

BGZ im Dialog



Aktuelles zur Zwischenlagerung am Standort Grohnde

Dr. David Knollmann // Referent für Standortkommunikation Nordwest
Carsten Harzer // Leiter des Brennelemente-Zwischenlagers Grohnde

BGZ-Dialogveranstaltung für die Bürger*innen der Gemeinde Emmerthal

Emmerthal, 24. September 2024

Agenda

1. Die BGZ und das Konzept für die Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle
2. Zwischenlager-Standort Grohnde: Aktuelles und Planung zur Autarkie



1. Die BGZ und das Konzept für die Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle

Alleiniger Gesellschafter der BGZ: **Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das BMUV**



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

100 %

BGZ Gesellschaft
für Zwischen-
lagerung mbH

Auf einen Blick: Die BGZ in Zahlen



Grohnde

19
Standorte

17
Zwischenlager-
standorte und zwei
Verwaltungsstandorte
in Essen und Berlin

Rund
700
Beschäftigte

18
Mitarbeiter*innen an
diesem Standort

13
Zwischenlager für
hochradioaktive
Abfälle

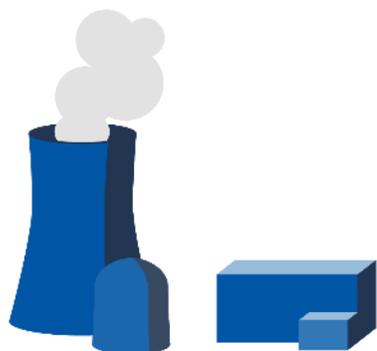
12
Zwischenlager für
schwach- und
mittelradioaktive
Abfälle

Rund
1250
CASTOR-Behälter in
BGZ-Zwischenlagern

62
CASTOR-Behälter im
Brennelemente-
Zwischenlager Grohnde

Auftrag der BGZ: Sichere Zwischenlagerung

Stilllegung und Rückbau



KKW

Verpackung der Abfälle

Brennelemente und Abfälle aus Wiederaufarbeitung (hochradioaktiv)



BGZ



Abfälle aus Betrieb und Stilllegung (schwach- und mittelradioaktiv)

