

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV)  
zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

**Erläuterung der geplanten Entwässerungsanlage**

**Vorhabenträgerin:**

50hertz Transmission GmbH  
Heidestraße 2  
10557 Berlin  
Deutschland  
T +49 (0)30 5150-0  
F +49 (0)30 5150-4477

**Verfasser:**

Planungsbüro Hanke GmbH  
Polenzer Straße 6b  
04827 Machern bei Leipzig  
T +49 (0)34292 710-0  
F +49 (0)34292 710-30

Im Auftrag von  
ICL Ingenieur Consult GmbH  
Diezmannstraße 5  
04207 Leipzig  
T +49 (0)341 41541-0

### **Gliederung**

1.	Vorhaben und Genehmigungsantrag	5
	Überblick Gesamtprojekt	5
2.	Genehmigungsantrag Wasserrecht	8
2.1	Genehmigungsantrag	8
2.2	Konverterfläche Ostwind 4	10
2.3	Zuordnung Entwässerungsflächen	10
2.4	Standort	11
2.5	Baugrund und hydrologische Verhältnisse	11
3.	Geplante Entwässerungsströme	12
3.1	Erweiterungsfläche UW-Stilow	12
3.2	Konverterfläche	12
4.	Beschreibung Technischer Anlagen	13
4.1	Transformatoren	13
4.2	Reserve-Trafo	14
4.3	Ölabscheider	14
5.	Regenwasser - Entwässerungsnetz und Nachweise	15
5.1	Verkehrsflächen	16
5.2	Dachflächen Gebäude	16
5.3	Freiluftschaltanlage	16
5.4	NEA	16
5.5	Transformatoren, Reserve-Trafo	16
5.6	Kühlanlagen / Glykolerückhaltung	17
5.7	Kabelkanäle	18
5.8	Regenrückhaltebecken	18
5.9	Nachweis Kanaldimensionierung	18
5.10	Überflutungsnachweis	18
5.11	Versickerung	19
5.12	Regenwasserbehandlung	19
6.	Trink- und Löschwasserversorgung	19
6.1	Trinkwasser Betriebsgebäude	19
6.2	Löschwasser Konverterfläche	19

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV)  
zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

7.	Schmutzwasser – Entwässerungsnetz und Nachweise	20
7.1	Häusliches Schmutzwasser	20
7.2	Kontaminiertes Löschwasser	20

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV)  
zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

### **Abkürzungsverzeichnis**

BG	Schalt- und Betriebsgebäude
Bk	Belastungsklasse
EBV	Ersatzbaustoffverordnung
GOK	Geländeoberkante
GW / GWS	Grundwasser / Grundwasserstand
KF	Konverterfläche
MNS	Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH
NSW	Niederschlagswasser
OW 3 / 4	Ostwind 3 / Ostwind 4
RRB	Regenrückhaltebecken
RWK	Regenwasserkanal
UW	Umspannwerk

### **Anlagenverzeichnis**

Anlage 1	Übersichtslageplan Entwässerung
Anlage 2.1	Schnitt RRB-VM03 (Achse 100)
Anlage 2.2	Längsschnitte RWK
Anlage 3	Regenwasserbehandlungsbedürftigkeit DWA M 153
Anlage 4	Regenspende
Anlage 5	Leistungsfähigkeit Rohrleitungen
Anlage 5.1	Leistungsfähigkeit DN 900 (Maximalabfluss)
Anlage 6.1	Lageplan Einzugsgebiete
Anlage 6.2	Zusammenstellung Einzugsgebiete
Anlage 6.3	Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1
Anlage 6.4	Kategorisierung des Niederschlagswasserabflusses
Anlage 7	Bemessung RRB-VM03
Anlage 8	Bauartgenehmigung Ölabscheider
Anlage 9	Datenblatt Trafoöl Nytro Lyra X
Anlage 10	Abstimmungsprotokoll Wasser- und Bodenverband Ryck-Ziese
Anlage 11.1	Überflutungsnachweis Gleichung 20
Anlage 11.2	Überflutungsnachweis Gleichung 21
Anlage 11.3	Überflutungsnachweis Gleichung 22
Anlage 12	Glykol-Scanner Technische Beschreibung
Anlage 13	Detail Ölabscheider
Anlage 14	fachtechnische Stellungnahme AwsV (Fa. ISG)

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV) zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

### 1. Vorhaben und Genehmigungsantrag

#### **Überblick Gesamtprojekt**

Das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) hat im Flächenentwicklungsplan 2023 für die deutsche Nord- und Ostsee (FEP 2023) in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der Ostsee erstmals nordöstlich von Rügen die Fläche O-2.2 für einen Offshore-Windpark (OWP) ausgewiesen. Die Fläche ist im Flächenentwicklungsplan 2025 weiterhin enthalten.

Für die Übertragung der in dem OWP erzeugten elektrischen Energie ist es notwendig, eine Netzanbindung zwischen dem OWP auf See und dem Übertragungsnetz des zuständigen Netzbetreibers an Land zu realisieren. Das geplante DC-Netzanbindungssystem OST-2-4 wurde erstmalig im Netzentwicklungsplan (NEP) 2035 (2022) aufgeführt. Im März 2024 erfolgte die Bestätigung des Vorhabens im NEP 2037/2045.

Das Netzanbindungssystem wird auch als Vorhaben „Ostwind 4“ bezeichnet. Verantwortlich für die Errichtung und den Betrieb des Netzanbindungssystems und Antragstellerin ist die 50Hertz Transmission GmbH (50Hertz) als zuständige Übertragungsnetzbetreiberin (ÜNB).

Das Vorhaben Ostwind 4 ist das vierte Offshore-Projekt zum Netzanschluss der Windparkflächen nordöstlich von Rügen. Es hat eine Gesamtlänge von rund 113 km und verläuft seeseitig überwiegend parallel zu den vorhandenen Seekabelsystemen Ostwind 1, Ostwind 2 und Ostwind 3.

