

Atomrechtliches Genehmigungsverfahren gem. § 6 AtG Ersatztransportbehälterlager (ESTRAL) Lubmin/Rubenow

Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie

Stand: 23.11.2021

Erstellt im Auftrag:
EWN Entsorgungswerk für Nuklearanlagen GmbH
Latzower Str. 1
17509 Rubenow

EWN
Entsorgungswerk für
Nuklearanlagen



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

Verfasser	FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG
Adresse	Niederlassung Bochum
	Ehrenfeldstraße 34
	44789 Bochum
Kontakt	T +49.234.95383-0
	F +49.234.9536353
	bochum@fsumwelt.de
	www.froelich-sporbeck.de

Projekt	
Projekt	ESTRAL
Datum	23.11.2021



1	Einleitung	7
1.1	Veranlassung	7
1.2	Aufgabenstellung	8
1.3	Rechtliche Grundlagen	8
1.4	Methodik	10
2	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	13
2.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens	13
2.2	Wirkfaktoren des Vorhabens	16
3	Potenziell betroffene Wasserkörper	20
3.1	Identifizierung der durch das Vorhaben potenziell betroffenen Wasserkörper	20
3.1.1	Oberflächenwasserkörper (ohne Küstengewässer)	20
3.1.2	Grundwasserkörper	20
3.1.3	Küstengewässer	20
3.2	Zustand der potenziell betroffenen Wasserkörper	20
3.2.1	Grundwasserkörper	21
3.2.2	Küstengewässer	21
3.3	Bewirtschaftungsziele der potenziell betroffenen Wasserkörper	22
3.3.1	Grundwasserkörper	23
3.3.2	Küstengewässer	24
4	Prüfung des Verschlechterungsverbotes	25
4.1	Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten der Grundwasserkörper	25
4.2	Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten der Oberflächenwasserkörper	27
5	Prüfung des Verbesserungsgebotes	30
5.1	Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Grundwasserkörper	30
5.2	Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Oberflächenwasserkörper	30
6	Prüfung des Trendumkehrgebotes	31
7	Zusammenfassung	32
8	Literaturverzeichnis	34



Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Zustandsbewertung Grundwasserkörper: „Ryck/Ziese bach“ (Quelle: BfG 2020, LUNG M-V 2015a, 2020a)	21
Tab. 2: Zustandsbewertung Küstengewässer „Peenestrom“ (Quelle: BfG 2020, LUNG M-V 2015a).....	22
Tab. 3: Bewirtschaftungsziele für den potenziell betroffenen Grundwasserkörper „Ryck/Ziese bach“ (Quelle: BfG 2020, LUNG M-V 2015b, 2020b).....	24
Tab. 4: Bewirtschaftungsziele für das potenziell betroffene Küstengewässer „Peenestrom“ (Quelle: BfG 2020, LUNG M-V 2015b, 2020b).....	24
Tab. 5: Übersicht der relevanten Prüfkriterien für den Grundwasserkörper „Ryck/Ziese bach“	32
Tab. 6: Übersicht der relevanten Prüfkriterien für das Küstengewässer „Peenestrom“	33

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der Baufläche des ESTRAL	8
Abb. 2: Lage des geplanten Standortes des ESTRAL	12
Abb. 3: Lageplan des Betriebsgeländes ESTRAL mit Darstellung der Gebäude und der Außenanlagen	14
Abb. 4: 3D-Ansicht des Betriebsgeländes ESTRAL mit Darstellung des Lagergebäudes und des Wachgebäudes	15



Abkürzungsverzeichnis

AtG	Atomgesetz
BASE	Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung
BBZ	Beton-Bearbeitungs-Zentrum
BfE	Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BG	Bestimmungsgrenze
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
EA	Entwässerungsabschnitt
EHZ	Erhaltungszustandes
EWN	Entsorgungswerk für Nuklearanlagen
FGE	Flussgebietseinheit
FGG	Flussgebietsgemeinschaft
m u. GOK	Meter unter Geländeoberkannte
GrwV	Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung)
GWFA	Grundwasserflurabstand
GWK	Grundwasserkörper
GWL	Grundwasserleiter
GWLK	Grundwasserleiterkomplex
GWMS	Grundwassermessstelle
HÜK	Hydrogeologische Übersichtskarte
HWS	Hochwasserschutz
ID	Identifikationsnummer
i. V. M.	in Verbindung mit
i.S.	im Sinne
KOR	Koordinierungsraum
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBauO M-V	Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern
LWaG	Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
MKZ	Messstellenkennziffer
M&P	Makrophyten und Phytobenthos
MZB	Makrozoobenthos
n.n.	nicht nachweisbar
NHN	Normalhöhennull



NWG	Nachweisgrenze
OGewV	Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung)
QK	Qualitätskomponente
OWK	Oberflächenwasserkörper
ÖZK	Ökologische Zustandsklasse
PB	Phytobenthos
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten
StrlSchG	Strahlenschutzgesetz
StrlSchV	Strahlenschutzverordnung
TBG	Teilbearbeitungsgebiet
UQN	Umweltqualitätsnorm
Urt.	Urteil
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UWB	untere Wasserbehörde
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WK	Wasserkörper
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WRRL-FB	Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
ZAW	Zentrale Aktive Werkstatt
ZDW	Zentrale Dekontaminations- und Wasseraufbereitungsanlage
ZLN	Zwischenlager Nord



1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Die EWN Entsorgungswerk für Nuklearanlagen GmbH (EWN) hat mit dem Schreiben vom 29. Mai 2019 den Genehmigungsantrag nach § 6 Atomgesetz (AtG) für ein neu zu errichtendes Transportbehälterlager am Standort Lubmin/Rubenow beim Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit (BfE), inzwischen in Bundesamt für die Sicherheit der kerntechnischen Entsorgung (BASE) umbenannt, gestellt. Das Ersatztransportbehälterlager – kurz ESTRAL – wird in unmittelbarer Nähe zum bestehenden Zwischenlager Nord (ZLN) errichtet. Nach Inbetriebnahme des ESTRAL werden die 74 bereits beladenen und derzeit in Halle 8 des Transportlagerbehälters (TBL) vom ZLN gelagerten Castor-Behälter in das ESTRAL umgelagert. Die Halle 8 wird nach Umlagerung aller Castor-Behälter nicht mehr für die Lagerung von Kernbrennstoffen genutzt.

Das ESTRAL umfasst das Lagergebäude, das Wachgebäude, das Nebenanlagengebäude und die Außenanlagen einschließlich der Zaunanlage (im Folgenden: Baufläche, s. Abb. 1). Die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe erfolgt in Castor-Behältern, so dass der sichere Einschluss der radioaktiven Stoffe im bestimmungsgemäßen Betrieb und im Störfall gegeben ist. Für die Lagerung der Castor-Behälter im ESTRAL ist die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden zu treffen. Die Aufbewahrungsdauer bleibt auf 40 Jahre ab Verschluss des jeweiligen Castor-Behälters begrenzt.

Neben der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen erfolgt im ESTRAL auch der Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen nach dem Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) wie z. B. Prüfstrahler und ggf. in ESTRAL anfallende radioaktive Abfälle.



