<br>Beeinträchtigungen<br>benachbarter<br>Biotope                   | Die alten Abgrabungsgewässer (Fischteiche) bleiben erhalten.<br>Vorhandene Gehölzstrukturen bleiben weitgehend erhalten.<br>Die Einhaltung der Sicherheitsabstände zu den benachbarten Flurstücken, die nicht vom Abbau betroffen sind, dient der Vermeidung von Beeinträchtigungen angrenzender Biotope. Die innerhalb der Sicherheitsabstände geplante bepflanzte Verwallung dient der Abschirmung der Abbaustätte und vermindert damit die visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.                                                                                                    | BBergG, UVP-V<br>Bergbau,<br>analog BNatSchG                  |
| Vermeidung von<br>Beeinträchtigungen<br>geschützter Biotope                       | Die Absenkung des Grundwasserstandes im Anstrom ist aufgrund des gewählten Abbauverfahrens unvermeidbar. Durch die in der Grundwassersimulation berechneten Reichweiten sind Beeinträchtigungen des im Südwesten vorkommenden § 28 a Biotops möglich. Die Qualität der möglichen Beeinträchtigungen sollte weiterhin über ein entsprechendes Monitoring untersucht werden.                                                                                                                                                                                                                        | BBergG, UVP-V<br>Bergbau,<br>analog BNatSchG,                 |
| Vermeidung von<br>Beeinträchtigungen<br>des<br>Landschaftsbildes                  | Es werden räumliche und zeitliche Abbauabschnitte gebildet, ein „Ausräumen“ des Landschaftsbildes wird vermieden.<br>Der überwiegende Teil der Bandförderanlage wird in einer Bodensenke verlegt, bzw. verläuft innerhalb der Abbaustätte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | BBergG, UVP-V<br>Bergbau,<br>analog BNatSchG,                 |

### 7.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung speziell Brutvögel

Die nachfolgend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen dienen speziell dem Schutz von Brutvögeln.

### **Vermeidungsmaßnahme 1:**

Die Antragsfläche bzw. aktuell noch nicht im Abbau befindliche Teilflächen sind grundsätzlich außerhalb der Kernbrutzeit zahlreicher Vogelarten vom 15. März bis 15. Juli für den Abbaubetrieb herzurichten oder es ist wenige Tage vor dem geplanten Beginn der Maßnahme durch einen Ornithologen die Möglichkeit einer Freigabe trotz Brutzeit abzuprüfen. Hierbei ist zu kontrollieren, ob es bei einer Maßnahmendurchführung zu direkten Verlusten oder Schädigungen von Nestern, Eiern oder Tieren auf der Antragsfläche kommen würde, wichtige Teilhabitate zu diesem Zeitraum im Umfeld brütender Vögel zerstört würden oder es zu Störungen von Brutvögeln in der Umgebung kommen kann.

Da auch außerhalb des Zeitraumes vom 15. März bis 15. Juli möglicherweise Gefahren für Brutvögel bestehen, sollte auch bei geplanter Herrichtung von Abbaubereichen im Zeitraum vom 01. März bis 14. März und vom 16. Juli bis 30. September wenige Tage vor dem geplanten Beginn durch einen Ornithologen abgeprüft werden, ob artenschutzrechtliche Belange einer Maßnahmendurchführung entgegenstehen. Entsprechende Kontrollen sind auch vorzusehen, falls zwischen Herrichtung der Flächen und Abbaubeginn länger keine Aktivitäten stattfinden und es in diesem Zeitraum zu Brutansiedlungen kommen kann.

### **Vermeidungsmaßnahme 2:**

An den Rändern der projektierten Abbaufäche haben mit Gartenrotschwanz und Baumpieper zwei als besonders naturschutzrelevant einzustufende Arten aus der Gilde der "Brutvögel aus Übergangsbereichen" ihren Lebensraum. Insbesondere zum Erhalt der dort nachgewiesenen Reviervorkommen und zur Förderung dieser Arten sollen die Gehölze an den Rändern der Antragsfläche erhalten bleiben (Gehölze sind ausschließlich an den Rändern der Antragsfläche vorhanden). Für die Rand- und Böschungsbereiche der geplanten Abgrabung wird ein Habitatkomplex aus Gehölzen und nährstoffarmen, lückigen Gras- und Krautfluren angestrebt. Entsprechend ist darauf zu achten, dass die Rand- und Böschungsbereiche der aktiven Abgrabung nicht komplett zuwachsen oder sogar bepflanzt werden. Bei Bedarf sind Biotoppflegemaßnahmen, wie das Entfernen aufwachender Gehölze, durchzuführen.

Die nachfolgend durchgeführte Analyse der Auswirkungen des geplanten Bodenabbaus auf geschützte Tierarten erfolgt unter Berücksichtigung der Einhaltung dieser Vermeidungsmaßnahmen.

Aussagen zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen infolge von Betroffenheiten von besonderen Tierartenvorkommen und/oder von Lebensgemeinschaften werden im Anschluss an die Analyse in Kapitel 7.3 getroffen.

## **7.2 Maßnahmen zur Kohärenzsicherung nach § 34 BNatSchG**

Nach § 34 BNatSchG in Verb. mit § 26 NAGBNatSchG sind für Vorhaben und Projekte in der Natura 2000-Gebietskulisse Maßnahmen zu treffen, die den Zusammenhang des Europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000" sichern.

Der vorliegende geplante Tagebau berührt diese Gebietskulisse nicht (vgl. Kapitel 4.1.4.3), so dass keine Maßnahmen zur besonderen Kohärenzsicherung im Sinne des Gesetzes erforderlich sind. Gleichwohl wird darauf hingewiesen, dass nach dem Abbau eine Seenlandschaft entsteht, die verbindende Funktion als Trittsteinbiotope in einer ansonsten stark landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft ausübt.

## **7.3 Art und Umfang von Ausgleichsmaßnahmen**

Nach § 15 BNatSchG sind die von dem Eingriff betroffenen Grundflächen so herzurichten, dass keine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes zurückbleibt (Ausgleichsmaßnahmen). Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann auch durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ausgeglichen werden. Entscheidend ist, dass die zerstörten Funktionen und Werte nahezu vollständig und zeitnah kompensiert werden, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung zurückbleibt. Zur Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist grundsätzlich eine Einzelfallprüfung erforderlich.

Nach der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 4/2003) kann zur Ermittlung von Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen zwischen „Kompensations-Grundrahmen“ und „Kompensations-Zusatzrahmen“ unterschieden werden. Der Grundrahmen ist anzuwenden, wenn vom Abbauvorhaben betroffene Bereiche keine Schutzgüter besonderer Bedeutung aufweisen. Werden durch das Vorhaben Schutzgüter von besonderer Bedeutung (Wertstufen V/IV) betroffen, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. „Die Anwendung des Zusatzrahmens erfordert nicht generell mehr Fläche als die des Grundrahmens, sie erfordert aber grundsätzlich intensivere Überlegungen und entsprechende Maßnahmen zur Wiederherstellung beeinträchtigter oder zerstörter Werte und Funktionen“ (NLÖ 4/2003).

Die geplante Gewinnung der Quarzsand-Vorkommen im Nassabbauverfahren bedingt für seine

Dauer einen vollständigen Verlust an Lebensraum und naturgemäß an Boden. Erst mit der Wiederherrichtung von Teilen der Abbaustätte können diese von Pflanzen und Tieren wiederbesiedelt werden. Im Rahmen des Abbaus ist daher mit erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu rechnen.

Für die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Grundwasser sowie dem zeitlichen Lebensraumverlust infolge des geplanten Tagebaus ist eine ausreichende Kompensation erforderlich. Sie wird erreicht durch eine Nutzung mit folgender Zielsetzung:

- Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung zu Folgenutzung Naturschutz und extensive Erholung
- Schaffung von naturbelassenen Grundwasserseen
- Schutz angrenzender Flächen vor Überflutung/Vernässung
- Gestaltung von vielfältigen Biotopstrukturen (Steilufer, Flachwasserzonen, Gehölzsäume an den Rändern, Wallhecke, Offenbodenbereiche)
- Schaffung von Rückzugsräumen und Trittsteinbiotopen zur Vechteniederung in einer ansonsten intensiv genutzten Landschaft.

Da nicht alle für den Abbau vorgesehenen Flächen zeitgleich bearbeitet werden, besteht auf den noch nicht abgebauten Flurstücksteilen die Möglichkeit des Rückzugs von Tier- und Pflanzenarten. So wird eine räumlich zusammenhängende und zeitnahe Verminderung des Eingriffs ermöglicht.

Die Umwandlung des terrestrischen Lebensraumes in einen aquatischen und subaquatischen Lebensraum vollzieht sich kontinuierlich über viele Jahre. In den Uferbereichen und Abstandsflächen entstehen naturbelassene terrestrische Rückzugsräume.

Durch die Herrichtung von Steilufern, amphibischen Bereichen, Flachwasserzonen und Gehölzsäumen sowie den sukzessionstypischen Folgegesellschaften (Pionierstandorte, Hochstaudenfluren, Gehölze) können vielfältige Habitatstrukturen entstehen, die sich positiv von den Lebensgemeinschaften der aktuellen Situation abheben.

Die im Zuge der Wiederherrichtung durchzuführenden Maßnahmen sind geeignet, Entwicklungsvoraussetzungen für andere Arten der Wertstufe V/IV zu schaffen.

Mit der Umsetzung der erläuterten Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen weitestgehend ausgeglichen werden.

### **7.3.1 Maßnahmen**

#### **7.3.1.1 Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung**

Derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen mit dem damit verbundenen Eintrag von

Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln in Boden und Grundwasser werden dauerhaft aufgegeben. Es entstehen nährstoffarme Ausgangsbedingungen für eine naturnahe Entwicklung der Seebiotope.

#### **7.3.1.2 Schaffung von Grundwasserseen**

Über den Abbau von Quarzsand in das Grundwasser entstehen unterschiedlich tiefe Seen. Der terrestrische Lebensraum wird in einen hauptsächlich aquatischen und subaquatischen Lebensraum umgewandelt.

Ziel ist dabei die Herstellung naturnaher Bedingungen. Es werden die Voraussetzungen zur Ansiedlung und Förderung von Tier- und Pflanzenarten geschaffen, die an größere Oberflächengewässer gebunden sind.

#### **7.3.1.3 Schutz angrenzender Flächen vor Überflutung/Vernässung**

Die folgenden Aussagen sind den Empfehlungen des Gutachters M&O in der Fortschreibung des Hydrogeologischen Gutachtens 2015, Seiten 9 – 10, entnommen. Überflutungen und Vernässungen der angrenzenden Flächen sollen durch eine Einhaltung von Sicherheitsabständen, eine Aufhöhung des Geländes im Nordosten der Abbaustätte und die Einrichtung eines Grabens (Graben 2) verhindert werden (Lage: Anlage 2, Querschnitt: Anlage 3, Fortschreibung Hydrogeologisches Gutachten).

##### **7.3.1.3.1 Seeüberlauf**

Der Seeüberlauf bei 18,10 mNHN soll weiterhin Bestandteil des Erweiterungsantrages sein. Durch ihn wird die mittlere anstromseitige Grundwasserabsenkung nicht in relevantem Umfang erhöht (vgl. Abschnitt 6.3, Fortschreibung Hydrogeologisches Gutachten). Er dient vielmehr zur Pufferung von außergewöhnlich hohen Seewasserspiegelständen in extremen Nässeperioden. Allerdings grenzen an das erweiterte östliche Abbaugewässer 4 Flächen mit Geländehöhen <17 mNHN. Um die relativ stark ausgeprägten, durch das Abbauvorhaben der Firma IHB hervorgerufenen anstromseitigen Grundwasserabsenkungen nicht weiter zu erhöhen, sollen die angrenzenden Flächen jedoch nicht durch eine Verlegung des Seeüberlaufes auf eine Höhe <18,10 mNHN geschützt werden.