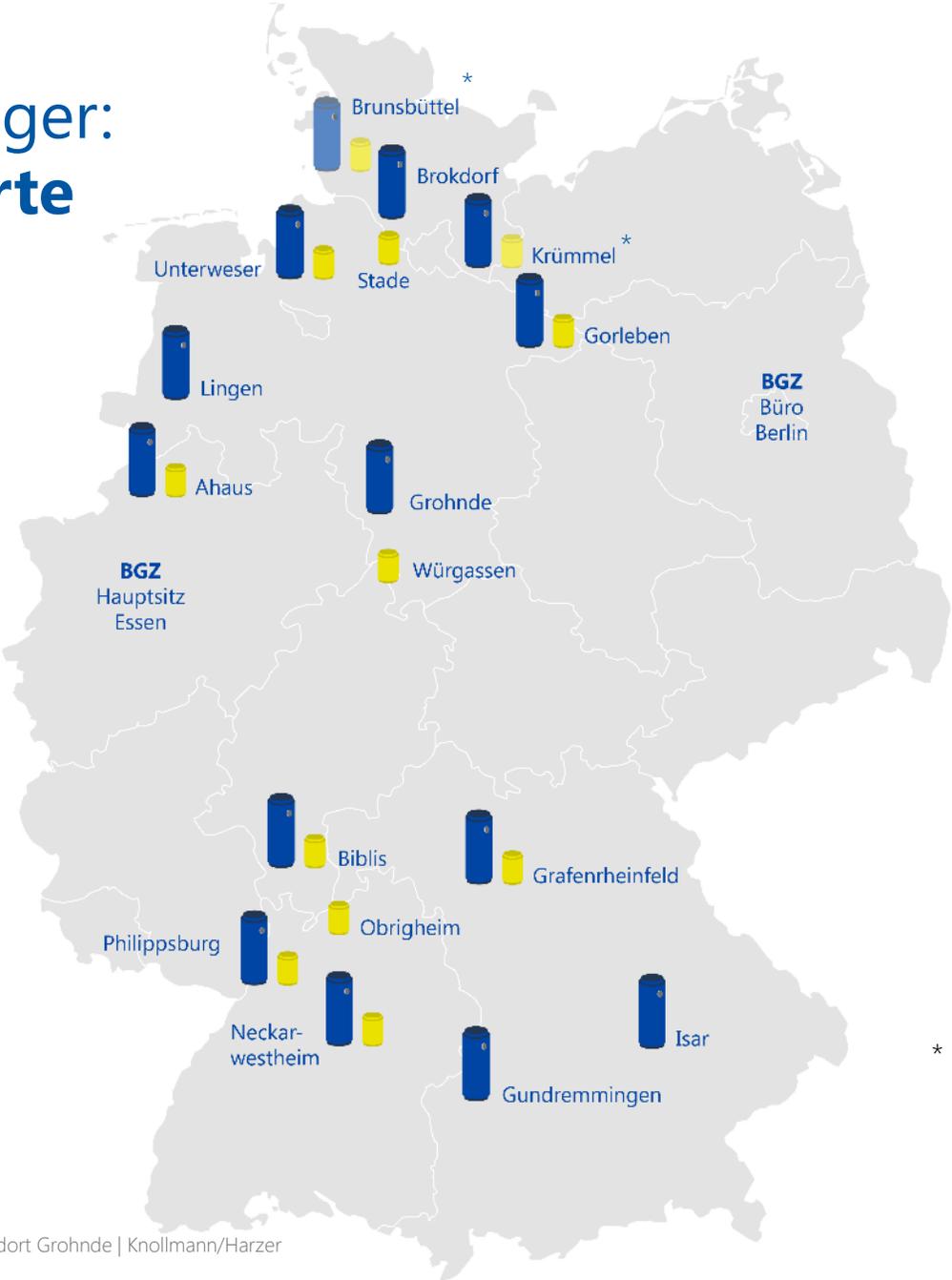
Endlager nach Standort-Auswahlgesetz



BGE

Endlager Konrad

BGZ-Zwischenlager: Unsere Standorte



 Brennelemente-Zwischenlager

 Abfall-Zwischenlager

* Der Bau des Abfall-Zwischenlagers Krümmel sowie die Übertragung der Zwischenlager am Standort Brunsbüttel an die BGZ sind aktuell noch nicht abgeschlossen.

Bewährtes Konzept: Trockene Zwischenlagerung in Transport- und Lagerbehältern



Zentraler Baustein der sicheren Zwischenlagerung sind die Behälter

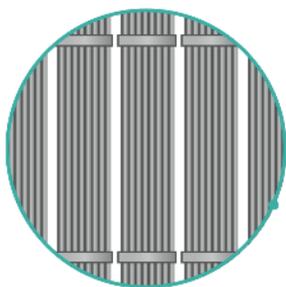
Der CASTOR V/19

- Sichere Zwischenlagerung und sicherer Transport für bis zu 19 Brennelemente aus Druckwasserreaktoren
- Höhe 5,94 m, Durchmesser 2,44 m
- Gewicht beladen: ca. 120 t (Lagerkonfiguration)
- Dicht verschlossen durch drucküberwachtes Doppeldeckel-Dichtsystem mit Schutzplatte



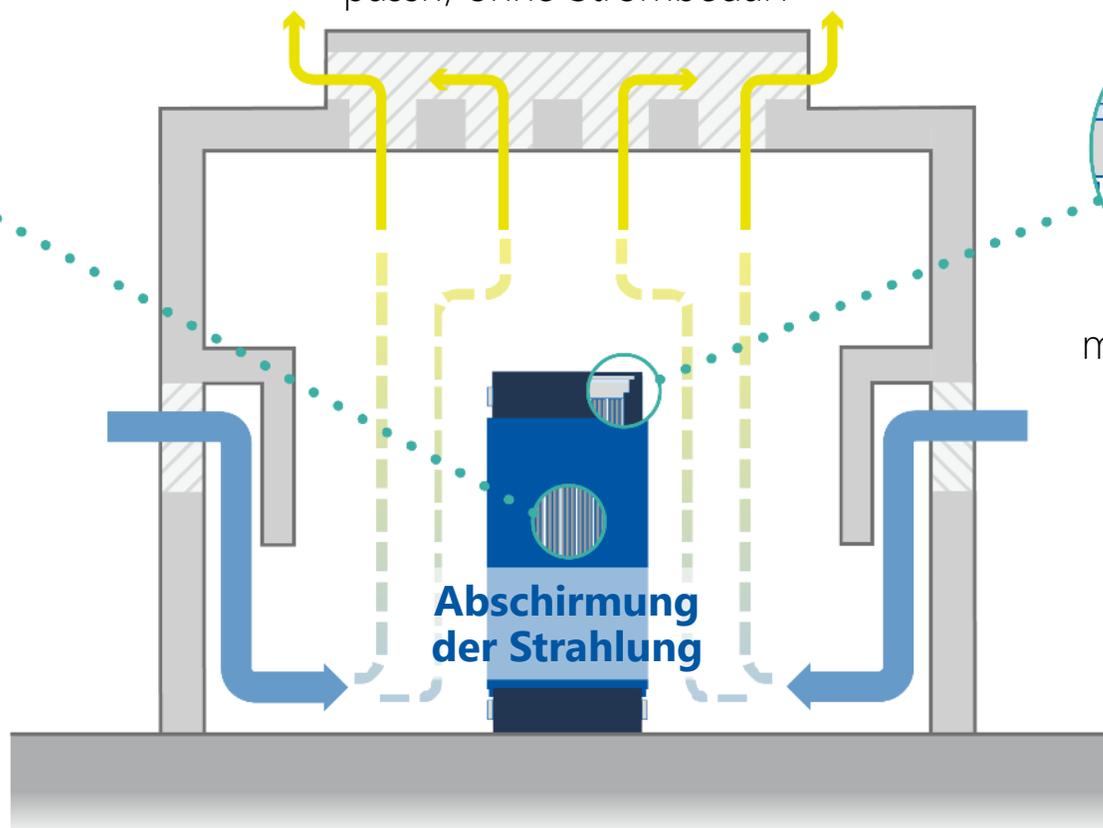
Konzept und Schutzziele: Worauf es bei der Zwischenlagerung ankommt