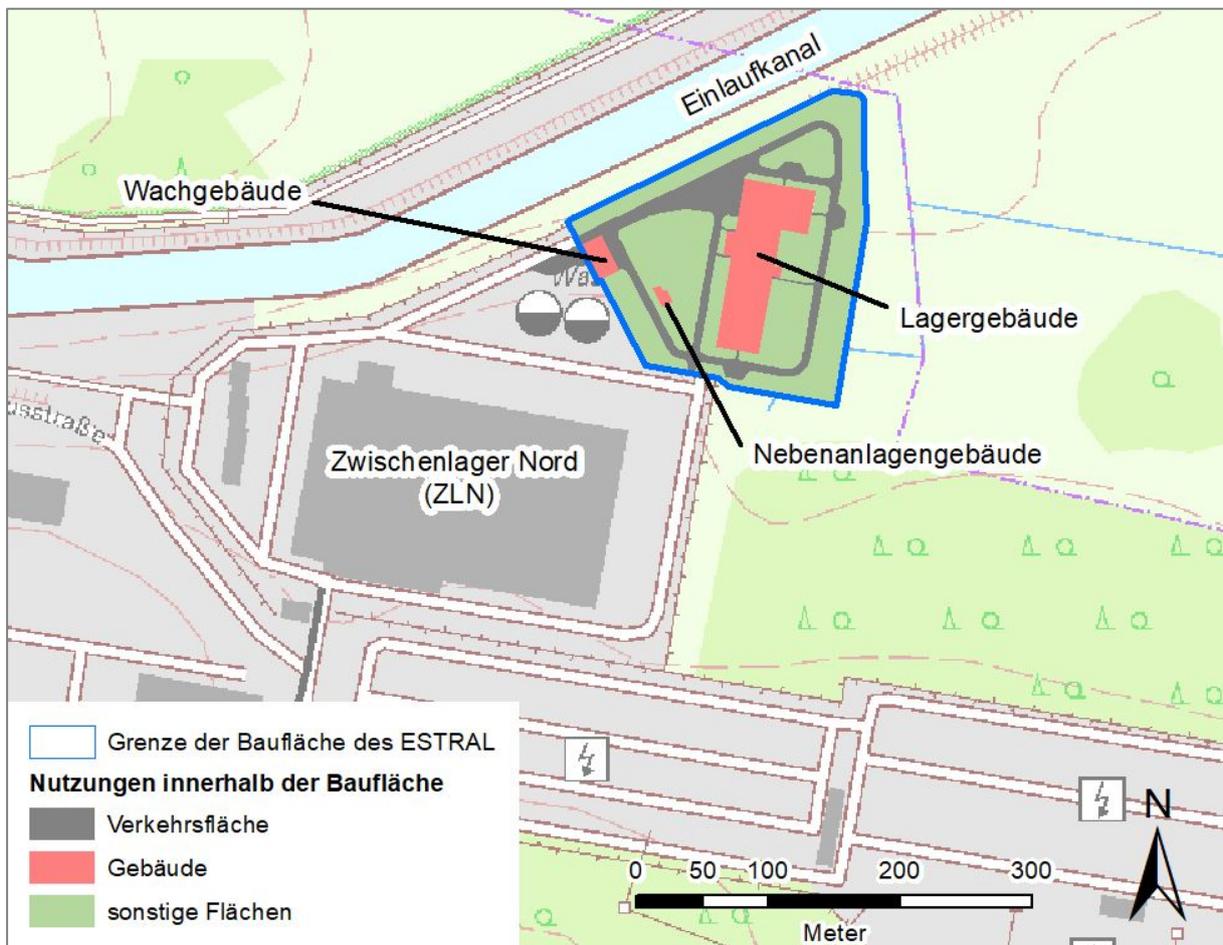


Abb. 1: Lage der Baufläche des ESTRAL

1.2 Aufgabenstellung

Das Vorhaben zieht potenziell Veränderungen und Beeinträchtigungen nach sich, die auf Oberflächenwasserkörper, Küstengewässer sowie auf Grundwasserkörper einwirken können. Daher ist zu prüfen, ob das Verbot einer Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands der oberirdischen Gewässer gemäß § 27 (1) Satz 1 WHG bzw. einer Verhinderung der Zielerreichung im Sinne eines guten ökologischen und chemischen Zustands (§ 27 (1) Satz 2 WHG) eingehalten wird. Die Inhalte des § 27 WHG sind gem. § 44 WHG ebenfalls für Küstengewässer maßgebend. Für das Grundwasser ist das Vermeidungsgebot einer Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands gemäß § 47 (1) WHG sowie die Pflicht zur Zielerreichung gemäß § 47 (2) WHG zu erfüllen und einer Prüfung zu unterziehen.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Neben der erforderlichen Genehmigung gemäß § 6 Atomgesetz Abs. 1 (AtG) ist für die Errichtung des ESTRAL außerdem eine Baugenehmigung nach der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) erforderlich, die durch die zuständige Baubehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald, das Amt für Bau und Naturschutz, erteilt wird.

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG, WRRL) bildet einen Ordnungsrahmen für den Schutz von Oberflächen-, Küsten- und Übergangsgewässern sowie des Grundwassers auf



europäischer Ebene. Ziel der WRRL ist es u. a., eine Verschlechterung des Zustands von Grund- und Oberflächenwasserkörpern sowie Küstengewässern zu vermeiden. Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) setzt die Zielvorgaben der WRRL in nationales Recht um und legt Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer (§ 27 WHG), für das Grundwasser (§ 47 WHG) sowie die Küstengewässer (§§ 44/45 WHG) fest. Der § 44 WHG legt fest, dass § 27 WHG auch für Küstengewässer maßgebend ist. Die nachfolgenden Ausführungen zu den Inhalten des § 27 WHG sind somit ebenfalls bei der Bewirtschaftung von Küstengewässern zu berücksichtigen. Die landesrechtliche Umsetzung erfolgt über das Wassergesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswassergesetz – LWaG).

Oberirdische Gewässer sind gemäß § 27 WHG (1) so zu bewirtschaften, „*dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird (Verschlechterungsverbot) und ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden*“ (Verbesserungsgebot). Hiervon ausgenommen sind solche Oberflächengewässer, die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden. Diese sind gemäß § 27 (2) WHG so zu bewirtschaften, „*dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden*“. Die Einstufung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials oberirdischer Gewässer richtet sich gemäß § 5 (1 und 2) der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung, OGewV) nach den in Anlage 3 OGewV aufgeführten biologischen, hydromorphologischen sowie chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten.

Der Europäische Gerichtshof hat in einem Urteil vom 01.07.2015 (C-461/13) im Hinblick auf die Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers entschieden, „*[...] dass eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers im Sinne von Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziff. i der Richtlinie 2000/60 vorliegt, sobald sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente im Sinne ihres Anhangs V um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt. Ist jedoch die betreffende Qualitätskomponente im Sinne von Anhang V bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers im Sinne von Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziff. I dar*“.

Im Rahmen der Bewertung der Qualitätskomponenten sind gemäß § 5 (4) OGewV die biologischen Qualitätskomponenten maßgeblich, während die hydromorphologischen sowie die chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten lediglich unterstützend heranzuziehen sind. Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Urteil zur Elbvertiefung (BVerwG 7 A 2.15) vom 09.02.2017 auch in Bezug auf die Prüfung des Verschlechterungsverbotes festgelegt: „*Für die Verschlechterungsprüfung kommt es auf die biologischen Qualitätskomponenten an; die hydromorphologischen, chemischen und allgemein chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nr. 2 und 3 zur Oberflächengewässerverordnung (OGewV 2011/2016) haben nur unterstützende Bedeutung (Rn. 496 f.)*“.

Das Grundwasser ist gemäß § 47 (1) WHG so zu bewirtschaften, dass „*eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird*“ (Verschlechterungsverbot), „*alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf*



Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden“ und „ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden“ (Verbesserungsgebot). Die Einstufung des mengenmäßigen und chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers erfolgt nach den Vorgaben der Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung, GrwV).

1.4 Methodik

Im Rahmen des Fachbeitrages zur WRRL werden zunächst auf Grundlage der technischen Vorhabenbeschreibung die einschlägigen bau-, rückbau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren der geplanten Maßnahmen ermittelt, um potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper abschätzen zu können (Kap. 2.2). Anschließend werden die im Wirkungsbereich des Vorhabens befindlichen WRRL-relevanten, berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper, Küstengewässer und die potenziell betroffenen Grundwasserkörper identifiziert und der Zustand sowie die Bewirtschaftungsziele der zu betrachtenden Wasserkörper erfasst (Kap. 3). Unter Berücksichtigung der Bestandssituation sowie der für die Wasserkörper formulierten Bewirtschaftungsziele wird daraufhin einzelfallbezogen geprüft, ob die vorhabenbedingten Auswirkungen eine Verschlechterung der prüfrelevanten Qualitätskomponenten hervorrufen können (Kap. 4). Des Weiteren wird geprüft, ob die in den Bewirtschaftungsplänen für die Oberflächen- und Grundwasserkörper festgelegten Maßnahmen zur Zielerreichung im Sinne des Verbesserungsgebotes bei einer Umsetzung des Vorhabens in der vorgesehenen Weise entwickelt werden können (Kap. 5).

Bei der Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen werden die in Anhang V der WRRL definierten Qualitätskomponenten für Oberflächen- und Grundwasserkörper herangezogen. Die im Anhang V der WRRL definierten Qualitätskomponenten finden auf nationaler Ebene Berücksichtigung u.a. in der OGewV (vgl. Kap. 1.3).

Für Oberflächenwasserkörper und Küstengewässer wird der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial anhand biologischer, hydromorphologischer und chemischer bzw. physikalisch-chemischer Komponenten bewertet. Maßgeblich bei der Bewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials sind die biologischen Qualitätskomponenten. Die hydromorphologischen und chemischen bzw. physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten können unterstützend hinzugezogen werden.

Biologische Komponenten

- Zusammensetzung und Abundanz der Gewässerflora
- Zusammensetzung und Abundanz der wirbellosen Fauna
- Zusammensetzung, Abundanz und Altersstruktur der Fischfauna

Hydromorphologische Komponenten

- Wasserhaushalt (Abfluss und Abflussdynamik, Verbindung zu Grundwasserkörpern)
- Durchgängigkeit des Flusses
- Morphologische Bedingungen (Tiefen- und Breitenvariation, Struktur und Substrat des Flussbetts sowie der Uferzone, Struktur der Gezeitenzone, Tidenregime etc.)



Chemische und physikalisch-chemische Komponenten

- Allgemein (Temperaturverhältnisse, Sauerstoffhaushalt, Salzgehalt, Versauerungszustand, Nährstoffverhältnisse)
- Spezifische Schadstoffe (Verschmutzung durch Einleitung prioritärer oder sonstiger Stoffe)

In Bezug auf **Grundwasserkörper** sind im Zuge der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten der mengenmäßige Zustand sowie der chemische Zustand relevant.

Mengenmäßiger Zustand

- Grundwasserspiegel

Chemischer Zustand

- Leitfähigkeit
- Konzentration an Schadstoffen

Die Ermittlung der Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand eines Grundwasserkörpers sowie auf den chemischen Zustand von Grund- und Oberflächenwasserkörpern sowie Küstengewässern wird auf der Grundlage vorhandener Daten und anhand von zur Verfügung gestellten Angaben des Vorhabenträgers (Sicherheitsbericht, Baugrunduntersuchungen/Hydrologie und Grundwasserhaltungsmaßnahmen (Bauphase), Entwässerung) vorgenommen.

Als räumliche Bezugsgröße für die Prüfung des Verschlechterungsverbotes sowie des Verbesserungsgebotes dient jeweils der gesamte Wasserkörper (vgl. hierzu BVerwG-Urteil vom 7 A 2.15 vom 09.02.2017, dort Rn. 506).

Bei der Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den für die jeweiligen Wasserkörper in Bewirtschaftungsplänen festgelegten Bewirtschaftungszielen werden die methodischen Empfehlungen der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) „*Fachtechnische Hinweise für die Erstellung der Prognose im Rahmen des Vollzugs des Verschlechterungsverbots*“ berücksichtigt.

Die Lage des geplanten ESTRAL (rote Pinnnadel) und der größeren Oberflächengewässer ist in der untenstehenden Abb. 2 dargestellt. Das ESTRAL befindet sich jeweils ca. 1 km vom Greifswalder Bodden und der Spandowerhagener Wiek (Mündung des Peenestroms) entfernt.



