

**Antrag auf Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis zur
Fortsetzung der Entnahme und Ableitung von Grundwasser
für die Entwässerung des
Tagebaus Inden im Zeitraum 2025-2031**

**Einstufung der Empfindlichkeit von Biotop- / Habitattypen
gegenüber Aufhöhungen des Grundwasserstands**

Auftraggeber: RWE Power Aktiengesellschaft
Stüttgenweg 2
50935 Köln

Auftragnehmer: Kieler Institut für Landschaftsökologie
Rendsburger Landstraße 355,
24111 Kiel

Kiel, den 24.10.2023

Einstufung der Empfindlichkeit von Biotop- / Habitattypen gegenüber Aufhöhungen des Grundwasserstands

In der nachfolgenden Tabelle (auch als Abschichtungstabelle bezeichnet) sind alle Biotoptypen des Untersuchungsraums und deren Zuordnung zu sogenannten Habitattypen aufgeführt. Es wird für jeden Habitattyp die optimale Grundwasserflurabstands ober- bzw. -untergrenze angegeben (Spanne). In welchem Maße Grundwasseraufhöhungen relevant sind und welche Betroffenheiten dadurch ausgelöst werden können, wird ebenfalls benannt.

Erläuterung zu den Betroffenheitskategorien:

1 = Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen, wenn sich die Grundwasserstandsänderungen ausschließlich innerhalb der für den jeweiligen Habitattyp typischen Spanne des Grundwasserflurabstands (GWFA) bewegen, die obere oder untere Schwelle des GWFA nicht überschritten wird und bei bestimmten Habitattypen eine kritische Höhe der Grundwasserstandsänderung nicht überschritten wird. Bei Grundwasseraufhöhungen im Bereich von nicht grundwasserabhängigen LRTs können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, wenn die Aufhöhungen die untere Grenze des Hauptwurzelraums nicht erreichen. Zudem werden alle Stillgewässer als unempfindlich gegen Grundwasseraufhöhungen eingestuft.

2 = Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen, da der Grundwasserstand im Referenzjahr bereits unterhalb des Habitat-typischen unteren Grenzflurabstands lag und somit der Standort zum Referenzzeitpunkt bereits gestört war. Grundwasseraufhöhungen können zur Verbesserung der Grundwassersituation führen..

3 = Beeinträchtigungen aufgrund der Grundwasserstandsänderung können ohne eine vertiefende Betrachtung nicht ausgeschlossen werden. Ggf. muss der Standort einer Einzelfallprüfung unterzogen werden. Hierunter fallen auch LRT trockener Standorte, bei denen eine Grundwasseraufhöhung bis in den Hauptwurzelbereich hinein zu einer Entwicklung in Richtung Feuchtbiotop einsetzen kann.

4 = (nur im Falle von Grundwasseraufhöhungen vergeben): Auswirkungen durch Druckwasser sind möglich. Dieser Kategorie werden die Fälle zugeordnet, in denen das Grundwassermodell negative Werte prognostiziert, also eine Grundwasserdruckerhöhung infolge einer Grundwasseraufhöhung, die rechnerisch über die Geländeoberfläche hinausgeht. In der Regel führt diese Druckwassererhöhung zu einem Austritt von Grundwasser, was im Einzelfall mit einer Vernässung gleichzusetzen ist. Hierunter fallen jedoch auch die Bereiche, in denen der für die betreffende Wabe prognostizierte Wert für die Grundwasseraufhöhung aufgrund eines Reliefs mit größeren Höhenunterscheiden nicht repräsentativ für den LRT ist, da dieser z.B. auf einem Höhenrücken oder auf einem Hang steht. Diese Fälle sind im Einzelfall zu prüfen, wobei die Karten des bundesweiten Höhenmodells herangezogen werden können, aus denen das Relief in Schritten von 0,5 m zu entnehmen ist (abrufbar unter: www.tim-online.nrw.de/tim-online2).

KifLBiotop	KifL Habitat (=Spalte KifLHabitat)	Flurabstand obere Grenze	Flurabstand untere Grenze	Aufhöhung relevant ab	Betroffenheit (mögliche Auswahl für den Habitattyp)
Dystrophes Gewässer	Stillgewässer	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen
Kleingewässer					
Nährstoffarmes Stillgewässer					
Regenrückhaltebecken					
See					
Stillgewässer					
Teich					
Tümpel					
Wasserpflanzen- und Schwimmblattgesellschaften, Zweizahnfluren					
Kleinröhricht	Röhrichte	- 1,6 m	0,5 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen Sonderfall: Waldgewässer
Röhricht					
Altarm	Fließgewässer	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen
Fließgewässer					
Fließgewässer, periodisch trockenfallend					
Fluss, Bach					
Graben					
Quellflur	Quellfluren	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen
Nährstoffarmes Biotop (Zuordnung fraglich)	Moore: Übergangs- Zwischenmoore	- 0,2 m	0,2 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich (nur wenn obere Grenze überschritten wird und Wasser nicht abfließen kann)
Übergangs- und Schwingrasenmoor					
Hochmoor	Moore: Hochmoore	- 0,1 m	0,5 m	≥ 10 cm regenwassergespeist	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich (nur wenn obere Grenze überschritten wird und Wasser nicht abfließen kann)
Großseggenried	Moore: Niedermoore, Sümpfe, Seggenrieder	- 0,3 m	0,6 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich (nur wenn obere Grenze überschritten wird und Wasser nicht abfließen kann)
Kleinseggenried					
Moor (Zuordnung fraglich)					
Pfeifengraswiese					
Sumpf					
Allee	Einzelbaum, Baumgruppe	0,0 m	2,6 m		

