

EWN

Entsorgungswerk für
Nuklearanlagen

**Wir setzen Maßstäbe.
Mit Sicherheit.**



UMWELT BERICHT

2025

Ein Unternehmen der EWN Gruppe

Inhaltsverzeichnis

.....	1
1 VORWORT	1
2 ORGANISATION DES UMWELTSCHUTZES	3
2.1 STRAHLENSCHUTZ.....	3
2.2 INNERE STRAHLENEXPOSITION	4
2.3 KONVENTIONELLER UMWELTSCHUTZ	6
3 IMMISSIONSSCHUTZ	8
3.1 STANDORT LUBMIN/RUBENOW	8
3.1.1 Emission radioaktiver Nuklide	8
3.1.2 Volumenstrom der Abluftanlage (externe Abluft und ZAW/ZDW)	8
3.1.3 Emissionen konventioneller Schadstoffe der Wärmeersatzanlage und des Blockheizkraftwerkes	8
3.2 BETRIEBSTEIL RHEINSBERG.....	11
3.2.1 Emission radioaktiver Nuklide	11
3.2.2 Emissionen konventioneller Schadstoffe bei Demontagerbeiten	12
3.2.3 Emission konventioneller Schadstoffe der Feuerungsanlage	12
4 GEWÄSSERSCHUTZ	13
4.1 STANDORT LUBMIN/RUBENOW	13
4.1.1 Grundwasser.....	13
4.1.2 Abwasser	14
4.1.3 Direkteinleitung in den ehemaligen Auslaufkanal	15
4.1.4 Überwachung von Grundwasser-Pegeln	16
4.1.5 Abwasserabgabe an den Zweckverband Wasser/Abwasser Boddenküste	18
4.1.6 Vorkommnisse im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz	20
4.2 BETRIEBSTEIL RHEINSBERG.....	21
4.2.1 Grundwasser.....	21
4.2.2 Oberflächenwasser	21
4.2.3 Abwasser	22
4.2.4 Gering kontaminierte und technologische Abwässer	22
4.2.5 Wasserbilanz	23
4.2.6 Vorkommnisse im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz	24
5 ENTSORGUNG	24
5.1 STANDORT LUBMIN/RUBENOW	24
5.2 BETRIEBSTEIL RHEINSBERG.....	27
5.2.1 Radioaktive Reststoffe und Abfälle	28
5.2.2 Abfälle nach Abfallrecht	28
5.3 ZWISCHENLAGER NORD, ZENTRALE AKTIVE WERKSTATT UND ZENTRALE DEKONTAMINATIONS- UND WASSERAUFBEREITUNGSANLAGE.....	28
6 STANDORTENTWICKLUNG	30
7 ABKÜRZUNGEN, BEGRIFFE	31
8 IMPRESSUM	32

1 VORWORT

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit der 28. Auflage des Umweltberichts informieren wir Sie über die kontinuierlichen Fortschritte und Ergebnisse beim verantwortungsvollen Rückbau der Kernkraftwerke Greifswald und Rheinsberg sowie über den sicheren Betrieb des Zwischenlagers Nord (ZLN). Dabei stehen für uns Sicherheit, Transparenz und Nachhaltigkeit gleichermaßen im Mittelpunkt unseres Handelns.

Die in den Umweltschutzhandbüchern der jeweiligen Betriebsteile festgelegten Verantwortlichkeiten der Organisationseinheiten sowie die verbindlichen Verfahrens- und Arbeitsanweisungen gewährleisten die Einhaltung aller gesetzlichen und betrieblichen Anforderungen an einen ganzheitlichen Umweltschutz. Darüber hinaus werden unsere internen Prozesse kontinuierlich weiterentwickelt, um aktuellen umweltpolitischen, technologischen und gesellschaftlichen Anforderungen gerecht zu werden.

Die Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb bestätigt, dass die EWN GmbH sämtliche Voraussetzungen für die ordnungsgemäße Durchführung umweltrelevanter Tätigkeiten erfüllt und regelmäßig durch unabhängige Sachverständige überprüft wird. Der Umgang mit radioaktiven Reststoffen und Verdachtsmaterialien ist in der „Reststoff- und Abfallordnung“ geregelt. Bei der Entsorgung konventioneller Abfälle besitzen Verwertung, Ressourcenschonung und die Rückführung in den Wirtschaftskreislauf höchste Priorität. Insbesondere die konsequente Trennung, Wiederverwertung und Reduzierung von Abfallströmen leisten einen wichtigen Beitrag zum nachhaltigen Umgang mit wertvollen Rohstoffen.

Im Jahr 2025 wurden die Demontagearbeiten in beiden Betriebsteilen kontinuierlich fortgeführt. Neben der Aufrechterhaltung der Rückbau- und Entsorgungstätigkeiten hat die fristgerechte Belieferung des Bundesendlagers Konrad für schwach- und mittelradioaktive Abfälle weiterhin höchste Priorität.

Wesentliche Bestandteile unseres Handelns sind zudem ein verantwortungsvoller Umgang mit Energie und Ressourcen sowie die kontinuierliche Überwachung relevanter Umweltparameter. Durch regelmäßige Messungen, Kontrollen und Berichterstattungen stellen wir sicher, dass unsere Tätigkeiten transparent nachvollziehbar bleiben und mögliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt minimiert werden.

Wir sind fest entschlossen, auch in den kommenden Jahren einen sicheren, sorgfältigen und nachhaltigen Rückbau der Kernkraftwerke Greifswald und Rheinsberg sowie einen sicheren Betrieb des Zwischenlagers Nord zu gewährleisten. Unser Ziel bleibt es, Verantwortung für Umwelt, Gesellschaft und zukünftige Generationen gleichermaßen wahrzunehmen.

Wir setzen Maßstäbe. Mit Sicherheit.

Dr. Ingo Neuhaus
Technischer Geschäftsführer

Markus Lindner
Kaufmännischer Geschäftsführer

UMWELTPOLITIK DER EWN GMBH

1. Der Umweltschutz ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensführung. Das Umweltbewusstsein der Beschäftigten wird auf allen Verantwortungsebenen gefördert.
2. Der Rückbau der Haupt- und Nebenanlagen der Kernkraftwerke erfolgt unter der Maxime der geringsten Umweltbeeinflussung. Die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen sowie der Genehmigungsaufgaben sind für uns selbstverständlich; wir betrachten sie als Mindestanforderungen.
3. Zur Minimierung der Emissionen in die Atmosphäre und in die Gewässer werden, beginnend mit der Phase der Planung bis hin zur Ausführung, beste verfügbare umweltfreundliche Technologien angewendet.
4. Durch die Nutzung von umweltbezogenen Managementsystemen, wie z. B. die Fachbetriebs-tätigkeit nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bei Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen und die Tätigkeit als Entsorgungsfachbetrieb bei der konventionellen Abfallentsorgung, werden alle umweltrelevanten Tätigkeiten transparent gestaltet und zusätzlich durch technische Überwachungsorganisationen überwacht.
5. Sämtliche Auswirkungen unserer Tätigkeiten auf die Umwelt werden überwacht und ausgewertet. Dabei nutzen wir am Standort Lubmin/Rubenow ein für unsere Belange entwickeltes rechnergestütztes Dateninformationssystem (DBC).
6. In den Betriebshandbüchern sind alle erforderlichen Maßnahmen festgelegt, um störungsbedingte Emissionen von Stoffen zu vermeiden.
7. Durch entsprechende Vertragsgestaltung wird gewährleistet, dass in unserem Auftrag an den Standorten arbeitende Unternehmen ihre Tätigkeit nach den gleichen Umweltstandards ausüben.
8. Wir unterstützen die Nachnutzung der Industriestandorte und stellen den potentiellen und den jetzigen Investoren unsere Erkenntnisse und Erfahrungen im Umweltschutz mit dem Ziel einer umweltgerechten Produktion zur Verfügung.
9. Die Öffentlichkeit erhält in unserem Informationszentrum alle Informationen, die zum Verständnis der Umweltauswirkungen unserer Tätigkeiten benötigt werden. Alle umweltrelevanten Angaben werden jährlich in einem Umweltbericht für die Öffentlichkeit dargelegt und auf unserer Homepage veröffentlicht.

2 ORGANISATION DES UMWELTSCHUTZES

Beim Abbau eines Kernkraftwerkes werden viele Umweltschutzbereiche berührt. Neben den Besonderheiten des Strahlenschutzes sind die Umweltbestandteile Luft, Boden und Wasser auch vor konventionellen Belastungen zu schützen. Der Betrieb der innerhalb der EWN GmbH notwendigen Nebenanlagen und Aufbereitungsanlagen erfordert im Bereich konventioneller Umweltschutz besondere Aufmerksamkeit hinsichtlich der Emissionen, der Entnahme von Wasser sowie der Abgabe von Abwasser. Strahlenschutz und konventioneller Umweltschutz sind innerhalb der EWN GmbH getrennt organisiert.

Das gilt sowohl für den Standort Lubmin/Rubenow als auch für den Standort Rheinsberg.

2.1 STRAHLENSCHUTZ

Die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen gemäß § 69 des Strahlenschutzgesetzes (StrlSchG) für den Standort Lubmin/Rubenow (KGR) nehmen der Vorsitzende der Geschäftsführung und für das ZLN der Fachbereichsleiter Betriebsführung ZLN wahr.

Nach den Bestimmungen über die Geschäftsführungsbefugnis nimmt für den Standort Rheinsberg (KKR) der Technische Geschäftsführer die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen wahr.

Der Strahlenschutzbeauftragte für den Standort Lubmin/Rubenow ist der Hauptabteilungsleiter Überwachung. Ihm ist die Organisationseinheit Strahlenschutz unterstellt. Der Strahlenschutzbeauftragte für den Betriebsteil Rheinsberg ist der Abteilungsleiter Überwachung, siehe Organigramm Seite 5.

Für die umfangreichen Kontroll- und Überwachungsaufgaben stehen in Lubmin/Rubenow und Rheinsberg mobile und stationäre Strahlenmessgeräte entsprechend dem Stand der Technik zur Verfügung. So können α -, β -, γ - und Neutronenstrahlung sowie Ortsdosisleistungen gemessen werden.

Sowohl die Messwerte als auch die Kalibrierung der Messgeräte werden zyklisch von unabhängigen Sachverständigen im Auftrag der zuständigen Behörden kontrolliert.

Des Weiteren wird an beiden Standorten ein leistungsfähiges Umgebungsüberwachungssystem mit Erfassung, Auswertung und Speicherung radiologischer und meteorologischer Daten betrieben. Auf dem Gelände sowie in der Umgebung des KGR und ZLN werden insgesamt sechs stationäre Messcontainer betrieben:

- KGR 00-00-01 (südlich des KGR, zugleich als ZLN-13-00 Referenzmesspunkt ZLN)
- KGR 00-00-09 (auf dem Gelände des KGR nahe ZAW)
- KGR 03-07-07 (östlich KGR nahe Gemeinde Spandowerhagen)
- KGR 09-25-88 (westlich des KGR, Gemeinde Lubmin)
- ZLN-18-00 (nördlich ZLN)
- ZLN-22-00 (östlich ZLN)

Alle sechs Umgebungsüberwachungscontainer sind mit Gamma-Ortsdosisleistungssonden ausgerüstet. Die vier Messcontainer des KGR verfügen zusätzlich über Aerosolmonitore zur Bestimmung der Gesamt-Beta Aktivität. Die beiden Umgebungsüberwachungscontainer des ZLN sowie der Messcontainer KGR 00-00-01 haben jeweils eine Neutronen-Ortsdosisleistungsmesssonde.

Weiterhin sind die beiden Messcontainer des ZLN mit Aerosolsammlern bestückt. Die Aerosolsammler beinhalten Aerosolfilter, die kontinuierlich mit der Umgebungsluft beaufschlagt werden. Die Filter werden im wöchentlichen Rhythmus gammaspektrometrisch analysiert.