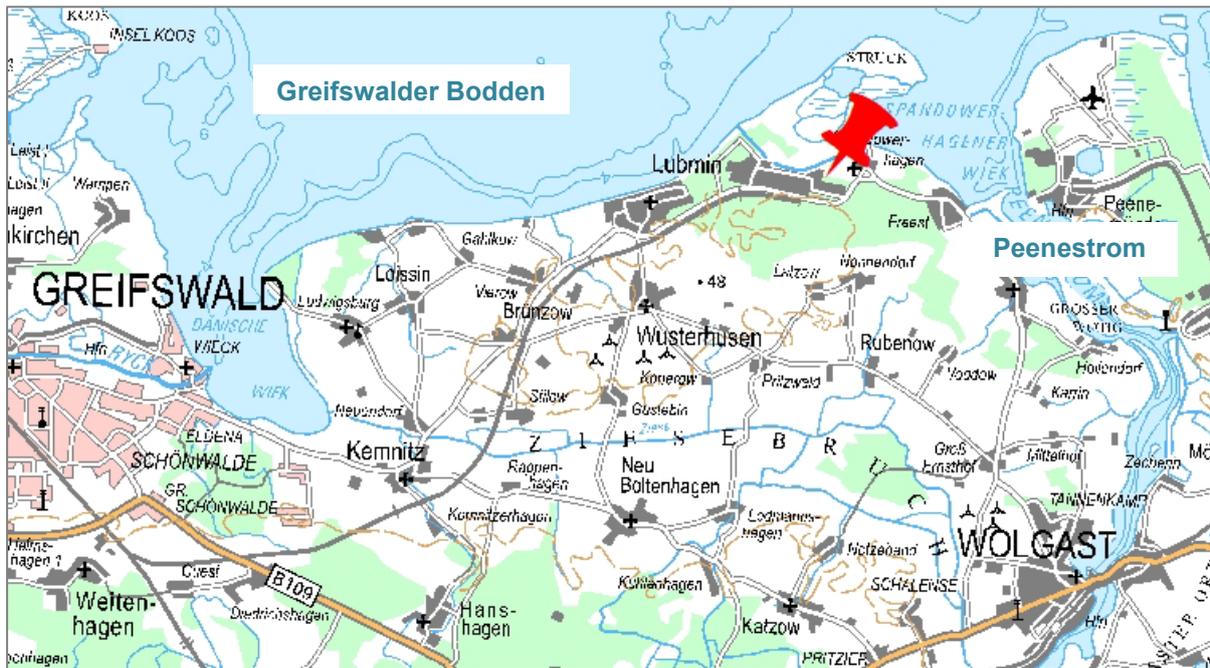


Abb. 2: Lage des geplanten Standortes des ESTRAL
(Quelle: Geoportal MV)



2 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

2.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Für eine ausführliche Beschreibung der Bauverfahren und der Besonderheiten in der technischen Ausgestaltung des ESTRAL wird an dieser Stelle auf den Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) verwiesen, der für das Vorhaben im Rahmen des Genehmigungsverfahrens erstellt wurde (FROELICH & SPORBECK 2020).

Standort

Das zukünftige Betriebsgelände des ESTRAL befindet sich auf dem EWN-Geländenordöstlich vom ZLN (Gemarkung Nonnendorf, Flur 1, Flurstück 58/34, Gemeinde Rubenow). Der Standort Lubmin/Rubenow liegt im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern im Landkreis Vorpommern-Greifswald, ca. 1 km entfernt vom Greifswalder Bodden und von der Spandowerhagener Wiek. Die nächstgelegene Staatsgrenze (Bundesrepublik Deutschland - Republik Polen) befindet sich in ca. 45 km Entfernung südöstlich vom Standort.

Die geographischen Koordinaten des Standortes Lubmin/Rubenow betragen:

- 13°40' östlicher Länge und
- 54°08' nördlicher Breite

Am EWN-Standort westlich des zukünftigen Betriebsgeländes des ESTRAL befindet sich das stillgelegte Kernkraftwerk Greifswald, das zurückgebaut wird. Für die Entsorgung und Verarbeitung der Reststoffe und Abfälle aus dem Rückbau werden weitere Anlagen betrieben bzw. befinden sich im Bau oder in Planung. Diese sind:

- das Zwischenlager Nord (ZLN),
- die Zentrale Aktive Werkstatt (ZAW),
- die Zentrale Dekontaminations- und Wasseraufbereitungsanlage (ZDW),
- die Zerleghalle (ZLH, im Bau) und
- das Beton-Bearbeitungs-Zentrum (BBZ, in Planung).

Jenseits des EWN-Standortes im Südwesten befinden sich weitere Gewerbe- und Industrieanlagen, die von Dritten betrieben werden.

Östlich der Baufläche verläuft unterirdisch eine Stromleitungstrasse (Erdkabelsystem) der 50Hertz Transmission GmbH zur Anbindung von Offshore-Windparks auf der Ostsee. Diese Trasse wird durch das Vorhaben weder tangiert noch überbaut. Die durch Grunddienstbarkeiten zugunsten von 50Hertz Transmission GmbH gesicherten Abstände zur Erdkabeltrasse werden sicher eingehalten.

Geplante bauliche Anlagen

Das ESTRAL wird im östlichen Bereich des EWN-Geländes, nordöstlich vom ZLN, errichtet. Für das ESTRAL wird ein eigenes Betriebsgelände ausgewiesen, welches von einer Zaunanlage umschlossen und damit vor unberechtigtem Zutritt geschützt wird. Das Betriebsgelände des ESTRAL innerhalb der Zaunanlage wird als Überwachungsbereich entsprechend § 52 StrISchV eingerichtet und umfasst rund 3,2 ha.



Zum ESTRAL gehören:

- das Lagergebäude,
- ein Wachgebäude,
- ein Nebenanlagegebäude und
- die Außenanlagen einschließlich der Zaunanlage.

Eine Übersicht über das Betriebsgelände des ESTRAL mit Darstellung der Gebäude und der Außenanlagen geben die Abb. 3 (Lageplan) und Abb. 4 (3D-Ansicht).

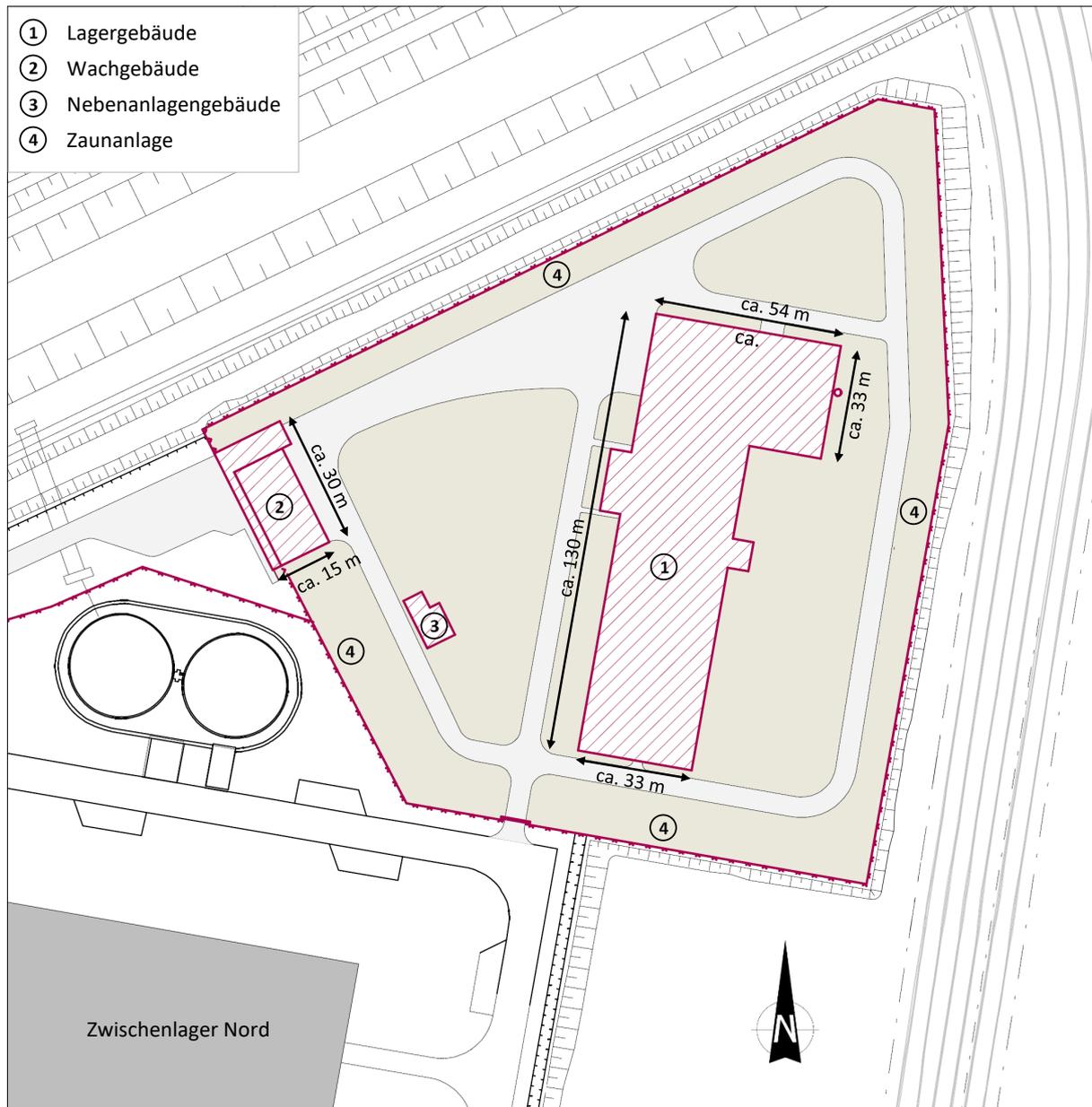


Abb. 3: Lageplan des Betriebsgeländes ESTRAL mit Darstellung der Gebäude und der Außenanlagen





Abb. 4: 3D-Ansicht des Betriebsgeländes ESTRAL mit Darstellung des Lagergebäudes und des Wachgebäudes

Das Lagergebäude wird mit der Längsseite in Nord-Süd-Ausrichtung als monolithischer Stahlbetonbau mit 1,80 m dicken Außenwänden und 1,80 m dicker Decke errichtet. Die Herstellung der Betonkonstruktion erfolgt in Ortbetonbauweise. Die äußeren Abmessungen des Lagergebäudes betragen:

- Länge: ca. 130 m,
- Breite: ca. 54 m (ohne Fluchtkoffer),
- Höhe: ca. 24 m.

Zum Lagergebäude gehört ein Kamin mit einer Höhe von ca. 30 m.

Das Wachgebäude befindet sich westlich vom Lagergebäude an der öffentlichen Zufahrtsstraße des ESTRAL unmittelbar an der Zaunanlage. Es steht in direktem baulichem Zusammenhang mit der Zaunanlage des ESTRAL und der Schleuse für Materialtransporte. Das Wachgebäude wird als zweigeschossiges Gebäude in Massivbauweise errichtet. Die äußeren Abmessungen des Wachgebäudes betragen:

- Länge: ca. 30 m
- Breite: ca. 15 m
- Höhe: ca. 11 m

Das Nebenanlagegebäude wird in Massivbauweise hergestellt und befindet sich westlich vom Lagergebäude. Die Abmessungen des Nebenanlagegebäudes betragen:



- Länge: ca. 16 m
- Breite: ca. 9 m
- Höhe: ca. 4 m

Im Außenbereich des ESTRAL-Betriebsgeländes werden diverse Außenanlagen errichtet. Dazu gehören:

- Eine Zaunanlage (mit sicherungstechnischen Einrichtungen),
- eine Zufahrt für Materialtransporte über eine Fahrzeugschleuse, ein Personenzugang und -ausgang über das Wachgebäude selbst sowie ein Zufahrtstor für Einsätze und Notfälle,
- Verkehrsflächen und -wege (schwerlasttauglich),
- Messcontainer mit mehreren Komponenten zur radiologischen Überwachung (Gamma- und Neutronen-Dosisleistungsmessung, Aerosolmessung) und
- Überflurhydranten zur Feuerlöschwasserversorgung.