Unterkritikalität



Unterbindung einer nuklearen Kettenreaktion

Abfuhr der Zerfallswärme passiv, ohne Strombedarf

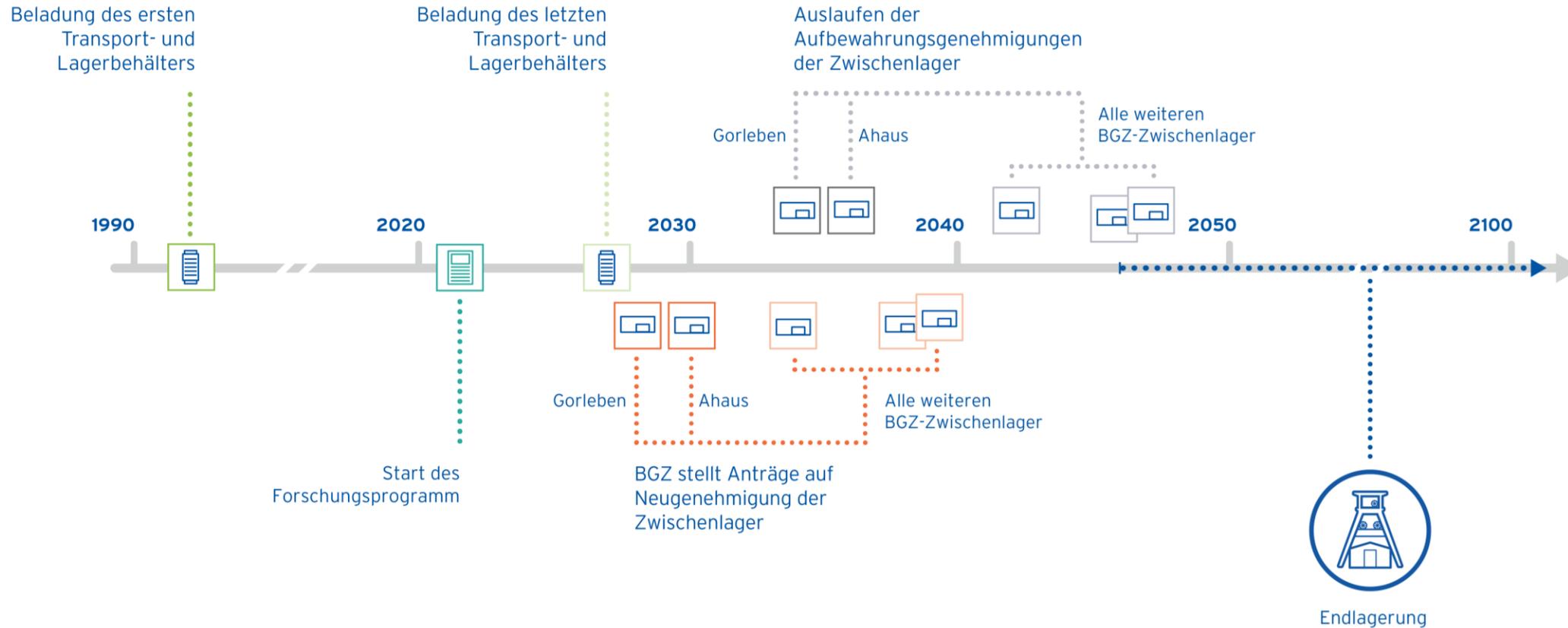


Dichter Einschluss



mit überwachtem Doppeldeckel-Dichtsystem

Hochradioaktive Abfälle und verlängerte Zwischenlagerung: Was bedeutet das?



Hochradioaktive Abfälle und verlängerte Zwischenlagerung: **Was bedeutet das?**

- **Zwischenlager-Genehmigungen sind auf 40 Jahre befristet** – Endlager-Standort für hochradioaktive Abfälle wird erst Mitte dieses Jahrhunderts benannt
- Die BGZ kommuniziert proaktiv **seit ihrer Gründung**, dass sie sich auf **deutlich längere Zwischenlagerzeiten vorbereitet** als ursprünglich vorgesehen
- BGZ wird rechtzeitig **neue Zwischenlageregenehmigungen** nach dem **geltendem Stand von W&T beantragen** (in Grohnde 8 Jahre vor Auslaufen (2046) in 2038)
- **Konzept** der Zwischenlagerung ist **robust ausgelegt** und **basiert auf einem umfassenden Monitoring**:
 - Keine Effekte, bei denen Sicherheit plötzlich und unerwartet gefährdet ist (Beispiel Deckel-Dichtungen)
 - Regelmäßige Überprüfung aller sicherheitsrelevanten Komponenten unter Überwachung der Aufsichtsbehörden
 - Technische Systeme werden weiterentwickelt, bei Bedarf angepasst
- **BGZ-Forschungsprogramm betrachtet Alterungseffekte** der Behälter und ihres Inventars **über verschiedene Zeiträume**