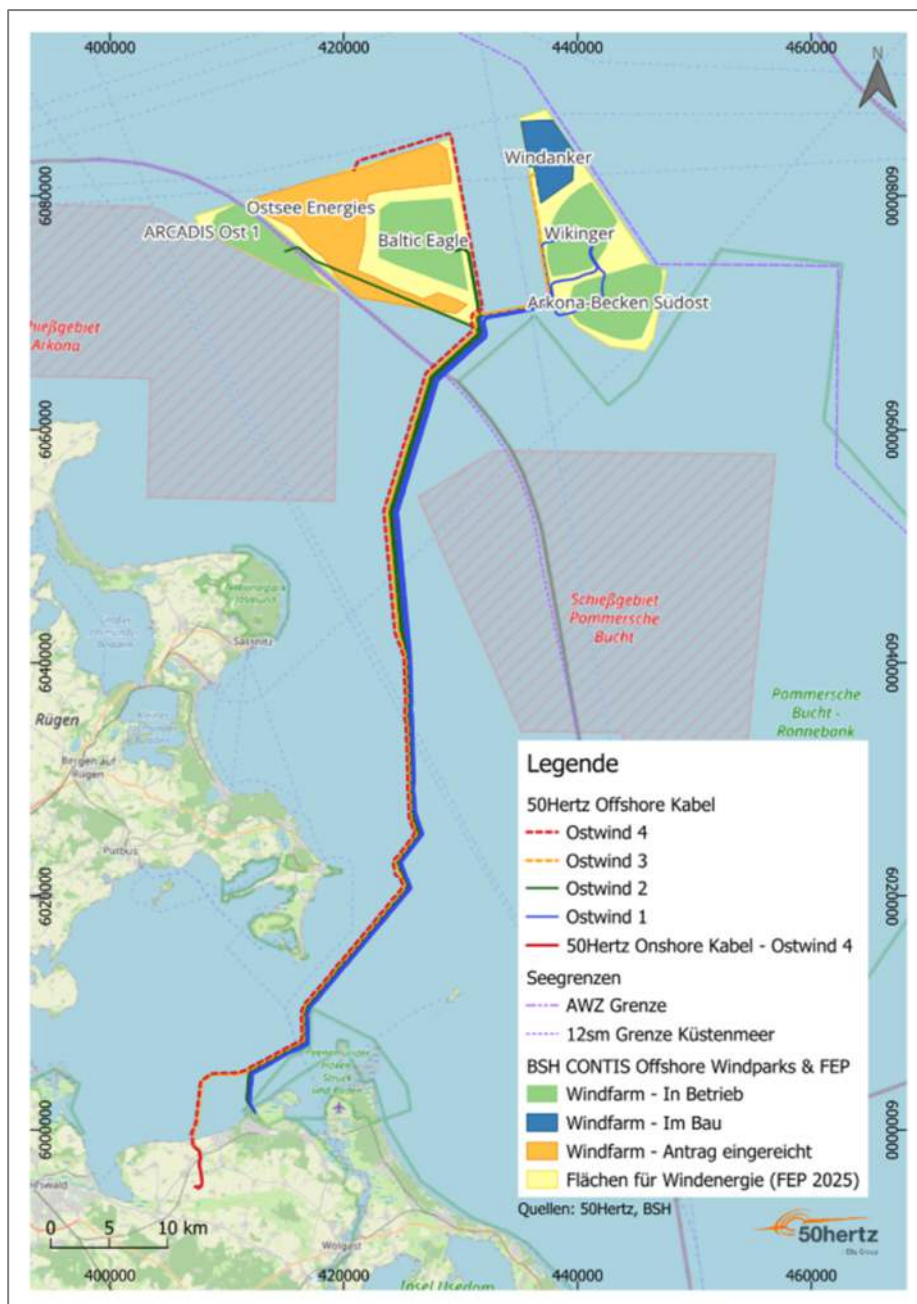
Das Netzanbindungssystem Ostwind 4 besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

- einer Konverterplattform mit Namen **Wittow** am OWP,
- dem Gleichstrom-Kabelsystem **OST-2-4** mit einer Nennspannung von 525 kV, welches zwischen der Konverterplattform und dem Konverter in Stilow verlaufen wird, davon
  - o 31 km in der AWZ,
  - o 78 km im Küstenmeer und
  - o 4,3 km an Land
- der Erweiterung des Umspannwerks in Stilow inkl. einer Konverteranlage

Die Anbindung an das bestehende Übertragungsnetz erfolgt mittels der bereits bestehenden Freileitungsanbindung.

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV) zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung



**Abbildung 1: Schematische Übersicht des Gesamtprojekts Ostwind 4 (Quelle: 50Hertz)**

Bau und Betrieb des Netzanbindungssystems wird durch Planfeststellung bzw. Plangenehmigung zugelassen. Das Vorhaben wird in drei Abschnitten zugelassen, für die jeweils eigene Planfeststellungsverfahren bzw. Plangenehmigungsverfahren durchgeführt werden:

- Land: Landkabelanlage (Schutzrohre bereits mehrheitlich vorhanden) mit UW-Erweiterung inkl. Konverteranlage
- Küstenmeer: Seekabel inkl. Anlandung
- AWZ: Seekabel inkl. Konverterplattform

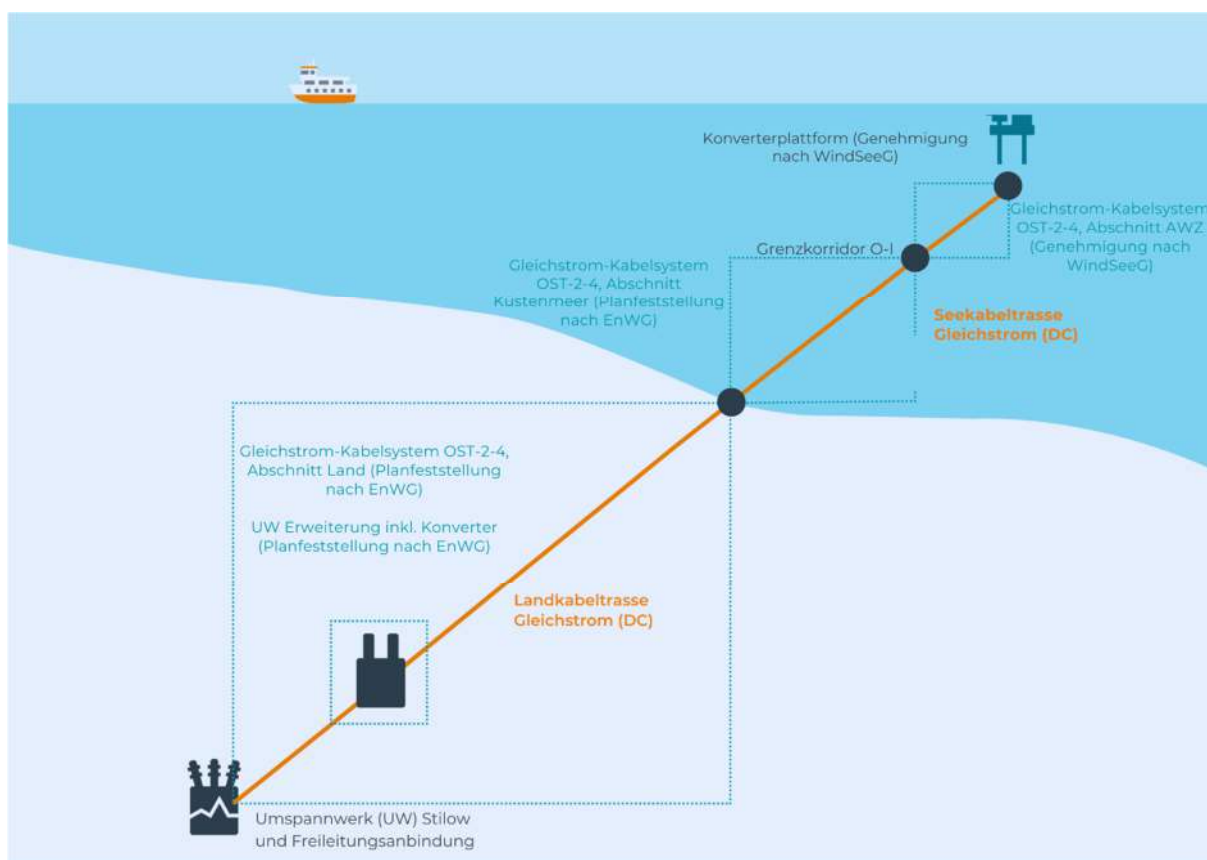
Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV) zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

Die Abschnitte sind in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt.