2.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung der relevanten Wirkungen des Vorhabens bildet die technische Planung, die das Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt. Aufbauend auf der Vorhabenbeschreibung und der technischen Planung werden nachfolgend die potenziellen für Wasserkörper relevanten Wirkfaktoren beschrieben. Die Wirkfaktoren des Vorhabens werden in bau-, anlage-, betriebs- und rückbaubedingte Wirkfaktoren unterschieden:

- Baubedingte Wirkfaktoren wirken temporär. Sie resultieren aus den Bauarbeiten zur Herstellung der geplanten baulichen Anlagen sowie aus der Einrichtung von Lager- und Montageflächen.
- Anlagebedingte Wirkfaktoren sind solche, die aus der Beschaffenheit der baulichen Anlagen an sich und nicht aus deren Herstellung oder Betrieb resultieren. Sie treten auf, sobald und solange die Anlagen errichtet sind. Eingeschlossen sind neben dem Lagergebäude und den weiteren Gebäuden selbst alle dauerhaft angelegten Flächen.
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind ausschließlich solche, die aus dem Betrieb der geplanten baulichen Anlagen resultieren. Sie treten auf, sobald und solange sich die Anlagen in Betrieb befinden.
- Rückbaubedingte Wirkfaktoren wirken temporär. Sie resultieren aus den Bauarbeiten zum Rückbau der geplanten baulichen Anlagen sowie aus der Einrichtung entsprechender Lager- und Montageflächen. Die den Rückbau betreffenden Wirkfaktoren und die ggf. daraus resultierenden Einflüsse auf Oberflächen- und Grundwasserkörper sind nicht Gegenstand des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens, das für das ESTRAL durchzuführen ist. Es wird allerdings davon ausgegangen, dass die rückbaubedingten Wirkfaktoren weitestgehend qualitativ vergleichbar mit den baubedingten Wirkfaktoren während der Errichtungsphase des ESTRAL sind. Eine quantitative Abschätzung kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht vorgenommen werden. Daher werden im Folgenden die rückbaubedingten Wirkfaktoren nicht mehr gesondert aufgeführt. Im Fall eines Rückbaus werden die entstehenden Einwirkungen auf Wasserkörper im Rahmen des dann durchzuführenden Verfahrens betrachtet.



Unter allen Wirkfaktoren des Vorhabens, die abschließend im UVP-Bericht (FROELICH & SPORBECK 2021) aufgelistet und erläutert sind, sind für den Fachbeitrag zur EG-WRRL nur die nachfolgend erläuterten Wirkfaktoren von Bedeutung. Die übrigen Wirkfaktoren des Vorhabens sind nicht geeignet eine Veränderung des chemischen Zustands bzw. des ökologischen Zustands/Potenzials von gem. WRRL berichtspflichtigen Wasserkörpern zu verursachen und bedürfen daher im vorliegenden Fachbeitrag keiner Betrachtung. Entsprechende Erläuterungen, warum die übrigen Wirkfaktoren keine Relevanz entfalten, finden sich im UVP-Bericht (siehe Kap. 4 des UVP-Berichtes).

Bau- und anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme

Im Rahmen der Bauarbeiten werden Flächen für die Baustelleneinrichtung benötigt. Hierunter fallen die Arbeitsflächen der Baufahrzeuge und -geräte (z. B. für Kran, Bagger, Radlader, Lastwagen), die Einrichtungen für die Arbeitskräfte (z. B. Parkplätze, Container für Büro- und Sozialräume), Lagerplätze (z.B. für Erdmaterial, Stahl, Schalmaterial)) und Versorgungsleitungen (Strom, Wasser). Es werden einerseits außerhalb der Baufläche Flächen für die Baustelleneinrichtung herangezogen, die jedoch gegenwärtig bereits geschottert bzw. zum Teil versiegelt sind. Andererseits werden Flächen für die Baustelleneinrichtung im Bereich des Baufelds angelegt. Eine baubedingte Flächeninanspruchnahme/Versiegelung, mit der eine Verringerung der Grundwasserneubildung einhergeht, ist in diesen Bereichen somit ausgeschlossen.

Durch das Bauvorhaben selbst entstehen Neuversiegelungen im Umfang von ca. 13.330 m². Im Bereich versiegelter Flächen sind grundsätzlich eine Versickerung des Niederschlagswassers und die Neubildung von Grundwasser nicht möglich. Zur Herstellung eines Regenwasserauslaufs am Einlaufkanal sind zudem bauliche Maßnahmen an dessen Südufer erforderlich (Grabenaushub zur Rohrverlegung, Auslauf in den Kanal).

Baubedingt: Emissionen von Luftschadstoffen und Staub

Im Rahmen der Bautätigkeit ist eine Deposition und anschließende Verlagerung von Luftschadstoffen, Betriebsstoffen, Stäuben etc., die von den Baufahrzeugen und -geräten ausgestoßen werden, in Oberflächenwasserkörper, Küstengewässer bzw. Grundwasserkörper möglich. Zudem liegt der Grundwasserflurabstand im Vorhabengebiet zwischen 2 und 5 m. Während des Oberbodenabtrags können sich bei hochanstehenden Grundwasserständen (saisonal, witterungsabhängig) Gewässerflächen bilden, die aber nicht abgeführt werden. Insoweit ist ein direkter Eintrag von Schadstoffen in das anstehende Grundwasser möglich.

Bau- und betriebsbedingt: Anfall von wassergefährdenden Stoffen

Während der Bauphase werden wassergefährdende Stoffe (Betriebsmittel wie z. B. Schmierstoffe, Kraftstoffe, Hydrauliköle, Epoxidharze, Lacke) verwendet. Diese Stoffe können potenziell in Wasserkörper ausgetragen werden und den chemischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial / den ökologischen Zustand verändern. Für die Herstellung der Baupfähle werden ausschließlich Stoffe eingesetzt, die den wasserrechtlichen Bestimmungen entsprechen.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb des ESTRAL ist die Lagerung bzw. der Einsatz von Dieselmotorkraftstoff, Ölen, Schmierstoffen, Farben und Lacken erforderlich. Die Lagerung von Diesel erfolgt in einem Tank, der bautechnisch nach den Vorgaben der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) auszugestaltet ist. Weitere wassergefährdende Stoffe werden, sofern damit umgegangen werden muss, nicht dauerhaft im ESTRAL gelagert. Bei



Bedarf werden die notwendigen Mengen beschafft. Es werden in der Regel nur geringe Mengen benötigt. Eine detaillierte Prüfung der im Betrieb eingesetzten Stoffe mit der Vereinbarkeit der Ziele der WRRL ist nicht notwendig, da im Regelbetrieb kein Eintrag in Wasserkörper zu erwarten ist.

Baubedingt: Bauzeitlicher Anfall von Abwasser

Die Gründung des Lagergebäudes erfolgt durch Pfahlgründungen, die durch eine verrohrte Bohrung hergestellt werden. Das Bohrohr ist beim Bohren und beim Betonieren mit Ballastwasser gefüllt, welches dem Trinkwassernetz der EWN entnommen wird. Das Wasser wird während der Bohrung und während der Betonage abgepumpt und in Behältern aufgefangen. Von dort läuft es über Filteranlagen und Absetzvorrichtungen und wird über einen neu herzustellenden Regenwasserauslauf nördlich des ESTRAL-Betriebsgeländes dem Einlaufkanal und darüber der Spandowhagener Wiek (Mündung des Peenestroms) zugeführt. Die durch Absetzen und Filtrieren anfallenden Sedimente werden ordnungsgemäß entsorgt. Wassergefährdende Stoffe kommen nicht zum Einsatz. Bei der Ableitung von überschüssigem Bohrwasser kann es durch Zement zu einer leicht eingetrübten, grauen Färbung durch im Wasser schwebende Feinstanteile kommen. Es fallen pro Tag maximal 160 m³ gereinigtes Ballastwasser an. Durch die Einleitung von max. 160 m³/Tag in den Peenestrom über den Einlaufkanal kann sich potenziell die Hydromorphologie (z.B. Gewässerstruktur, Abflussverhalten) des Wasserkörpers ändern.

Baubedingt: Erdbau auf Grundwasser

Im Zuge der Erdarbeiten auf der Baufläche ESTRAL kann es dazu kommen, dass nach Abtrag der obersten Bodenschichten (Mutterboden und nichttragfähige Böden) Grundwasser auf einer Fläche von ca. 5.500 m² angetroffen bzw. freigelegt wird. Dies ist abhängig von dem tatsächlich während der Bauzeit vorhandenen Grundwasserspiegel, welcher gemäß Baugrund- und Gründungsgutachten innerhalb eines Jahresverlaufs jahreszeitlichen und witterungsbedingten Schwankungen von bis zu einem Meter unterliegt. Der weitere Erdbau, insbesondere die an den Bodenaushub anschließende Geländeauffüllung, kann im Grundwasser erfolgen. Eine Grundwasserhaltung im Sinne einer Grundwasserabsenkung ist nicht erforderlich. Die Verdichtung des Erdmaterials im Grundwasser erfolgt in diesen Bereichen mittels einer Tiefenverdichtung.

Bau- und anlagebedingt: Pfahlgründung im Grundwasserkörper

Die Gründung des ESTRAL erfolgt auf in den Baugrund eingebrachten Bohrpfählen aus Stahlbeton in einem weitestgehend gleichmäßigen Raster. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Bereich der Baufläche zwischen 2 und 5 m. Daher liegt ein Großteil der ca. 335, etwa 30 m langen Bohrpfähle zur Gründung des Lagergebäudes unterhalb des Grundwasserspiegels.