2. Zwischenlager-Standort Grohnde

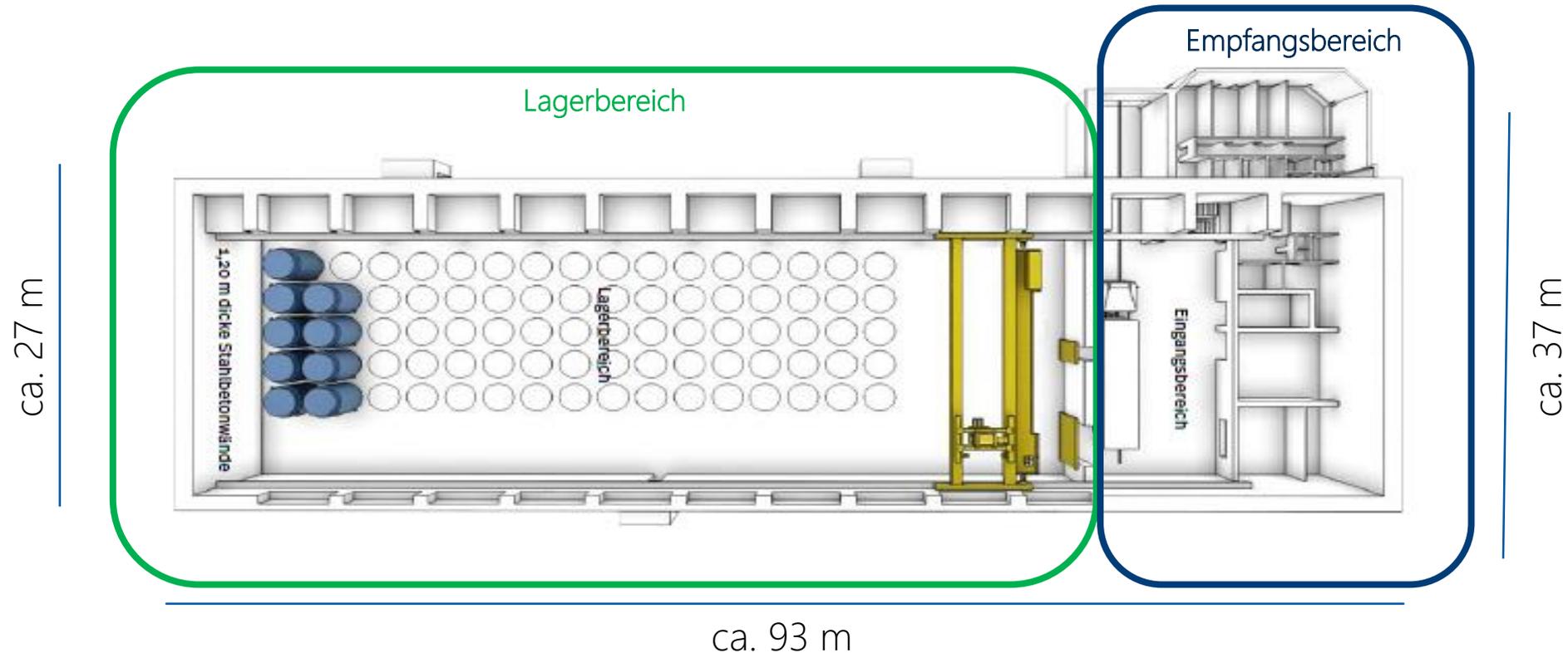
Brennelemente-Zwischenlager Grohnde: Daten

- **2002**: Genehmigung zur Zwischenlagerung von in CASTOR-Behältern verpackten Brennelementen des Kernkraftwerks Grohnde
- **2006**: erste Einlagerung
- **2019**: Übernahme durch die BGZ
- In der aktuellen Kampagne wurde am 20. September 2024 der 62. CASTOR-Behälter eingelagert
- Abschluss aller Einlagerungen vsl. **2026**
- Genehmigung bis **2046**



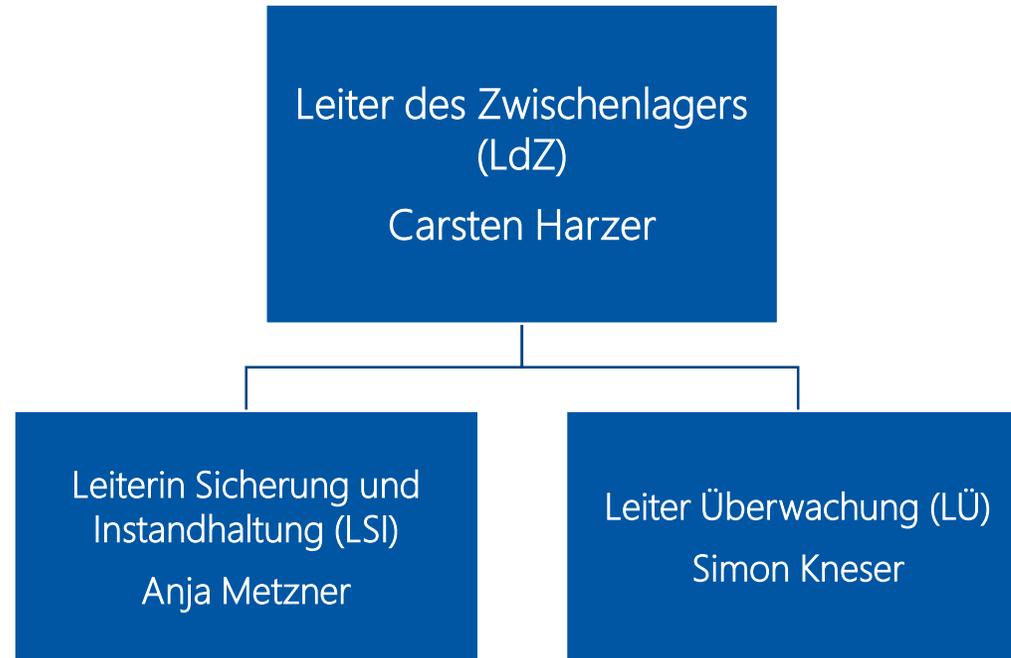
Das Brennelemente-Zwischenlager Grohnde (BZD) Belegung