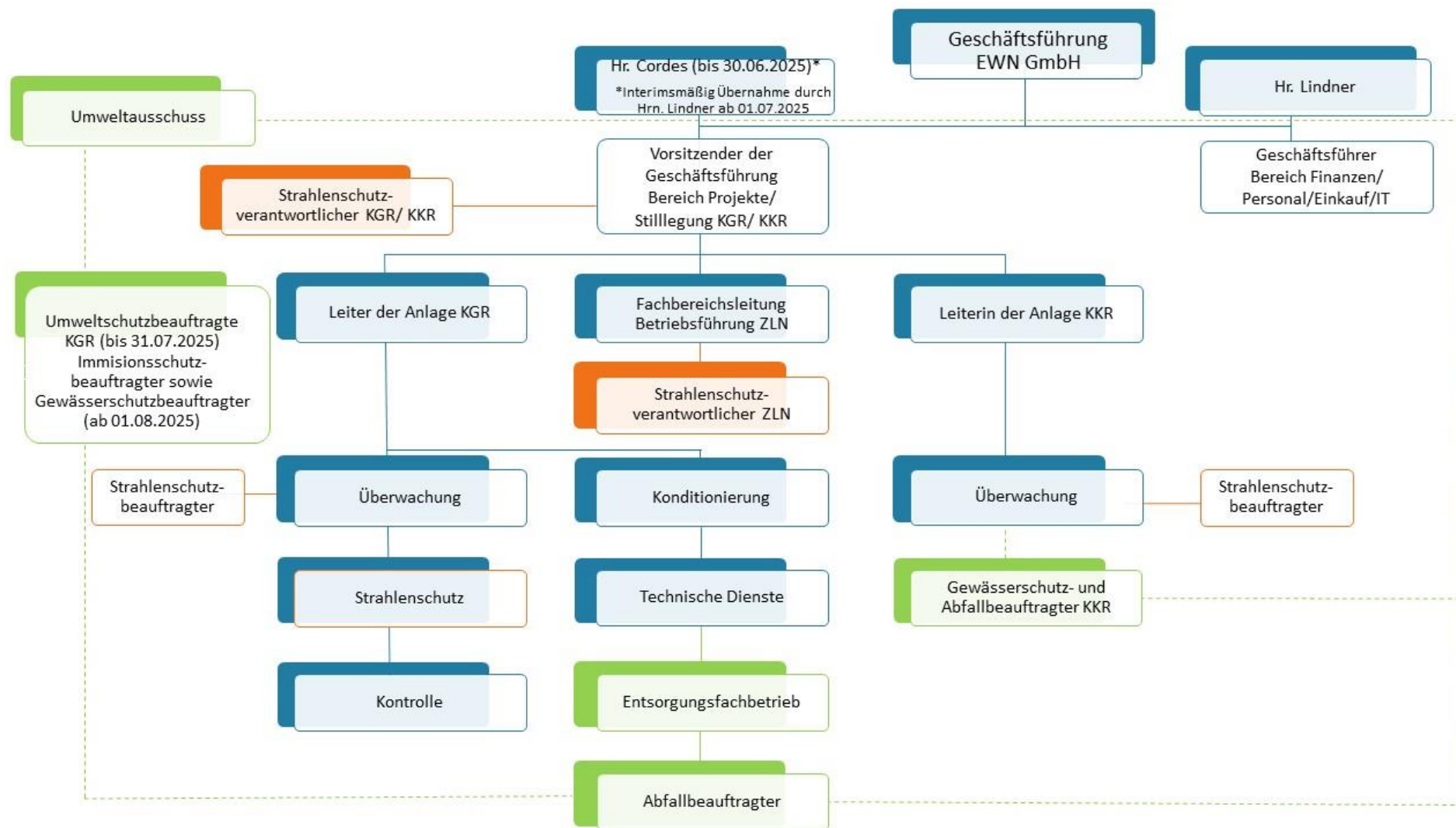
Am Standort sowie in der Umgebung des KGR wird eine meteorologische Station zur kontinuierlichen Erfassung von Niederschlag, Windrichtung und -geschwindigkeit, Temperatur, Luftdruck und Luftfeuchtigkeit sowie Strahlenbilanz betrieben.



Meteorologie-Messfeld der EWN

2.2 INNERE STRAHLENEXPOSITION

Eine innere Strahlenexposition wird durch radioaktive Stoffe verursacht, die durch Inhalation (Einatmen), Ingestion (Verschlucken), direkte Zufuhr ins Blut (z. B. über kontaminierte Wunden) oder durch Resorption über die Haut in den Körper gelangen. Beim Zerfall der Radionuklide wird Energie freigesetzt, die vom Körper absorbiert wird und dadurch eine innere Strahlendosis verursacht. Unter Inkorporationsüberwachung versteht man die physikalische Strahlenschutzkontrolle bei innerer Strahlenexposition zum Nachweis der Einhaltung gesetzlicher Dosisgrenzwerte. Die personendosimetrische, betriebliche und behördliche Überwachung bzgl. innerer und äußerer Strahlenexposition dient dem ständigen Schutz der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.



2.3 KONVENTIONELLER UMWELTSCHUTZ

Der Vorsitzende der Geschäftsführung nimmt die Pflichten des Betreibers genehmigungsbedürftiger Anlagen nach § 52 b des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) wahr und ist mit der EWN GmbH als Entsorgungsfachbetrieb gemäß § 2 der Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe zertifiziert. Die Verantwortung und Richtlinienkompetenz für die Umweltaufgaben der EWN GmbH liegt bei der Geschäftsführung.

Die jeweiligen Verantwortlichkeiten der einzelnen Organisationseinheiten bzw. Beauftragten sowie die Verfahrens- und Arbeitsanweisungen für alle umweltrelevanten Tätigkeiten sind im jeweiligen Umweltschutzhandbuch für den Standort Lubmin/Rubenow sowie für den Betriebsteil Rheinsberg separat aufgeführt. Eine Aktualisierung erfolgt fortlaufend und entsprechend der aktuellen Gesetzeslage. Die Handbücher sind wichtige Hilfsmittel zur Durchsetzung der gesetzlichen und betrieblichen Anforderungen an den ganzheitlichen Umweltschutz.

Im Unternehmen existiert entsprechend § 55 Abs. 3 BImSchG ein Umweltausschuss. Hier arbeiteten die Beauftragten des Standorts Lubmin für Immissionsschutz, Gewässerschutz mit dem Leiter des Entsorgungsfachbetriebes, der leitenden Sicherheitsingenieurin und den entsprechenden Beauftragten des Betriebsteils Rheinsberg zusammen. Die Überwachung der innerbetrieblichen Prozessabwässer sowie weiterer Betriebsmedien erfolgt durch die Betriebslabore des jeweiligen Betriebsteils des Unternehmens. Je nach Ausstattung und personellem Aufwand werden die Aufgaben auch übergreifend oder durch externe Partner wahrgenommen. Gerätschaften, wie Atomabsorptionsspektrometer (AAS), Emissionsspektrometer (ICP-OES), Gaschromatographen (GC), Ionenchromatographen (IC), GC-Massenspektrometer sowie weitere Spezialgeräte und Ausrüstungen sichern die tägliche Analytik ab. Die Überwachung von emissionsrechtlich relevanten Anlagen erfolgt durch die Abteilung Anlagentechnik in Zusammenarbeit mit dem Immissionschutzbeauftragten.

Die EWN GmbH ist am Standort Lubmin als Fachbetrieb nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für die Instandsetzung und Reinigung von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen verantwortlich. Ein Fachbetrieb ist ein Betrieb, der gemäß WHG, Landeswassergesetz (LWaG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) Errichtungs-, Instandsetzungs-, Instandhaltungs-, Reinigungs- und Stilllegungsarbeiten an Anlagen durchführen darf. Alle wasserchemischen Daten werden in der rechnergestützten Datenbank der Chemie erfasst, ausgewertet und bei Bedarf zur Verfügung gestellt.

Die mit der konventionellen Abfallentsorgung betraute Arbeitsgruppe ist seit 1997 Entsorgungsfachbetrieb und wird jährlich durch unabhängige Sachverständige (u. a. TÜV) zertifiziert.

Diese Fachbetriebsanerkennungen belegen, dass die EWN GmbH für den Standort Lubmin alle Voraussetzungen für eine ordnungsgemäße Durchführung dieser umweltrelevanten Tätigkeiten erfüllt und einer regelmäßigen Kontrolle durch unabhängige Sachverständige unterliegt.

TÜVNORD

Zertifikat

Die Technische Überwachungsorganisation TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG berechtigt das Unternehmen

EWN Entsorgungswerk für Nuklearanlagen GmbH
Abteilung P1KT, Gruppe konventionelle Abfallentsorgung, KGR
Latzower Straße 1
D-17509 Rubenow

für die abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten

Sammeln, Befördern, Lagern und Behandeln

für die in den Anlagen zu diesem Zertifikat aufgeführten Standorte und Abfallarten das Überwachungszeichen der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG und die Bezeichnung

Entsorgungsfachbetrieb

gemäß § 56 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes in Verbindung mit der Entsorgungsfachbetriebsverordnung zu führen.

Auditdatum: 11. Dezember 2025

Diese Urkunde gilt nur im Zusammenhang mit dem Zertifikat nach § 25 in Verbindung mit Anlage 3 der Entsorgungsfachbetriebsverordnung vom 7. Dezember 2016

Dieses Zertifikat ist gültig bis: 10. März 2027

Zertifikats-Registrier-Nr.: 125ZEB201

Hannover, den 27. Januar 2026

i.V.


Martin Polus
Leiter der Zertifizierstelle
für Entsorgungsfachbetriebe


Viola Czerwonka
prüfende Sachverständige

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG
Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg
tuev-nord.de

TÜV®

TÜVNORDGROUP

TÜVNORD

TÜV NORD Umweltschutz
GmbH & Co. KG

**Zertifizierter
Entsorgungs-
fachbetrieb**

nach § 56 KrWG

Zertifizierte Tätigkeiten:
Sammeln, Befördern, Lagern
und Behandeln von Abfällen

tuev-nord.de

3 IMMISSIONSSCHUTZ

3.1 STANDORT LUBMIN/RUBENOW

Jede Immission ist eine Folge vorhergehender Emissionen. Daher werden in diesem Kapitel die beim Restbetrieb und bei den Rückbauaktivitäten auftretenden Emissionen aufgeführt und bewertet. In den Bewertungen sind die umweltrelevanten Emissionen der am Standort befindlichen Unternehmen enthalten, soweit sie über die Emissionswege der EWN GmbH abgegeben werden.

3.1.1 Emission radioaktiver Nuklide

Bei den Demontagearbeiten in den Blöcken 1 - 5 entstehen luftgetragene Aerosole, d. h. Luft mit festen und flüssigen Schwebeteilchen. Diese Schwebeteilchen können, wenn sie im Kontrollbereich entstehen, radioaktive Nuklide enthalten.

Die Radionuklide in der Fortluft der Betriebsanlagen Werk III, der Zentralen Aktiven Werkstatt (ZAW), der Zentrale Dekontaminations- und Wasseraufbereitungsanlage (ZDW) und des ZLN werden durch Filtration minimiert. Dies erfolgt auch nach der Abschaltung der Betriebslüfteranlagen in den neu errichteten Externen Abluftanlagen Nord I und II.

Hiermit wird gewährleistet, dass die Fortluft gefiltert und überwacht wird. Bei aerosolerzeugenden Demontagearbeiten werden zusätzliche mobile Filteranlagen eingesetzt.

Die Mengen an β -/ γ -strahlenden und α -strahlenden Aerosolen, die im Jahr 2025 über die o. g. Fortluftpfade in die Atmosphäre abgegeben wurden, sind kleiner als die Nachweisgrenzen.

3.1.2 Volumenstrom der Abluftanlage (externe Abluft und ZAW/ZDW)

Der angezeigte Wert des Fortluftvolumenstromes im Messcontainer der Externen Abluftanlage wird von einem Datenlogger erfasst und für die Berichterstattung der Emissionsüberwachung verwendet. Diese ist teilweise behördlich beauftragt. Einmal jährlich erfolgt eine Funktionsüberprüfung der Volumenstrommessung mittels Tracergasverfahren. Bei diesem wird dem Kamin im ausreichenden Abstand zur Messstelle ein inertes Gas (Tracergas) mit einer bekannten Konzentration sowie einer definierten Dosierung zugeführt. Das Tracergas vermischt sich mit der Fortluft. An der Messstelle erfolgt die Beprobung mittels geeigneter Gasbehälter. Die in den Proben enthaltene Tracergasmenge wird gaschromatographisch bestimmt. Mittels des Prinzips der Masseerhaltung kann aus der gemessenen Tracergaskonzentration sowie der bekannten zugeführten Tracergasmenge der Fortluftvolumenstrom berechnet werden.