**Tabelle 1: Genehmigungsabschnitte und -behörden**

Genehmigungsabschnitt	Genehmigungsbehörde	Antragstellung
Land: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. 4,3 km Landkabel</li> <li>• UW-Erweiterung inkl. Konverter</li> </ul>	Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern (WM M-V)	Q1 2026
Küstenmeer (KM): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. 78 km Seekabel</li> <li>• Anlandungsbauwerk</li> </ul>	WM M-V	Q1 2026
Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konverterplattform</li> <li>• Ca. 31 km Seekabel</li> </ul>	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)	17.1.2025



**Abbildung 2: Überblick Genehmigungsabschnitte Ostwind 4**

Gemäß dem BMW-E-Controlling, in das diese Netzanbindung aufgenommen worden ist, muss die Netzanbindung im Mai 2031 betriebsbereit sein. Der Terminplan sieht vor, dass

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV) zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

die Planfeststellungsverfahren bzw. Plangenehmigungsverfahren bis Anfang 2027 abgeschlossen sind. Die bauliche Realisierung ist für 2027 bis 2030 geplant. Die Inbetriebnahme ist für 2031 vorgesehen. Die vorliegende Unterlage J.2.3 bezieht sich auf den Genehmigungsabschnitt Land.

## 2. Genehmigungsantrag Wasserrecht

### 2.1 Genehmigungsantrag

Der Genehmigungsantrag basiert auf dem aktuellen Planänderungsbeschluss 4. Planänderung vom 13.06.2025 zum Ausgangsbeschluss vom 28.03.2024.

Diese Beschreibung der Entwässerungsanlagen bezieht sich auf folgende, bereits eingereichte Antragsunterlagen:

- Genehmigungsunterlage I 9 – Wasserrecht inkl. Anträge auf Erlaubnis (1. Quartal 2023).

Es ist mit der o.g. Unterlage eine wasserrechtliche Genehmigung zur Einleitung des auf den Gebäuden, den Trafo- bzw. Drosselfundamentableitflächen und zeitversetzt in der Drainage anfallenden Niederschlagswasser in die vorhandene Geländedrainage und zur Versickerung / Verdunstung von anfallendem Niederschlagswasser der Verkehrsflächen beantragt worden.

- Änderungsantrag vom 11.12.2024

Es ist mit dem o.g. Änderungsantrag ein neuer Regenwasseranschlusskanal DN 300 zur Entwässerung des 380-/220-kV-Umspannwerk in die Vorflut Gewässer 56/1 (Rohrleitung DN 600) beantragt worden.

- Beide Anträge sind in der 4. Planänderung vom 13.06.2025 beschieden.

Die vorliegende Änderungsunterlage (2. Änderung) umfasst das Projekt Ostwind 4 mit folgenden Bestandteilen:

- eine zusätzliche Konverterfläche mit separatem Entwässerungsnetz;
- Die Erweiterung des Umspannwerkes Stilow um die Schaltfelder der Netzanbindung und 1 Relaishaus und eine Platzvorhaltung ohne Vollausbau, mit der Möglichkeit der zukünftigen Errichtung weiterer Portale und Geräte- und Blitzschutzfundamente, sowie zusätzlicher 2 Relaishäuser
- Errichtung des Regenrückhaltebeckens

Der geplante Endausbau ist im Übersichtsplan Anlage 1 dargestellt.

### Vorhandener Zustand:

Die vorhandenen Ackerflächen im Bereich des geplanten UW im Endausbau versickern das anfallende Niederschlagswasser in den Untergrund und entwässern dem natürlichen Geländeverlauf folgend über im Untergrund 1876 bzw. 1971 verlegte Geländedrainagen. Diese Geländedrainagen entwässern weiter in das Gewässer 56/1 und dann 56/1/005 Stampfwiesengraben. Es wurde inzwischen durch Kamerabefahrung festgestellt, dass die

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV) zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

alten Geländedrainagen in Richtung Gewässer 56/1 für einen Neuanschluss nicht mehr ausreichend intakt bzw. durchlässig sind.

Geplanter Zustand:

Es ist ein neuer Regenwasseranschlusskanal DN 300 zur Entwässerung des Endausbau 380-/220-kV-Umspannwerk mit Konverter in die Vorflut Gewässer 56/1 (Rohrleitung DN 600) geplant. Dieser neue Regenwasseranschlusskanal DN 300 ist im Übersichtslageplan Entwässerung Anlage 1 und im Längsschnitt Anlage 2 und 2.1 dargestellt. Dieser neue Regenwasseranschlusskanal DN 300 an die Vorflut Gewässer 56/1 (Rohrleitung DN 600) wurde mit Frau Bodenhausen, Geschäftsführerin des Wasser- und Bodenverbandes RYCK-ZIESE, abgestimmt (Anlage 10 Abstimmung-Stellungnahme Wasser- u. Bodenverband RYCK-ZIESE).

Es sind zwei Bereiche zu unterscheiden:

- UW-Gelände Ostwind 3 (OW3), welches im ursprünglichen Antrag und Änderungsantrag 1 behandelt wurde und in Bezug auf wasserrechtliche Belange unverändert bleibt.
- UW Gelände Ostwind 4 (OW4), bestehend aus der Konverterfläche (KF) und der Erweiterungsfläche des UW Stilow, welche zusätzlich zum bisherigen Antrag mit einem eigenen Entwässerungsnetz beantragt wird (Änderungsantrag 2).

UW Gelände (OW 3):

Es ergeben sich keine Änderungen für den bereits beantragten Bereich von Ostwind 3

Das im Bereich der neuen Trafo- und Drosselfundamente (UW) anfallende Niederschlagswasser entwässert direkt, nach Durchlauf des Großabscheiders, in den Regenwasseranschlusskanal DN 300.

Das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser entwässert über die belebte Bodenschicht der angeschlossenen weiträumigen, begrünten Freiflächen (Versickerungs- und Verdunstungsflächenmulden). Bei Wassereinstau kann das Niederschlagswasser der Freiflächen über Wartungs- und Kontrollschächte DN 400 mit Einlaufrostabdeckungen in die Drainage DN 150 überlaufen, welche gleichzeitig der Planumsdrainage dient. Die Planumsdrainage entwässert zeitversetzt zu den Niederschlagsereignissen ebenfalls in den Regenwasseranschlusskanal DN 300.

Der Kanal DN 300 von OW3 wird am Schacht R6 im Nebenschluss an das Regenrückhaltebecken angebunden (siehe auch Antragsunterlagen OW3 Längsschnitt L3 Regenwasseranschlusskanal).