KifLBiotop	KifL Habitat (=Spalte KifLHabitat)	Flurabstand obere Grenze	Flurabstand untere Grenze	Aufhöhung relevant ab	Betroffenheit (mögliche Auswahl für den Habitattyp)
Baumgruppe				≥ 10 cm oder > 50 cm innerhalb der Spanne	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Baumreihe					
Einzelbaum					
Feldgehölz					
Streuobstwiese	Streuobstwiese	0,0 m	5,0 m	≥ 10 cm oder > 50 cm innerhalb der Spanne	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Birkenmischwald	Wälder: Mesophile Wälder	0,0 m	2,6 m	≥ 10 cm oder > 50 cm innerhalb der Spanne	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Birkenwald					
Buchenmischwald					
Buchenwald					
Eichen-Birkenmischwald					
Eichen-Birkenwald					
Eichen-Buchenmischwald					
Eichen-Buchenwald					
Eichen-Hainbuchenmischwald					
Eichen-Hainbuchenwald					
Eichenmischwald					
Eichenwald					
Laubmischwald					
Schlagflur (innerhalb von mesophilen Wäldern)					
Sonstiger Laubwald aus heimischen Laubbaumarten					
Wald (Zuordnung fraglich)					
Waldmantel, Waldrand					
Aufforstung, Pionierwald	Wälder: Forste	0,0 m	5,0 m	≥ 10 cm oder > 50 cm innerhalb der Spanne	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Forst					
Forst, feucht					
Kiefernforst					
Kiefern-mischforst					
Pappelforst					
Robinienmischwald					

KifLBiotop	KifL Habitat (=Spalte KifLHabitat)	Flurabstand obere Grenze	Flurabstand untere Grenze	Aufhöhung relevant ab	Betroffenheit (mögliche Auswahl für den Habitattyp)
Schlagflur (innerhalb von Forsten)					
Sonstiger Laubforst aus heimischen Laubbaumarten					
Sonstiger Laubforst aus nicht heimischen Laubbaumarten					
Sonstiger Laubmischforst					
Sonstiger Nadelforst					
Sonstiger Nadelmischforst					
Birken-Eichenwald, feucht	Feuchte Wälder: Moorwälder	- 0,2 m	0,6 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Moorbirkenwald					
Moorwald					
Birken-Bruchwald	Feuchte Wälder: Bruchwälder	0,0 m	0,7 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Bruchwald					
Erlen-Bruchwald					
Weidenwald					
Auwald	Feuchte Wälder: Auwälder	0,0 m	1,2 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Erlen-Sumpfwald					
Erlenwald					
Eschenwald					
Quellwald					
Erlenmischwald	Feuchte Wälder: Degradierete Feuchtwälder	0,0 m	1,5 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Eschenmischwald					
Gestörter Feuchtwald					
Gebüsch	Gebüsche	0,0 m	3 m	≥ 10 cm oder > 50 cm innerhalb der Spanne	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Gehölz					
Hecke					
Faulbaumgebüsch	Feuchte Gebüsche	- 0,2 m	0,6 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Feuchtgebüsch					
Ufergehölz					
Weidengebüsch					
Grünland	Grünland und Grünlandbrachen	0,1 m	1,6 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen
Grünlandbrache					

KifLBiotop	KifL Habitat (=Spalte KifLHabitat)	Flurabstand obere Grenze	Flurabstand untere Grenze	Aufhöhung relevant ab	Betroffenheit (mögliche Auswahl für den Habitattyp)
Mesophile Grünlandbrache					3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Mesophiles Grünland					
Wirtschaftsgrünland					
Wirtschaftsgrünland, brach					
Magergrünland	Mageres Grünland	0,1 m	1,6 m	≥ 10 cm, jedoch nur bei einem Anstieg bis auf weniger als 80 cm Grundwasserflurabstand	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Magergrünlandbrache					
Straussgrasrasen					
Feuchtgrünland	Feuchtes Grünland	0,0 m	1,4 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Feuchtgrünlandbrache					
Flutrasen					
Kleinseggenreiches Feuchtgrünland					
Salzwiese					
Seggen- und binsenreiche Nasswiese					
Acker	Acker	1 m (Wert fraglich)	3 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Ackerbrache					
Gartenbau	Sonstige Landwirtschaft, Obstbau, Gartenbau	1 m (Wert fraglich)	3 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Landwirtschaftliche Fläche					
Adlerfarnbestand	Sonstiges Offenland	0,0 m	1,5 m	≥ 10 cm oder > 50 cm innerhalb der Spanne	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Löss-, Lehmwand					
Neophytenflur					
Ruderalflur					
Trittflur					
Borstgrasrasen	Trockenes Offenland	nicht relevant	nicht relevant	≥ 10 cm, jedoch nur bei einem Anstieg bis auf weniger als 80 cm Grundwasserflurabstand	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Heide					
Offene Binnendüne					
Trockene Heide					
Trockenrasen					
Feuchtheide	Feuchtes Offenland	0,0 m	1,5 m	≥ 10 cm	1 Beeinträchtigung ausgeschlossen 2 Standort bereits gestört, Beeinträchtigung ausgeschlossen
Hochstaudenflur					