3.1.3 Emissionen konventioneller Schadstoffe der Wärmeersatzanlage und des Blockheizkraftwerkes

Die EWN GmbH betreibt die Wärmeersatzanlage-Dampf (WEA-Dampf) mit zwei Dampfkesseln, die eine Gesamtfeuerungswärmeleistung von 30 MW besitzen. Sie werden mit Erdgas H befeuert. Die zwei Dampfkessel speisen den produzierten Dampf in das Dampfnetz der EWN GmbH ein.

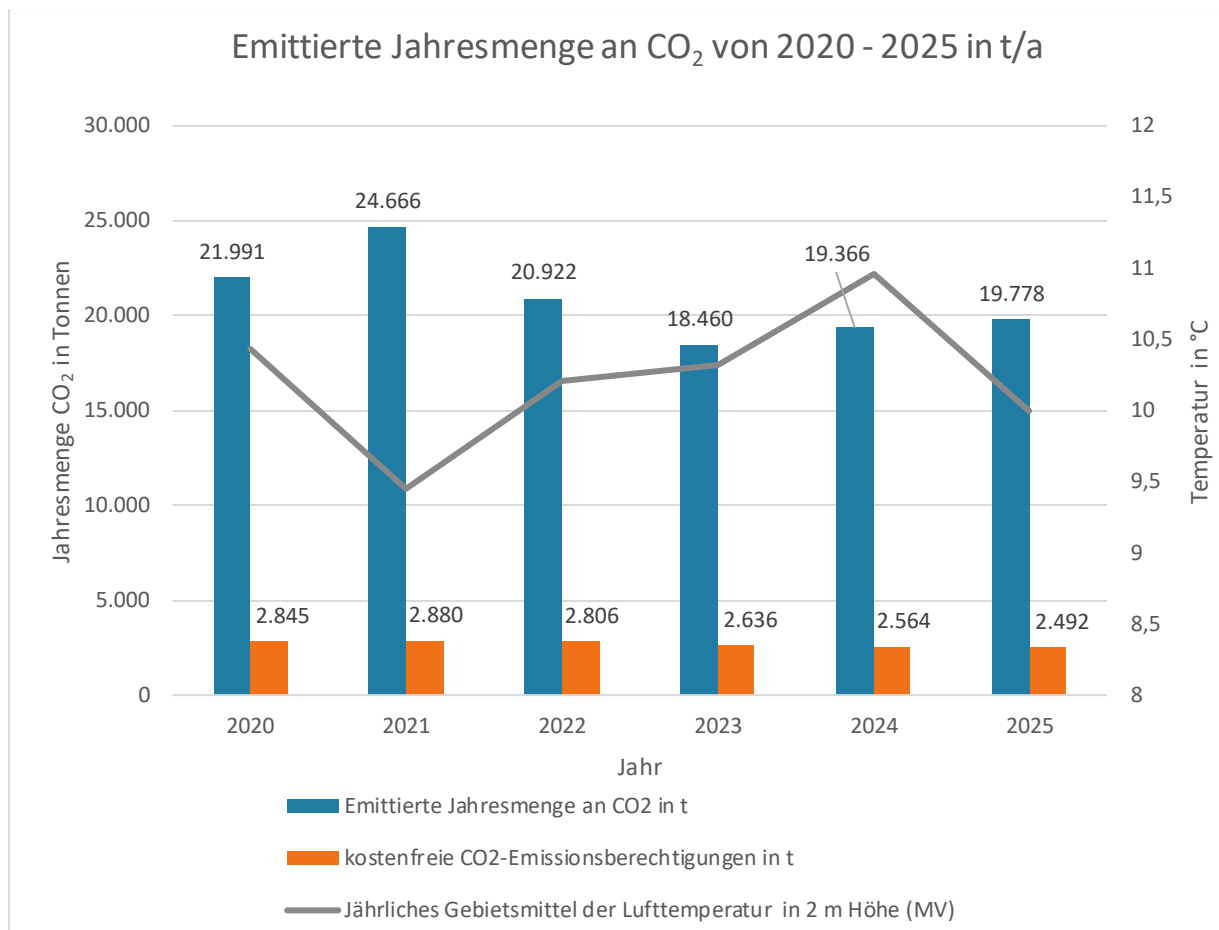
Seit dem ersten Quartal 2015 betreibt die EWN GmbH innerhalb der WEA-Dampf zusätzlich drei Blockheizkraftwerk-Module (BHKW-Module) mit einer Gesamtfeuerungswärmeleistung von 18 MW. Die Emissionswerte der Wärmeersatzanlage und der BHKW-Module werden entsprechend den gesetzlichen Forderungen regelmäßig überprüft. Wie auch in den Vorjahren wurden die festgelegten Grenzwerte für die im Abgas zulässigen Luftverunreinigungen im Jahr 2025 unterschritten.

Seit dem 1. Januar 2005 unterliegen die Wärmeersatzanlage-Dampf und seit 2015 auch das dazugehörige BHKW, entsprechend dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG), dem EU-weiten Emissionshandel. Betreiber emissionshandelspflichtiger Anlagen haben bis zum Jahr 2030, nach erfolgreicher Antragsstellung bei der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt), die Möglichkeit, kostenlose Zuteilungen von Emissionsberechtigungen zu erhalten.

Am 16.12.2011 wurde der Antrag auf Zuteilung von Emissionsberechtigungen für die WEA-Dampf für die dritte Handelsperiode 2013 - 2020 bei der DEHSt gestellt. Am 24.06.2019 folgte ein weiterer Antrag für die 1. Zuteilungsperiode 2021 - 2025 der vierten Handelsperiode. Der Antrag für den 2. Teil der vierten Handelsperiode von 2025 - 2030 wurde am 19.06.2024 bei der DEHSt eingereicht.

Auf der Grundlage dieser Anträge, die durch einen Sachverständigen verifiziert wurden, wurden der EWN GmbH für die jeweilige Zuteilungsperiode kostenfreie CO₂-Emissionsberechtigungen zugeteilt. Alle meldepflichtigen Größen werden der DEHSt in Form eines Emissions- und Zuteilungsdatenberichtes übermittelt. Im Emissionsbericht werden Brennstoffe und CO₂-Mengen gemeldet. Im Zuteilungsdatenbericht werden u. a. die am Standort erzeugte Wärme und der erzeugte Strom ausgewiesen. Im Jahr 2025 emittierte die EWN GmbH 19.778 t CO₂. Aufgrund der hocheffizienten Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung wurden für das Kalenderjahr 2025 durch die DEHSt kostenfreie Berechtigungen zur Emission von 2.492 t CO₂ bereitgestellt. Weitere Luftschadstoffe, wie NO_x, werden durch akkreditierte Sachverständige in regelmäßigen Abständen gemessen und durch die EWN GmbH an die zuständige Behörde gemeldet.

Im folgenden Diagramm sind die emittierten Jahresmengen an CO₂ in Tonnen der letzten 6 Jahre dargestellt. Daneben sind die kostenfreien Berechtigungen durch die DEHSt in t/a und das jährliche Gebietsmittel der Lufttemperatur (Jahresmittel) in °C (in 2 m Höhe) für das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern (MV) dargestellt. Da ein Großteil der anfallenden CO₂-Emissionen auf die Erzeugung von Wärme für die Gebäudebeheizung und Warmwasserbereitstellung entfällt, hat die Lufttemperatur einen entscheidenden Einfluss auf die Menge der CO₂-Emissionen. Neben dem temperaturabhängigen Wärmebedarf wird die Menge der anfallenden CO₂-Emissionen auch durch den Erzeugungsmix – Betriebsverhältnis zwischen Dampfkesseln und Blockheizkraftwerken (BHKW) – bestimmt. Durch die gekoppelte Strom- und Wärmeerzeugung führt eine hohe BHKW-Auslastung dazu, dass die CO₂-Emissionen auch bei höherer Lufttemperatur und damit geringerem Wärmebedarf steigen. Dies ist beim Vergleich der Daten der Jahre 2023 und 2024 sichtbar.



Die EWN GmbH deckt bereits jetzt einen Teil des Eigenbedarfes an elektrischer Energie durch die drei Blockheizkraftwerk-Module. Zukünftig wird ein weiterer Teil des Eigenbedarfes an elektrischer Energie durch PV-Anlagen gedeckt.

Dafür wurde im Zuge der Dachsanierung der chemischen Wasseraufbereitungsanlage 2025 eine PV-Anlage mit einer Leistung von 180 Kilowatt-Peak (kWp) installiert, die voraussichtlich Mitte des Jahres 2026 in Betrieb genommen werden soll. Die Anlage besteht aus 399 Photovoltaik-Modulen mit jeweils 450 Watt-Nennleistung.

Am ehemaligen Einlaufkanal befindet sich ebenfalls eine PV-Anlage, welche zum 01. Januar 2026 in das Eigentum der EWN übergegangen ist. Diese Anlage verfügt über ca. 11.000 Module mit einer Leistung von 1.700 kWp. Dies entspricht einem Jahresertrag von bis zu 1.670.00 kWh. Zukünftig soll auch diese Energie in das interne Stromnetz der EWN eingespeist werden. Auf absehbare Zeit soll die Anlage dann soweit modernisiert werden, dass sich die Leistung mindestens verdoppelt.



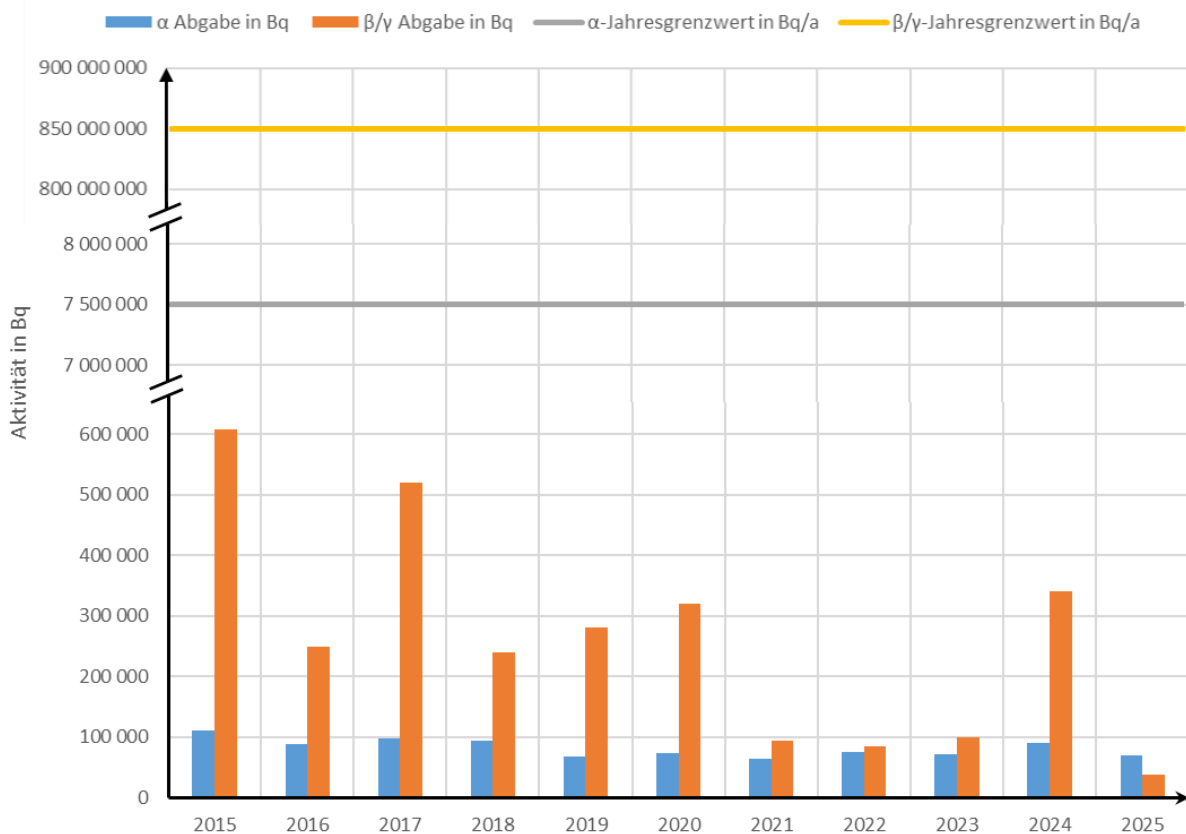
PV-Anlage am ehemaligen Einlaufkanal (mit KI generiert)

3.2 BETRIEBSTEIL RHEINSBERG

3.2.1 Emission radioaktiver Nuklide

Die Emission von radioaktiven Partikeln über den Luftpfad konnten im Jahr 2025 auf sehr niedrigem Niveau gehalten werden. Durch den konsequenten Einsatz mobiler Abluftfilteranlagen bei Demontearbeiten und die sorgfältige Arbeit des eingesetzten fachkundigen Personals wurden die vorgegebenen Genehmigungswerte weit unterschritten.