Die Pfahlgründung wird mit einem erschütterungsarmen Bohrverfahren hergestellt. Für die Pfähle ist ein Durchmesser von 1,30 m und eine Länge von ca. 30 m vorgesehen. Aufgrund Ihrer Länge und den örtlichen Bedingungen liegt ein Großteil der Pfähle unterhalb des Grundwasserspiegels.

Das Herstellen der Pfähle erfolgt mittels einer verrohrten Bohrung unter Wasserauflast. Hierfür wird während des Bohrvorgangs durch Zugabe von Wasser in das Bohrohr, dem sogenannten Ballastwasser, ein Überdruck innerhalb der Verrohrung erzeugt, sodass kein Grundwasser bei der Pfahlherstellung nachströmt. Bei der Herstellung der Pfähle werden ausschließlich Stoffe eingesetzt, die den wasserrechtlichen Bestimmungen entsprechen. Das verwendete Wasser wird dem Trinkwassernetz der EWN entnommen. Im Zuge des Betoniervorgangs wird das Wasser aus der Verrohrung



entnommen und mithilfe von bauzeitlich vorzuhaltenden Absetzvorrichtungen und Filteranlagen vorgereinigt. Anschließend wird dieses Wasser über einen neu herzustellenden Regenwasserauslauf auf dem ESTRAL-Betriebsgelände dem Einlaufkanal und darüber der Spandowerhagener Wiek (Mündung des Peenestroms) zugeführt.

Gemäß Baugrundgutachten zum ESTRAL-Vorhaben kann eine Beeinflussung des Grundwasserhaushalts während der Pfahlherstellung zur Gründung des Lagergebäudes sowie für den Endzustand ausgeschlossen werden (Baugrund Stralsund 2020: 60). Bei dem gewählten Pfahldurchmesser und Pfahlabstand werden die einzelnen Pfähle vom Grundwasser umströmt und stellen kein maßgebendes Hindernis dar; ein Aufstau ist nicht zu besorgen (ebd.).

Die Umweltverträglichkeit des eingesetzten Betons wird dadurch sichergestellt, dass ausschließlich genormte Ausgangsstoffe verwendet werden, die generell als unbedenklich eingestuft sind oder für die die Umweltverträglichkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen worden ist (INFORMATIONSZENTRUM BETON 2018).

Die Einleitung des Wassers in den Einlaufkanal wurde unter dem Wirkfaktor „Bauzeitlicher Anfall von Abwasser“ berücksichtigt.

Anlagebedingt: Anfall von konventionellen Abwässern

Das anfallende Niederschlagswasser von den Dachflächen des Lagergebäudes, den umlaufenden Straßen und den befestigten Flächen wird über feste Einleitstellen (z. B. Sammelrinnen/Gullys) gesammelt und über einen neu herzustellenden Regenwasserauslauf in den nördlich des ESTRAL-Betriebsgeländes gelegenen Einlaufkanal abgegeben.. Die wasserrechtliche Erlaubnis hierfür wird beantragt. Weitere Details zur Entwässerung, wie z.B. Niederschlagswasserbehandlungsanlagen, Drosseleinrichtungen etc. werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens festgelegt und sind zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht bekannt. Die geplante Niederschlagswassereinleitung wird daher nachfolgend nicht weiter berücksichtigt.

Betriebsbedingt: Emissionen von Wärme

Durch den radioaktiven Zerfall der in den Castor-Behältern enthaltenen radioaktiven Stoffe wird bei der Lagerung Energie in Form von Wärme freigesetzt. Die Gesamtwärmeleistung der 74 Castor-Behälter beträgt weniger als 400 kW. Diese Wärme wird an die Oberfläche der Behälter geleitet, wo sie hauptsächlich an die Umgebungsluft und in geringem Umfang an die umgebenden Betonstrukturen abgegeben wird.

Hierbei wird ein Teil der Wärme über die Bodenplatte und die Bohrpfähle in das Grundwasser geleitet. Der Grundwasserleiter wird im oberen Bereich lokal begrenzt um ca. 20 Kelvin erwärmt. Innerhalb des Grundwasserleiters folgt die Wärmeausbreitung der Fließrichtung des Grundwassers nach Norden. Mit zunehmendem horizontalen und vertikalen Abstand zum Aufstellbereich der Castor-Behälter nimmt die Temperaturerhöhung von Boden und Grundwasser schnell ab, sodass sich die Temperaturerhöhung in einem Umkreis von ca. 100 m um das Lagergebäude nahezu vollständig abgebaut hat.



3 Potenziell betroffene Wasserkörper

3.1 Identifizierung der durch das Vorhaben potenziell betroffenen Wasserkörper

3.1.1 Oberflächenwasserkörper (ohne Küstengewässer)

Im Bereich des geplanten Neubauvorhabens befinden sich keine berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper bzw. Gewässer, die in einen berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper einmünden. Der nächstgelegene Oberflächenwasserkörper ist der „Bach aus Latzow“ (DE_RW_DEMV_RYZI-0600), der ca. 3.000 m südlich des geplanten Vorhabens nahe der Ortschaft Latzow verläuft.

Weitere Oberflächenwasserkörper liegen nicht im potenziellen Einwirkungsbereich des Vorhabens.

3.1.2 Grundwasserkörper

Das Vorhaben liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Ryck/Ziesebach“ (DE_GB_DEMV_WP_K0_5). Der Grundwasserkörper erstreckt sich über eine Fläche von 810,6 km² zwischen Anklam und Greifswald.

Weitere Grundwasserkörper liegen nicht im potenziellen Einwirkungsbereich des Vorhabens.

3.1.3 Küstengewässer

Unmittelbar im Bereich des geplanten Neubauvorhabens befinden sich keine berichtspflichtigen Küstengewässer. Das nächstgelegene Küstengewässer ist der Peenestrom (DE_CW_DEMV_WP_16) ca. 1.500 m nordöstlich. Unmittelbar nördlich an das geplante Vorhaben grenzt ein künstlicher Kanal (Einlaufkanal) zum ehemaligen KKW Greifswald. Der Einlaufkanal mündet in den Peenestrom.

Weitere Küstengewässer liegen nicht im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Bezogen auf die Küstengewässer wird im Folgenden nur der Peenestrom weiter berücksichtigt, da vorhabenbedingt die Einleitung von abgepumptem Ballastwasser im Rahmen der Herstellung der Pfahlgründungen nur über den Einlaufkanal in den Peenestrom vorgesehen ist.

3.2 Zustand der potenziell betroffenen Wasserkörper

Folgende Wasserkörper sind betrachtungsrelevant (vgl. Kap. 3.1):

- Grundwasserkörper: „Ryck/Ziesebach“ (Wasserkörper-ID: WP_K05).
- Küstengewässer: Peenestrom (DE_CW_DEMV_WP_16).

Die Ermittlung des Zustands erfolgt auf Grundlage folgender Daten und Unterlagen:

- Wasserkörpersteckbriefe der Grundwasserkörper, Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL (BfG 2020),
- Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm der Flussgebietseinheit (FGE) Warnow/Peene für den Zeitraum 2016-2021 (2. Bewirtschaftungsplan) (lung m-v 2015 a, b),
- Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans/Maßnahmenprogramms für die FGE Warnow/Peene für den Zeitraum von 2021-2027, Entwurfsstand Dezember 2020 (3. Bewirtschaftungsplan) (lung m-v 2020 a, b).



Die Angaben aus dem aktualisierten Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm für den Zeitraum 2021-2027 sind im Dezember 2020 im Entwurf veröffentlicht worden und konnten bis zum 21.06.2021 online abgerufen werden. Sie werden zur Vollständigkeit nachfolgend mit angeführt. Es ist zu beachten, dass der Entwurfsstand noch fortlaufend überarbeitet und aktualisiert wird. Einstufungen bzw. Klassifizierungen können bis zur finalen Version noch geändert bzw. angepasst werden. Die Veröffentlichung der finalen Version ist voraussichtlich für Dezember 2021 vorgesehen. Für den Peenestrom kann aktuell keine Zustandsbewertung anhand des Bewirtschaftungsplans 2021-2027 vorgenommen werden. Die Entwurfsstände sind seit Ablauf der Einwendungsfrist am 22.06.2021 nicht mehr frei verfügbar und befinden sich bis zur finalen Veröffentlichung in Überarbeitung. Daher wird für die Zustandsbewertung des Peenestroms ausschließlich der 2. Bewirtschaftungsplan verwendet.

3.2.1 Grundwasserkörper

Die Bestandserfassung und Zustandsbewertung für den Grundwasserkörper „Ryck/Ziesebach“ erfolgt auf Grundlage der Bewertung des mengenmäßigen sowie des chemischen Zustands (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Zustandsbewertung Grundwasserkörper: „Ryck/Ziesebach“
(Quelle: BfG 2020, LUNG M-V 2015a, 2020a)

Grundwasserkörper „Ryck/Ziesebach“: Wasserkörpertabelle	
Wasserkörper-ID	WP_K05
Name des Grundwasserkörpers	Ryck/Ziesebach
Gesamtbewertung und Trends	
Mengenmäßiger Zustand	gut
Chemischer Zustand	gut im 2. Bewirtschaftungsplan (schlecht im 3. Bewirtschaftungsplan)
Maßnahmenrelevante Trends	nein

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers „Ryck/Ziesebach“ wird nach Angaben in den Steckbriefen der Planungseinheiten (2. Bewirtschaftungsplan 2016-2021 und 3. Bewirtschaftungsplan 2021-2027) zur Bestandsaufnahme im Rahmen der Umsetzung der WRRL als „gut“ bewertet (LUNG M-V 2015A, 2020A). Eine Übernutzung des Grundwassers findet nicht statt. Die Mengenbilanz ist ausgeglichen.

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird im 2. Bewirtschaftungsplan der WRRL ebenfalls als „gut“ bewertet (LUNG M-V 2015A). Es sind keine Schwellenwertüberschreitungen oder signifikant anthropogene Belastungen bzw. maßnahmenrelevante Trends vorhanden. Im Entwurf zum 3. Bewirtschaftungsplan 2021-2027 wird der chemische Zustand aufgrund von Belastungen durch Nähr- und Schadstoffe als schlecht bewertet (LUNG M-V 2020A). Die Schwellenwerte der Phosphate und Sulfate werden überschritten.

3.2.2 Küstengewässer

Die Bestandserfassung und Zustandsbewertung für den Peenestrom erfolgt auf Grundlage der Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials sowie des chemischen Zustands (siehe Tab. 2).