- Genehmigt ist die Aufbewahrung von bis zu 100 CASTOR-Behältern der Bauart V/19
- Aktuell sind 62 CASTOR-Behälter dieser Bauart eingelagert
- Nach Abschluss aller Einlagerungen werden mehr als 70 CASTOR-Behälter V/19 bis zur Endlagerung sicher im Zwischenlager Grohnde aufbewahrt – die Kapazität des Lagers wird nur bis max. 75% ausgeschöpft



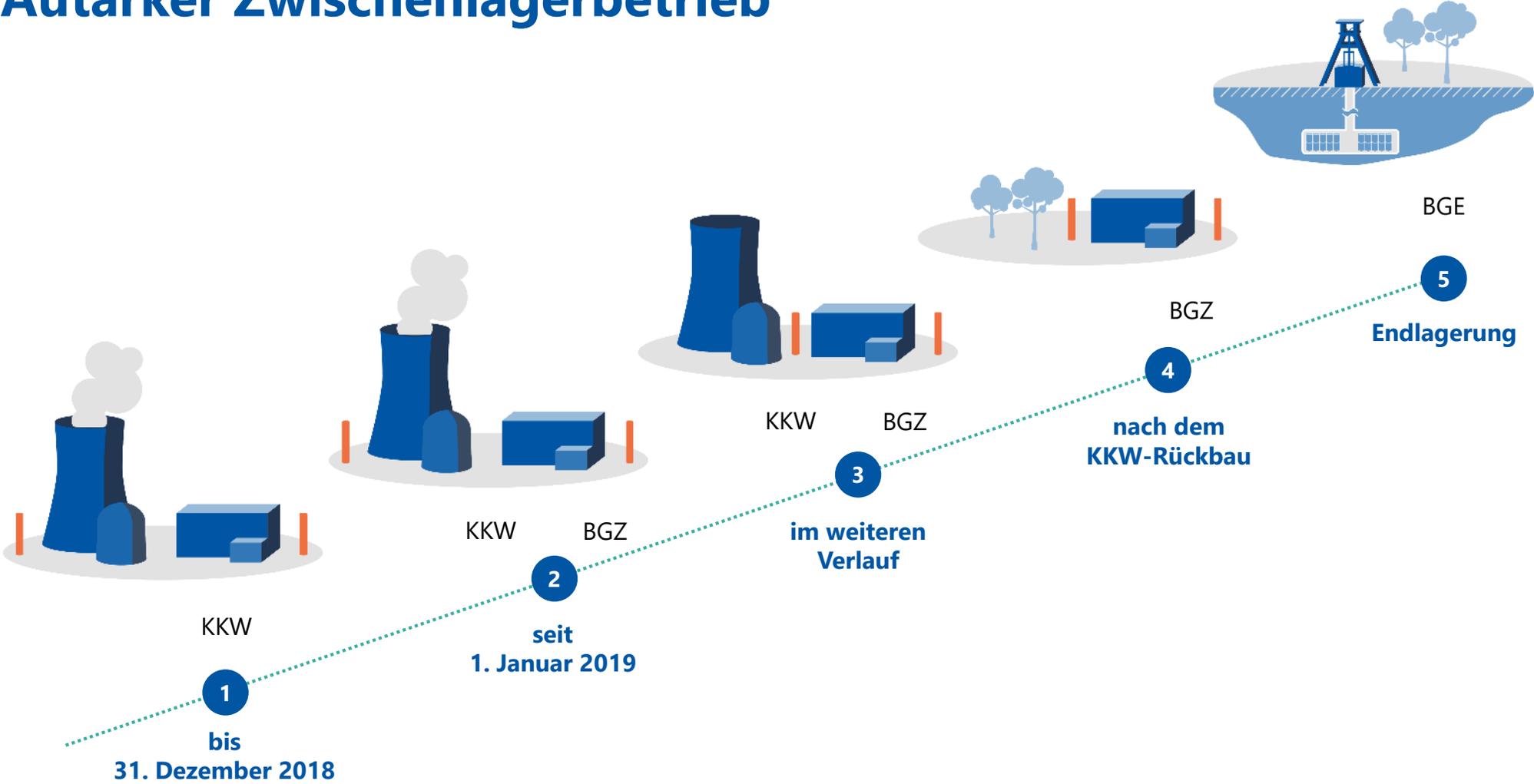
Das Brennelemente-Zwischenlager Grohnde (BZD)