Insgesamt wurden 37 kBq β -/ γ -strahlenden und 69 kBq α -strahlenden Aerosole emittiert. Es wurde weniger als 0,005% der genehmigten 850 MBq β -/ γ -Strahler und 0,9% der genehmigten 7,5 MBq α -Strahler ausgeschöpft.



Emission radioaktiver Stoffe über den Luftpfad für die letzten Jahre. Als Linie sind die jeweiligen Genehmigungswerte für Alpha- sowie Beta/Gamma-Emissionen dargestellt.

3.2.2 Emissionen konventioneller Schadstoffe bei Demontearbeiten

Der Einsatz mobiler Abluftfilteranlagen bei Demontearbeiten führt auch zur Vermeidung der Emission konventioneller Schadstoffe bei der Durchführung von aerosolbildenden Arbeiten (z. B. Brennschneiden).

3.2.3 Emission konventioneller Schadstoffe der Feuerungsanlage

Die Wärmeversorgung am Standort KKR wurde im Jahr 2025 von einer Dampfkessel- auf eine Warmwasserkesselanlage umgestellt. Die modernisierte Anlage verfügt über 2 x 2 MW Wärmeleistung und wurde am 28.10.2025 in Betrieb genommen. Die Erstmessung nach §14 Absatz 2 der 1. BImSchV wurde am 16.12.2025 sowie die Erstmessung gemäß §31 Absatz 1 der 44. BImSchV am 27.02.2026 vom bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger durchgeführt. Die festgelegten Emissionsgrenzwerte wurden unterschritten. Durch die höhere Energieeffizienz der modernisierten Anlage und durch die elektrische Warmwasserbereitung in den Sommermonaten werden Heizöl und Emissionsabgaben eingespart.

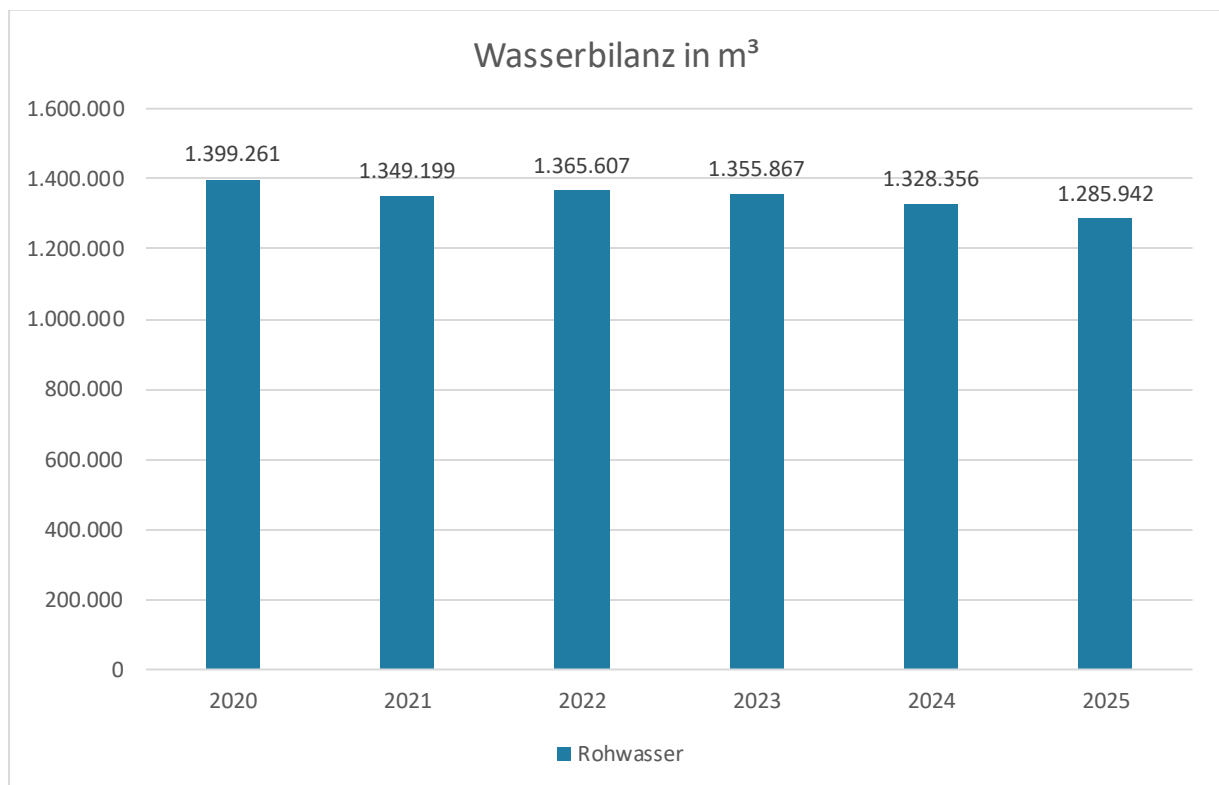
4 GEWÄSSERSCHUTZ

4.1 STANDORT LUBMIN/RUBENOW

4.1.1 Grundwasser

Für die sichere Durchführung des Rest- und Demontagebetriebes und der Sanitärversorgung der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen am Standort wird Wasser in Trinkwasserqualität benötigt. Die EWN GmbH besitzt dafür eine eigene Wasserfassung im Gebiet Lodmannshagen/Kühlenhagen mit insgesamt 16 Brunnen, wovon noch 13 Brunnen in Betrieb sind. Die Brunnenwässer werden im Wasserwerk Lodmannshagen durch Belüftung und Filterung aufbereitet (Entfernung von Eisen- und Manganverbindungen). Ein Teil dieses Wassers wird zur Herstellung von Permeat mittels Umkehrosmose verwendet. Diese Wässer werden hauptsächlich für die Dampferzeugung und das Heiznetz benötigt. Die Laborbereiche der chemischen Überwachung haben neben der zentralen Versorgung eine separate Wasseraufbereitung.

Aus dem Wasserwerk wird der Zweckverband Wasser Abwasser Boddenküste (ZWAB), eingeschlossen der umliegenden Gemeinden sowie der ansässigen Firmen mit Trinkwasser aus unserer Wasserfassung beliefert.



In der Abbildung sind die Rohwasserentnahmen der Jahre 2020 bis 2025 dargestellt. Mit ca. 60% wird der Großteil des entnommenen Grundwassers an den Zweckverband Wasser/Abwasser Boddenküste abgegeben. Weitere erhebliche Teile des entnommenen Wassers entfallen auf produktionsbedingte Spülwässer. Der Eigenverbrauch für die Permeaterzeugung sowie den Trinkwassereigenbedarf der EWN liegt konstant unter 10%.

Der Grundwasserspiegel des EWN-Geländes wird mit einem System von 70 Messpegeln überwacht. Von allen Pegeln werden in regelmäßigen Zeitabständen die Höhenstände gemessen, ein Teil wird radiologisch und chemisch analysiert. Die gemessenen Höhenstände werden jährlich ausgewertet.

Die chemischen Messwerte, in Anlehnung an die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), ausgewählter Grundwassermessstellen werden jährlich in einem Bericht zusammengefasst. Sie stellen wichtige Kriterien für eine ökologische Zustandsanalyse dar. Die Ergebnisse liegen im Schwankungsbereich der Vorjahre. An den Werten lässt sich jedoch erkennen, dass der Parameter Nitrat (steigende Tendenz, Bezugswert 50 mg/L aus WRRL) stärker beobachtet werden muss. Auch hier war Nickel ein auffälliger Parameter. Radiologische Werte werden quartalsweise im REI- Immissionsbericht zusammengetragen (Berichterstattung nach den Richtlinien zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen).

4.1.2 Abwasser

Die am Standort Lubmin/Rubenow im Jahr 2025 angefallenen haushaltsähnlichen Abwässer (21.345 m³) wurden über die Schmutzwasserleitung in die Kläranlage des ZWAB verbracht. Die vorgegebenen chemischen Parameter entsprechend des Abwasserentsorgungsvertrages zwischen der EWN GmbH und dem ZWAB werden im Rahmen der Eigenüberwachung wöchentlich durch das Betriebslabor kontrolliert. Bei Überschreitungen der Laborwerte werden diese der zuständigen Organisationseinheit gemeldet, die dann entsprechende Maßnahmen bzw. Meldungen tätigt.

Industrielle Abwässer fallen in größerem Maße in der Umkehrosmoseanlage sowie durch die Aufbereitung von Prozesswässern in der Verdampferanlage im Kontrollbereich an. Das aus der Verdampferanlage entstandene Destillat kann prozessbedingt geringe Mengen an radioaktiven Stoffen enthalten. Dieses wird daher in Destillatbehältern im Kontrollbereich gesammelt und erst nach erfolgreicher radiologischer und chemischer Untersuchung zur Abgabe freigegeben.

Im Jahre 2025 wurden über den direkten Abwasserpfad keine messbaren Mengen an γ - und β -strahlenden Nukliden (außer Tritium) in den Greifswalder Bodden abgegeben. Der Genehmigungswert wurde für das Berichtsjahr 2025 deutlich unterschritten.

Für das direkte Einleiten von Abwässern aus den Anlagen des Standorts Lubmin der EWN GmbH in das Küstengewässer Greifswalder Bodden gibt es entsprechende wasserrechtliche Erlaubnisse der Behörde. Die Abwassermenge der Direkteinleitung in den Greifswalder Bodden hat sich von 1.439 m³ im Jahr 2024 auf 1.326 m³ im Jahr 2025 verringert. Sie bestehen aus Produktionsabwasser ZDW, Kesselabschlammwasser und Abwasser Koaleszenzabscheider WEA-Dampf.

Die Schadstofffrachten schwanken bei den einzelnen Parametern im Berichtszeitraum wie in den Vorjahren. Schwermetalle, wie Cadmium, Chrom, Nickel, Blei und Quecksilber wurden mit maximal 1 % bezogen auf die behördlichen Grenzwerte in den Greifswalder Bodden abgegeben. Parameter, wie Gesamtstickstoff, Gesamtphosphor, chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) oder adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) liegen bei weniger als 30 % der behördlich vorgegebenen maximalen Abgabemenge. Im Berichtszeitraum traten keine nach § 20 (6) LWaG (Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern) meldepflichtigen Ereignisse (Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in Boden oder Grundwasser) auf.