##### **7.3.1.3.2 Sicherheitsabstände**

Die Form des Abbaugewässers 4 wurde so geändert, dass zu den angrenzenden Flächen in relevanten Bereichen an der GOK ein Abstand von mind. 40 m eingehalten wird. Dies gilt auch für den Abstand zu dem westlich angrenzenden Abbauabschnitt 3 der Firma IHB sowie zu dem hier vorliegenden Teich. Hier soll der Sicherheitsabstand, welcher deutlich höher ist als in der

genehmigten Planung vorgesehen, dazu führen, dass Grundwasserstandsänderungen aufgrund der gegenseitigen Beeinflussung der Gewässer reduziert werden.

#### **7.3.1.3.3 Geländeaufhöhung**

Das Gelände zwischen Abbaugewässer 4 und der Grenze der Abbaustätte ist voraussichtlich bis mindestens 19,0 mNHN aufzuheben, sofern es nicht schon im aktuellen Zustand eine entsprechende Höhe aufweist. Die tatsächlich notwendige Aufhöhung sollte allerdings in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde an die im Rahmen der Beweissicherung ermittelten Seewasserspiegelhöhen sowie die geplante Nutzung des betroffenen Geländes angepasst werden. Letztere kann evtl. eine temporäre Vernässung der Flächen im Bereich der Abbaustätte erlauben. Eine Überflutung ist jedoch im Hinblick auf den Schutz angrenzender Flächen in jedem Fall auszuschließen.

Die Aufhöhung des Geländes in der Abbaustätte sollte mit Sand aus der Abbaustätte erfolgen. Hierbei ist im Hinblick auf die Grundwasserqualität im potenziellen See- bzw. Grundwasserschwankungsbereich humusfreies Material zu verwenden.

#### **7.3.1.3.4 Anlage eines Grabens**

Der Graben 2 soll mit einer Sohlbreite von 1,0 m und einer Böschungsneigung von 1:1,5 über eine Länge von rd. 320 m am östlichen Rand der Abbaustätte verlaufen und in den vorhandenen Graben 1 entwässern, welcher aktuell das durch den Seeüberlauf abgeführte Wasser aufnimmt. Ggf. ist auf Grundlage der Ergebnisse des Grundwassermonitorings (s.o.) die Grabendimensionierung zu einem späteren Zeitpunkt anzupassen.

Der neue Graben soll nicht zu einer wesentlichen Grundwasserabsenkung bis unter das Ausgangsniveau führen. Die Sohlhöhe soll daher zwischen 16,2 mNHN am Anfang und 16,0 mNHN am Ende im Bereich der Einmündung in den vorhandenen Graben 1 liegen. Das Sohlgefälle beträgt entsprechend rd. 0,6 ‰. Der vorhandene Graben 1 weist im Bereich der Einmündung des neuen Grabens 2 eine Sohlhöhe von rd. 15,3 mNHN auf (s. Anlage 2, Fortschreibung Hydrogeologisches Gutachten). Anlage 9 zeigt die Bemessung der Grabendimensionierung.

#### **7.3.1.4 Verwallung**

Mit Teilen der Oberbodenauflage werden 1,5 m hohe und 2 m – 3 m breite Verwallungen rund um die Abbaustätte aufgeschoben. Diese werden als Wallhecke bepflanzt. Damit wird die visuelle Beeinträchtigung des Eingriffs in das Landschaftsbild vermindert. Gleichzeitig entstehen so gehölzbestandene randliche Einfassungen der Abbaustätte, die vertikale und kulturhistorisch nachvollziehbare Biotopstrukturen darstellen.



### 7.3.1.5 Ausnutzen örtlicher Gegebenheiten

Zur Vermeidung visueller Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds wurde der überwiegende Teil der Bandförderanlage in einer Bodensenke verlegt, die von Böschungswällen mit Bäumen/Sträuchern abgeschirmt ist. Die Zuwegungen Ullenstraße und Kiesstraße wurden mit schwerlastfähigen Betonfertigelementen unterführt.

Die im Zuge der Erweiterung geplante Fortführung der Bandförderanlage wird innerhalb der Abbaustätte auf dem Sicherheitsstreifen umgesetzt, abgeschirmt von der umgebenden Wallhecke und Gehölzstreifen.

### 7.3.1.6 Schaffung vielfältiger Biotopstrukturen

Der landwirtschaftlich genutzte Oberboden wird flächig abgeschoben. Es entstehen nährstoffarme Offenbodenbereiche. Die „trockenen“ Böschungen der Seen werden variierend von 1:1,75 – 1:7 bis zum Grundwasserniveau angelegt, da hier z.T. 3–4 m Höhendifferenz zu überbrücken sind (siehe Planwerk 10.3.4 LBP/Wiedernutzbarmachung). Es werden Flachwasserzonen auf dem ersten Tiefenmeter mit einer Böschungsneigung bis zu 1:10 gestaltet. Die weitere unterseeische Böschungsneigung beträgt mindestens 1:3. Die Teilung der unterschiedlich tiefen Seen durch Dämme ermöglicht die Schaffung einer voneinander getrennten Seenlandschaft.



Abbildung 18: Flachwasserzonen im Uferbereich, westlicher See bei Niedrigwasserstand Nov. 2016



**Abbildung 19: Schwemmfächer und Flachwasserzonierung durch Rückspülung**

**Nov. 2016**

Die Vielfalt der Biotopstrukturen ermöglicht die Ansiedlung spezifischer Tierarten wie Limikolen, Amphibien und Reptilien. In besonderem Maße profitiert der artenreiche Wirbellosen-Komplex von den vielfältigen Habitatstrukturen.

#### **7.3.1.7 Abstandsflächen**

Die Sicherheitsabstände/Abstandsflächen um die Baggerseen können nach Beendigung des Abbaus zumindest teilweise einer natürlichen Sukzession zugeführt werden. Sie dienen zur Abschirmung der Seeflächen. Sie können sich im Zuge der natürlichen Sukzession mit standortgerechten Gehölzen bestocken. Darüber hinaus kann auch mit den Eigentümern eine Pflege vereinbart werden, um durch gelegentliche Mahd von Teilabschnitten Hochstaudenfluren erhalten zu können.

#### **7.3.1.8 Zeitliche und räumliche Abschnittsbildung**

Durch die zeitliche und räumliche Abschnittsbildung während der Abbautätigkeit wird ein „Ausräumen“ der Landschaft und von Biotopstrukturen verhindert. Insbesondere der aktuell im Gebiet vorkommenden Avifauna werden über mehrere Jahre noch Rückzugsräume gelassen. Gleichzeitig wird durch die Herrichtung von abgebauten Teilabschnitten die Ansiedlung und Förderung der faunistischen und floristischen Folgegesellschaften zeitnah ermöglicht.

### **7.3.1.9 Rückbau der Betriebseinrichtungen**

Die temporären Verladeplätze werden zurückgebaut. Betriebsanlagen und Anlagenteile werden von den Flächen entfernt bzw. zurückgebaut.

### **7.3.1.10 Schaffung eines vielfältigen Landschaftsbildes**

Durch den Abbau der im Gebiet lagernden Rohstoffvorkommen entstehen Folgebiotope, die von der aktuell vorkommenden landwirtschaftlichen Nutzung erheblich abweichen. Zwar wird die historische gewachsene Landwirtschaft aufgegeben, jedoch werden strukturreiche und naturnahe Landschaftsbestandteile geschaffen, die sich in besonderem Maße für die Erholung und den Zielen des regionalen Naturschutzes eignen.

## **7.4 Verursacherpflichten gemäß § 15 BNatSchG**

Nach § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. „Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist“ (§ 15 Abs.2 Satz 3).

§ 15 Abs. 6 des BNatSchG sieht die Möglichkeit einer Ersatzzahlung vor. Demnach hat der Verursacher eine Ersatzzahlung zu leisten, wenn die „Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind“. Die Ersatzzahlung ist vor der Durchführung des Eingriffs festzusetzen. Sie ist zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst in dem betroffenen Naturraum zu verwenden.

### **7.4.1 Avifauna**

In Kapitel 5.2.4 wurde dargelegt, dass die Antragsfläche in die Wertstufe II, II-III und III eingestuft wurden. Da also keine Bereiche mit einer "besonderen Bedeutung" (Wertstufen IV und V) bewertet wurden, besteht keine erhöhte Kompensationspflicht.

Als wertgebende Arten, für die erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Minderungen der Habitatqualitäten im Zuge des projektierten Sandabbaus zu erwarten sind, wurden im Rahmen der Antragstellung zur Genehmigung W 7504 PFV I 2011-007-IV Kiebitz, Feldlerche und Wachtel benannt. Diese Arten sind in der aktuellen Erfassung im Antragsgebiet nicht mehr nachgewiesen worden. Dies kann an der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der „bedrängenden Wirkung“ der Windkraftanlagen liegen, die in den letzten Jahren in unmittelbarer Nähe errichtet wurden.

## **7.5 Sonstige die Umwelt schützende Maßnahmen**

Im Rahmen der Kontrolle des Tagebaus wird insbesondere im Hinblick auf die derzeit nicht quantifizierbaren Auswirkungen möglicher Grundwasserabsenkungen auf geschützte Biotope und Arten ( s. Kap. 6.1.1 , 6.1.2) ein den Abbau begleitendes Monitoring durchgeführt.

Beim Froschkraut-Bestand (in der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union wird die Pflanze im Anhang II geführt) in etwa 1,0 km Entfernung beteiligt sich das Abbauunternehmen IHB an dem schon eingesetzten Monitoring. Bei den § 30 Biotopen wird eine quantitative (Bestandsgröße bzw. Fläche, Artenzusammensetzung) und qualitative (Vitalität, Vernässungsstufe) Kartierung des Ist-Zustandes vor Beginn der Maßnahmen und dann jährlich im Frühsommer erforderlich. Sollten sich nach 5 Jahren keine negativen Auswirkungen nachweislich bemerkbar machen, kann das Monitoring ggf. zeitlich gestreckt bzw. ausgesetzt werden. Dies gilt besonders für die im Südwesten stockenden Röhrichtbestände, da der potenzielle Einfluss einer Grundwasserabsenkung in der Startphase des Tagebaus am größten ist (vgl. Meyer & Overesch 2008/2010).

Weitere Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

## **7.6 Zusammenfassende tabellarische Gegenüberstellung der erheblichen Umweltauswirkungen und der vorgesehenen Maßnahmen zur Umweltvorsorge**

Nach der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 4/2003) sollen der Eingriff und die von ihm verursachten erheblichen Beeinträchtigungen den Vorkehrungen zur Vermeidung sowie den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in einer tabellarischen Übersicht gegenübergestellt und textlich erläutert werden.

Dabei soll erkennbar werden, ob die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Schutzgüter von besonderer Bedeutung Gleiches oder Gleichartiges entwickeln können.

Die nachfolgende Tabelle stellt die erheblichen Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Umweltvorsorge für den Tagebau der IHB Quarzwerke GmbH & Co. KG dar.