Tab. 2: Zustandsbewertung Küstengewässer „Peenestrom“
(Quelle: BfG 2020, LUNG M-V 2015a)

Peenestrom: Wasserkörpertabelle	
Planungseinheit	Küstengebiet Ost
Wasserkörper-ID	DE_CW_DEMV_WP_16
Gewässername	Peenestrom
Bearbeitungsgebiet	Warnow/Peene
Bewirtschaftungsplan	2 (2016)
Ökologischer Zustand gesamt	schlecht
benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)	schlecht
Angiospermen	--
Phytoplankton	unbefriedigend
Makrophyten und Phytobenthos	--
Morphologie	gut
Chemischer Zustand	nicht gut
prioritäre Stoffe mit Überschreitung der UQN	Quecksilber und Quecksilberverbindungen

Das Küstengewässer Peenestrom wird im 2. Bewirtschaftungsplan in einen schlechten ökologischen Zustand eingestuft, was sich auf die schlechte Klassifizierung der biologischen Qualitätskomponente des Makrozoobenthos zurückführen lässt (LUNG M-V 2015A). Der als „nicht gut“ eingestufte chemische Zustand lässt sich auf die Überschreitung der UQN für Quecksilber und Quecksilberverbindungen zurückführen. Das Küstengewässer wird ebenfalls aus der Landwirtschaft sowie aus atmosphärischen Depositionen mit Chemikalien verschmutzt bzw. mit Nährstoffen belastet (LUNG M-V 2015A,).

3.3 Bewirtschaftungsziele der potenziell betroffenen Wasserkörper

Wie eingangs dargestellt (s. Kap. 1.3), legt das WHG in den §§ 27, 28 und 47 die Bewirtschaftungsziele für Oberflächen- und Grundwasserkörper fest. Als Bewirtschaftungsziele festgelegt sind der gute ökologische und gute chemische Zustand für oberirdische Gewässer (§ 27 WHG), das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand für künstliche und erheblich veränderte oberirdische Gewässer (§ 28 WHG) sowie der gute mengenmäßige und der gute chemische Zustand für das Grundwasser (§ 47 WHG).

Grundsätzlich war eine Erreichung der Bewirtschaftungsziele bis zum 22.12.2015 vorgesehen. Gemäß § 29 (2) WHG können Fristverlängerungen erteilt werden:



1. *wenn sich der Gewässerzustand nicht weiter verschlechtert und*
2. *die notwendigen Verbesserungen des Gewässerzustands auf Grund der natürlichen Gegebenheiten nicht fristgerecht eingehalten werden können,*
3. *die vorgesehenen Maßnahmen nur schrittweise in einem längeren Zeitraum technisch durchführbar sind oder*
4. *die Einhaltung der Frist mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden wäre.*

Für den Peenestrom ist eine Fristverlängerung erfolgt. Nachfolgend sind die Bewirtschaftungsziele für die durch das Vorhaben potenziell betroffenen Wasserkörper sowie die Maßnahmen zur Zielerreichung (s. Tab. 3 bis) im zweiten (Umsetzungsfrist bis 2018) und dritten Bewirtschaftungszyklus (Umsetzungsfrist bis 2024) zusammengestellt. Die Maßnahmentypen sind dem Maßnahmenkatalog der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) entnommen und wurden in die Maßnahmenprogramme übertragen (BfG 2020, LUNG M-V 2015B, 2020B).

3.3.1 Grundwasserkörper

Aufgrund des bereits erreichten guten chemischen und mengenmäßigen Zustands (s. Tab. 3) sind keine Maßnahmen zur Zielerreichung für den Grundwasserkörper Ryck/Ziesebach gemäß dem 2. Bewirtschaftungsplan (LUNG M-V 2015 A) notwendig. Der Maßnahmenkatalog (LUNG M-V 2015B) sieht Maßnahme 508 „Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen“ sowie Maßnahme 41 „Maßnahmen zur Reduzierung auswaschungsbedingter Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft“ als weitere, fortlaufende Maßnahmen vor. Im Entwurf der Aktualisierung des Maßnahmenprogramms aus Dezember 2020 (LUNG M-V 2020B) sind zusätzlich konzeptionelle Maßnahmen, Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten (Maßnahme 501), Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben (Maßnahme 502), Beratungsmaßnahmen der Landwirtschaft (Maßnahme 504), die Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen (Maßnahme 505) sowie als weitere konzeptionelle Maßnahmen Zertifizierungssysteme (Maßnahme 507) vorgesehen.



Tab. 3: Bewirtschaftungsziele für den potenziell betroffenen Grundwasserkörper „Ryck/Ziesebach“ (Quelle: BfG 2020, LUNG M-V 2015b, 2020b)

Komponente	Bewirtschaftungsziel	Begründung
Mengenmäßiger Zustand	GZ erreicht (2. und 3. Bewirtschaftungsplan)	–
Chemischer Zustand	GZ erreicht (2. Bewirtschaftungsplan)	–
	GZ bis 2033 (3. Bewirtschaftungsplan)	

GZ = Guter Zustand

3.3.2 Küstengewässer

In Tab. 4 ist die Zielformulierung für den Peenestrom dargestellt. Der LAWA Maßnahmenkatalog sieht Maßnahme 501 „Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten“ als weitere Maßnahme vor. Maßnahmen aus dem Entwurf des Maßnahmenprogramms zum dritten Bewirtschaftungsplan (LUNG M-V 2020B) sind aktuell nicht verfügbar.

Tab. 4: Bewirtschaftungsziele für das potenziell betroffene Küstengewässer „Peenestrom“ (Quelle: BfG 2020, LUNG M-V 2015b, 2020b)

Komponente	Bewirtschaftungsziel	Begründung
Ökologischer Zustand	voraussichtlich erreicht 2027 (2. Bewirtschaftungsplan)	–
Chemischer Zustand	voraussichtlich erreicht 2027 (2. Bewirtschaftungsplan)	–



4 Prüfung des Verschlechterungsverbotes

Im Zusammenhang mit der Prüfung des Verschlechterungsverbotes sind die möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens in Bezug auf die relevanten Qualitätskomponenten der potenziell betroffenen Küstengewässer und Grundwasserkörper zu bewerten. Nachfolgend wird der Grundwasserkörper Ryck/Ziesebach und das Küstengewässer „Peenestrom“ betrachtet, weitere Wasserkörper liegen nicht im potenziellen Einwirkungsbereich des Vorhabens.

In Bezug auf die Qualitätskomponenten sind die in Tab. 1, Kapitel 2.2 aufgeführten Wirkfaktoren des Vorhabens relevant.

4.1 Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten der Grundwasserkörper

In Bezug auf die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten von Grundwasserkörpern sind der mengenmäßige Zustand sowie der chemische Zustand relevant.

Die nachfolgende Auswirkungsprognose bezieht sich auf den Grundwasserkörper „Ryck/Ziesebach“. Weitere Grundwasserkörper sind im vorliegenden Zusammenhang nicht betrachtungsrelevant (vgl. Kap. 3.1.2)

Mengenmäßiger Zustand

In Bezug auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers sind Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel und die Grundwasserneubildungsrate zu betrachten.

Anlagebedingt kommt es im Bereich von neu versiegelten Flächen zu einem Verlust von Infiltrationsflächen, die zur Grundwasserneubildung beitragen. Durch das Neubauvorhaben werden ca. 13.300 m² dauerhaft neu versiegelt. Damit verbunden ist eine Verringerung der Versickerungsrate im Bereich der Eingriffsflächen mit lokalen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung. Die Grundwasserverhältnisse im Vorhabengebiet werden bereits durch befestigte Oberflächen im Bereich des stillgelegten KGR beeinflusst. Die zusätzliche Versiegelung in einem bereits durch großflächige Versiegelungs- und Bebauungsflächen geprägten Umfeld kann in einem Grundwassereinzugsgebiet, das weit über den eigentlichen Eingriffsbereich der Vorhabenflächen hinausgeht, keine wesentliche Veränderung der regionalen Grundwasserneubildungsrate und damit keine erhebliche Auswirkung auf den mengenmäßigen Zustand des großräumig vorliegenden Grundwasserkörpers (Größe des Grundwasserkörpers: 810,6 km²) bewirken.

Im Rahmen der Bauarbeiten werden außerdem Flächen für die Baustelleneinrichtung benötigt. Hierunter fallen die Arbeitsflächen der Baufahrzeuge und -geräte (z. B. Kran, Bagger, Radlader, Lastwagen), die Einrichtungen für die Arbeitskräfte sowie Lagerplätze (z. B. für Aushub, Kies, Sand). Diese Flächen für die Bauarbeiten bleiben auf Bereiche des Lubminer Industriehafens und des EWN-Geländes beschränkt, die gegenwärtig bereits geschottert/versiegelt sind oder sich im Bereich des Baufelds befinden. Eine baubedingte Veränderung des Ausgangszustandes erfolgt somit nicht. Somit ist auszuschließen, dass aufgrund des Wirkfaktors der baubedingten Flächeninanspruchnahme Verschlechterungen bezüglich der Grundwasserneubildung und somit des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers entstehen.

Während des Oberbodenabtrags können sich bei hochanstehenden Grundwasserständen (saisonal, witterungsabhängig) Gewässerflächen bilden, die nicht abgeführt werden. Eine Änderung des



mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers durch Grundwasserhaltungsmaßnahmen ist somit ausgeschlossen. Es kann nicht ausgeschlossen, dass eine Erwärmung des Grundwassers zu mikrobiellen Veränderungen führt (z. B. Begünstigung mesophiler Bakterien) und darüber auch zu stofflichen Veränderungen. Mikrobielle Veränderungen sind nicht geeignet Einfluss auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers zu nehmen.

Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers ist vor dem Hintergrund der Wirkfaktoren ausgeschlossen.

Chemischer Zustand

In Bezug auf den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers sind insbesondere Auswirkungen auf die Konzentration von Schadstoffen zu betrachten.

Im Zusammenhang mit den Bautätigkeiten können bei einer unsachgemäßen Verwendung von umwelt- bzw. wassergefährdenden Stoffen, durch Freisetzung von Schmierstoffen, Dichtmitteln, Hydraulikölen, Kraftstoffen etc. der Baufahrzeuge und -geräte sowie des Arbeitsgeräts Bodenverunreinigungen auftreten und Stoffe in das Grundwasser verlagert werden bzw. bei hoch anstehendem Grundwasser in direkten Kontakt mit dem Grundwasser kommen.