4.1.3 Direkteinleitung in den ehemaligen Auslaufkanal

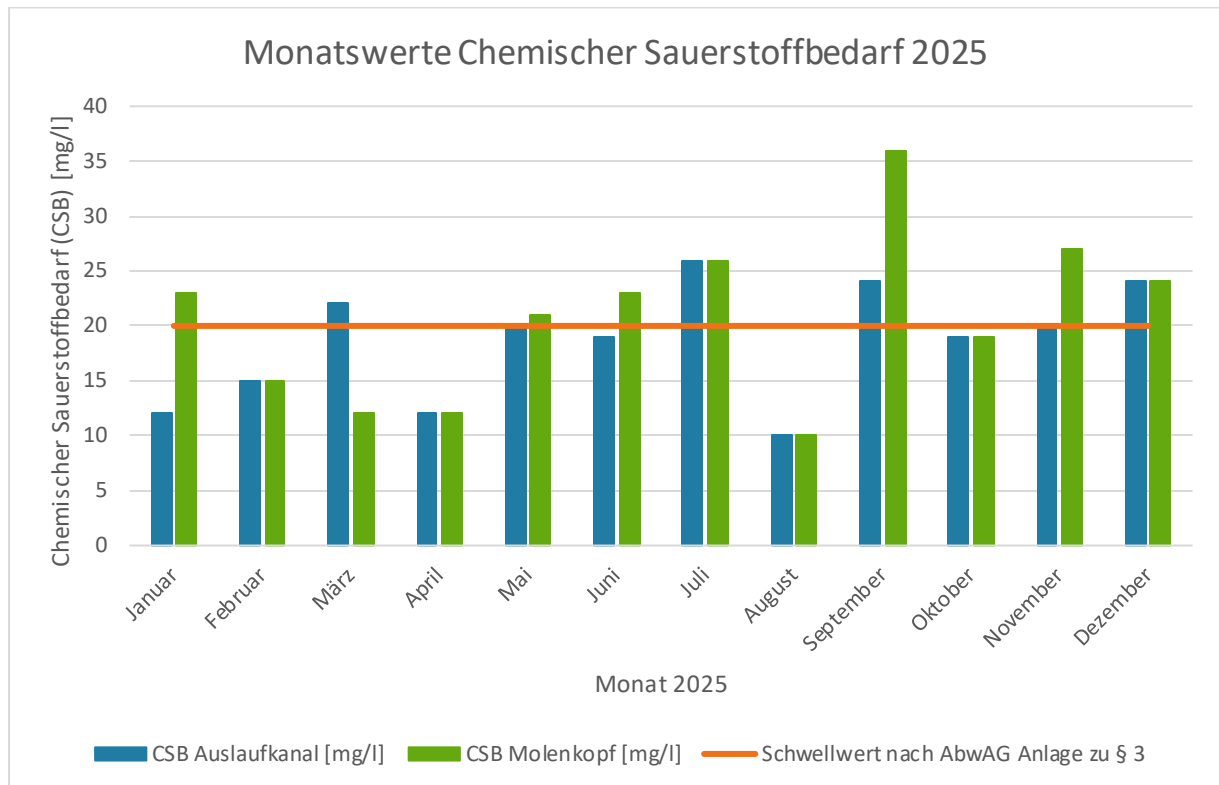
Betrieblich anfallende Abwässer werden u. a. über die Direkteinleitergenehmigung in den ehemaligen Auslaufkanal zum Greifswalder Bodden eingeleitet. Diese Abwässer durchlaufen vor Einleitung eine chemische und radiologische Prüfung entsprechend den behördlich vorgegebenen Parametern. Das Betriebslabor des Standorts Lubmin der EWN GmbH hat im Rahmen der Eigenüberwachung für das Jahr 2025 ein zusätzliches chemisches Beprobungsprogramm durchgeführt. Hier wurde monatlich eine repräsentative, wässrige Probe aus dem vorderen Bereich des ehemaligen Auslaufkanals (ALK) genommen, sowie eine Weitere am Molenkopf (MLK).

Die Probenahmestellen sind der folgenden Abbildung zu entnehmen.



ehemaliger Auslaufkanal (Probenahme vorderer Bereich ALK und MLK)

Das Ziel ist die Erkenntnis über eine mögliche Anreicherung von Schadstoffen im ehemaligen Auslaufkanal, sowie das Aufzeigen von relevanten Unterschieden zum Eintritt in den Greifswalder Bodden. Die gewählten chemischen Umweltparameter/Schwermetalle sind die, die auch von der zuständigen Behörde für die Eigenüberwachung gefordert werden und im Abwasserabgabengesetz (AbwAG) mit einem Schwellenwert für die Konzentration definiert sind. Es wurden monatlich über das komplette Jahr 2025 Proben genommen und die Messergebnisse ins Verhältnis zum Schwellenwert aus dem Abwasserabgabengesetz gesetzt, da die EWN GmbH direkt und auch indirekt in ein öffentliches Gewässer Prozessabwässer einleitet. Folgendes Diagramm zeigt die Messdaten für den Umweltparameter Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) in den monatlich genommenen Wasserproben. Die Messergebnisse des ehemaligen Auslaufkanals sind blau, die vom Molenkopf grün und der Schwellenwert orange dargestellt.

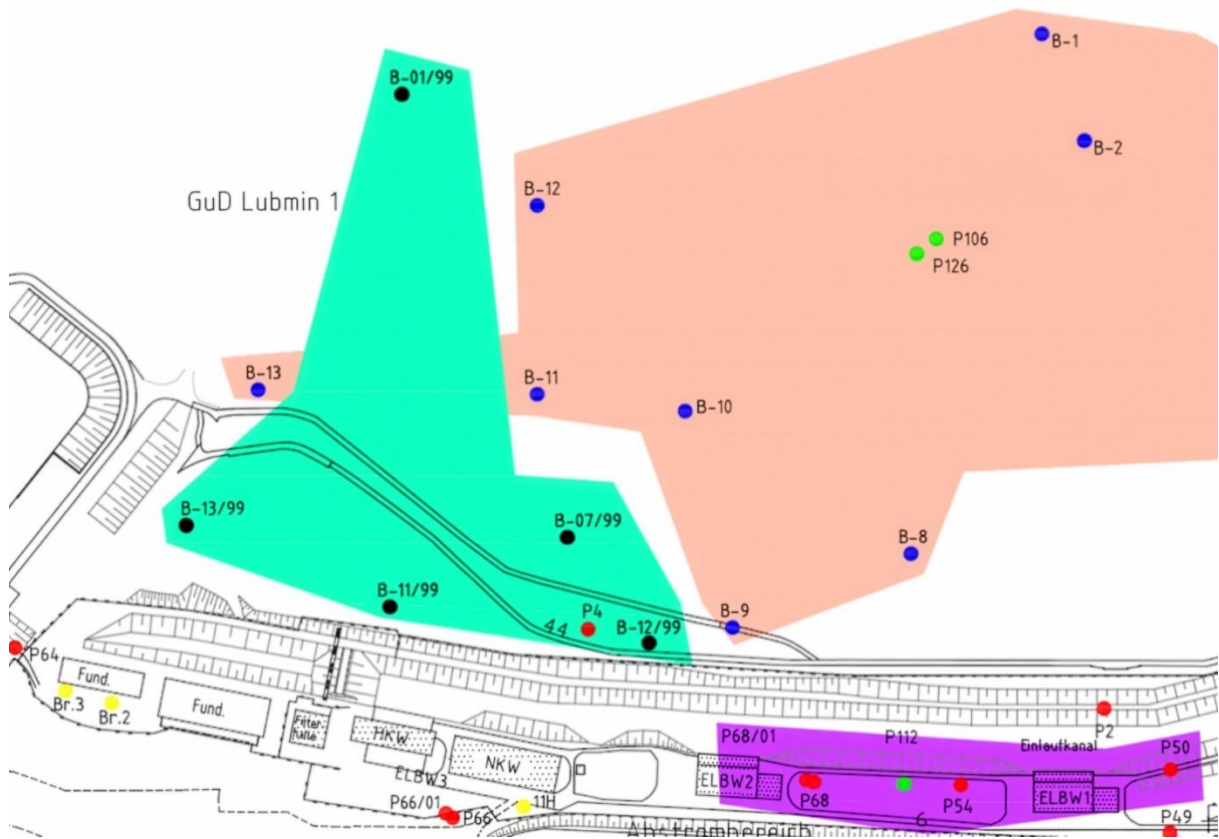


Der Schwellenwert nach AbwAG des Parameters CSB liegt bei 20 mg/l. An beiden Probenahme-punkten gab es Überschreitungen. Die CSB Werte sind im Jahresmittel vergleichend zum Jahr 2024 etwas abgefallen.

Die Summe aller chemisch oxidierbaren Stoffe kann in öffentlichen Gewässern aufgrund von biologischen Abbauprozessen (u. a. auch temperaturabhängig) über Schwellwert von den 20 mg/l liegen und stellt formal keinen Schadstoff dar. Am Ende von natürlich vorkommenden Abbau-prozessen in Gewässern sind schwer abbaubare Stoffe, die im Analyseverfahren miterfasst werden für das Ökosystem nicht zwingend schädigend.

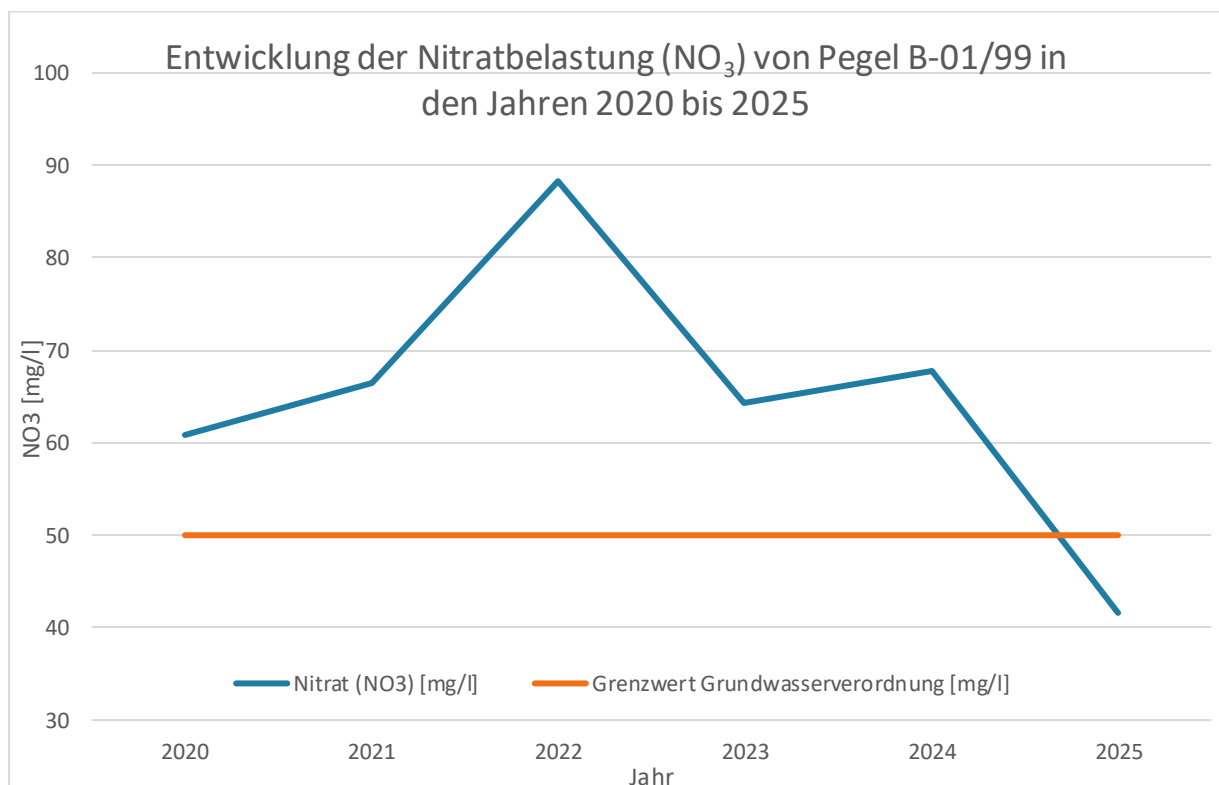
4.1.4 Überwachung von Grundwasser-Pegeln

Am und um den Standort werden viele Grundwasser-Pegel beprobt. Lediglich der nördlich des Einlaufkanals gelegene Pegel B-01/99 war in den letzten Jahren in Bezug auf die Nitratbelastung (NO_3) auffällig. Die Grundwasserverordnung sieht für Nitrat einen Grenzwert von 50 mg/l vor. In der folgenden Abbildung ist die Position des Grundwasser-Pegels B-01/99 dargestellt.