UW Gelände (OW 4), bestehend aus Konverterfläche und Erweiterungsfläche UW Stilow:

Es wird die im Übersichtslageplan Entwässerung Anlage 1 dargestellte technische Anlage mit Gebäuden und Freianlage errichtet (siehe Absatz 2.2).

Aufgrund der großflächigen Versiegelungen (Dachflächen) muss zur Fassung des Niederschlagswassers eine Rückhalteeinrichtung vorgesehen werden. Diese wird im Norden als offenes Becken im Nebenschluss angeordnet. Bei Einstau des Kanalnetzes über Sohle des Regenrückhaltebeckens wird dieses befüllt. Vom Regenrückhaltebecken (RRB) wird das NSW über den bisher vorgesehenen Regenwasseranschlusskanal DN 300 zur Vorflut geleitet.

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV)  
zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

Die Dachflächen der Gebäude werden über Fallrohre in das Entwässerungsnetz geleitet.

Das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser entwässert über die belebte Bodenschicht der angrenzenden Mulden und weiträumigen befahrbaren Schotterfreiflächen. Bei Wassereinstau kann das Niederschlagswasser der Mulden und Freiflächen über Wartungs- und Kontrollschächte DN 400 mit Einlaufrostabdeckungen in die am Regenwasserkanalnetz angeschlossene Drainage DN 150 überlaufen, welche gleichzeitig der Planumsdrainage dient.

Das im Bereich der Trafofundamente anfallende NSW entwässert direkt, nach Durchlauf des Großabscheiders, in das Entwässerungsnetz.

Zusätzlich wurde das aus der Erweiterungsfläche UW Stilow (Planung durch Dritte) anfallende Niederschlagswasser bei der Auslegung des Entwässerungsnetzes berücksichtigt. Die Ableitung erfolgt über das Regenwasserkanalnetz der Konverterfläche.

### **2.2 Konverterfläche Ostwind 4**

Für den Bau der Konverterfläche OW 4 werden folgende bauliche Anlagen hinsichtlich ihrer Entwässerung beantragt:

- Ein Konvertergebäude Pole 1
- Ein Konvertergebäude Pole 2
- Ein gemeinsames neutrales Gebäude (CNB)
- Ein Betriebsgebäude (SBU)
- Sechs Transformatorenbereiche
- Eine Netzersatzstromanlage (NEA)
- Ein Reservertransformator
- Zwei Konverterkühlanlagen
- Zwei AC-Felder mit Geräte- und Portalfundamenten
- Zwei Ölabscheideranlagen
- Kabelkanäle und Leerrohrtrassen
- Verkehrsflächen
- Ein Regenrückhaltebecken
- Zwei Löschwasserbehälter
- Eine Abwassersammelgrube
- Ein Havariebehälter für kontaminiertes Löschwasser.

Die Konverterfläche befindet sich im direkten Anschluss neben der bisher beantragten UW-Fläche Ostwind 3, siehe Übersichtsplan Anlage 1.

Besondere Betrachtung fällt auf die Entwässerung der Trafostandanlage. Um eine Kontamination von Regenwasser durch ölführende Bauteile zu verhindern, wird eine Abscheideranlage vorgesehen. Diese ist in Abschnitt 4.3 beschrieben.

Das Betriebsgebäude sowie die technische Anlage sind personell unbesetzt. Das Gelände wird nur zu Wartungszwecken begangen.

### **2.3 Zuordnung Entwässerungsflächen**

Siehe Aufstellung in Anlage 6.3

Für das Projekt Ostwind 3 wurde am selben Standort mit Planänderungsbeschluss (4.Planänderung vom 13.06.2025) eine angeschlossene Fläche insgesamt von 1,88(ha) genehmigt.

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV) zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

Zusätzlich dazu beträgt die gesamte angeschlossene undurchlässige Fläche im Projekt Ostwind 4 A<sub>U</sub> 3,263 ha.

Durch die Planung des RRB VM03 und den dabei zur Ausführung kommenden gedrosselten Abfluss von 67l/s mittels DN300 bleibt die Gesamteinleitmenge in das Gewässer 56/1 aber unverändert.

### 2.4 Standort

Das geplante Umspannwerk mit Konverterfläche (KF) befindet sich im Bundesland Mecklenburg- Vorpommern. Es liegt ca. 700 m nordöstlich des Ortes Stilow an der Straße Am Umspannwerk 1, in der Gemeinde Stilow.

Straße: Am Umspannwerk 1

PLZ, Ort: 17509, Stilow

Gemarkung: Stilow

Flur: 1

Flurstücke: 28, 29 (Ableitung über Kanal DN 300 von OW3 auf Flurstück 26, 27)

Das beplante Fläche liegt nicht in einem Baugebiet und in keinem Wasserschutzgebiet.

Geplante Höhenlage Gelände UW und KF: 14,95 m ü. DHHN 92.

### 2.5 Baugrund und hydrologische Verhältnisse

Durch die Terra Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG (TIG) wurde ein ergänzendes Konzept zur Entwässerung der Konverterfläche vorgelegt (Änderung vom 21.11.2024). Demnach ist aufgrund der großen zu versiegelnden Fläche eine Rückhaltung der anfallenden Regenwassermengen anzustreben. „Zusätzlich wurden aktuelle Aussagen zum Grundwasserstand und dem Bemessungswasserstand für die auftriebssichere Errichtung des Regenrückhaltebeckens (RRB - VM03) getroffen.

Grundsätzlich ist auch im Bereich des RRB mit einem Bemessungswasserstand für die Betriebsphase bis GOK zu rechnen. Der Bemessungswasserstand bezieht sich allerdings auf den schlechtesten Fall, wenn sich aufgrund von Starkregen, entsprechende Stauwässer auf den bindigen Schichten sammeln. Für die Berechnung der Auftriebssicherheit setzen wir allerdings einen dauerhaften Wasserstand von 12,5 m NHN an, da bei Starkregen auch das RRB volllaufen würde und innerhalb des Beckens eine natürliche Wasserauflast gegen das hohe Stauwasser entstehen würde. Ein Wasserstand bei 12,5 m NHN bezieht sich somit auf den kritischen Zustand eines leeren RRB.

Unter Annahme der RRB-Sohle bei 11,45 m NHN und einem dauerhaften Wasserstand von 12,5 m NHN resultiert ein Porenwasserdruck (Auftrieb) von 10,30 kN/m<sup>2</sup> bzw. inkl. Sicherheitsbeiwert (1,2) von 12,36 kN/m<sup>2</sup>.

Folgende Schichtgewichte werden als Auflast angenommen:

Mineralische Tondichtungsschicht (MTS): 15 kN/m<sup>3</sup> -> 0,6 x 15 kN/m<sup>3</sup> = 9,0 kN/m<sup>2</sup>

Steinschüttung aus Wasserbausteinen (LMB 10/60): 23 kN/m<sup>3</sup> -> 0,3 x 23 kN/m<sup>3</sup> = 6,9 kN/m<sup>2</sup>

- Auflast gesamt = 15,9 kN/m<sup>2</sup>

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV)  
zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

Empfohlen wird demnach folgender Schichtaufbau, um die Auftriebssicherheit dauerhaft gewährleisten zu können:

- Steinschüttung aus Wasserbausteinen (LMB 10/60) mit 0,3 m Dicke
- Bettungsschicht/Feinschicht (4/16 mm, Feinanteil < 3 %) zur Lastverteilung und Schutz der MTS mit 0,1 m Dicke
- Vliesschicht als Filter- und Trennlage
- Mineralische Tondichtungsschicht (MTS) mit 0,6 m Dicke
- Anstehender Boden (Geschiebemergel)

Die Steinschüttung würde in diesem Fall gleichzeitig als Erosions- und Frostschuttschicht dienen.