Zur Minimierung des Risikos von baubedingten Stoffeinträgen durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -geräten in das Grundwasser ist ein geeignetes Baustellenmanagement vorzusehen. Dieses umfasst u. a. eine Durchführung der Baumaßnahmen nach dem Stand der Technik und der guten fachlichen Praxis, einschließlich organisatorischer Maßnahmen und spezifischer Minimierungsmaßnahmen unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien.

Durch Einhaltung der einschlägigen rechtlichen Vorschriften für den Umgang und die Lagerung wassergefährdender Stoffe wird Vorsorge gegen mögliche schädliche Umweltauswirkungen entsprechend dem Stand der Technik getroffen.

Dementsprechend wird sichergestellt, dass solche Stoffe nur auf entsprechend hergerichteten Flächen oder in geeigneten Containern gemäß den hierfür gültigen technischen Regelwerken gelagert werden. Die Handhabung dieser Stoffe (z. B. Betankung von Fahrzeugen) soll ebenfalls nur auf dafür geeigneten Flächen oder unter Anwendung entsprechender Schutzmaßnahmen (z. B. Auffangwannen) erfolgen. Der unsachgemäße Umgang / die Lagerung im Bereich von oberflächennah anstehendem Grundwasser ist vor diesem Hintergrund ausgeschlossen.

Angesichts der geplanten Umsetzung dieser Vorsorgemaßnahmen ist nicht davon auszugehen, dass es zu schädlichen Freisetzungen und damit nachteiligen Auswirkungen auf den Grundwasserkörper kommt.

Die Gründungspfähle werden nach Abschluss der Bauarbeiten dauerhaft im Boden verbleiben und Kontakt zum Grundwasser haben. Als Baustoff für die Pfähle ist Beton vorgesehen. Die Bewehrung wird aus Betonstahl hergestellt. Die Umweltverträglichkeit des Betons wird durch die Verwendung genormter Ausgangsstoffe gewährleistet (s. Kap. 2.2). Somit ist sichergestellt, dass es durch die in den Boden eingebrachten Materialien nicht zu einer vorhabenbedingten Verschlechterung des chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers kommt. Das für die Erdarbeiten verwendete Auffüllmaterial, das in Kontakt mit dem Grundwasser kommt, ist stofflich unbedenklich (s. auch UVP-Bericht), sodass keine schädlichen Stoffeinträge in das Grundwasser zu besorgen sind.



Altlasten im Sinne des § 2 Abs. 5 BBodSchG sind auf der Baufläche mit Blick auf die derzeitige und zurückliegende Realnutzung ebenfalls nicht zu erwarten. Es sind keine schädlichen Stoffeinträge in das Grundwasser zu besorgen.

Eine Deposition und anschließende Verlagerung in den Boden von Luftschadstoffen/Stäuben, die von Baufahrzeugen und -geräten im Rahmen der Bauarbeiten produziert werden, kann nicht vermieden werden. Diese führt jedoch nicht zu einer Veränderung des chemischen Zustands des Grundwasserkörpers.

Durch die Erwärmung des Grundwassers verändert sich zwar dessen Beschaffenheit, jedoch lässt sich diese Veränderung nicht unmittelbar unter die Maßstäbe des § 47 Abs. 1 WHG subsumieren, da es sich weder um eine stoffliche noch um eine chemische Veränderung handelt. Mittelbar ist es allerdings nicht ausgeschlossen, dass eine Erwärmung des Grundwassers zu mikrobiellen Veränderungen führt (z. B. Begünstigung mesophiler Bakterien) und darüber auch zu stofflichen Veränderungen.

Derartige Effekte wären maximal auf die Wirkzone begrenzt, in der die Erwärmung überhaupt feststellbar ist (ca. 100 m um das Lagergebäude). Diese Wirkzone fällt in Relation zur Ausdehnung des betroffenen Grundwasserkörpers, der sich über eine Fläche von 810,6 km² zwischen Anklam und Greifswald erstreckt, sehr klein aus. Hieran zeigt sich, dass durch die vorhabenbedingte Wärmeemission keine erheblichen Auswirkungen im Sinne einer Verschlechterung des chemischen Zustands des Grundwassers anzunehmen sind.

Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des chemischen Zustands des Grundwasserkörpers ist vor diesem Hintergrund ausgeschlossen.

4.2 Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten Qualitätskomponenten der Oberflächenwasserkörper

Zur Bewertung der Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper sind die in Anhang V der WRRL definierten biologischen, hydromorphologischen sowie chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten heranzuziehen.

Die nachfolgende Auswirkungsprognose bezieht sich auf den Peenestrom. Weitere Oberflächenwasserkörper sind im vorliegenden Zusammenhang nicht betrachtungsrelevant (vgl. Kap. 3.1).

Biologische Komponenten

In Bezug auf die biologischen Qualitätskomponenten sind u.a. die Zusammensetzung und Abundanz der benthischen wirbellosen Fauna, des Phytoplanktons sowie der Großalgen oder Angiospermen zu betrachten. Der Peenestrom weist insgesamt einen schlechten ökologischen Zustand auf. Die Bedingungen für das Makrozoobenthos werden als schlecht klassifiziert, die Bedingungen für das Phytoplankton als unbefriedigend.

Nach aktuellem Planungsstand wird bei Herstellung der Pfahlgründungen abzupumpendes Ballastwasser nach vorheriger Reinigung in Sedimentations- und Filteranlagen über den Einlaufkanal dem Peenestrom zugeführt. Möglicherweise in dem Wasser noch enthaltene nicht abfiltrierte Feinstanteile stammen ausschließlich aus abgepumptem natürlichem Sediment oder aus den eingesetzten Materialien, die durchgehend als umweltverträglich eingestuft werden.



Eine Deposition und anschließende Verlagerung in Oberflächenwasserkörper von Luftschadstoffen, die von Baufahrzeugen und -geräten im Rahmen der Bauarbeiten produziert werden, kann nicht vermieden werden. Der Stoffeintrag über den Luftpfad stellt keine Maßnahme dar, welche geeignet ist, dauernd oder in einem nicht unerheblichen Ausmaß nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften herbeizuführen (BVerwG, Urteil vom 02.11.2017 - 7 C 25.15, Rn. 44).

Im Zusammenhang mit den Bautätigkeiten können bei einer unsachgemäßen Verwendung von umwelt- bzw. wassergefährdenden Stoffen z.B. Schmierstoffe, Dichtmittel, Hydrauliköle, Kraftstoffe etc. der Baufahrzeuge und -geräte sowie des Arbeitsgeräts freigesetzt werden. Innerhalb des Eingriffsbereichs des geplanten Vorhabens befinden sich keine berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper, deren Zustand durch freigesetzte wassergefährdende Stoffe verschlechtert werden könnte. Der Einsatz der Baufahrzeuge und -geräte und die Lagerung bzw. der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt zudem unter Einhaltung von Vorsorgemaßnahmen (s. Kap. 4.1)

Wie in Kapitel 4.1 dargestellt, wird das Grundwasser unterhalb der Bodenplatte um wenige Kelvin erwärmt. Der Einfluss baut sich im Umkreis von ca. 100 Metern um das Lagergebäude nahezu vollständig ab. Eine negative Beeinträchtigung von Oberflächenwasserkörpern durch den Zustrom von erwärmtem Grundwasser aus dem Grundwasserkörper ist vor diesem Hintergrund ausgeschlossen.

Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Zustands der biologischen Qualitätskomponenten ist vor diesem Hintergrund ausgeschlossen.

Hydromorphologische Komponenten

In Bezug auf die hydromorphologischen Qualitätskomponenten sind bei Küstengewässern gem. OGeWV die Tiefenvariation, Struktur und das Substrat des Bodens, die Struktur der Gezeitenzone sowie das Tidenregime zu betrachten.

Im Zusammenhang mit der Entwässerungsmaßnahmen während der Pfahlgründungen kommt es zu einer Einleitung von abgepumptem Ballastwasser in den Peenestrom von maximal 160 m³/Tag.

Der Einlaufkanal ist im Bereich der Einleitungsstelle vollständig technisch ausgebaut, sodass die Tiefenvariation, die Struktur und das Substrat des Bodens etc. als sehr stark bis vollständig anthropogen überprägt beschrieben werden können. Abgepumptes Ballastwasser durchströmt den Einlaufkanal auf einer Länge von rund 2.000 m bis zur Einmündung in den Peenestrom. Veränderungen der hydromorphologischen Komponenten entstehen im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben bzw. der Pfahlgründungen somit nicht.

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die hydromorphologischen Komponenten des Peenestroms sind vor diesem Hintergrund ausgeschlossen.

Chemische und allgemein physikalisch-chemische Komponenten

In Bezug auf die chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten sind Auswirkungen auf Temperaturverhältnisse, den Sauerstoffhaushalt, den Salzgehalt, die Nährstoffverhältnisse, die Sichttiefe und Schadstoffgehalte prioritärer und sonstiger Stoffe zu betrachten.

Für den Oberflächenwasserkörper „Peenestrom“ wird der chemische Zustand als „nicht gut“ eingestuft. Die Ursachen der chemischen Belastungen lassen sich auf eine Überschreitung der UQN



für Quecksilber und Quecksilberverbindungen zurückführen. Zudem liegen Belastungen durch Einträge aus der Landwirtschaft und aus eingetragenen Luftschadstoffen vor. Luftschadstoffe können großräumig aus diffusen Quellen eingetragen werden. Hierzu zählen neben der bereits genannten Landwirtschaft vor allem der Straßenverkehr sowie Heizungsanlagen.

Über eine Einleitungsstelle wird dem Peenestrom das im Rahmen der Pfahlgründungen abgepumpte und gereinigte Ballastwasser in einer Menge von max. 160 m³/Tag zugeführt. Vor der Einleitung wird das Wasser in neu zu errichtenden Sedimentationsanlagen/Filtern gereinigt. Bedingt durch die Ableitung und Behandlung vor der Einleitung, die ausschließliche Verwendung von Baustoffen, die als umweltverträglich eingestuft sind sowie der eingeleiteten Menge im Bereich des Einlaufkanals, sind Einträge in den Peenestrom, die die chemischen und allgemein physikalisch-chemischen Komponenten des gesamten Wasserkörpers nachteilig verändern, ausgeschlossen.