Tabelle 12: Tabellarische Gegenüberstellung vor und nach Abbau / Eingriffsbilanzierung

| <b>Tagebau:</b> Abbaustätte gesamt 38,7 ha; Abbau Erweiterung östl. See 24,1 ha (Verladeplatz 0,1ha; Oberbodenlagerung 0,1ha; Transportweg 0,4 ha; ungenutzte Sicherheitsabstände 6,4 ha)<br><b>Nach Abbau:</b> Herstellung von Baggerseen gesamt 24,11 ha, Erweiterung östl. See 18,9 ha (Trockenböschung 1,54 ha, Flachwasserzone 2,54 ha, Anlage einer Wallhecke mindestens 0,36 ha, Sukzession Randbereich 6,4 ha, Anlage Graben 2 0,25 ha) |                              |                                            |                                                                          |                                                    |                 |                                                                                                                                                                                                               |                 |                                        |                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zustand der vom Eingriff betroffenen Fläche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                                            |                                                                          | Planung (entspr. Herrichtungsplan)                 |                 |                                                                                                                                                                                                               |                 |                                        |                                                                                                                                             |
| Schutzgüter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fläche in ha<br>(() s. Anm.) | Wertstufe u.<br>Regenerations<br>fähigkeit | geschützte<br>Biotope/<br>gefährd. bzw.<br>streng<br>geschützte<br>Arten | Voraussichtliche<br>Beeinträchtigungen<br>durch... | Fläche in<br>ha | Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen oder<br>Folgenutzung (FN)                                                                                                                                                    | Fläche in<br>ha | Wert-<br>stufe<br>nach ca.<br>15-25 J. | Entwicklungsziel u. Begründung des Umfangs der<br>Maßnahmen                                                                                 |
| 1. Biototypen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                                            |                                                                          |                                                    |                 |                                                                                                                                                                                                               |                 |                                        |                                                                                                                                             |
| Sandacker (AS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (9,78)                       | I                                          |                                                                          | Abbau,<br>Oberbodenlagerung                        | (6,70)          | Herstellung von Baggerseen                                                                                                                                                                                    | (6,70)          | III, IV                                | Anlage von Baggersee-Komplexen, Entwicklung einer<br>naturnahen Folgelandschaft                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                            |                                                                          | Sicherheitsabstand                                 | (3,08)          | Anlage einer Wallhecke, Sukzessionsstreifen                                                                                                                                                                   | (3,08)          | IV                                     | Abschirmung des Abbaubereichs gegen<br>Nachbarflächen, Entwicklung von vertikal gliedernden<br>Biotopstrukturen, Förderung von Pionierarten |
| Grünland-Einsaat (GA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (14,32)                      | I                                          |                                                                          | Abbau,<br>Oberbodenlagerung                        | (12,2)          | Herstellung von Baggerseen                                                                                                                                                                                    | (12,2)          | III, IV                                | Anlage von Baggersee-Komplexen, Entwicklung einer<br>naturnahen Folgelandschaft                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                            |                                                                          | Sicherheitsabstand                                 | (2,1)           | Anlage einer Wallhecke, Sukzessionsstreifen                                                                                                                                                                   | (2,1)           | IV                                     | Abschirmung des Abbaubereichs gegen<br>Nachbarflächen, Entwicklung von vertikal gliedernden<br>Biotopstrukturen, Förderung von Pionierarten |
| Sonstige standortgerechte Gehölze (HPS)/<br>Sonstige nicht standortgerechte Gehölze (HPX)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (0,3)                        | II                                         |                                                                          | Abbau                                              | (0,3)           | Herstellung von Baggerseen                                                                                                                                                                                    | (0,3)           | III                                    | Anlage von Baggersee-Komplexen, Entwicklung einer<br>naturnahen Folgelandschaft                                                             |
| Strauch-Baumhecke (HFM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (0,03)                       | III                                        |                                                                          | Sicherheitsabstand,<br>Verladeplatz                | (0,03)          | Bleiben soweit möglich erhalten, ggf.<br>Nachpflanzung bei Verlust                                                                                                                                            | (0,25)          | II,IV                                  |                                                                                                                                             |
| Naturfernes Abbaugewässer (SXA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (1,1)                        | II                                         |                                                                          | Abbau                                              | (1,1)           | Herstellung von Baggerseen                                                                                                                                                                                    | (1,1)           | III,IV                                 | Anlage von Baggersee-Komplexen, Entwicklung einer<br>naturnahen Folgelandschaft                                                             |
| Sandiger Offenbodenbereich DOZ Altabbau<br>Genehmigung W 7504 PFV I 2011-007-IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,1                          | II                                         |                                                                          | Transportstrecke<br>Förderband                     | 0,4             | Wiederherstellung des aktuellen Zustands,<br>ggf. Einplanierung von Bodenunebenheiten,<br>Beseitigung von Bodenverdichtungen und<br>Bodenversiegelungen, Einsaat, evtl. Ersatz<br>beschädigter Strauchgehölze | 0,4             | III                                    | Förderung von Pionierarten                                                                                                                  |
| Intensivgrünland trockenerer Standorte (GIT)<br>Altabbau Genehmigung W 7504 PFV I 2011-007-IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,38                         | II                                         |                                                                          | Verladeplatz,<br>Zuwegung, technische<br>Anlagen   | 0,25            | Wiederherstellung des aktuellen Zustands,<br>ggf. Einplanierung von Bodenunebenheiten,<br>Beseitigung von Bodenverdichtungen und<br>Bodenversiegelungen, Einsaat, evtl. Ersatz<br>beschädigter Strauchgehölze | 0,25            | III                                    | Abschirmung des Abbaubereichs gegen<br>Nachbarflächen, Entwicklung von vertikal gliedernden<br>Biotopstrukturen, Förderung von Pionierarten |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                            |                                                                          | Abbau                                              | 1,00            | Herstellung von Baggerseen                                                                                                                                                                                    | 1,00            | III,IV                                 | Kompensation für Genehmigung W 7504 PFV I 2011-<br>007-IV                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                            |                                                                          | Sicherheitsabstand                                 | 0,38            | Anlage einer Wallhecke, Sukzessionsstreifen                                                                                                                                                                   | 0,38            | IV                                     |                                                                                                                                             |
| Einzelbäume                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12 St.                       | E                                          |                                                                          | Sicherheitsabstand                                 | 12 St.          | Bleiben jeweils erhalten                                                                                                                                                                                      | 12 St.          | E                                      | Abschirmung des Abbaubereichs gegen<br>Nachbarflächen, Entwicklung von vertikal gliedernden<br>Biotopstrukturen                             |
| 2. Gefährdete bzw. streng geschützte Arten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |                                            |                                                                          |                                                    |                 |                                                                                                                                                                                                               |                 |                                        |                                                                                                                                             |
| Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 BP                         | III                                        | RL3                                                                      | außerhalb<br>Antragsgebiet,<br>keine Betroffenheit |                 |                                                                                                                                                                                                               |                 |                                        | Anlage von Baggersee-Komplexen, Entwicklung einer<br>naturnahen Folgelandschaft, Entwicklung von vertikal<br>gliedernden Biotopstrukturen   |
| Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 BP                         | III                                        | RL3                                                                      | außerhalb<br>Antragsgebiet,<br>keine Betroffenheit |                 |                                                                                                                                                                                                               |                 |                                        | Anlage von Baggersee-Komplexen, Entwicklung einer<br>naturnahen Folgelandschaft, Entwicklung von vertikal<br>gliedernden Biotopstrukturen   |





|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                            |                                            |                                                                          |                                                               |                 |                                                                                                                       |                 |                                        |                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tagebau:</b> Abbaustätte gesamt 38,7 ha; Abbau Erweiterung östl. See 24,1 ha (Verladeplatz 0,1ha; Oberbodenlagerung 0,1ha; Transportweg 0,4 ha; ungenutzte Sicherheitsabstände 6,4 ha)                                                          |                                                                            |                                            |                                                                          |                                                               |                 |                                                                                                                       |                 |                                        |                                                                                                         |
| <b>Nach Abbau:</b> Herstellung von Baggerseen gesamt 24,11 ha, Erweiterung östl. See 18,9 ha (Trockenböschung 1,54 ha, Flachwasserzone 2,54 ha, Anlage einer Wallhecke mindestens 0,36 ha, Sukzession Randbereich 6,4 ha, Anlage Graben 2 0,25 ha) |                                                                            |                                            |                                                                          |                                                               |                 |                                                                                                                       |                 |                                        |                                                                                                         |
| Zustand der vom Eingriff betroffenen Fläche                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                                            |                                                                          | Planung (entspr. Herrichtungsplan)                            |                 |                                                                                                                       |                 |                                        |                                                                                                         |
| Schutzgüter                                                                                                                                                                                                                                        | Fläche in ha<br>( ) s. Anm.)                                               | Wertstufe u.<br>Regeneration<br>sfähigkeit | geschützte<br>Biotope/<br>gefährd. bzw.<br>streng<br>geschützte<br>Arten | Voraussichtliche<br>Beeinträchtigungen<br>durch...            | Fläche in<br>ha | Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen oder<br>Folgenutzung (FN)                                                            | Fläche in<br>ha | Wert-<br>stufe<br>nach ca.<br>15-25 J. | Entwicklungsziel u. Begründung des Umfangs der<br>Maßnahmen                                             |
| 3. Boden                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            |                                            |                                                                          |                                                               |                 |                                                                                                                       |                 |                                        |                                                                                                         |
| Von allgem. Bedeutung                                                                                                                                                                                                                              | (24,1)                                                                     | III                                        |                                                                          | Abbau, Verladeplatz,<br>Betriebseinrichtungen<br>(temporär)   | (24,1)          | Renaturierung mit Herstellung einer Seen-<br>landschaft, Sukzession auf<br>Sicherheitsabstand, Anlage einer Wallhecke | (24,1)          | IV                                     | Dauerhafte Extensivierung der Nutzung, Naturschutz<br>statt Landwirtschaft                              |
| 4. Grundwasser                                                                                                                                                                                                                                     | keine Vorranggebiete / Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung betroffen; |                                            |                                                                          |                                                               |                 |                                                                                                                       |                 |                                        |                                                                                                         |
| 5. Klima / Luft                                                                                                                                                                                                                                    | keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten                           |                                            |                                                                          |                                                               |                 |                                                                                                                       |                 |                                        |                                                                                                         |
| 6. Landschaftsbild                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                            |                                            |                                                                          |                                                               |                 |                                                                                                                       |                 |                                        |                                                                                                         |
| Von allgem. Bedeutung                                                                                                                                                                                                                              | (24,1)                                                                     | III                                        |                                                                          | Abbau,<br>Oberbodenlagerung,<br>Transportweg,<br>Verladeplatz | (29,39)         | Naturraumtypische Gestaltung, natürliche<br>Entwicklung                                                               | (24,1)          | III/IV                                 | Dauerhafte Extensivierung der Nutzung, Naturschutz<br>statt Landwirtschaft, extensive Erholungsfunktion |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                            |                                            |                                                                          |                                                               |                 |                                                                                                                       |                 |                                        |                                                                                                         |
| Vom Abbauvorhaben betroffene Fläche                                                                                                                                                                                                                | 24,1                                                                       |                                            |                                                                          |                                                               |                 | Fläche für Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahmen                                                                             | (24,1)          | III/IV                                 |                                                                                                         |

( ) = keine zusätzliche Fläche. Bereich liegt innerhalb der Fläche der Biotope



## 7.7 Kosten der Maßnahmen

Für die Kompensationsmaßnahmen werden im folgenden die Kosten abgeschätzt.