In Abhängigkeit der Wirtschaftlichkeit und der behördlichen Genehmigungsmöglichkeiten, kann alternativ auch eine Abdichtung aus unbewehrten Beton geplant werden. Hierbei resultiert die folgende Schichtdicke, um die Auftriebssicherheit zu gewährleisten:

Unbewehrter Beton:  $24 \text{ kN/m}^3 \rightarrow 0,6 \times 24 \text{ kN/m}^3 = 14,4 \text{ kN/m}^2 \rightarrow$  Dicke der Betonschicht 0,6 m“.

### **3. Geplante Entwässerungsströme**

#### ***3.1 Erweiterungsfläche UW-Stilow***

Zusätzlich zum bisherigen wasserrechtlichen Antrag kommen folgende technische Anlagen hinzu:

Auf der geplanten Erweiterungsfläche des UW-Stilow wird im Zuge des Projektes Ostwind 4 ein zusätzliches Relaishaus errichtet, des Weiteren besteht die Möglichkeit der zukünftigen (und separat zu beantragenden) Errichtung von bis zu 2 weiteren Relaishäusern und zusätzlichen Geräte- und Portalfundamenten. Die Direktableitung soll dabei durch das Entwässerungsnetz der Konverterfläche erfolgen, die Dachflächen der 4 Relaishäuser ( $120 \text{ m}^2$ ) werden daher bei der Auslegung des Entwässerungssystems der Konverterfläche bereits berücksichtigt.

#### ***3.2 Konverterfläche***

Für die neu geplante Konverterfläche (KF) wurde ein vom UW weitestgehend unabhängiges Entwässerungsnetz entwickelt (OW4). Folgende Entwässerungsströme sind vorgesehen:

- Dachflächen (Konvertergebäude, Betriebsgebäude): Ableitung über Fallrohre in RWK
- Verkehrsflächen, Kabelkanäle: Ableitung ins angrenzende Gelände und oberflächliche Versickerung mit Anschluss an RWK
- Trafobereiche, NEA, EB-Trafo: Ableitung des NSW in eine Abscheideranlage und anschließende Einleitung in den RWK
- Häusliches Schmutzwasser (BG): Sammlung in abflussloser Grube und Entsorgung durch Fachbetrieb
- Kontaminiertes Löschwasser (Trafos): Ableitung und Sammlung in Großbehälter und Entsorgung durch Fachbetrieb
- Anschluss RWK an Kanal DN 300 (Entwässerungsnetz OW3)
- Regenrückhaltebecken im Nebenschluss

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV)  
zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

### **4. Beschreibung Technischer Anlagen**

#### **4.1 Transformatoren**

Es werden auf der KF insgesamt sechs Transformatoren auf Stahlbetonfundamenten errichtet. Die Trafos werden in zwei Gruppen, Transformatorenanlage Pole 1 und Transformatorenanlage Pole 2, zu je drei Trafos gegliedert, siehe Lageplan.

Beide Transformatorenanlagen mit je drei Trafos und der Reservetransformator sollen an eine Abscheideranlage, bestehend aus 2 Großabscheidern Typ A120 angeschlossen werden (Nachweis siehe Abschnitt 4.3).

Die drei Trafos einer Gruppe sind durch Brandschutzwände voneinander getrennt.

Größe Trafofundamentfläche: 19,08 m x 15,81 m

Ölvolumen Trafo: 138,5 m<sup>3</sup>

Wassergefährdungsklasse: WGK 1

Datenblatt Trafoöl Nytro Lyra X: Anlage 9

Auf den Trafofundamenten werden 500 t schwere 350 MVA Trafos aufgestellt. Die Transformatoren und die dazugehörigen Kühler werden mittels Blockfundamenten gegründet, welche von den Ableitflächen umschlossen werden.

Gesetzliche Grundlage für die Projektierung der Trafofundamente ist § 62 des Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der aktuellen Fassung.

In der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)“ sind die Anforderungen für den Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten aufgeführt. Diese sind durch die Konstruktion der Fundamente, der Ableitflächen und Anschlüsse sowie der Wahl der dichtenden Materialien umzusetzen.

Die Transformatoren mit Öl der Wassergefährdungsklasse WGK 1 und Ölmenge max. 138,5 m<sup>3</sup> werden auf Grundlage der AwSV in die Gefährdungsstufe A eingeordnet. Die Aufstellung der Trafos erfolgt auf jeweils zwei 1,90 m breiten Standfundamenten aus Stahlbeton C30/37 (flüssigkeitsdichter Beton).

Die Ableitflächen werden als Sicherheitspflasterflächen aus flüssigkeitsdichten Betonelementen nach dem TASIKO-Tankstellensystem mit folgendem Aufbau ausgeführt:

- 10 cm TASIKO-flüssigkeitsdichte Betonfertigteile
- 5 cm Edelbrechsand 0 bis 5 mm
- 20 cm Tragschicht 0 bis 32 mm
- i.M. 50 cm Kiesauffüllung

Die Pflasterflächen werden seitlich durch T- und L-Wandelemente als Fertigteile umfasst. Die eingesetzten Verbundpflaster besitzen umlaufende Fasen- und Zwangsfugen und sind medienbeständig nach DAfStB-Richtlinien. Die T- und L-Wandelemente haben eine umlaufende Fugenkante zur Dichtstoffbefüllung sowie Nut und Feder zur besseren Standsicherheit. Sie bestehen aus allseitig glattem, flüssigkeitsdichtem Sichtbeton.

Die beschriebenen Fertigteilelemente dürfen nur von zugelassenen Herstellern (Fabrikat TASIKO) bezogen werden. Die Ausführung der Ableitflächen darf nur durch zertifizierte Firmen erfolgen. Die Verfüzung der Pflasterflächen erfolgt mit einem Verfüzungsmaterial mit Produktzertifikat.

Die Ableitflächen werden mit einem Gefälle von mindestens 2 % in Richtung der Einläufe / Abläufe ausgeführt.

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV) zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

Um die Transformatorenanlagen werden gemäß Angabe im Baugrundgutachten neben den Wandelementen Drainageleitungen angeordnet, um in diesem Bereich das Aufstauen von Schichten- und Stauwasser bis zur Geländeoberkante zu verhindern.

### 4.2 Reserve-Trafo

Der Aufbau und die NSW-Ableitung des Reserve-Trafos erfolgen nach dem gleichen Prinzip der Trafos unter Abschnitt 4.1.

Der Reserve-Trafo wird hinsichtlich der Entwässerung der Ableitflächen an die Abscheideranlage angebunden. Umlaufend wird nach dem gleichen Prinzip wie bei den Transformatorenanlagen, eine Drainageleitung angeordnet.