Eine Deposition und anschließende Verlagerung in Oberflächenwasserkörper von Luftschadstoffen, die von Baufahrzeugen und -geräten im Rahmen der Bauarbeiten produziert werden, kann nicht vermieden werden, diese sind jedoch nicht geeignet die chemische und allgemein physikalisch-chemische Komponenten des Oberflächenwasserkörpers Peenestrom zu ändern.

Im Zusammenhang mit den Bau- bzw. Rücktätigkeiten können bei einer unsachgemäßen Verwendung von umwelt- bzw. wassergefährdenden Stoffen, z. B. Schmierstoffe, Dichtmittel, Hydrauliköle, Kraftstoffe etc. der Baufahrzeuge, Baumaschinen und des Arbeitsgeräts, freigesetzt werden. Innerhalb des Eingriffsbereichs des geplanten Vorhabens befinden sich keine berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper, deren Zustand durch freigesetzte wassergefährdende Stoffe verschlechtert werden könnte. Der Einsatz der Baufahrzeuge und -geräte und die Lagerung bzw. der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt zudem unter Einhaltung der bereits dargestellten Vorsorgemaßnahmen (s. Kap. 4.1)

Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Zustands der chemischen und der allgemein-physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten ist vor diesem Hintergrund ausgeschlossen.



5 Prüfung des Verbesserungsgebotes

Im Zusammenhang mit der Prüfung des Verbesserungsgebotes sind die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Bewirtschaftungsziele und die festgelegten Maßnahmen zur Zielerreichung zu betrachten.

5.1 Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Grundwasserkörper

Ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwasserkörpers Ryck/Ziesebach ist erreicht (siehe Kap. 3.2). Das Programm hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele für den Grundwasserkörper umfasst Maßnahmen

- zur vertiefenden Untersuchung und Kontrolle,
- zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft.

Das Vorhaben steht diesen Maßnahmen nicht entgegen. Auswirkungen auf die Maßnahmen sind vor dem Hintergrund der Wirkfaktoren des Vorhabens ausgeschlossen.

5.2 Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Oberflächenwasserkörper

Ein guter chemischer und ökologischer Zustand des Küstengewässers „Peenestrom“ wird voraussichtlich 2027 erreicht. Das Programm hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele für das Küstengewässer umfasst gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog

- konzeptionelle Maßnahmen,
- Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten.

Das Vorhaben steht diesen Maßnahmen nicht entgegen. Auswirkungen auf die Maßnahmen sind vor dem Hintergrund der Wirkfaktoren des Vorhabens ausgeschlossen.

Eine vorhabenbedingte Gefährdung der Bewirtschaftungsziele und der Maßnahmen zur Zielerreichung ist ausgeschlossen.



6 Prüfung des Trendumkehrgebotes

Das Trendumkehrgebot nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG ist ein weiteres, eigenständiges Bewirtschaftungsziel, welches für Grundwasserkörper zu prüfen ist. Nach dem Trendumkehrgebot ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass *„alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden“* (vgl. § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG).

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers im Bereich des Vorhabens wird im zweiten Bewirtschaftungszeitraum als gut klassifiziert (LUNG M-V 2015A). Im Entwurf des 3. Bewirtschaftungsplans wird der chemische Zustand aufgrund von Stoffeinträgen, u.a. aus der Landwirtschaft, in den „schlechten Zustand“ eingeteilt (LUNG M-V 2020A). Zur Erreichung eines guten chemischen Zustands sind neben verschiedenen Beratungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Reduzierung von Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft auch Forschungs-, Entwicklungs- und Fördermaßnahmen vorgesehen (LUNG M-V 2020B). Durch das Vorhaben werden weder landwirtschaftliche Stoffeinträge verursacht, noch Forschungs-, Entwicklungs- oder Fördermaßnahmen verhindert. Das Trendumkehrgebot wird somit nicht durch das Vorhaben verletzt.

Das Vorhaben steht dem Trendumkehrgebot gemäß WRRL nicht entgegen.



7 Zusammenfassung

Im vorliegenden Fachbeitrag zur WRRL wurde geprüft, ob der geplante Neubau des ESTRAL und die darin vorgesehene Aufbewahrung von Kernbrennstoffen mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vereinbar ist.

Durch das Vorhaben potenziell betroffen sind der Grundwasserkörper „Ryck/Ziesebach“ und der Oberflächenwasserkörper / das Küstengewässer „Peenestrom“. In den nachfolgenden Tabellen (s. Tab. 5 und) sind die Ergebnisse der Prüfung zusammenfassend dargestellt.

Tab. 5: Übersicht der relevanten Prüfkriterien für den Grundwasserkörper „Ryck/Ziesebach“

Grundwasserkörper „Ryck/Ziesebach“ (WP_K05)	
Zustand	
Mengenmäßiger Zustand	gut
Chemischer Zustand	gut
Bewirtschaftungsziele	
Guter mengenmäßiger Zustand	erreicht
Guter chemischer Zustand	erreicht
Prüfung des Verschlechterungsverbotes	
Mengenmäßiger Zustand	keine vorhabenbedingte Verschlechterung
Chemischer Zustand	keine vorhabenbedingte Verschlechterung
Prüfung des Verbesserungsgebotes	
Zielerreichung und Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans	keine vorhabenbedingte Gefährdung



Tab. 6: Übersicht der relevanten Prüfkriterien für das Küstengewässer „Peenestrom“

Küstengewässer „Peenestrom“	
Zustand	
Ökologischer Zustand	schlecht
Chemischer Zustand	schlecht
Bewirtschaftungsziele	
Guter ökologischer Zustand	voraussichtlich erreicht 2027
Guter chemischer Zustand	voraussichtlich erreicht 2027
Prüfung des Verschlechterungsverbotes	
Ökologischer Zustand	keine vorhabenbedingte Verschlechterung
Chemischer Zustand	keine vorhabenbedingte Verschlechterung
Prüfung des Verbesserungsgebotes	
Zielerreichung und Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans	keine vorhabenbedingte Gefährdung

Im Ergebnis der Prüfung ist festzustellen, dass der geplante Neubau des ESTRAL und die darin vorgesehene Aufbewahrung von Kernbrennstoffen mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27, 28 und 47 WHG und somit mit den Zielen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) vereinbar ist. Das Vorhaben führt nicht zu einer Verschlechterung des mengenmäßigen oder chemischen Zustands des betroffenen Grundwasserkörpers bzw. des chemischen und ökologischen Zustands des Küstengewässers um eine Zustandsstufe einer Bewertungskomponente. Die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen zur Zielerreichung werden durch das Vorhaben nicht gefährdet.

Der geplante Neubau des ESTRAL und die darin vorgesehene Aufbewahrung von Kernbrennstoffen steht dem Verschlechterungsverbot und dem Verbesserungsgebot der WRRL nicht entgegen.

Die vorgesehene Einleitung von anfallendem Niederschlagswasser der Dachflächen und Straßen/Wegeverbindungen in den Peenestrom kann in dem vorliegenden Fachbeitrag nicht bewertet bzw. berücksichtigt werden. Details zur Gebäude- und Straßenentwässerung, wie Einleitmenge, angeschlossene Flächen, Reinigung in Niederschlagswasserbehandlungsanlagen etc., werden erst im Rahmen der Baugenehmigung verbindlich festgelegt. Unter Umständen ist eine Prüfung mit den Zielen der EU-WRRL auf den nachfolgenden Planungsebenen sinnvoll.



8 Literaturverzeichnis

ATG –ATOMGESETZ

Atomgesetz vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3530) geändert worden ist.

BAUGRUND STRALSUND INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2021):

Baugrund- und Gründungsgutachten. Stand: 25. Mai 2021.

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (BFG) (2020)

Bund-Länder-Informations- und Kommunikationsplattform „WasserBLiCK“.

https://www.bafg.de/DE/05_Wissen/01_InfoSys/WasserBLiCK/WasserBLiCK.html. Zuletzt abgerufen am 21.06.2021.

BUND-/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (2020):

Fachtechnische Hinweise für die Erstellung der Prognose im Rahmen des Vollzugs des Verschlechterungsverbots. Würzburg.

FROELICH & SPORBECK (2021)

Atomrechtliches Genehmigungsverfahren gem. § 6 AtG Ersatztransportbehälterlager (ESTRAL) Lubmin/Rubenow: UVP-Bericht. Bochum.

GRWV –GRUNDWASSERVERORDNUNG

Grundwasserverordnung vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist, Berlin.

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR STADTHYDROLOGIE MBH (IFS) (2018)

Immissionsbezogene Bewertung der Einleitung von Straßenabflüssen. Hannover.

INFORMATIONSZENTRUM BETON GMBH (2018)

Umwelt-Produktdeklaration nach /ISO 14025/ und /EN 15804/. Berlin.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG VORPOMMERN (LUNG M-V) (2015A)

Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2016 bis 2021. Güstrow.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG VORPOMMERN (LUNG M-V) (2015B)

Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2016 bis 2021. Güstrow.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG VORPOMMERN (LUNG M-V) (2020A)

Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2021 bis 2027. Entwurf Dezember 2020. Güstrow.



LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG VORPOMMERN (LUNG M-V) (2020B)

Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2021 bis 2027.
Entwurf Dezember 2020. Güstrow.

LBAUO – LANDESBAUORDNUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN

in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015,, zuletzt geändert durch Art. 1
Viertes ÄndG zur LandesbauO M-V vom 26.6.2021 (GVOBl. M-V S. 1033)

LWAG – WASSERGESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN

Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern vom 30. November 1992, zuletzt geän-
dert durch Gesetz vom 8. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 866).

OGEWV – OBERFLÄCHENGEWÄSSERVERORDNUNG

Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Arti-
kel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist,
Berlin.

STRLSCHG – STRAHLENSCHUTZGESETZ

Strahlenschutzgesetz vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), das zuletzt durch Artikel 2 des Ge-
setzes vom 20. Mai 2021 (BGBl. I S. 1194) geändert worden ist.

STRLSCHV – STRAHLENSCHUTZVERORDNUNG

vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung
vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4645) geändert worden ist.

WHG – WASSERHAUSHALTSGESETZ

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des
Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist, Berlin.

WRRL – WASSERRAHMRICHTLINIE (RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES)

Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich
der Wasserpolitik vom 23. Oktober 2000 (Abl. EG Nr. L 327 S. 1), zuletzt geändert durch M7:
Richtlinie 2014/101/EU vom 30. Oktober 2014 (Abl. EU Nr. L 311 S. 32), Brüssel.