Betriebsorganisation und Personal



- Aktuell 18 Mitarbeiter*innen
- BGZ-Mannschaft vor Ort wird in den nächsten Jahren weiter anwachsen

Brennelemente-Zwischenlager Lingen: Autarker Zwischenlagerbetrieb



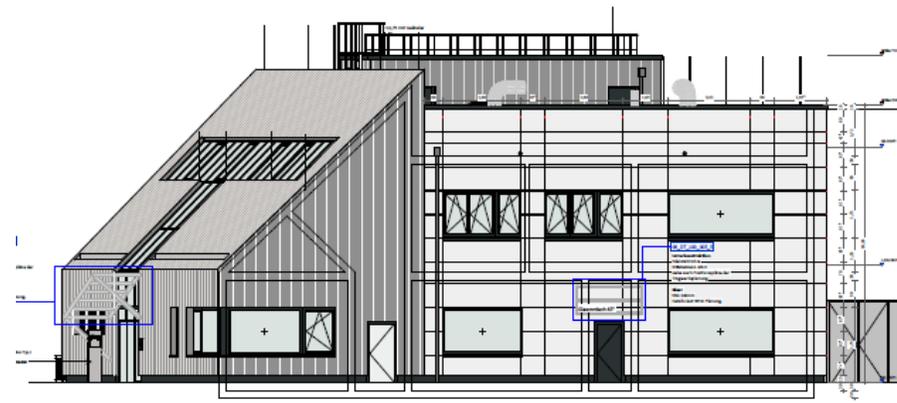
Das Brennelemente-Zwischenlager Grohnde (BZD): Autarkie

Autarkie: Herstellung des vom Kernkraftwerk unabhängigen Betrieb des Zwischenlagers. Z.B.:

- *Autarkie der Versorgungssysteme (Strom, Wasser, ...)*
- *Autarkie der Dienstleistungen (Instandhaltung, Bewachung, ...)*
- *Autarkie der Gebäude (Wache, Verwaltungsgebäude, ...)*
- *Autarkie der Infrastruktur (Zuwegung, Zaunanlagen, ...)*

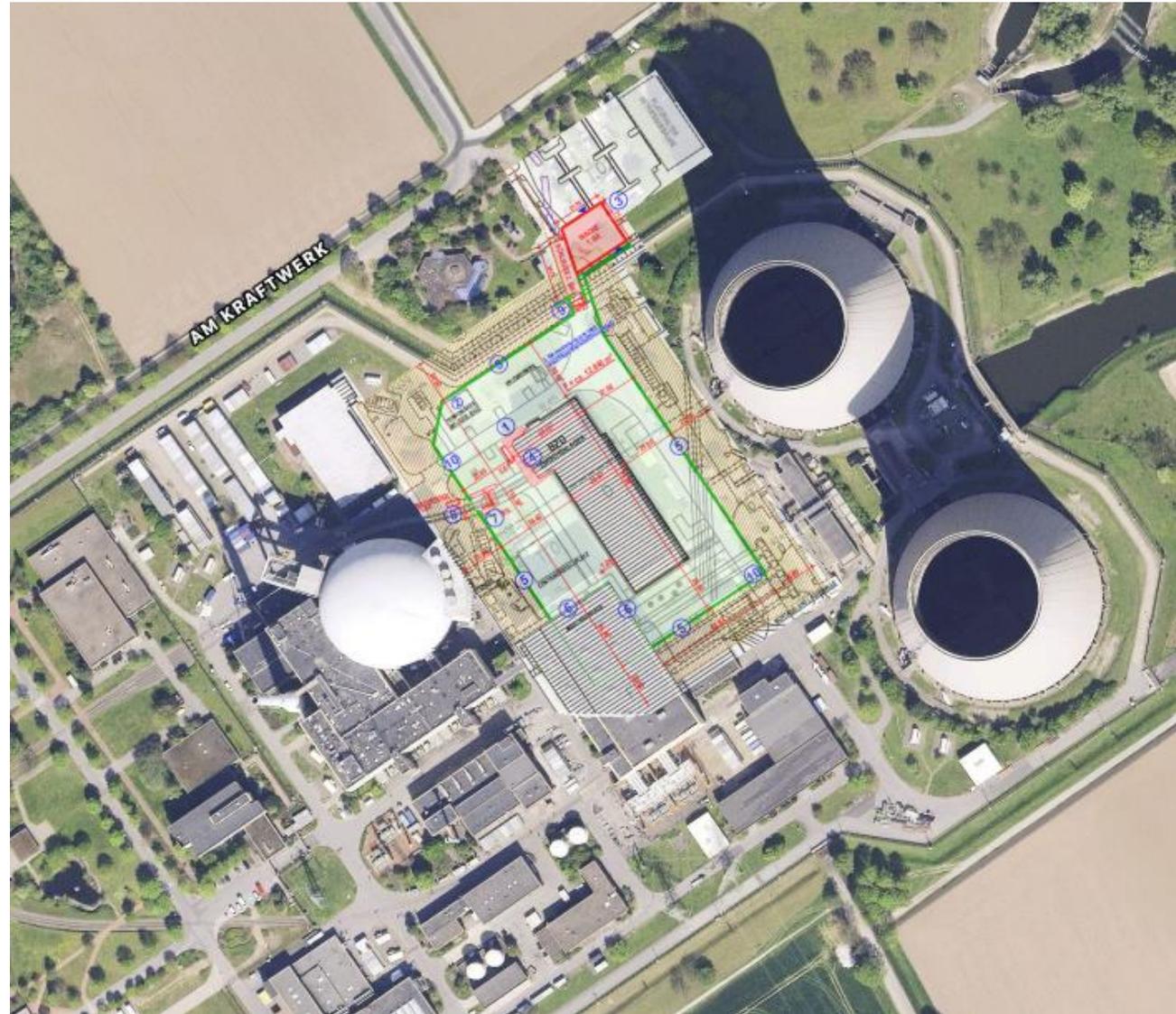
Ziel:

Vollständige Autarkie des Zwischenlagers parallel zur Brennstofffreiheit des Kernkraftwerks Grohnde



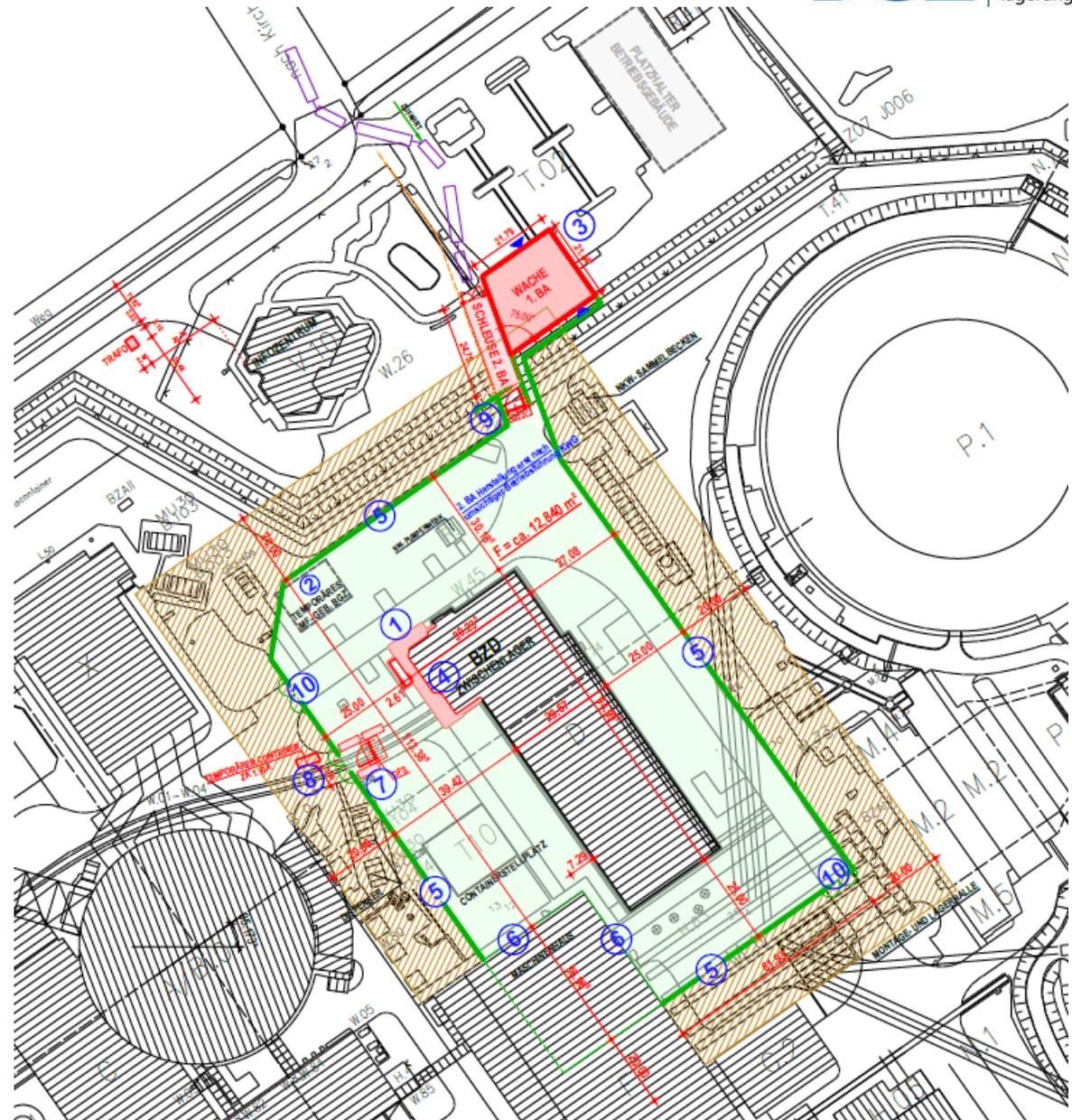
Teilprojekt Wache

Das Brennelemente-Zwischenlager Grohnde (BZD): Endzustand Autarkie



Das Brennelemente-Zwischenlager Grohnde (BZD): Zeitplan Autarkie

- Errichtung Funktionsgebäude: seit Q1/2024
- Errichtung Wache: ab Q2/2025
- Errichtung Äußere Umschließung: ab Q3/2024
- Brennstofffreiheit Kraftwerk: 2026
- sicherungstechnische Autarkie: 2026
- sicherheitstechnische Autarkie: 2026