**Tabelle 13: Kosten der Maßnahmen im Abbaubereich**

| Pos.               | Maßnahme                                                                        | Kostenansatz [€ / Größe, Anzahl, Länge] | Größe, Anzahl, Länge | Kosten [€]      |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|-----------------|
| 1                  | <i>Herrichtung der Abbaustätte</i>                                              |                                         |                      |                 |
| 1.1                | Abschieben Oberboden, Aufschieben von Verwallungen                              | 1.350,-                                 | 24,8 ha              | 33.480,-        |
| 2                  | <i>Abstandsflächen, Sukzessionsbereich</i>                                      |                                         |                      |                 |
| 2.1                | Böschungsgestaltung, Planierung Trockenböschung                                 | 1.350,-                                 | 1,54 ha              | 2.080,-         |
| 2.2                | Böschungsgestaltung, Planierung Flachwasserböschung                             | 1.350,-                                 | 2,54 ha              | 3.430,-         |
| 3                  | <i>Rückbau des Verladeplatzes</i>                                               |                                         |                      |                 |
| 3.1                | Beseitigung evtl. Zufahrten mit Verrohrungen, Schlagbaum, Container, Siebanlage | pauschal                                |                      | 1.500,-         |
| 4                  | <i>Rückbau Transportstrecke</i>                                                 |                                         |                      |                 |
| 4.1                | Ggf. Beseitigung von Flurschäden u. Bodenversiegelungen, -verdichtungen         | pauschal                                |                      | 1.500,-         |
| 5                  | Anpflanzung Verwallung, Strauchgehölze, m. Anwuchspflege ca. 1.220 m            | 2 € / St.                               | 4 St./lfdm.          | 9.760,-         |
| <b>Gesamtsumme</b> |                                                                                 |                                         |                      | <b>51.750,-</b> |

Für die Erstellung der Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Abbauf Flächen lassen sich einmalig Kosten von € 51.750,- abschätzen. Diese Kosten fallen nicht sofort, sondern im Zuge des Abbaufortschrittes nach und nach an.

Die Verwallung inkl. Bepflanzung soll nur dort realisiert werden, wo noch keine abschirmende Gehölzpflanzungen stocken. Insbesondere an der Ostgrenze der Erweiterung sollen die bestehenden Gehölzanpflanzungen nur sinnvoll ergänzt werden.

## 7.8 Zeitplan für den Abbau und die Maßnahmen

Die Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden teilweise mit Beginn des Abbaus im jeweiligen Abschnitt begonnen (Verwallungen, Bepflanzung als Wallhecke, Gestaltung der Trockenböschung) und folgen dem weiteren Fortschreiten des Abbaus. Nach Beendigung des Abbaus werden innerhalb von einem Jahr die noch verbliebenen Rekultivierungsmaßnahmen abgeschlossen. Für den Abbau sind etwa 12 Jahre kalkuliert, siehe Kapitel 1.7.6, Seite 25.

## **8 Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und auf bestehende Wissenslücken**

Aufgrund des Umfangs, den insbesondere die Tierwelt einnimmt, wird in jeder Umweltverträglichkeitsstudie nur ein Teilbereich der Fauna erfasst. Hier sei auf ein Gerichtsurteil des BVerwG vom 27.8.1997 verwiesen: „Die in diesem Rahmen anzustellenden Ermittlungen sind in dem Umfang durchzuführen, dass sie eine sachgerechte Planungsentscheidung ermöglichen. Dabei kommt es nicht in jedem Fall auf eine vollständige Erfassung der betroffenen Tier- und Pflanzenarten an. Vielmehr kann ausreichen, wenn für den Untersuchungsraum besonders bedeutsame Repräsentanten an Tier- und Pflanzengruppen festgestellt werden und wenn die Bewertung des Eingriffs auf bestimmte Indikationsgruppen abgestellt wird.“

## **9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Die hier vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie zur geplanten Erweiterung des Tagebaus der IHB Quarzwerke GmbH & Co. KG in der Samtgemeinde Uelsen, Gemarkung Haftenkamp, beinhaltet eine sorgfältige und umfassende Untersuchung des Vorhabens auf seine Umweltverträglichkeit.

Nach einer umfassenden Bestandsaufnahme verschiedener schutzgutspezifischer Parameter aus den Bereichen Flora, Fauna, Biotop- und Artenschutz, Hydrogeologie, Boden, Klima, Landschaftsbild, Mensch, sowie Kultur- und Sachgüter wird der derzeitige Umweltzustand dargestellt. Die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens werden beschrieben. Es werden Ausgleichsmaßnahmen für das Vorhaben aufgezeigt.

### **9.1 Zweck, Art und Umfang des Vorhabens**

Die IHB Quarzwerke GmbH betreibt seit über 50 Jahren den Abbau der Quarzsande in mehreren Abschnitten östlich der Gemeinde Wilsum. Zur weiteren Existenzsicherung ist die Erschließung neuer Abbaustätten erforderlich. Die Lagerstätte ist von hoher Qualität und eignet sich zur Herstellung feuerfester Erzeugnisse. Der geplante Erweiterung des Tagebau „Haftenkamp“ steht in sinnvoller Ergänzung zu den weiteren im Gebiet vorkommenden und geplanten Tagebauen der Firmen Liesen und Smals.

### **9.2 Bedarf an Grund und Boden**

Die geplante Abbaustätte besitzt insgesamt eine Flächengröße von rund 38,7 ha. Davon wird die Erweiterung der Abbaufäche inkl. der Neugestaltung des östlichen Abgrabungssees rund 18,9 ha einnehmen.

### **9.3 Angaben über die wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren**

Der Abbau soll in Nassverfahren erfolgen. Dabei kommt hauptsächlich ein Schwimmbagger zum Einsatz. Lediglich zum Abschieben des Oberbodens, der Herrichtung der Verwallungen, der Gestaltung der Trocken- und Flachwasserböschungen und zum Verladen des Oberbodens kommen eine Raupe und/oder Radlader zum Einsatz. Der Sand wird in die Sandwäsche gepumpt, gereinigt und über eine Bandförderanlage zur Klassierung und Aufbereitung im bestehenden Tagebau transportiert.

## **9.4 Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen und Reststoffe, der Abfälle und der Abwässer sowie sonstiger Umweltbeeinträchtigungen**

Durch den Betrieb des geplanten Tagebaus ist zeitweise mit gewissen Staub- und Lärmimmissionen zu rechnen. Diese werden durch bestehende Gehölzbestände und bepflanzte Oberbodenwälle gemindert. Durch eine Einschränkung der regelmäßigen Arbeitszeit auf die Tageszeit von 7.00 – 19.00 Uhr werden die Emissionen zeitlich befristet.

Abfälle fallen nicht an bzw. werden fachgerecht entsorgt.

## **9.5 Erläuterungen zu den Prüfungsmethoden, mit denen der Ist-Zustand der Umwelt ermittelt worden ist**

Für die Beschreibung des Ist-Zustandes der Umwelt kamen themenspezifisch folgende Verfahren zum Einsatz:

- *Flora*

Für die Kartierung und Beschreibung des Ist-Zustands kam der Niedersächsische Kartierschlüssel für Biotoptypen nach DRACHENFELS zum Einsatz. Die Auswertung erfolgte mit Hilfe eines GIS.

- *Fauna*

Zum Einsatz kamen faunistische Standardmethoden zur Erfassung der Avifauna, Herpetofauna und Entomofauna (Heuschrecken). Die Ergebnisse wurden unter dem Einsatz von GIS aufbereitet und visualisiert.

- *Boden, Oberfläche*

Die geplante Abbaustätte und deren nähere Umgebung wurden in einem gleichförmigen Raster die Oberflächenhöhen per GPS (Satelliten-Positionierungsdienst des Landes Niedersachsen) aufgenommen. Fragestellungen zum Schutzgut Boden wurden im Rahmen eines Bodenkundlichen Gutachtens des Büros für angewandte Geowissenschaften Meyer & Overesch erörtert.

- *Hydrologie, Hydrogeologie*

Vorhandene Daten der Grundwassermessstellen der bestehenden Tagebauten wurden in die Beschreibung und Bewertung der aktuellen Verhältnisse eingearbeitet. Im Rahmen eines Grundwassermonitoring für die gesamte Abbaukulisse Wilsum sowie selektiv für IHB wurden die Ergebnisse des Berichtes 2009 – 2015 eingearbeitet. Das Grundwasser wurde beprobt und analysiert. Die Beschreibung der Hydrogeologie sowie die Simulation möglicher Auswirkungen der Tagebaue im Gebiet sind Gegenstand der Fortschreibung des

Hydrogeologischen Gutachtens des Büros für angewandte Geowissenschaften Meyer & Overesch.

○ *Landschaftsbild*

Das Landschaftsbild wurde anhand der Biotopkartierung, Luftbilder sowie der Deutschen Grundkarte beschrieben.

## **9.6 Beschreibung des Ist-Zustandes der Umwelt und ihrer Bestandteile**

Die projektierte Abbaufäche befindet sich aktuell in landwirtschaftlicher Nutzung. Die landwirtschaftliche Nutzung beinhaltet fast ausschließlich Ackernutzung und Grünland-einsaaten. Ein altes Abgrabungsgewässer soll in den Tagebau integriert und weiter abgebaut werden.

Flurstücksgrenzgräben kommen nicht vor. Die Vorflut des Gebietes wird über einen ausgebauten Entwässerungsgraben (Trapez-Profil) im Nordwesten und Nordosten gewährleistet.

Gehölzbestände im Plangebiet finden sich rund um die Altgrabungen und als lineare Säume im Norden, Osten und Süden des geplanten Tagebaus.

Die Grundwasseroberfläche liegt im Bereich des geplanten Tagebaus zwischen 21,00 müNN und 18,50 müNN. Das mittlere Grundwassergefälle liegt bei ca. 6 ‰. Der Grundwasserabfluss erfolgt in nordöstlicher Richtung zur Vechte.

Die Landschaft wird durch die Landwirtschaft und die Bodenabbauten im weiteren Umfeld als stark anthropogen geprägt wahrgenommen. Die Siedlungsdichte ist als gering einzustufen.

## **9.7 Angaben über die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt**

Beeinträchtigungen der Anwohner können durch die Wahrung eines Abstands von mindestens 50 m zum nächstgelegenen Wohngebäude sowie der Errichtung eines Lärm-, Sicht- und Staubschutzwalls größtenteils vermieden werden.

Die Abbaufäche wird sich während des Abbaueitraums nur auf Teilflächen vegetationslos darstellen. Die noch nicht benötigten Flächen können als temporäre Rückzugsräume für die Avifauna dienen.

Das Landschaftsbild wird durch das Aufschieben von Oberbodenmieten zeitweise und durch die Anlage einer die Abbaustätte umgebenden Wallhecke verändert. Lärm- und Staubemissionen werden durch die Wälle gemindert. Fauna, Boden und Grundwasser werden im Rahmen des Abbaus erheblich beeinträchtigt. Für das Schutzgut Grundwasser wirkt die Beeinträchtigung in außerhalb der Abbaustätte gelegene Bereiche. Das Ausmaß der Beeinträchtigung des

Erhaltungszustandes eines nach §28a geschützten Biotops durch Grundwasserabsenkung im Südwesten des Untersuchungsgebietes ist Gegenstand eines Monitoring im Rahmen der Genehmigung W 7504 PFV I 2011-007-IV.

## **9.8 Angaben über die Ausgleichbarkeit des Vorhabens**

Eine Kompensation des Eingriffs in die Schutzgüter Flora, Fauna, Boden, Wasser, Klima, Landschaft, Mensch und Kulturgüter kann im Bereich der Abbaustätte durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und Überführung in eine den Naturschutzzielen vordringliche, extensive Flächennutzung erreicht werden. Freizeitaktivitäten müssen dem Ziel des Naturschutzes Rechnung tragen. Über die Gestaltung einer Strukturvielfalt der Komponenten des Tagebaus (Trockenböschung, amphibischer Bereich, Flachwasserzone, wechselnde Böschungsneigungen, Offenbodenbereiche, Sukzessionsbereiche) können positive Entwicklungsvoraussetzungen geschaffen werden. Im optimalen Fall sind sie geeignet, andere Arten der Wertstufe V/IV zu fördern und im Gebiet zu erhalten.

Nach Beendigung des Abbaus wird sich die Abbaustätte wieder als Lebensraum für Flora und Fauna darstellen. Die Artenzusammensetzung wird sich in Teilbereichen verändern. Das Landschaftsbild wird durch eine strukturreiche Seenlandschaft bereichert.