Größe Trafofundamentfläche: ca. 20,0 m x 15,0 m = 300 m<sup>2</sup>

Ölvolumen Trafo: 138,5 m<sup>3</sup>

Wassergefährdungsklasse: WGK 1

Datenblatt Trafoöl Nytro Lyra X: Anlage 9

### 4.3 Ölabscheider

Allgemeine Bauartgenehmigung: Z-83.7-42 (Anlage 8)

Eventuell ölverunreinigtes NSW der Trafoflächen, sowie im Havariefall aus Trafos austretendes Öl, wird über das Abscheidesystem mit Großabscheidern gereinigt. Vorgesehen ist einer Abscheideranlage, bestehend aus zwei Großabscheidern Typ A120 in Stahlbetonbauweise mit je 120m<sup>3</sup> Ölspeichervolumen, an die die 6 Leistungstransformatoren und der Reservetransformator angeschlossen werden.

Die Abscheideranlage hat einen Drosselabfluss von 2 x 18,0 l/s = 36 l/s.

Nachweis der Entwässerung der Trafoflächen:

Bauteil	Fläche	Anzahl	Gesamtfläche
Trafofundamentwanne pro Trafo (baugleich TRA1-1 bis TRA2-3)	300 m <sup>2</sup> (19,1 m x 15,75 m)	6	1.800 m <sup>2</sup>
Reserve-Trafo	20,00 x 15,00 = 300 m <sup>2</sup>	1	300 m <sup>2</sup>
Max. Angeschlossene Fläche A <sub>u</sub>			2.100 m <sup>2</sup>

Zulässige Anschlussfläche gem. Bauartgenehmigung: A<sub>zul</sub> = 2 x 1.080 m<sup>2</sup> = 2.160 m<sup>2</sup>

Angeschlossene Fläche A<sub>u</sub> = 2.100 m<sup>2</sup> inkl. Reserve-Trafo

A<sub>zul</sub> > A<sub>u</sub> → Nachweis erbracht für 6 Trafos, inkl. 1 Reserve-Trafo

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV)  
zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

### Nachweis des Ölspeichervolumens Abscheider:

Gem. Bauartgenehmigung ist das Ölauffangvolumen für mind. 10 % der Gesamtölmenge aller Trafos, jedoch mind. für das Ölvolumen des größten Trafos nachzuweisen.

Trafo-Ölmenge je Trafo:  $V_{\text{erf}} = 138,5 \text{ m}^3$

Für die 6 Trafos inkl. dem Reserve-Trafo ist ein Ölspeichervolumen von  $7 \times 138,50 \times 0,1 = 97 \text{ m}^3$  bereitzustellen.

Ölspeichervolumen Abscheideranlage 2 x Typ A120:  $V_{\text{zul}} = 2 \times 120 \text{ m}^3 = 240 \text{ m}^3$

$V_{\text{erf}} < V_{\text{zul}} \rightarrow$  Nachweis erbracht

Ergebnis: Für die sechs Trafos und den Reservetrafo ist eine Abscheideranlage mit zwei Stück Typ A 120 ausreichend.

## **5. Regenwasser - Entwässerungsnetz und Nachweise**

Auf der KF wird ein Regenwasserkanalnetz aufgebaut, welches das anfallende NSW der KF sammelt und ableitet. Weiterhin wird an das Netz die Erweiterungsfläche des UW Stilow angeschlossen.

In den Freiflächen werden als Überläufe Wartungs- und Kontrollschächte DN 400 der Drainage / Planumsdrainage mit Einlaufrostabdeckungen angeordnet (Überlauf bei Wassereinstau). Das in den Drainagen anfallende Sickerwasser entwässert zu den RW-Schächten und anschließend tlw. über das Retentionsbecken in die Vorflut Gewässer 56/1 (Rohrleitung DN 600).

Die Dimensionierung ergibt sich in Abhängigkeit der Lage und der Bemessungssituation. Das Netz ist auf dem Lageplan Anlage 1 dargestellt.

Das RWK-Netz wird mit Freispiegelleitungen vorgesehen. Kanäle < DN 600 werden als PVC-U ausgeführt. Kanäle ab einer Dimension DN 600 werden in Stahlbeton ausgeführt.

Da das RWK-Netz im Nordwesten an den Regenwasserkanal DN 300 angeschlossen wird und dieser als Drossel mit 67 l/s angesetzt wird, erfolgt die zeitweise Ableitung und Speicherung des überschüssigen Regenwassers in dem Regenrückhaltebecken.

### Gewässerbenutzung OW4:

Angeschlossenen Fläche insgesamt (ha): 3,263

### Einleitmenge OW4:

Niederschlagsspende  $r_N$  (Kostra): 280 l/s \*ha

Widerkehrzeit T: 2 a

Niederschlagsdauer D: 5 min

Niederschlagswetterabfluss  $Q_r$ :  $Q_r = r_{(D,T)} * A_{\text{red}} [\text{l/s}] = 280 * 3,263 = 913,64 \text{ l/s}$

Niederschlagsmenge pro Stunde:  $Q_h = Q_r * 3,6 [\text{m}^3] = 913,64 * 3,6 = 3.289 \text{ m}^3$

Der Niederschlagswetterabfluss von 913,64 l/s kann über eine Rohrleitung DN 900 zum Regenrückhaltung abgeleitet werden (Gefälle Haltung 41-7.1: 2,98 ‰,  $Q_v = 1.022 \text{ l/s}$ ).

### Regenrückhaltebecken:

Das Regenrückhaltebecken wird im Nebenschluss als gedichtetes Erdbecken errichtet.

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV) zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

Größe RRB (Rechteckbecken): 95 m x 14.5 m

Sohle RRB: 11,80 m NHN und geplante max. Einstautiefe RRB von 0,65 m

Aus der Berechnung des Regenrückhaltevolumen für die Flächen in OW4 (siehe Anlage 7) ergibt sich ein erforderliches Speichervolumen von 573,7 m<sup>3</sup> mit einem Wasserstand von ca. 41 cm im Becken für den 5-jährigen Regen. Das maximale Speichervolumen wird nach 45 min erreicht.

Neben dem Überlauf DN 300 für OW3 am Schacht R6 in der Leitung DN 300 von OW3 (Sohle Überlauf: 11,80 m NHN) wird der Überlauf DN 900 für OW4 am Schacht 7.1 in der Leitung DN 300 hergestellt.

Das Kreuzungsbauwerk 7.1 wird als Sonderschacht mind. DN 1500 mit 4 Anschlüssen und Sandfangraum hergestellt.

Die Beckensohle im Zulaufbereich der beiden Zu- bzw. Abläufe ins Regenrückhaltebecken ist zu befestigen. Gleiches gilt für die Befestigung der Böschung um die Rohre. Die Überläufe (Rohr DN 300 und Rohr DN 900 sind mit ca. 2 % Gegengefälle in Richtung Becken zu verlegen.