Übersicht Pegel-Probenahmestellen nördlich Einlaufkanal (grün: GuD Lubmin 1, rosa: Betriebsmülldeponie, lila: An-Abstrombereich)

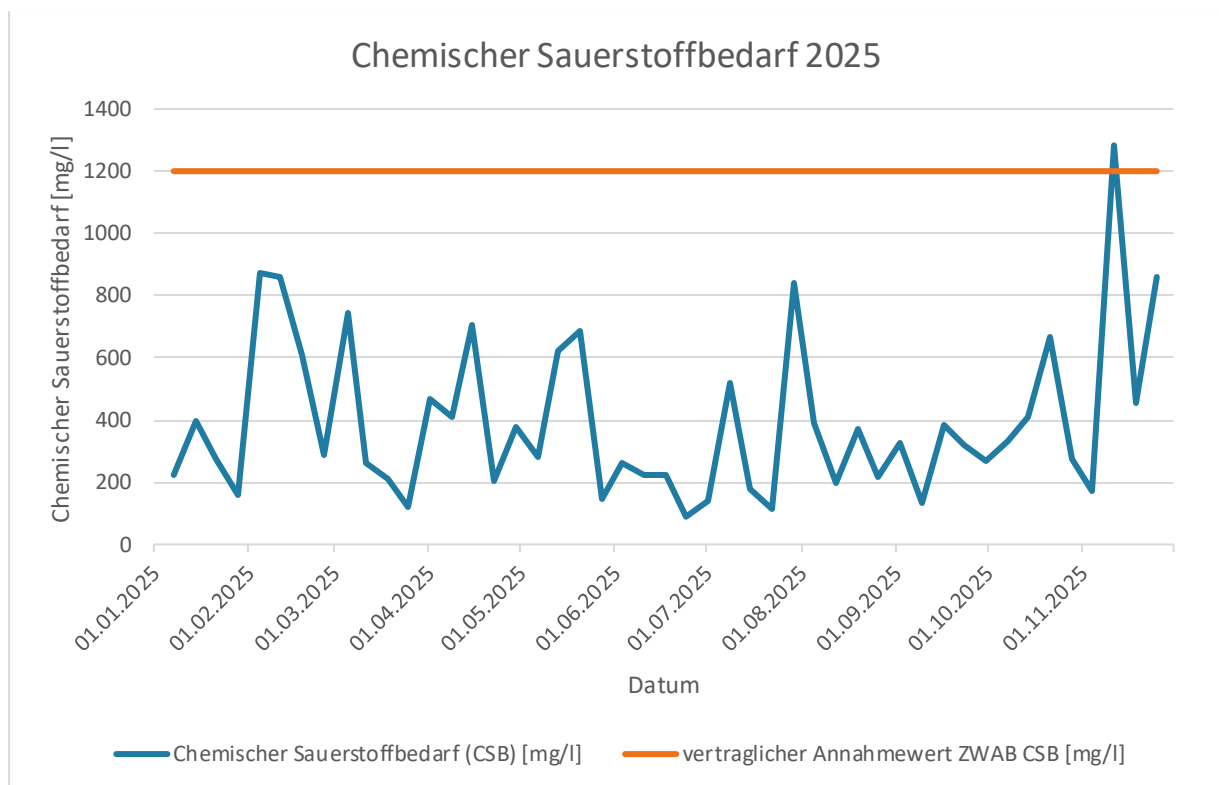
Im folgenden Diagramm ist die Entwicklung der Nitratbelastung der Jahre 2020 bis 2025 dargestellt.

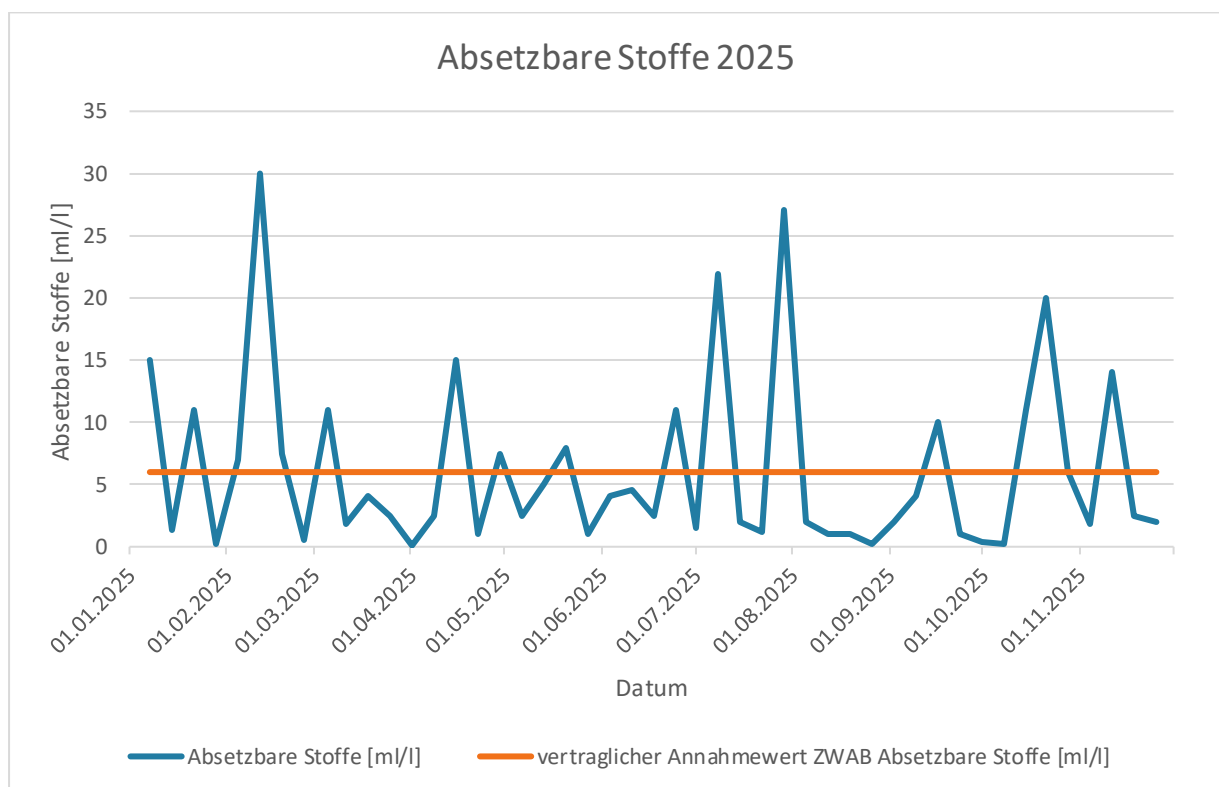
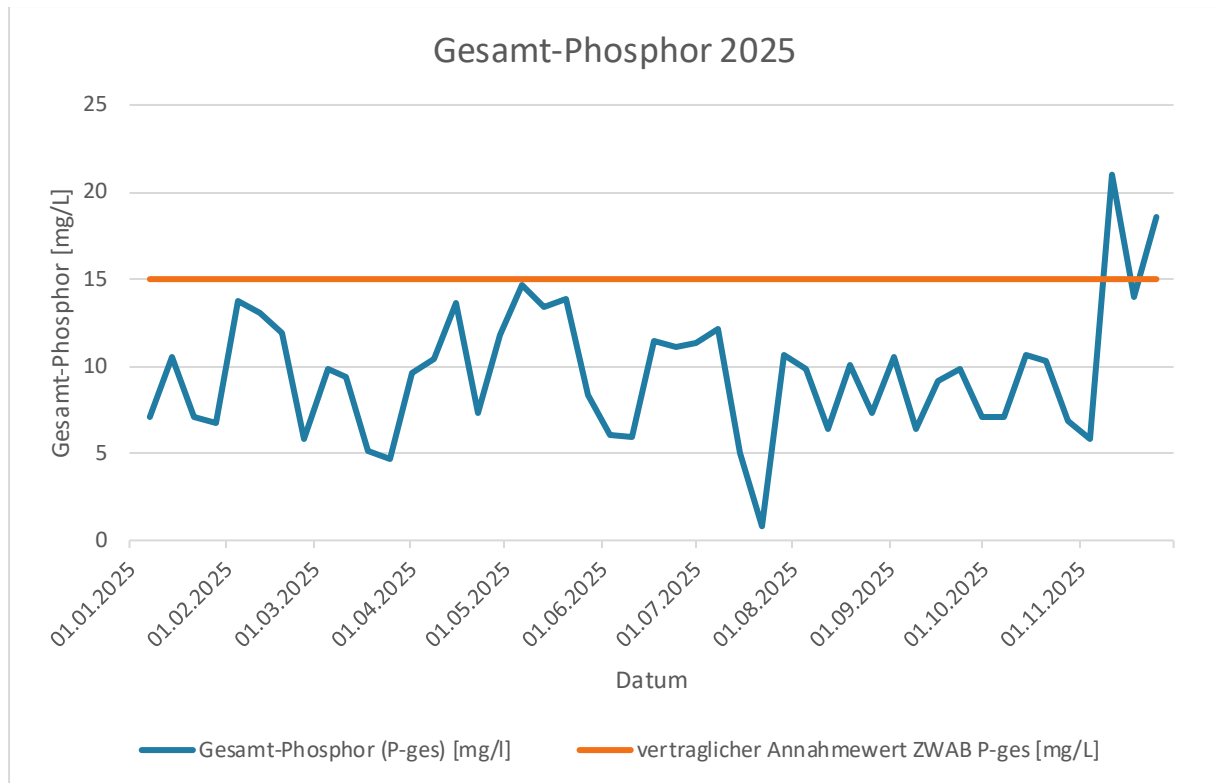


Ursache für die erhöhte Nitratbelastung des Grundwasser-Pegels B-01/99 in den letzten Jahren waren vermutlich landwirtschaftliche Aktivitäten. 2025 war die Nitratbelastung erstmalig wieder unter dem Grenzwert von 50 mg/l.

4.1.5 Abwasserabgabe an den Zweckverband Wasser/Abwasser Boddenküste

Der Vertrag zur Abgabe von Abwasser an den Zweckverband Wasser/Abwasser Boddenküste sieht Annahmebedingungen für diverse Wasserschadstoffe vor. In den folgenden Abbildungen sind die Messergebnisse der Eigenüberwachung für die Parameter CSB, Gesamt-Phosphor und Absetzbare Stoffe im Vergleich zu den vertraglich vereinbarten Annahmewerten dargestellt. Bei Überschreitung der Annahmewerte wird der Zweckverband informiert, um die Prozesse ggf. anzupassen und somit eine sichere Abwasserbehandlung zu gewährleisten.





4.1.6 Vorkommnisse im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz

Im Jahr 2025 traten am Standort Lubmin einige wenige Vorkommnisse im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz auf. Der Großteil dieser Vorkommnisse betraf Öl- bzw. Schmiermittelverluste von Fahrzeugen auf versiegelten Flächen. In diesen Fällen wurden die Verschmutzungen mit Ölbindemitteln aufgenommen und eine Reparatur der Fahrzeuge eingeleitet. Im Folgenden sind die weiteren Vorkommnisse im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz inklusive der getroffenen Maßnahmen aufgeführt:

Datum/Zeitraum	Beschreibung des Vorkommnisses inklusive getroffener Maßnahmen
Juni 2025	Durch Abgabe von tensidischen Löschwasserzusätzen der Werkfeuerwehr in den Abfluss des Fernmelde- und Sicherungsgebäudes wurde der Leichtflüssigkeitsabscheider außer Kraft gesetzt. Der Vorgang wurde im Rahmen einer routinemäßigen Monatskontrolle des Leichtflüssigkeitsabscheiders festgestellt. Hierbei wurde ein erhöhter Mineralölkohlenwasserstoff-Summenparameter Messwert festgestellt (Messwert: 104 mg/l, Grenzwert: 10 mg/l) Maßnahmen: - Information an den Zweckverband Boddenküste - Die Abgabe von tensidischen Löschwasserzusätzen in Abflüsse mit Leichtflüssigkeitsabscheidern wurde der Werkfeuerwehr untersagt - Jährliche Unterweisung der Werkfeuer zur Funktion von Leichtflüssigkeitsabscheidern
22. August 2025	Ein mit Beton gefüllter IBC-Container zur Beschwerung eines Gerüsts am Maschinenhaus war beschädigt. An der Schadstelle trat eine organische Substanz (vermutlich eine Komponente von Epoxidharz) aus und bedeckte ca. 4 m² Pflastersteine Maßnahmen: - Entfernung der organischen Substanz durch die Werkfeuerwehr - Luftanalyse ähnlicher IBC-Container durch die OE Kontrolle
22. September 2025	Beim Transport von Kühlelementen von der Zentralen Dekontaminations- und Wasseraufbereitungsanlage zum Schrottplatz sind Reste der Kühlflüssigkeit ausgetreten. Die Werkfeuerwehr wurde alarmiert, konnte aber keine Flüssigkeit mehr aufnehmen. Maßnahmen: - Beim Abtransport der verbliebenen 7 Kühlelemente wurden die Armaturen wieder an die Kühlelemente angebaut, um weitere Flüssigkeitsaustritte zu verhindern - Prüfung der Kühlflüssigkeit auf WGK-Einstufung: Das Kühlmittel Zitrec MC-20 ist laut Sicherheitsdatenblatt nicht als Kühlmittel eingestuft - Unterweisung der Mitarbeiter: Kontrolle von Transportgütern vor Transport auf möglichen Austritt von wassergefährdenden Stoffen

4.2 BETRIEBSTEIL RHEINSBERG

4.2.1 Grundwasser

Für die Versorgung des KKW Rheinsberg mit Trinkwasser wird ein betriebseigenes Wasserwerk mit drei Grundwasserbrunnen betrieben. Um die Anforderung der Trinkwasserverordnung zu erfüllen, wird im Wasserwerk der Gehalt an Eisen und Mangan reduziert. Im Jahr 2025 wurden insgesamt 3.410 m³ Grundwasser für die Trinkwassererzeugung gefördert. Im Vergleich zum 10-Jahresdurchschnitt entspricht dies einem Minderverbrauch von ca. 30 %. Die Einsparung ist dank der Auslagerung der Wäsche der Arbeitskleidung an ein externes Unternehmen im Jahre 2023 möglich gewesen und hilft die lokalen Grundwasserressourcen zu schonen.