## 10 Anlagen

## 10.1 Literatur

- BARTHEL, P.H. & A. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola* 19: 89-111.
- BASTIAN, O. & K.-F. SCHREIBER (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Passeriformes – Sperlingsvögel. Wiesbaden.
- BEHM, K. & T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013: 55-69. Hildesheim.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, Hrsg.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.
- BURDORF, K., HECKENROTH, H. & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvögel Lebensräumen in Niedersachsen. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 17(6): 225-231. Hannover.
- BURRICHTER, E., R. POTT & H. FURCH (1988): Potentielle natürliche Vegetation. - Geogr.-landeskdl. Atlas Westf., 4/1 u. Begleittext, Münster.
- DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand August 2015. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, 326 S.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung, Stand August 2015. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32, Nr. 1 (1/12): 1-60.
- DVWK (1992): Gestaltung und Nutzung von Baggerseen. Regeln zur Wasserwirtschaft 108/1992, 4. Aufl. Hamburg und Berlin.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching.
- FRESEMANN, T. (1982): Zur ökologischen Herrichtung von Sand- und Kiesgruben in Schleswig-Holstein. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig Holstein (Hrsg.), Heft 4.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004 - Informationsdienst Naturschutz Nieders., Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, S. 1-72, Hildesheim.
- GEOGRAPHISCH-LANDESKUNDLICHER ATLAS VON WESTFALEN (1985): Florenelemente. Geogr.-landeskdl. Atlas Westf., 1/3 u. Begleittext, Münster.
- GEOGRAPHISCH-LANDESKUNDLICHER ATLAS VON WESTFALEN (1986): Niederschläge in raum-zeitlicher Verteilung. Geogr.-landeskdl. Atlas Westf., 2/2 u. Begleittext, Münster.
- GEOGRAPHISCH-LANDESKUNDLICHER ATLAS VON WESTFALEN (1986): Pflanzenwachstum und Klimafaktoren. Geogr.-landeskdl. Atlas Westf., 2/3 u. Begleittext, Münster.

- GEOGRAPHISCH-LANDESKUNDLICHER ATLAS VON WESTFALEN (1988): Potentielle natürliche Vegetation. Geogr.-landeskdl. Atlas Westf., 4/1 u. Begleittext, Münster.
- GEOGRAPHISCH-LANDESKUNDLICHER ATLAS VON WESTFALEN (1991): Geologie und Paläogeographie. Geogr.-landeskdl. Atlas Westf., 6/2 u. Begleittext, Münster.
- GEOGRAPHISCH-LANDESKUNDLICHER ATLAS VON WESTFALEN (1991): Geomorphologie und Naturräume. Geogr.-landeskdl. Atlas Westf., 6/3 u. Begleittext, Münster.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HOFER & PAUTZ GbR (2017): Artenschutzprüfung für einen Antrag auf Bodenabbau im Nassabbauverfahren in der Gemeinde Gölenkamp, Landkreis Grafschaft Bentheim. Unveröffentlichtes Gutachten. Altenberge.
- HOFER & PAUTZ GbR (2010): Ökologischer Fachbeitrag als Bestandteil einer Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem LBP zu einem Antrag auf Nassentsandung im Tagebau gem. §§ 52 a BBergG auf der Flur 7 und 13, Gemarkung Haftenkamp, Landkreis Grafschaft Bentheim. Unveröffentlichtes Gutachten. Altenberge.
- KAISER, T. & D. ZACHARIAS (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 – Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/03: 2-60
- KRÜGER, T. & B. OLTMANNS (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 7. Fassung, Stand 2007. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27(3), S. 131-175. Hannover.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015: 181-256. Hildesheim.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013: 70-87. Hildesheim.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen. Heft 48. Hannover.
- LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (1998): Landschaftsrahmenplan Landkreis Grafschaft Bentheim.
- LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (2001): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Grafschaft Bentheim.
- MEISEL, S. (1961): Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Blatt 83/84 Osnabrück/Bentheim.
- MELTER, J. & M. SCHREIBER (2000): Wichtige Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen – Eine kommentierte Gebiets- und Artenliste als Grundlage für die Umsetzung der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 32, Sonderheft.
- NIEDERSÄCHSISCHE STAATSKANZLEI (1994-2002): Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ, Hrsg.) (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der

Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 23. Jg. Nr. 4, Hildesheim.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ, Hrsg.) (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 23. Jg. Nr. 1, Hildesheim.

NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2006): Artenliste und Steckbriefe der in Niedersachsen regelmäßig vorkommenden Vogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 (Zugvogelarten) der EU-Vogelschutzrichtlinie. Die Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie in Niedersachsen. Informationsbroschüre für Verfahrensbeteiligte und die interessierte Öffentlichkeit (2006): Anlage 3: 30-47. Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM UND NIEDERS. LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (HRSG) (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Nr. 4, Hildesheim

POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Auflage. Ulmer. 622 S.

RICHTER, W. ET AL. (1951): Die Saale-Eiszeitliche Stauchzone V. Itterbeck – Uelsen (Grafschaft Bentheim). Zeitschr. Deutschl. Geolog. Ges. 102: S. 60 – 75.

STORM, P. C. U. T. BUNGE (2005): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP). Ergänzbare Sammlung der Rechtsgrundlagen, Prüfungsinhalte und –methoden für Behörden, Unternehmen, Sachverständige, und die juristische Praxis, Erich Schmidt Verlag, Berlin.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. & C. SUDFELDT (HRSG.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SUDFELDT, C., D. DOER & J. WAHL (2002): Important Bird Areas und potenzielle Ramsargebiete in Deutschland. Berichte zum Vogelschutz 39 (2002): 119-133.

THEUNERT, R. (2008A): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 3/08.

THEUNERT, R. (2008B): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil B: Wirbellose Tiere. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 4/08.

WEBER, H. E. (1995): Flora von Südwest-Niedersachsen und dem benachbarten Westfalen. H. Th. Wenner. Osnabrück: 770 S.

WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/1997: 20-24. Hildesheim.

WOHLRAB, B. ET. AL. (1992): Landschaftswasserhaushalt. Verlag Paul Parey, Hamburg, Berlin.

## 10.2 Rechtsgrundlagen

- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- Bundesberggesetz (BBergG) vom 13.08.1980 (BGBl. S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel 2, Abs. 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d. Fassung der Bek. vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
- Niedersächsisches Gesetz über die UVP (NUVPG) in der Fassung vom 30. April 2007 (Nds.GVBl. 13/2007 S. 179 -VORIS 28000-), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 122)
- Gesetz zur Neuordnung des Naturschutzrechts. Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) i.d. Fassung vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. S. 104)
- Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) vom 19. Februar 2010 (Nds.GVBl. Nr. 5/2010 S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12.11.2015 (Nds.GVBl. S. 307)
- Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1137/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2008, ABl. Nr. L 311 S. 1
- Richtlinie des Oberbergamtes für den Einsatz gleisloser Fahrzeuge und Erdbaumaschinen im Übertagebetrieb vom 17.01.2001 - 11.1 – 01/01 – B III a 5.1.2 – VII -
- Allgemeine Bundesbergverordnung (ABBergV) vom 23. Oktober 1995 (BGBl. I S. 1466), zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 18. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3584)
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm. 6. allgem. VerwV zum BImSchG vom 01.06.2017 (BA nz AT 08.06.2017 B5)
- Verordnung über die Umweltverträglichkeit bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) vom 13. Juli 1990 (BGBl. I S. 1420), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 24 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) in der Fassung vom 8. Mai 2008, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 01.02.2017 (GVBl. S. 26)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der



Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370)

- Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) der EU, Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten; zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG.
- Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfg) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 11 Abs. 2 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2745)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)





## **10.3 Karten und Planwerke**

**Planwerk 10.3.1: Urnivellement 2008/2013**

**Planwerk 10.3.2: Bedarf an Grund und Boden**

**Planwerk 10.3.3: Abbauplan**

**Planwerk 10.3.4: Wiedernutzbarmachung / LBP**

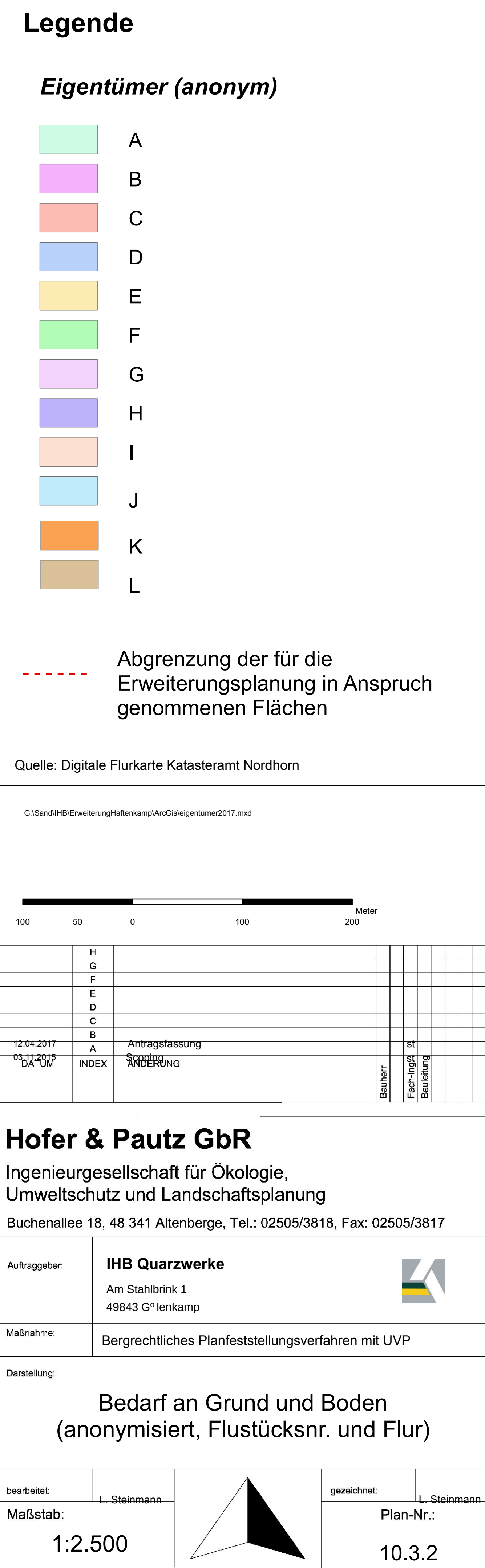
**Planwerk 10.3.5: Profilschnitte A-C**

**Planwerk 10.3.6: Profilschnitte D-I**

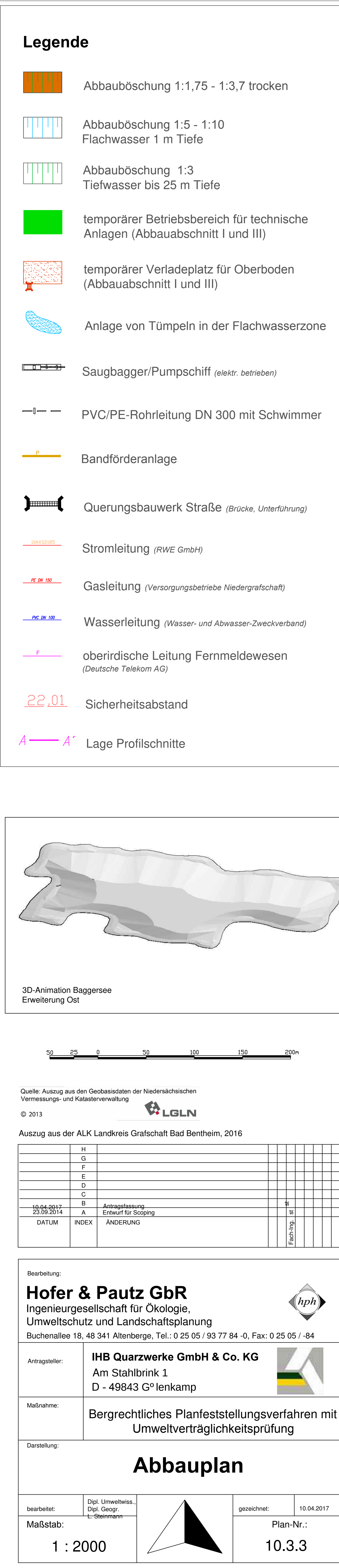






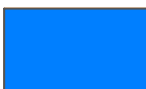
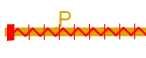
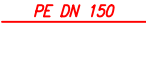
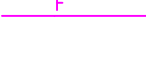