### **5.1 Verkehrsflächen**

Die betonierten bzw. gepflasterten Verkehrsflächen entwässern über Quergefälle in angrenzende Mulden, welche über die Planumsdrainage und Einläufe D400 an den RWK angeschlossen sind. Die angrenzenden Schotterflächen sind ebenfalls befahrbar ausgebildet und entwässern ebenfalls in die angrenzenden Mulden und in den RWK. Das anfallende NSW kann in den straßenbegleitenden Mulden und Schotterflächen über die belebte Bodenschicht teilweise breitflächig versickern, soweit der anstehende lehmige Boden dies zulässt.

### **5.2 Dachflächen Gebäude**

Die Dachflächen der geplanten Gebäude entwässern über Fallrohre DN 150 in den RWK der KF.

### **5.3 Freiluftschaltanlage**

Die Geräte der Freiluftschaltanlage sind auf Stahlbeton-Einzelfundamenten gegründet. Diese entwässern in die umliegende Grünfläche. Das anfallende NSW versickert über die belebte Bodenschicht, soweit der anstehende lehmige Boden dies zulässt. Überschüssiges Niederschlagswasser entwässert ebenfalls in die angrenzenden Mulden und in den RWK.

### **5.4 NEA**

Die NEA ist auf einer befestigten Fläche aufgestellt, deren NSW in das RWK-Netz mit abgeleitet wird.

### **5.5 Transformatoren, Reserve-Trafo**

Das im Bereich der Trafofundamente anfallende NSW kann im Fall von Leckagen, oder durch Reparaturmaßnahmen verursacht, geringfügig mit Trafoöl kontaminiert sein. Dem

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV)  
zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

Gewässerschutz entsprechend wird dieses Abwasser über Freispiegelleitungen aus duktilem Gussrohr GGG mit zugfesten Verbindungen separat abgeführt und über die Abscheideranlage mit 2 x Typ A 120 gereinigt. Der Abscheider kann im Havariefall die gesamte Ölmenge eines Trafos aufnehmen und zurückhalten (siehe Abschnitt 4.3).

Das auf den Trafoableitflächen anfallende NSW entwässert nach Durchlauf des Großabscheiders mit einem Drosselabfluss von 36 l/s in den RWK.

### 5.6 Kühlanlagen / Glykolrückhaltung

Für den Betrieb der Konverteranlage sind sowohl eine Konverterkühlung und eine Gebäudekühlung erforderlich. Beide Anlagen enthalten ein Glykol-Wassergemisch, für welches gemäß Anlage 14 ein Einleiten in das Regenrückhaltebecken vermieden werden muss.

Die Ventilkühleranlagen sind in fd-Betonwannen (Auffangwanne 20.06.00 und 20.07.00 in Anlage 1) angeordnet. Die Gebäudekühlanlagen sind auf der Dachfläche über EG des CNB Gebäudes angeordnet und entwässern über Fallrohre ebenfalls in das Ventilkühlerfundament.

Im bestimmungsgemäßen Betrieb wird Niederschlagswasser, das auf das Fundament bzw. das Dach fällt, über ein redundant ausgeführtes automatisches Abpumpsystem aus dem Ventilkühlerfundament abgepumpt und dem Regenwasserkanalnetz zugeführt. Das Abpumpsystem ist mit einem Glykolsensor (Anlage 12) ausgestattet. Im Falle von Verunreinigungen wird der Abpumpvorgang automatisch unterbrochen und eine Meldung an die ständig besetzte Stelle des Betreibers abgesetzt. Das Wasser-Glykol-Gemisch wird dann durch ein zugelassenes Unternehmen entsorgt. Durch folgenden Nachweis ist sichergestellt, dass dem Betreiber bei Eintreten eines Havariefalles auch bei zeitgleichem Starkregen eine ausreichend lange Reaktionszeit ermöglicht wird.

Regenhöhe regenreichster Monat für Stilow: Monat Juli 79 mm

(Quelle: [https://www.meteoblue.com/de/wetter/historyclimate/climatemodelled/stilow\\_deutschland\\_2827003](https://www.meteoblue.com/de/wetter/historyclimate/climatemodelled/stilow_deutschland_2827003))

A <sub>brutto</sub> , (CNB Gebäude Dach ü1.OG)	20,00m * 16,19m = 323,80 m <sup>2</sup>
A <sub>brutto</sub> , (Ventilkühlerfundament)	28,02m * 17,69m = 495,67 m <sup>2</sup>
Gesamtfläche Brutto	323,80m <sup>2</sup> + 495,67m <sup>2</sup> = <b>819,47 m<sup>2</sup></b>
Nettofläche Ventilkühlerfundament	<b>468,79 m<sup>2</sup></b>
Regenhöhe des niederschlagsreichsten Monats am Standort Stilow	79 mm
Regenmenge	819,47m <sup>2</sup> * 79 mm = 64,7 m <sup>3</sup> aus Regen
Menge Glykol aus Ventilkühler Pol 1 oder Pol 2	1,0 m <sup>3</sup>

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV)  
zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

Menge Glykol aus Kaltwassersätzen Pol 1 oder Pol 2	1,0 m <sup>3</sup>
Gesamtrückhaltmenge (Regen + Glykol)	64,7 m <sup>3</sup> + 1,0m <sup>3</sup> + 1,0m <sup>3</sup> = <b>66,7 m<sup>3</sup></b>
Einstauhöhe im Ventilkühlerfundament	66,7 m <sup>3</sup> / 468,79m <sup>3</sup> = 14,2 cm
Höhe Aufkantung Ventilkühlerfundament	<b>100 cm</b>
<b>Nachweis</b>	<b>14,2 cm &lt; 100cm NACHWEIS erbracht</b>

### 5.7 Kabelkanäle

Sekundärkabel werden in Kabelkanälen (KK) aus Beton oder Leerrohrtrassen verlegt. Im Einführungsbereich am Gebäude sind Einführungsbauwerke (EBW) zu errichten. Die KK und EBW sind zu entwässern, um zu verhindern, dass die Kabel dauerhaft im Wasser stehen. Hierzu sind zwei Möglichkeiten vorhanden und situationsbedingt auszuwählen: Die Abläufe können in eine Kiespackung unterhalb des KK-/EBW-Elementes versickern und mit einer Anbindung an die vorhandenen Regenwasserkanäle entwässern. Alternativ ist eine Anbindung an das RWK-Netz über DN 150 in PP möglich.

### 5.8 Regenrückhaltebecken

Die Berechnung des Rückhaltevolumens auf der KF erfolgt für die kanalisierten Flächen (Dächer, Trafos, Verkehrsflächen, Kabelkanäle).

Das RRB wurde nach DWA-A 117 für OW4 dimensioniert gem. Anlage 7.

Grundlage für das Rückhaltevolumen ist ein 5-jähriger Regen (n=0,2) mit einer maßgebenden Dauerstufe von 45 min (Bemessungsregen 176 l/(s\*ha)).

Demnach ergibt sich ein erforderliches Rückhaltevolumen für OW4 von 574 m<sup>3</sup>.

Das vorhandene Volumen des geplanten RRB beträgt 1.152 m<sup>3</sup> (lt. Entwässerungsantrag OW3 Gesamtgebiet).