Um eine Verschmutzung des Grundwassers zu vermeiden, erfolgen eine intensive Überwachung und Instandhaltung von Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen. Um mögliche Verunreinigungen frühzeitig nachzuweisen erfolgt die Überwachung des Grundwassers beim KKR auf radiologische und chemische Parameter auf Grundlage von REI-Messprogrammen, die mit der Strahlenschutzsicherheitsbehörde abgestimmt sind. Die Grundwasserhöhe wird vierteljährlich erfasst. Weiterhin wird ein betriebsinternes Überwachungsprogramm für ausgewählte Grundwassermessstellen durchgeführt. Dabei werden diese auf eine breite Palette anorganischer und organischer Wasserinhaltsstoffe sowie auf Metalle, Halbmetalle und Schwermetalle untersucht.

Als Nachsorge einer Havarie am Transformator im Jahre 1993 erfolgt die Überwachung einer nah gelegenen Grundwassermessstelle auf Mineralölkohlenwasserstoffe. Hierbei konnten im gesamten Überwachungszeitraum keine Mineralölkohlenwasserstoffe über der Geringfügigkeitsschwelle von 100 µg/l nachgewiesen werden. Die Beprobungsfrequenz wurde seit November 2023 auf zwei Mal jährlich reduziert.

Infolge eines Ölaustritts aus einem Erdkabel im Jahr 2021 erfolgte die Abteufung mehrerer Grundwassermessstellen. Diese wurden in die routinemäßige Kontrolle auf Mineralölkohlenwasserstoffe im halbjährlichen Rhythmus aufgenommen. Die letzte Kontrolle fand am 16.10.2025 statt und es wurde an einer Messstelle eine leichte Überschreitung (120 µg/l) des Geringfügigkeitsschwellwertes nachgewiesen werden. Bei Nachkontrollen am 25.02.2026 und 16.04.2026 lagen die Konzentrationen von Mineralölkohlenwasserstoffen unterhalb der Geringfügigkeitsschwelle von 100 µg/l.

4.2.2 Oberflächenwasser

Im Fokus unserer Nutzung von Oberflächengewässern steht die Vermeidung von möglichen ökologischen Schäden am Gewässer.

Zur Kühlung von Notstromdieselaggregaten wird im KKW Rheinsberg Wasser aus dem Nehmitzsee entnommen und anschließend dem Stechlinsee zugeführt. Dabei werden keine Stoffe dem Wasser zugesetzt. Die Erwärmung ist technisch bedingt auf 60°C begrenzt. Allerdings kühlt sich das Wasser vor der Einleitung in den Stechlinsee auf Umgebungstemperatur wieder ab. Ein kleiner Teil dieses Wassers wird als Rohwasser z.B. Feuerlöschwasser eingesetzt, im Jahr 2025 waren es 55 m³. Insgesamt wurden 78.745 m³ dem Nehmitzsee im Jahr 2025 entnommen.

In den Wulwitzsee werden die Niederschlagswässer der Dächer und Verkehrswege geleitet. Der Schutz findet in mehreren Stufen statt. An den Straßeneinläufen befinden sich Sandfänge um mögliche Verschmutzung zurückzuhalten. Vor der Einleitung in den See ist ein Absatzbecken mit einer Ölsperre ausgerüstet. Die Ölsperre verhindert bei einem Unfall die Einleitung von

Leichtflüssigkeiten in den See. Das Absatzbecken wird regelmäßig gereinigt und die anfallenden Stoffe der Entsorgung zugeführt.

4.2.3 Abwasser

Die im KKW Rheinsberg angefallenen Abwässer aus dem Überwachungsbereich wurden über eine Abwasserleitung zu einer Kläranlage des Trink- und Abwasserverbandes (TAV) „Lindow-Gransee“ geleitet.

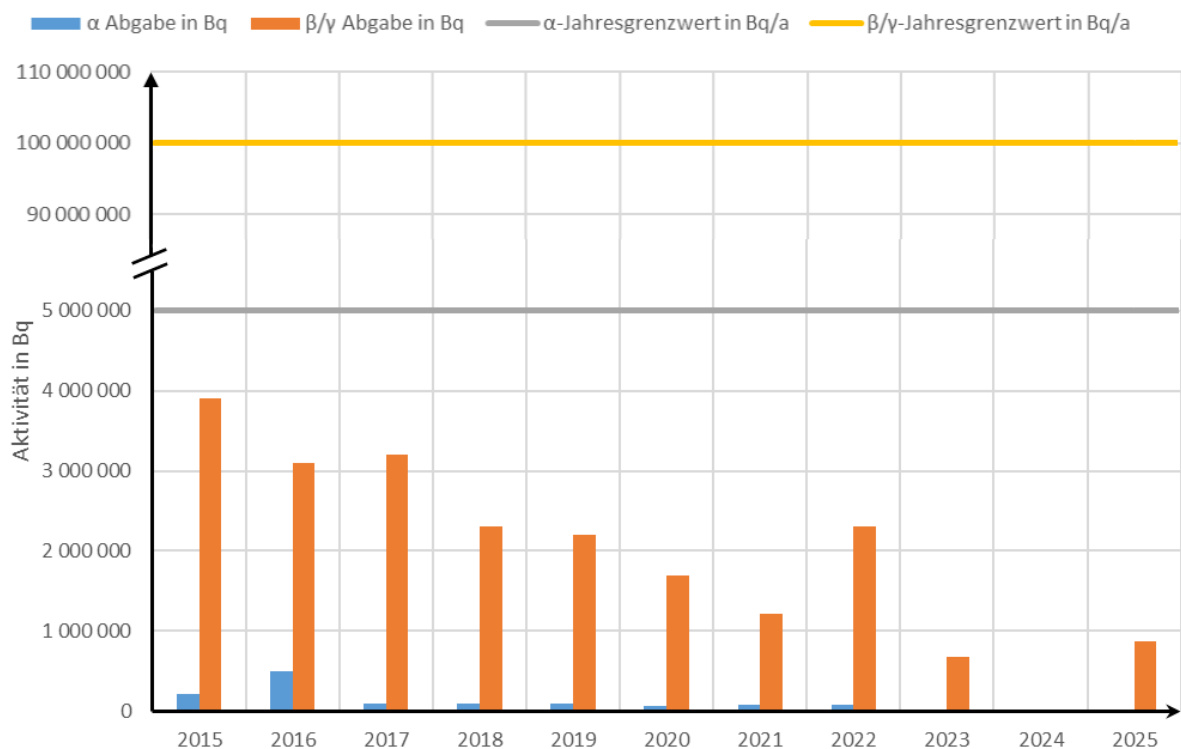
Im Jahr 2025 wurden 2.874 m³ Abwasser abgegeben. Das Abwasser wird für die radiologische Überwachung wöchentlich und für die chemische Überwachung monatlich beprobt und analysiert. Die Werte waren im Jahr 2025 unauffällig.

4.2.4 Gering kontaminierte und technologische Abwässer

Gering kontaminierte Abwässer (Wäscherei-, Labor- und Körperduschwässer) und technologische Abwässer (Regenerierabwässer der Enthärtungsanlage, Absalzwässer aus dem Heizhaus und Laborabwässer) wurden nach Behandlung in der Neutralisationsanlage und Freigabe aus dem KKR über eine Druckleitung in die Müritz-Havel-Wasserstraße eingeleitet. Es fanden 5 Abwasserabgaben an 8 Tagen statt.

Im Berichtsjahr 2025 wurden insgesamt 327 m³ und davon 68 m³ gering kontaminierte Abwässer in die Müritz-Havel-Wasserstraße abgegeben.

Die Gesamtaktivität für Beta/Gamma-Strahler wurde mit 0,87 MBq ermittelt. Dieser Abgabewert entspricht einem prozentualen Anteil von 0,87 % des zulässigen Grenzwertes von 100 MBq/a. Alpha-Emissionen konnten im Jahr 2025 nicht nachgewiesen werden. Es wurden lediglich 160 kBq Tritium in die Müritz-Havel-Wasserstraße eingeleitet.



Emission radioaktiver Stoffe über den Wasserpfad an die Müritz-Havel-Wasserstraße für die letzten Jahre. Als Linie sind die jeweiligen Genehmigungswerte für Alpha- sowie Beta/Gamma-Emissionen dargestellt. Im Jahr 2024 waren die Emissionen so gering, dass diese in dieser Darstellung nicht zu erkennen sind.

Im Rahmen der Eigenüberwachung der chemischen Parameter des Abwassers konnte keine Grenzwertüberschreitung festgestellt werden.

4.2.5 Wasserbilanz

In der nachfolgenden Tabelle ist die Wasserbilanz für die Jahre 2024 und 2025 sowie der 10-Jahres-Durchschnitt in m³ dargestellt.

Beschreibung		2024 [m ³]	2025 [m ³]	10-Jahresdurchschnitt [m ³]
Grundwasserförderung zur Trinkwassererzeugung		3.503	3.410	5.147
Kühlwasserverbrauch		78.250	78.745	78.730
Rohwasserverbrauch		270	55	-
Weichwassererzeugung		360	185	354
Abwasserabgabe Havel-Müritz-Wasserstraße		330,0	327,2	667
davon:	gering aktiv	28	68	
	tritiumhaltig	2,5	30	
Abwasserabgabe TAV		2.735	2.874	3.779

4.2.6 Vorkommnisse im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz

Im Jahr 2025 traten am Standort Rheinsberg einige wenige Vorkommnisse im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz auf. Der Großteil dieser Vorkommnisse betraf Öl- bzw. Schmiermittelverluste von Fahrzeugen auf versiegelten Flächen. In diesen Fällen wurden die Verschmutzung mit Ölbindemitteln aufgenommen und eine Reparatur der Fahrzeuge eingeleitet. Im Folgenden sind die weiteren Vorkommnisse im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz inklusive der getroffenen Maßnahmen aufgeführt:

Datum/Zeitraum	Beschreibung des Vorkommnisses inklusive getroffener Maßnahmen
30. September 2025	Bei einem routinemäßigem Kontrollgang wurde eine Ölkontamination der Betonummantelung der Ölauffangwanne sowie des Schotters neben der Auffangwanne eines stillgelegten Transformators festgestellt. Ursache war Undichtigkeit der Kabelendverschlüsse an den Anschlusskästen. Maßnahmen: - Information an die untere Wasserbehörde - Gemäß aufsichtlicher Freigabe fachgerechte Entleerung und Entsorgung des Transformatorenöles am 15. Oktober 2025

5 Entsorgung

Durch eine genaue Bestandsaufnahme aller Anlagen in einem radiologischen Kontaminationskataster ist die Grundlage für die Planung der Abfallentsorgung gegeben.

Aus diesen radiologischen Untersuchungsergebnissen ableitend werden alle abzubauenen Anlagenteile und Komponenten in folgende Kategorien eingeteilt:

- 1 - kontaminationsfrei (nicht radioaktiv),
- 2 - Verdacht auf Kontamination,
- 3 - kontaminiert bzw. aktiviert.

Die durch Nachbetrieb und Restbetrieb anfallenden Betriebsabfälle lassen sich in die gleichen Kategorien einteilen.

Der Umgang mit radioaktiven Reststoffen und Verdachtsmaterial ist in der "Reststoff- und Abfallordnung" festgelegt. Diese wurde nach Prüfung durch unabhängige Sachverständige von der zuständigen Aufsichtsbehörde bestätigt.

5.1 STANDORT LUBMIN/RUBENOW

Insgesamt wurden im Berichtszeitraum 5.072 Mg Abfälle entsorgt. Davon entfielen 1.292 Mg auf die Kategorien 2 und 3. Um eine gefahrlose Rückführung in einen konventionellen Entsorgungsweg oder den Wertstoffkreislauf zu ermöglichen, wurden Materialien dieser Kategorien vollständig der Freimessung zugeführt.



Freimessanlagen

Hier wird mit hochempfindlichen Detektoren eine Aktivitätsmessung durchgeführt, deren Ergebnis durch Vergleich mit den vorgegebenen Freigabewerten entsprechend Strahlenschutzverordnung eine Entscheidung über die Freigabe des Messgutes ermöglicht. Die Freigabe erteilt die zuständige Aufsichtsbehörde (Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg- Vorpommern) anhand der mit dem Freigabeantrag vorgelegten Messergebnisse.