- |                                                                                       |                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Abbauböschung 1:1,5 - 1:7 trocken<br>(Sukzession)                                      |
|    | Abbauböschung 1:5 - 1:10<br>Flachwasserzone bis 1 m Tiefe                              |
|    | Abbauböschung 1:3<br>Tiefwasserzone bis 25 m Tiefe                                     |
|    | Entwicklung Rohbodenareale,<br>Sandmagerrasen bis Magerwiesen, extensive<br>Nutzung    |
|    | zu vertiefender Tümpel in Flachwasserzone<br>bzw. Trockenentwässer (Amphibiengewässer) |
| <b>mittl.<br/>Wsp.</b>                                                                | mittlere Wasserspiegellage<br><i>Prognose Büro Meyer &amp; Overesch</i>                |
|    | Wallhecke                                                                              |
|    | Verwallung (1,0 - 1,5 m hoch - 3,0 m breit)                                            |
|    | Überlauf DN 200<br>(Einregelung des Wasserspiegels)                                    |
|    | Rückbau der Betriebsanlagen                                                            |
|    | Rückbau Bandförderanlage                                                               |
|    | Stromleitung (RWE GmbH)                                                                |
|    | Gasleitung (Versorgungsbetriebe Niederrgenschaft)                                      |
|    | Wasserleitung (Wasser- und Abwasser-Zweckverband)                                      |
|  | oberirdische Leitung Fernmeldewesen<br>(Deutsche Telekom AG)                           |



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2013  LGLN

Auszug aus der ALK Landkreis Grafschaft Bad Bentheim, 2010

|            |       |                                           |  |      |  |
|------------|-------|-------------------------------------------|--|------|--|
|            | H     |                                           |  |      |  |
|            | G     |                                           |  |      |  |
|            | F     |                                           |  |      |  |
|            | E     |                                           |  |      |  |
|            | D     |                                           |  |      |  |
|            | C     |                                           |  |      |  |
| 10.06.2017 | B     |                                           |  |      |  |
| 23.09.2014 | A     | Antrag/Einstellung<br>Entwurf für Scoping |  | ja   |  |
| DATUM      | INDEX | ÄNDERUNG                                  |  | ja   |  |
|            |       |                                           |  | nein |  |

### Bearbeitung

**Hofer & Pautz GbR**  
Ingenieurgesellschaft für Ökologie,  
Umweltschutz und Landschaftsplanung



Antragsteller: **IHB Quarzwerke GmbH & Co. KG**  
Am Stahlbrink 1  
D - 49843 G<sup>o</sup>lenkamp



Maßnahme: Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung

Darstellung:

## Wiedernutzbarmachung LBP

|             |                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------|
| bearbeitet: | Dipl. Umweltwis.<br>Dipl. Geogr.<br>L. Steinmann |
| Maßstab:    |                                                  |

Dipl. Umweltwiss.,  
Dipl. Geogr.  
L. Steinmann

000



|             |            |
|-------------|------------|
| gezeichnet: | 10.04.2017 |
| Plan-Nr.:   |            |

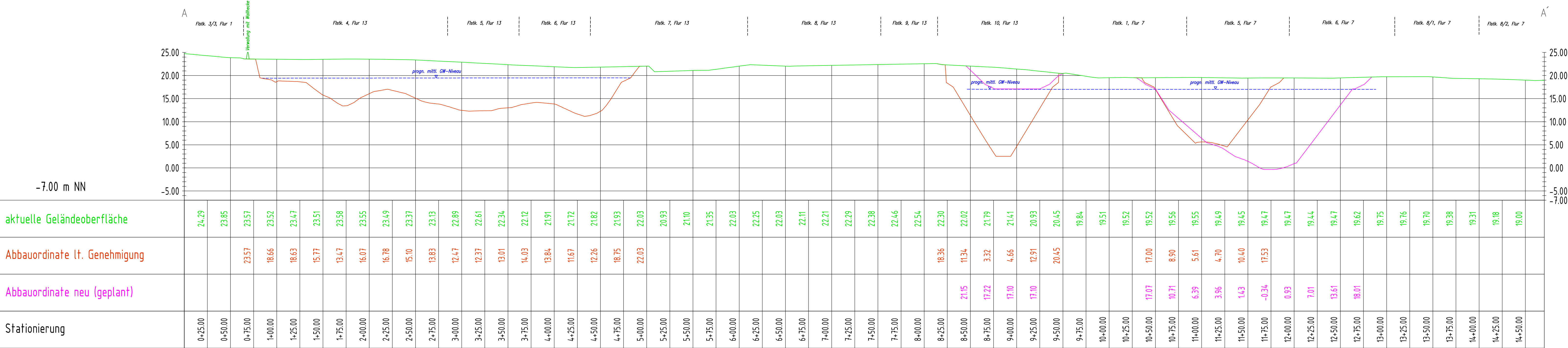
G:\Sand\HB\ErweiterungHaftungskamp\CAD\HB\_Wiedernutzbarmachung\_042017.stb.dwg



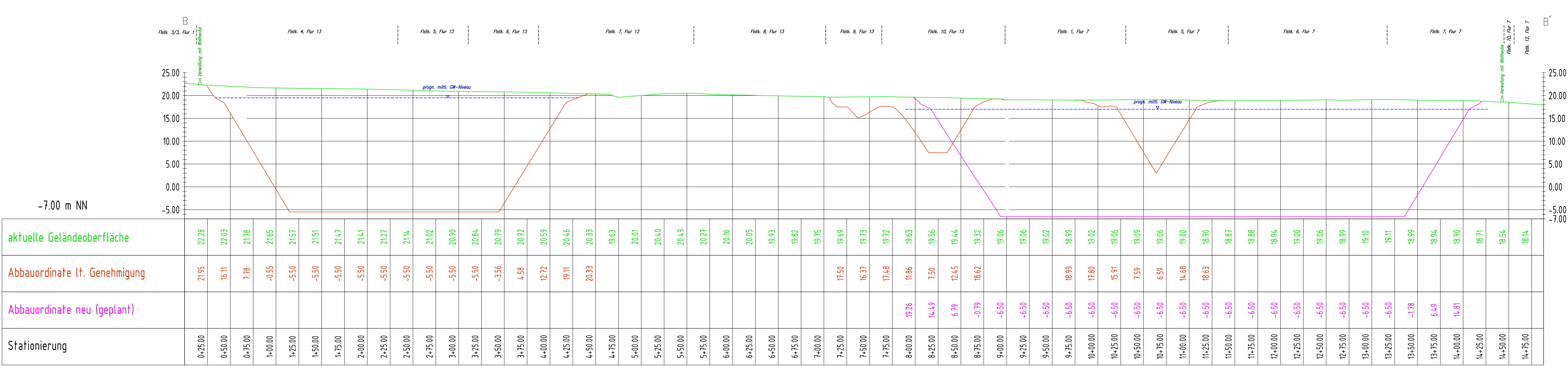
Legende

- "Ur-"Geländeoberfläche  
(Aufnahme des Geländes vor Beginn der  
Entsandung 2008/2013
- genehmigter Abbauzustand  
W 7504 PFV I 2011-007-IV
- geplanter Abbauzustand See Ost

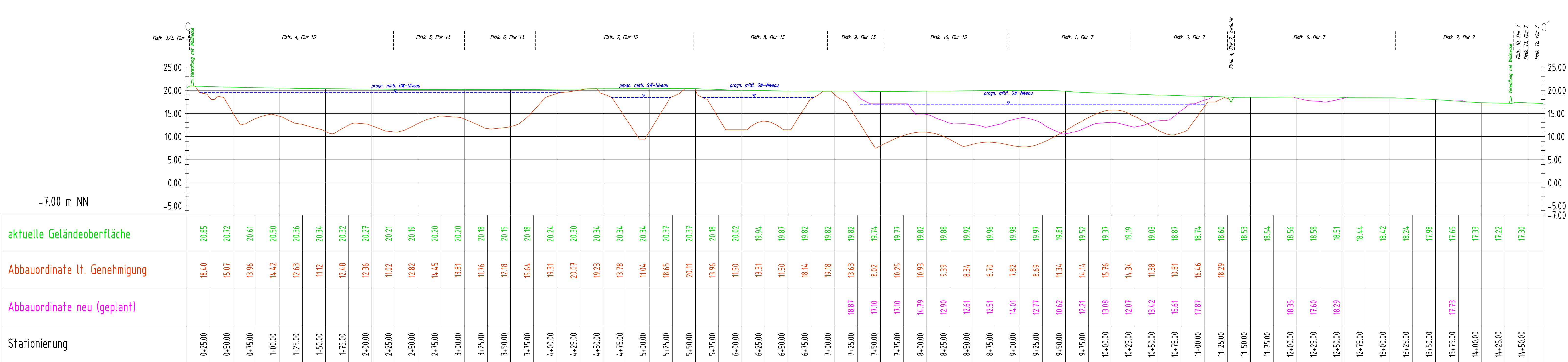
Profilschnitt A - A´



Profilschnitt B - B´



Profilschnitt C - C´



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2015



Auszug aus der ALK Landkreis Grafschaft Bad Bentheim, 2008

Antragsteller:

IHB Quarzwerke GmbH & Co. KG  
Am Stahlbrink 1  
49843 Golenkamp

Maßnahme:

Antrag auf Änderung eines  
Rahmenbetriebsplans nach § 52 Abs. 2a BBergG

Darstellung:

Profilschnitte A - C  
in West-Ost-Richtung

bearbeitet:

L. Steinmann

angefertigt:

st 12.05.2017

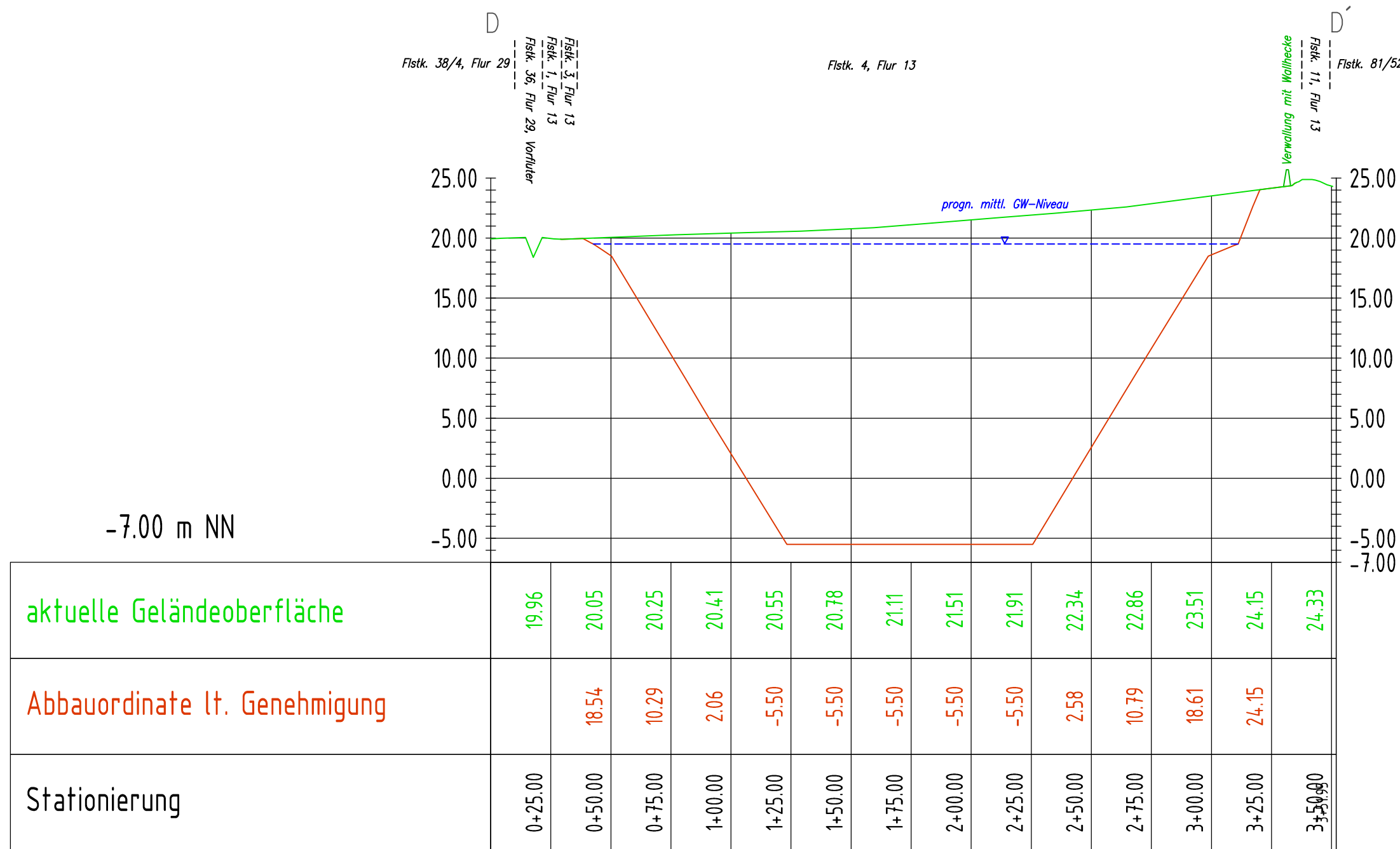
Maßstab:

i.d. Höhe 1: 40  
i.d. Länge 1: 2000

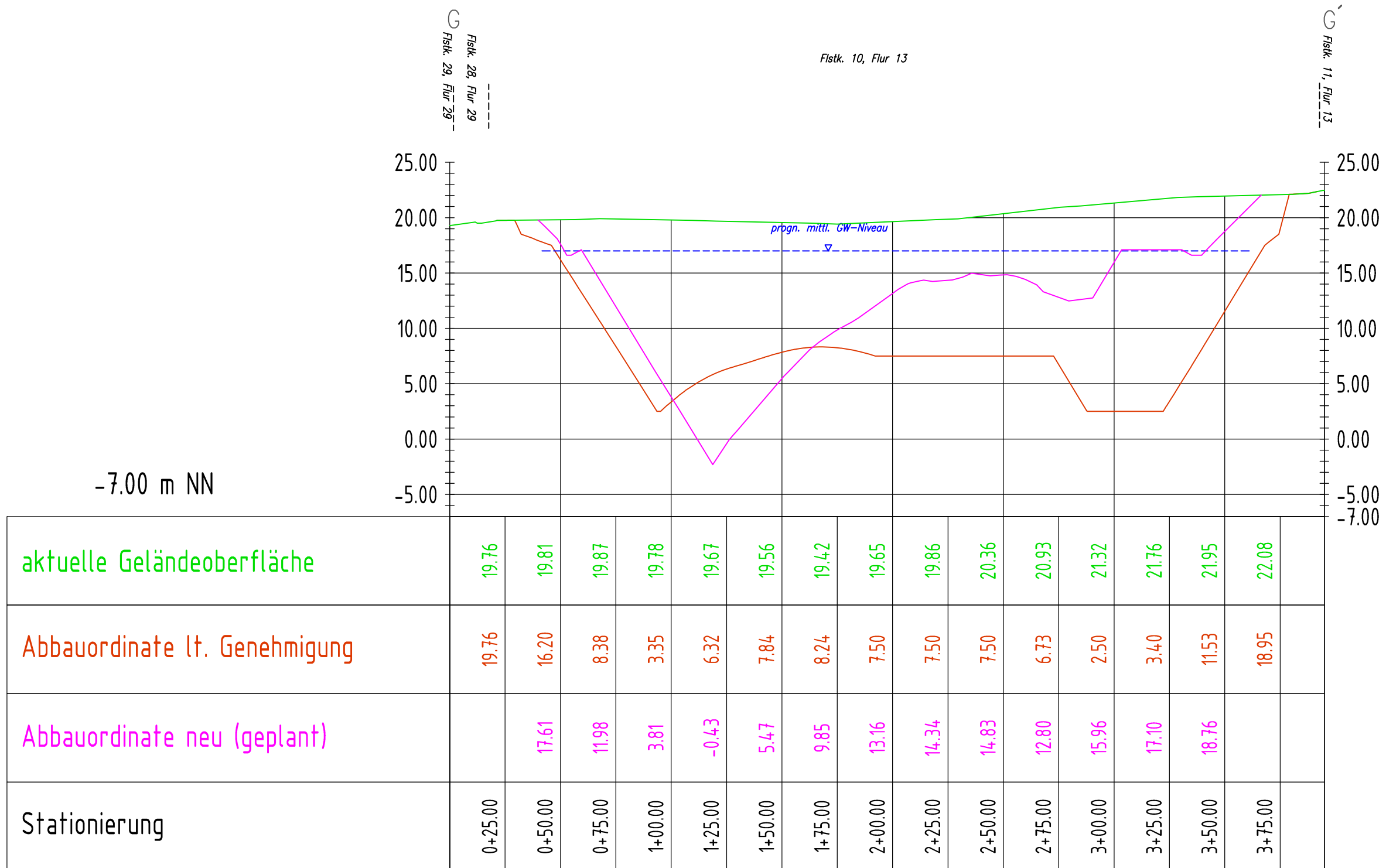
(L. Steinmann) anerkannte Person



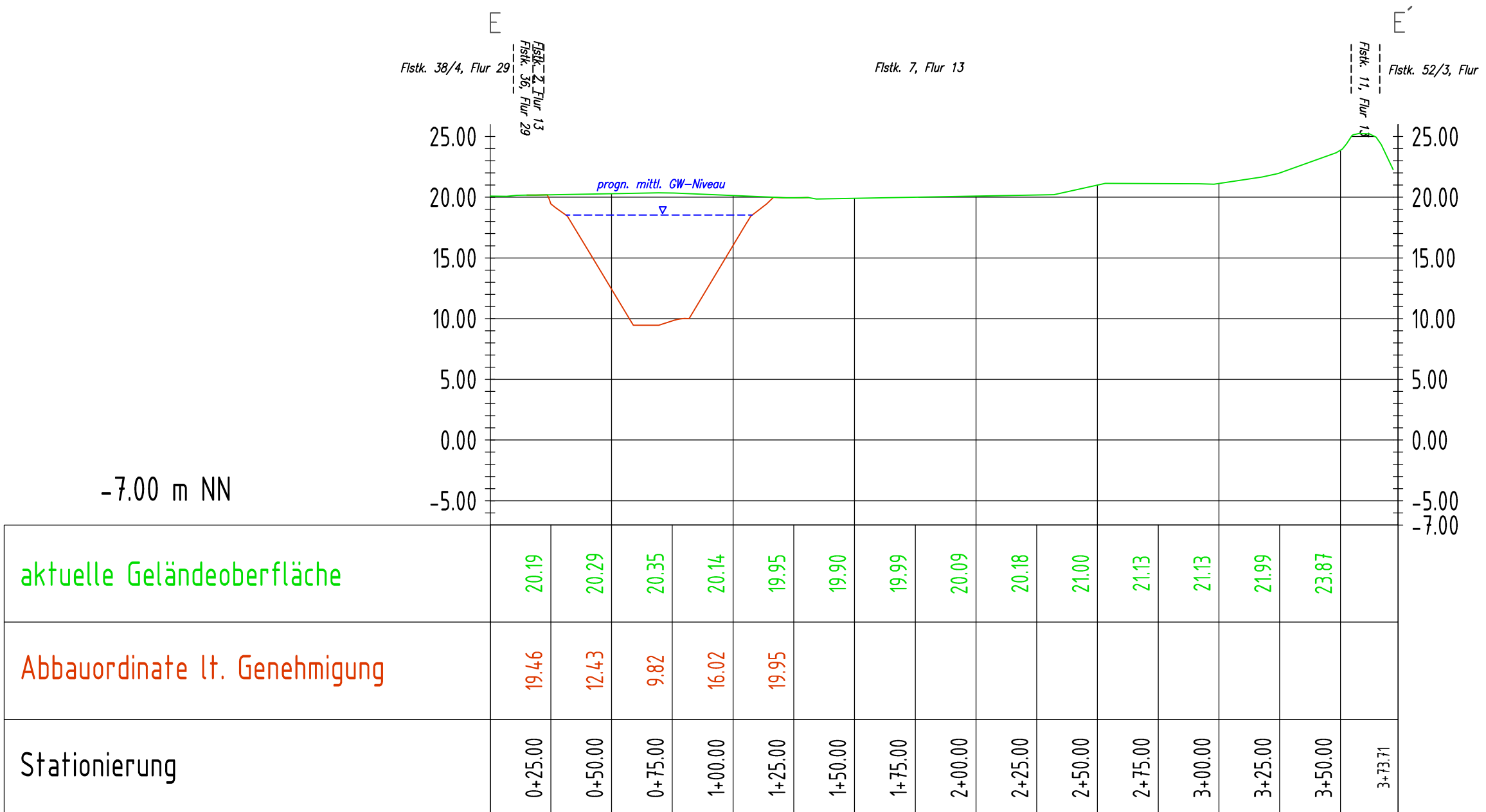
Profilschnitt D - D'