Das vorhandene Volumen ist größer als das erforderliche Volumen. Der Nachweis ist erfüllt.

Bei einer Sohlbreite von 95 m, einer Sohlbreite von 14,5 m und einer Böschungsneigung von 1:1,5 wird mit einem Wasserstand von 0,77 m das verfügbare Rückhaltevolumen nachgewiesen.

### 5.9 Nachweis Kanaldimensionierung

Die Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes wurde für die Haltungen und Schächte mit der Aufstellung in Anlage 5 nachgewiesen.

Berechnungsgrundlage ist ein 5-minütiges Regenereignis mit einer 2-jährigen Wiederkehrzeit.

### 5.10 Überflutungsnachweis

Die Berechnung des Rückhaltevolumens erfolgt für die gesamten kanalisierten Flächen wie für das RRB zuzüglich der unbefestigten Flächen im Starkregenfall (Anlagen 11).

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV) zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

Grundlage ist nach DIN 1986-100 ein 30-jähriges Regenereignis.

Demnach ergibt sich ein erforderliches maßgebendes Rückhaltevolumen von 1089,7 m<sup>3</sup> nach Gleichung 21.

Die resultierende maximale Einstauhöhe von 3 cm auf der Fläche, wird sich durch Weiterleitung eine Teilmenge im RWK (Überstau) zum RRB noch reduzieren. Betriebliche Beeinträchtigungen sind damit nicht gegeben. Die maximale Einstauhöhe von 3cm kann schadlos zeitweise von der Fläche aufgenommen werden und zeitversetzt dem Kanalnetz zufließen. Der Nachweis ist erfüllt.

Die wähen des Starkregenereignis über das RWK-Netz zum RRB abfließende Regenwassermenge reduziert zusätzlich die tatsächliche Einstauhöhe auf der Fläche.

### **5.11 Versickerung**

Eine Versickerung von NSW wird auf Grund der ungünstigen Bodenverhältnisse im Bereich der KF rechnerisch nicht angesetzt (siehe Bodengutachten).

Zum Ursprungsantrag werden hinsichtlich der Versickerung keine Änderungen vorgenommen.

### **5.12 Regenwasserbehandlung**

Es wurde geprüft, ob eine Behandlung des Regenwassers vor Einleitung in das offene Gewässer erforderlich ist. Die Bewertung ist in Anlage 3 zu finden. Zusätzlich erfolgte ein Nachweis der Niederschlagswasserbehandlung nach DWA-A 102-2 (Anlage 6.4).

Für den Abfluss ist keine Regenwasserbehandlung erforderlich.

## **6. Trink- und Löschwasserversorgung**

### **6.1 Trinkwasser Betriebsgebäude**

Für den Bereich des UW (OW 3) ergeben sich keine Änderungen zum Ursprungsantrag.

Für die KF (OW 4) sind jedoch Änderungen erforderlich:

Es wird auf der KF ein Betriebsgebäude errichtet, welches nur zu Wartungszwecken be- gangen wird. Der Trinkwasserbedarf beträgt dann bei angenommenen 2 Personen:

$2 \text{ AK} \times 100 \text{ l/d} = 200 \text{ l/d}$  (pro Wartungstag).

Bei 2 Wartungsgängen pro Woche ergibt sich ein monatlicher Bedarf von:

$200 \text{ l/d} \times 2 \text{ d/Wo} \times 4 \text{ Wo/mon} = 1.600 \text{ l/mon}$ .

Die Trinkwassertrasse aus OW 3 ist entsprechend auf OW 4 zu verlängern.

### **6.2 Löschwasser Konverterfläche**

Die Löschwasservorhaltung für die UW-Fläche (OW 3) ändert sich nicht.

Für die KF (OW 4) werden, entsprechend den Vorgaben des Brandschutzkonzeptes (siehe Unterlage K2, Anlage 10), zwei unterirdische Löschwasserbehälter aus Stahlbeton (LW1,

Ostwind 4: Errichtung und Betrieb des HGÜ-Netzanbindungssystems OST-2-4 (525kV) zur Anbindung eines Windparks auf der Fläche O-2.2

Änderung des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis - Genehmigungsplanung

---

LW2) mit jeweils 192 m<sup>3</sup> Volumen vorgesehen. Die Befüllung der Behälter erfolgt mit Tankwagen. Die Behälter sind mit einer Füllstandanzeige ausgestattet und verfügen über die erforderlichen Saugrohranschlüsse für die Feuerwehr.

## **7. Schmutzwasser – Entwässerungsnetz und Nachweise**

### **7.1 Häusliches Schmutzwasser**

Das Betriebsgebäude ist personell unbesetzt und wird zu Wartungszwecken begangen. Die SW-Entsorgung erfolgt über eine abflusslose Grube, welche in festgelegten Intervallen geleert wird. Die Entleerung erfolgt durch ein entsprechendes Fachunternehmen. Vorgesehen ist ein typengeprüfter Stahlbetonbehälter der Fa. Mall Umwelttechnik oder gleichwertig.

Der Abwasseranfall beträgt analog zum Trinkwasserbedarf ca. 1.600 l/mon.

Zur Gewährleistung der Hygiene muss das Wasser der Leitung bis zum BG alle 3 Tage durch Spülen vollständig ausgetauscht werden (automatische Spülvorrichtung im Sanitär-raum). Das Spülwasser wird nicht in die abflusslose Grube des BG eingeleitet, sondern **gemeinsam mit dem Kondensat der Kälteanlagen und** mittels separater Leitung der Versickerung im Gelände **bzw. dem Regenwasserkanalsystem** zugeführt.

(Spülmenge / Trinkwasserleitungsinhalt für Nennweite DN 25:

$$V_{TW} = A \times L = 3,14/4 \times d^2 \times L = 3,14/4 \times (0,025 \text{ m})^2 \times \text{ca. } 500 \text{ m} = 0,25 \text{ m}^3$$

Das Fassungsvermögen der Sammelgrube beträgt 10.000 l.

Das Entleerungsintervall ergibt sich zu: 10.000 l / 1.600 l/mon = 6,25 Monate.

### **7.2 Kontaminiertes Löschwasser**

Löschwasser, das durch den Kontakt mit ölführenden Bauteilen kontaminiert wird, ist gesondert zu sammeln und schadlos abzuführen.

Dazu werden, gemäß der Vorgabe aus dem Brandschutzkonzept der Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig im nördlichen Bereich der KF zwei Havariebehälter mit insgesamt 400 m<sup>3</sup> Volumen angeordnet. Im Brandfall ist durch die Feuerwehr vor dem Löscheinsatz manuell ein Plattenschieber (Schieber 1 am Schacht R40) zu betätigen, der das Kanalnetz vom Ablauf in das RRB trennt. Das Löschwasser wird dann über die befestigten Flächen im RWK gesammelt und in die Havariebecken abgeschlagen.

Gesammeltes, kontaminiertes Löschwasser ist fachgerecht zu entsorgen. Der RWK ist anschließend zu reinigen bevor wieder NSW in das RRB abgeleitet wird.