KifLBiotop	KifL Habitat (=Spalte KifLHabitat)	Flurabstand obere Grenze	Flurabstand untere Grenze	Aufhöhung relevant ab	Betroffenheit (mögliche Auswahl für den Habitattyp)
Kleinbinsengesellschaft					3 Beeinträchtigung denkbar, Einzelfallprüfung erforderlich 4 Auswirkungen durch Druckwasser möglich
Anthropogen überformtes Biotop	Anthropogen stark überformte Flächen	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	Vor der Prüfung aussortieren (abschichten) oder 1 Beeinträchtigung ausgeschlossen
Bahnverkehr					
Deponie					
Feld- und Wirtschaftsweg					
Flache besonderer funktionaler Prägung					
Flugverkehr					
Friedhof					
Garten					
Gebäude, Haus, Hof					
Golfplatz					
Hafenbecken					
Halde					
Industrie- und Gewerbefläche					
Infrastruktur Versorgung					
Kläranlage					
Lagerplatz					
Park					
Parkplatz					
Platz im Siedlungsbereich					
Rad- und Fußweg					
Sand-, Kiesabgrabung					
Sandwand					
Siedlungsfläche					
Sondergebiet Bund					
Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche					
Strasse					
Tagebau					
Unland, vegetationslose Fläche					

VK = Vegetationskomplex, HK = Habitatkomplex

KifLBiotop	KifL Habitat	Betroffenheit
VK Eichen-Birkenwald und Eschenwald	HK Mesophile Wälder und Auwälder	<p>Da eine eindeutige Zuordnung zu einem Habitattyp nicht möglich ist (Ausnahme: der Vegetationskomplex setzt sich aus Biotoptypen gleicher Habitatzugehörigkeit zusammen), müssen die Komplexe aufgrund der unterschiedlichen Empfindlichkeiten mehrfach geprüft werden. Ausschlaggebend für die Betroffenheit ist dann jeweils der empfindlichste Biotoptyp.</p>
VK Fließgewässer mit Ufergehölz	HK Fließgewässer und Feuchte Gebüsche	
VK Graben und Ufergehölz	HK Fließgewässer und Feuchte Gebüsche	
VK Grünland-, Saum- und Ruderalgesellschaften	HK Grünland, Grünlandbrachen und Sonstiges Offenland	
VK Grünland-, Saum- und Ruderalgesellschaften, feucht	HK Feuchtes Grünland und Sonstiges Offenland	
VK Heiden und Trockenrasen	Trockenes Offenland	
VK Moore, Birkenbruchwälder, Moorbirken-Erlenbruchwälder und mesotraphente Gebüschgesellschaften	HK Niedermoore, Sümpfe, Seggenrieder und Bruchwälder und Moorwald und Feuchte Gebüsche	
VK Moorwald und Nadelholzmischbestand	HK Moorwälder und Forste	
VK Pfeifengrasbestände, (Erlen-)Birken-Eichenwälder und Faulbaumgebüsche	HK Niedermoore, Sümpfe, Seggenrieder und Moorwälder und Feuchte Gebüsche	
VK Pfeifengraswiese und Feuchtheide	HK Niedermoore, Sümpfe, Seggenrieder und Feuchtes Offenland	
VK Quellflur und Bach	HK Quellfluren und Fließgewässer	
VK Röhrichte und Feuchtgebüsch	HK Röhrichte und Feuchte Gebüsche	
VK Röhrichte und Großseggenrieder	HK Röhrichte und Niedermoore, Sümpfe, Seggenrieder	
VK Röhrichte und Schwimmblattgesellschaften	HK Röhrichte und Stillgewässer	
VK Röhrichte und Übergangsmoor	HK Röhrichte und Übergangs-Zwischenmoore	
VK Röhrichte, Großseggenrieder und Quellfluren	HK Röhrichte und Niedermoore, Sümpfe, Seggenrieder und Quellfluren	
VK Saum-Vegetationskomplex	Sonstiges Offenland	
VK Stillgewässer und Weidengebüsche	HK Stillgewässer und Feuchte Gebüsche	
VK Sumpf-, Moor- und Bruchwälder	HK Moorwälder und Bruchwälder	
VK Sümpfe, Riede und Röhrichte	HK Niedermoore, Sümpfe, Seggenrieder und Röhrichte	
VK Übergangsmoor und Feuchtheide	HK Übergangs-Zwischenmoore und Feuchtes Offenland	
VK Übergangsmoor und nährstoffarmes Stillgewässer	HK Übergangs-Zwischenmoore und Stillgewässer	