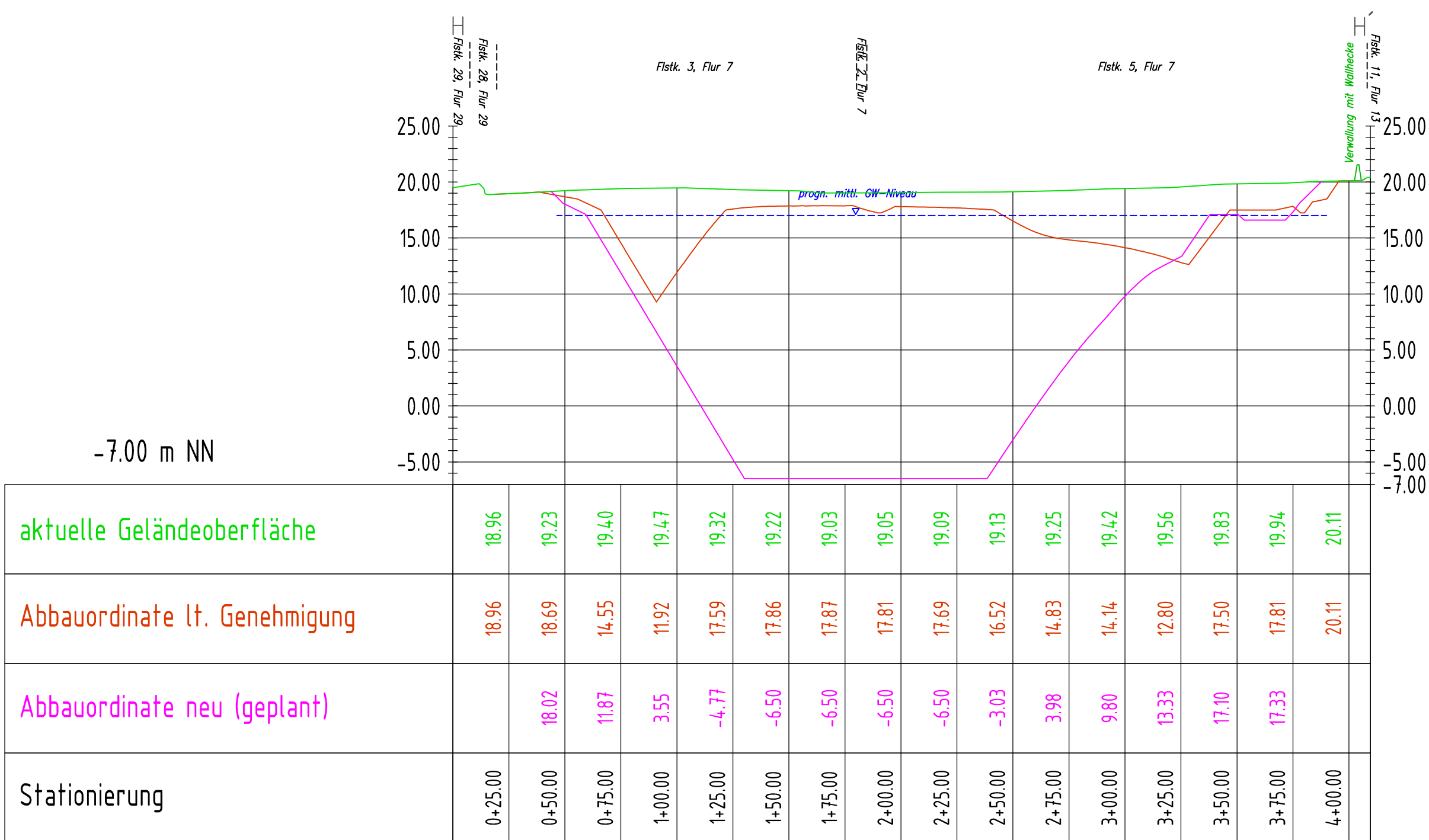
Profilschnitt G - G'



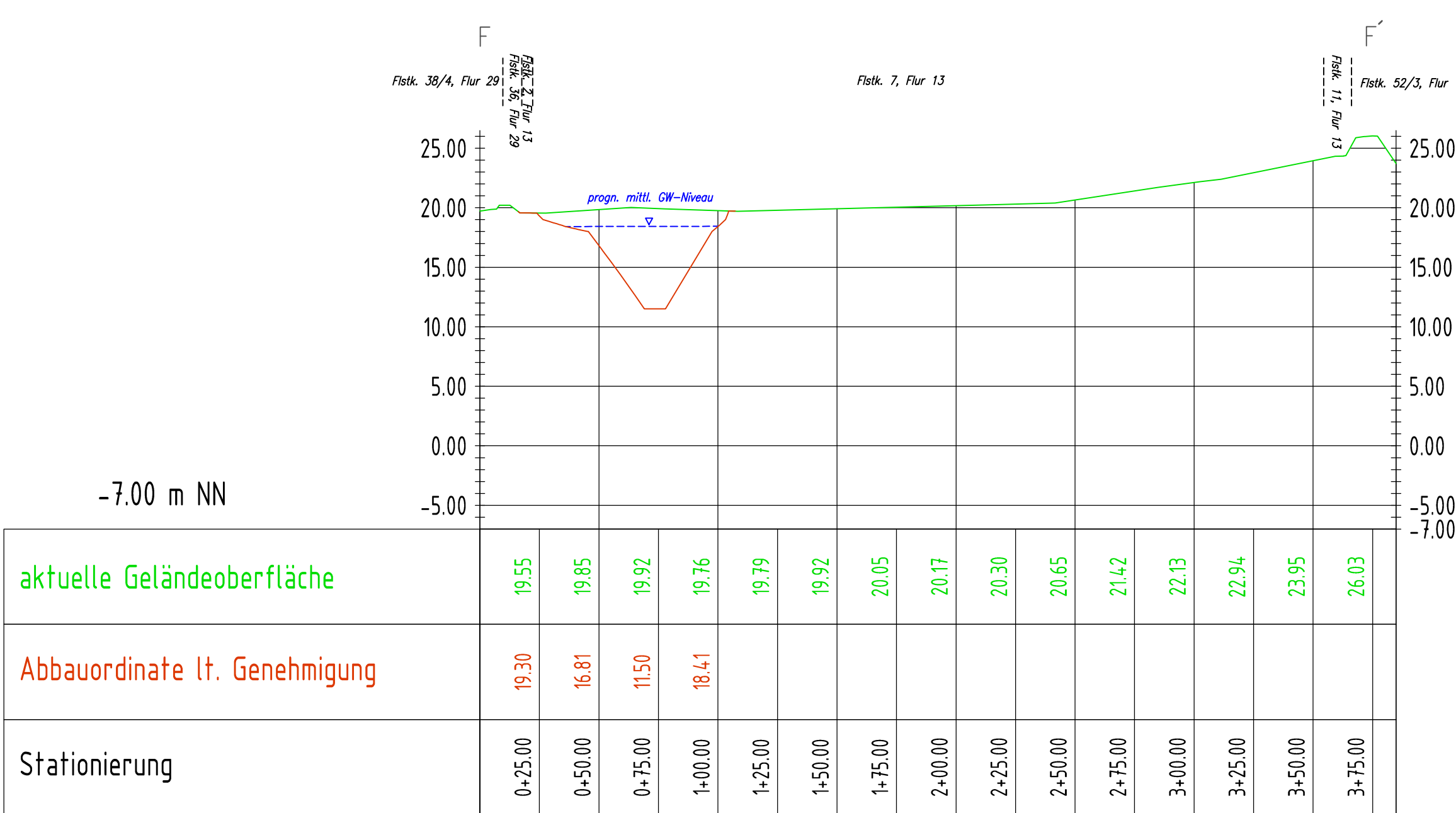
Profilschnitt E - E'



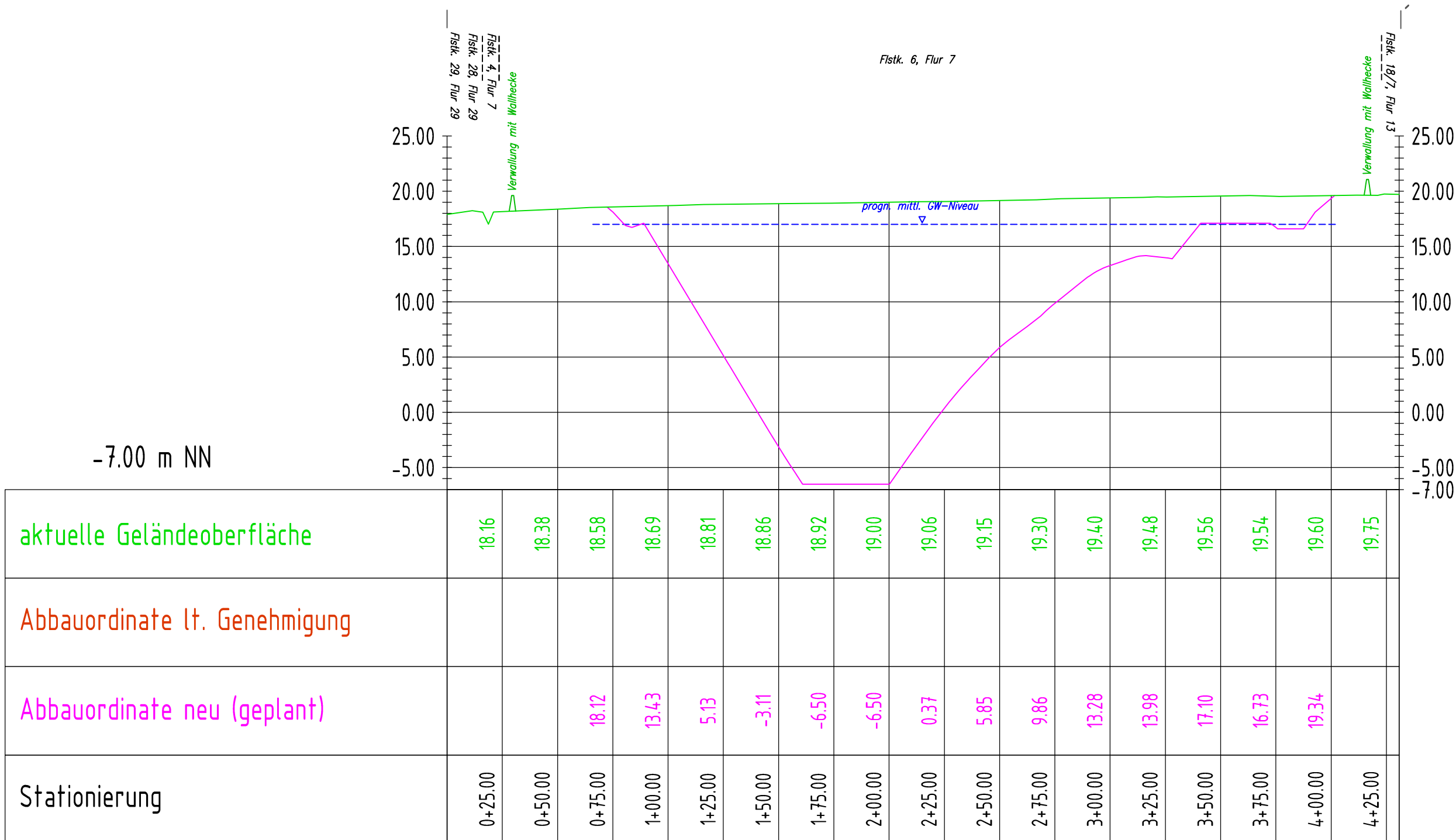
Profilschnitt H - H'



Profilschnitt F - F'



Profilschnitt I - I'



## Legende

- "Ur-"Geländeoberfläche  
(Aufnahme des Geländes vor Beginn der  
Entsandung 2008/2013)
- genehmigter Abbauzustand  
W 7504 PFV I 2011-007-IV
- geplanter Abbauzustand See Ost



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2015



Auszug aus der ALK Landkreis Graftschaft Bad Bentheim, 2008

|                                                   |                                                                           |                                  |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Antragsteller:                                    | IHB Quarzwerke GmbH & Co. KG<br>Am Stahlbrink 1<br>494843 Golenkamp       |                                  |
| Maßnahme:                                         | Antrag auf Änderung eines<br>Rahmenbetriebsplans nach § 52 Abs. 2a BBergG |                                  |
| Darstellung:                                      | <b>Profilschnitte D - I</b><br>in Nord-Süd-Richtung                       |                                  |
| bearbeitet:                                       | L. Steinmann                                                              | angefertigt: 12.05.2017          |
| Maßstab:<br>i.d. Höhe 1: 40<br>i.d. Länge 1: 2000 |                                                                           | (L. Steinmann) anerkannte Person |

G:\Sand\IB\Erweiterung\Stahlbrink\CAD\Reserve\Langschnitte\6417.dwg



**Bearbeitung:**

Hofer & Pautz GbR

Ingenieurgesellschaft für Ökologie, Umweltschutz & Landschaftsplanung

Heiko Heise-Grunwald, Dipl. Landschaftsökologe

Ludger Steinmann, Dipl. Umweltwissenschaftler / Dipl. Geograph

Eva Rosinski, M.o.Sc. Landschaftsökologie

Buchenallee 18, 48341 Altenberge

Tel.: 02505 / 3818; Fax: 02505 / 3817

<http://www.hofer-pautz.de>

[info@hofer-pautz.de](mailto:info@hofer-pautz.de)