Ein wesentlicher Teil der abfallwirtschaftlichen Tätigkeit am Standort resultiert aus dem Rückbau der Anlagenkomponenten. Der Übergang vom Atomrecht in das konventionelle Abfallrecht (KrWG) folgt einem streng definierten Prozess:

- **Vorbereitende Trennung:** Um eine hohe Verwertungsquote zu erzielen und die gesetzlichen Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), insbesondere die Getrennthaltungspflichten, zu erfüllen, erfolgt die stoffliche Trennung und Sortierung der Reststoffe bereits unmittelbar am Entstehungsort im Zuge der Demontage.
- **Freimessung und Freigabe:** Nach der Sortierung werden die Reststoffe einer Freimessung in der Freimessanlage unterzogen und bis zur endgültigen Freigabe durch die zuständige Aufsichtsbehörde auf gesicherten Bereitstellungsflächen innerhalb des Betriebsgeländes zwischengelagert.
- **Statuswechsel:** Mit der behördlichen Freigabe werden diese Stoffe aus der atomrechtlichen Überwachung entlassen. Ab diesem Zeitpunkt unterliegen sie vollumfänglich den Bestimmungen des KrWG.

Im Berichtszeitraum haben drei umweltrelevante Massenströme nach Abschluss der vorgeschriebenen Prüf- und Kontrollschritte das Gelände der EWN GmbH verlassen. Diese wurden gemäß der Abfallhierarchie größtenteils der stofflichen Wiederverwertung zugeführt oder, sofern eine Verwertung technisch nicht möglich war, ordnungsgemäß beseitigt.

Die hohe Qualität der stofflichen Verwertung am Standort basiert auf der konsequenten Getrenntsammlung unmittelbar am Entstehungsort während der Demontagephase. Zum Zeitpunkt der behördlichen Freigabe liegen die Reststoffe bereits in sortenreinen Fraktionen vor.

Im Berichtszeitraum wurden diese vordefinierten Massenströme gemäß der gesetzlichen Abfallhierarchie den entsprechenden Entsorgungswegen zugeführt. Die folgende Übersicht fasst die Mengen und deren Verbleib anonymisiert zusammen:

Massestrom	Gesamtmasse [Mg]	Verwertung [%]	Beseitigung [%]
Beton/Bauschutt	3.750,220	85,8	14,2
Metallschrott	1.009,140	100	0
Gewerbeabfälle	96,660	100	0
Gesamt	4.856,020	89	11

Hinweis: Durch die bereits bei der Demontage erfolgte präzise Selektion konnte ein Großteil der Stoffe als Sekundärrohstoff in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden. Nur Fraktionen, die aufgrund ihrer Beschaffenheit oder gesetzlicher Vorgaben nicht verwertbar waren, wurden der Beseitigung zugeführt.

Zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung unterliegen alle Stoffströme nach ihrer Entlassung aus dem Atomrecht einem lückenlosen Überwachungssystem:

- **Zertifizierte Entsorgung:** Die Übergabe der Abfälle erfolgt ausschließlich an zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe (Efb), deren Eignung regelmäßig geprüft wird. Um betriebliche Interna und Sicherheitsstrukturen zu schützen, wird in dieser Fassung auf die namentliche Nennung der Partner verzichtet.
- **Elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV):** Die Dokumentation sämtlicher nachweispflichtiger Abfälle erfolgt rechtskonform über das elektronische Abfallnachweisverfahren. Alle erforderlichen Entsorgungsnachweise, Begleit- und Übernahmescheine liegen lückenlos vor und wurden ordnungsgemäß digital signiert.
- **Interne Kontrolle:** Die Einhaltung der abfallrechtlichen Bestimmungen sowie die korrekte Deklaration der Massenströme wurden durch regelmäßige interne Begehungen und Kontrollen durch den Abfallbeauftragten überwacht.

Die Wahrnehmung der abfallrechtlichen Pflichten am Standort erfolgt durch eine festgelegte Organisationsstruktur, die sicherstellt, dass die Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) in allen Phasen des Rückbaus berücksichtigt werden.

- **Bestellung des Abfallbeauftragten:** Gemäß § 59 KrWG ist für den Standort ein Abfallbeauftragter schriftlich bestellt. Dieser überwacht die Einhaltung der abfallrechtlichen Vorschriften und die ordnungsgemäße Abwicklung der Stoffströme.
- **Verantwortlichkeiten:** Die internen Zuständigkeiten zwischen Rückbauplanung, Strahlenschutz (für den Freigabeprozess) und Logistik sind klar definiert. Dies gewährleistet, dass Reststoffe bereits bei der Demontage fachgerecht deklariert und den vorgesehenen Bereitstellungsflächen zugeordnet werden.

- Schulung und Einweisung: Das am Rückbau beteiligte Personal wird regelmäßig über die geltenden Sortierkriterien und die einzuhaltenden Entsorgungswege informiert und unterwiesen.

Die abfallwirtschaftlichen Ziele der EWN GmbH für das Berichtsjahr 2025 wurden am Standort Lubmin/Rubenow vollumfänglich erreicht.

Durch die konsequente Stoffstromtrennung unmittelbar im Demontageprozess konnte eine hohe Quote an stofflicher Verwertung realisiert werden. Die rechtssichere Entsorgung und lückenlose Dokumentation aller freigegebenen Reststoffe gemäß den Anforderungen des KrWG wurde durch das bestehende Überwachungs- und Nachweissystem sichergestellt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Rückbauprozess unter strikter Einhaltung der geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen und Umweltstandards durchgeführt wurde. Es ergaben sich im Berichtszeitraum keine relevanten Abweichungen von den behördlichen Auflagen.

5.2 BETRIEBSTEIL RHEINSBERG

Im Rahmen der Demontage und Beseitigung der Anlagen und Gebäude des KKW Rheinsberg sind zum 31.12.2025 insgesamt ca. 51.632 Mg demontiert bzw. rückgebaut worden.



Umladung Heißzellengebinde aus Verlorenen Betonabschirmungen in Ummantelte Betonabschirmungen

Bei Materialien, bei denen eine Kontamination ausgeschlossen werden kann, wird der Nachweis der Kontaminationsfreiheit als Beweissicherung erbracht. Die Entsorgung dieser Materialien erfolgt entsprechend den Regelungen des KrWG.

Verdachtsmaterial wird freigemessen. Die Freimessung erfolgt entweder über eine Freimessanlage oder mit mobiler Messtechnik in Freimessbereichen. Nach der Freimessung wird das Material aus dem Geltungsbereich des Atomrechts entlassen und unterliegt dann dem KrWG.

Kontaminierte/aktivierte Stoffe, die nach einer Dekontamination oder Abklinglagerung freigemessen werden können, werden bis zur weiteren Behandlung im ZLN zwischengelagert.

Kontaminierte/aktivierte Stoffe, die weder nach einer Dekontamination noch einer Abklinglagerung aus dem Geltungsbereich des Atomgesetzes entlassen werden können, werden bis zum Transport in das Bundesendlager Konrad im ZLN zwischengelagert.

5.2.1 Radioaktive Reststoffe und Abfälle

Im Berichtsjahr erfolgten keine Transporte von freien Reststoffen bzw. Abfällen oder Flüssigkeiten zu anderen Standorten.

5.2.2 Abfälle nach Abfallrecht

Die Entsorgung der freigegebenen und herausgegebenen Abbaumassen wurde fortgesetzt. Diese Abfälle wurden durch zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe entsorgt.

Abfälle zur Beseitigung wurden in eine Sonderabfallverbrennungsanlage verbracht oder auf Deponien entsorgt. Bauabfälle zur Verwertung wurden gemäß Abfallsatzung des Landkreises Ostprignitz-Ruppin im Landkreis entsorgt.

In nachfolgender Tabelle sind die entsorgten Massen ausgewiesen:

Entsorgungsweg der Abfälle 2025	Entsorgte Massen [t]
Freigabe zur Beseitigung	241,7
Uneingeschränkte Freigabe	0,1
Herausgabe	683,1
Summe	924,9

5.3 ZWISCHENLAGER NORD, ZENTRALE AKTIVE WERKSTATT UND ZENTRALE DEKONTAMINATIONS- UND WASSERAUFBEREITUNGSANLAGE

Die in den Kapiteln 5.1 und 5.2 unter Kategorie 3 genannten radioaktiven Abbaumaterialien und Betriebsabfälle werden seit Inbetriebnahme des ZLN in diesem eingelagert, wenn keine direkte Freimessung oder Bearbeitung stattfinden kann.

Die Lagerung erfolgt in den Hallen 1 - 7 des Abfalllagers des ZLN. In der Halle 1 befindet sich auch die Landessammelstelle für radioaktive Abfälle des Landes Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg.

Im Transportbehälterlager (Halle 8) werden Kernbrennstoffe und kernbrennstoffhaltige Abfälle in CASTOR®-Behältern aufbewahrt. Es befinden sich 74 Transport- und Lagerbehälter des Typs CASTOR® in der Halle 8 im ZLN.

Kontaminiertes Abbaumaterial kann in der ZAW nach Zerlegung und anschließender Dekontamination durch mechanische Verfahren ggf. soweit gereinigt werden, dass eine Freimessung möglich wird.

Im Abfalllager des ZLN befinden sich in den sogenannten Caissons 1 - 4 Konditionierungs- und Aufbereitungseinrichtungen. Hier werden die Reststoffe, Abfälle und die abgebauten Anlagenteile durch Zerlegung, Pressung und Trocknung für eine Zwischen- und spätere Endlagerung oder auch Freimessung nach Dekontamination vorbereitet. Hier erfolgt auch die finale Verpackung der Konrad-Container (Stahlblechcontainer Typ I-VI) für das spätere Endlager.

In der ZDW werden radioaktiv kontaminierte Abwässer gesammelt und anschließend verarbeitet. Das saubere Destillat wird nach Freigabe in den Greifswalder Bodden abgegeben. Das entstehende radioaktiv belastete Konzentrat wird bis zu einem endlagerfähigen Produkt weiterverarbeitet.

6 Standortentwicklung

Die Aktivitäten zur Entwicklung und Verwertung des freigemessenen Grundvermögens (Grundstücksflächen sowie bauliche Anlagen) am Standort Lubmin/Rubenow wurden 2025 fortgesetzt.

Verschiedene Unternehmen erwarben in den vergangenen Jahren Grundstücke am Standort mit dem Ziel, Wasserstofferzeugungsanlagen zu errichten.



EWN Standort Lubmin/Rubenow

7 Abkürzungen, Begriffe

AbwAG	Abwasserabgabegesetz
AOX	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BHKW	Blockheizkraftwerk
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
CASTOR®	Behälter zur Aufbewahrung und zum Transport radioaktiver Materialien
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DBC	Datenbank-Chemie
DEHSt	Deutsche Emissionshandelsstelle
FMA	Freimessanlage
GC	Gaschromatograph
GuD	Gas- und Dampfturbinenkraftwerk
ICP-OES	Optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma
KGR	Kernkraftwerk Greifswald
KKR	Kernkraftwerk Rheinsberg
KKW	Kernkraftwerk
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LWaG	Landeswassergesetz
NO _x	gasförmige Oxide des Stickstoffs
Permeat	Das durch die Filtration von z. B. Bakterien, Härtebildnern oder Schwermetallen befreite Fluid
StrlSchG	Strahlenschutzgesetz
SWA	Spezielle Wasseraufbereitung
TAV	Trink- und Abwasserverband
TOC	gesamte organischer Kohlenstoff
TEHG	Treibhausemissionshandelsgesetz
WEA-Dampf	Wärmeersatzanlage Dampf
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
ZAW	Zentrale Aktive Werkstatt
ZDW	Zentrale Dekontaminations- und Wasseraufbereitungsanlage
ZLN	Zwischenlager Nord
ZWAB	Zweckverband Wasser/Abwasser Boddenküste

8 Impressum

EWN | Entsorgungswerk für Nuklearanlagen GmbH

Latzower Straße 1 | 17509 Rubenow

Telefon +49 38354 4-0 | Telefax +49 38354-22458

poststelle@ewn-gmbh.de | www.ewn-gmbh.de

Abteilung Unternehmenskommunikation

Verantwortlich für den Inhalt:

Philipp Hanning/Henry Ehnert (Lubmin/Rubenow) | Dr. Aleksej Friedrich (Rheinsberg)

Bildnachweise:

EWN GmbH

Stand: April 2026