- Anpassung Sicherungs-
Zaunanlage, 2. Bauabschnitt Wache: 2027



Das Brennelemente-Zwischenlager Grohnde (BZD): Neubauten



Rohbau Funktionsgebäude



Hauptdach



Bohrarbeiten für
Erdwärmesonden

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt

BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH
bgz.de | rueckfuehrung.bgz.de | zwischenlager.info

 BGZ
 die_bgz

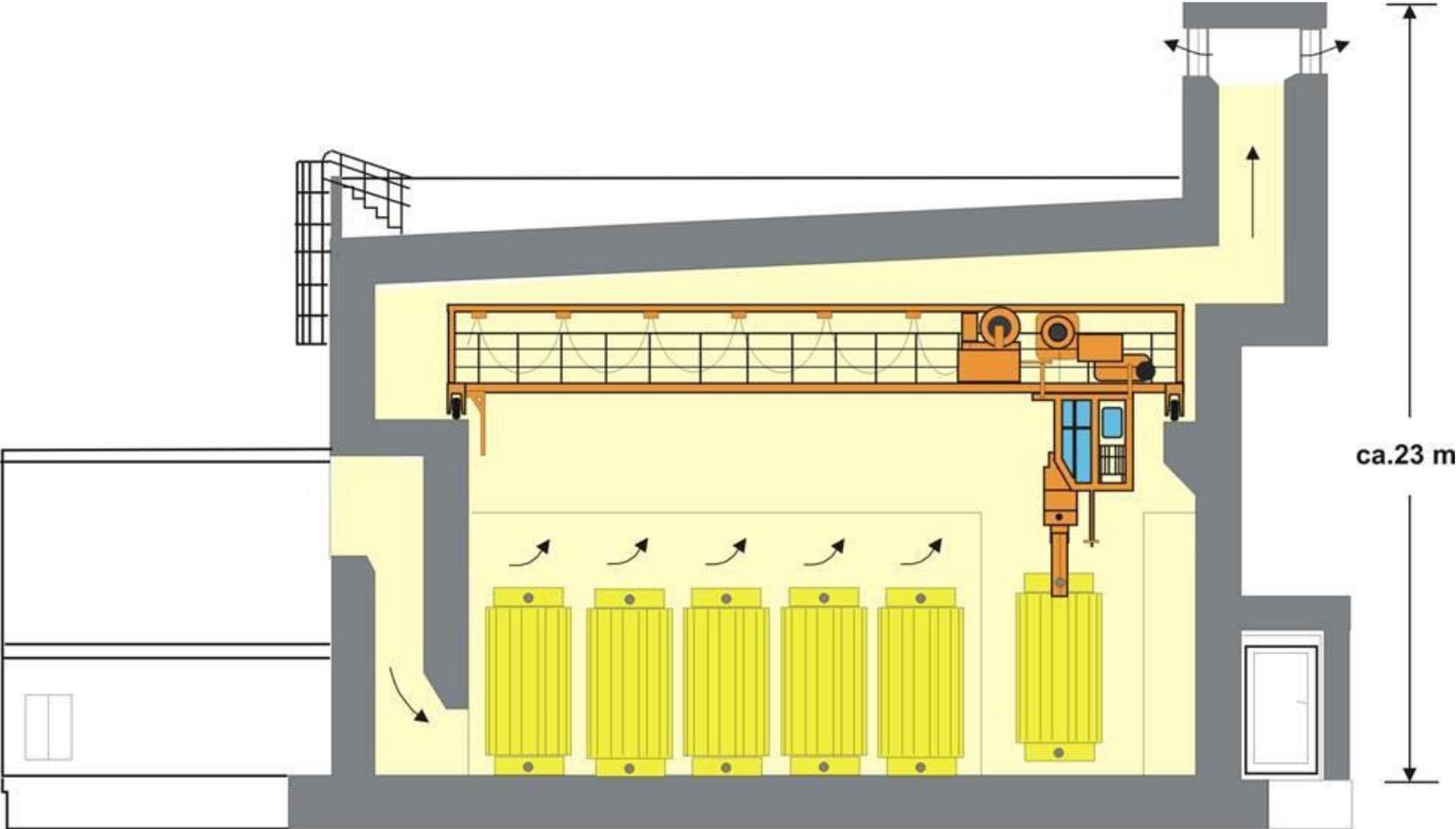
Mit dem BGZ-Newsletter bleiben
Sie immer auf dem Laufenden.

www.bgz.de/newsletter

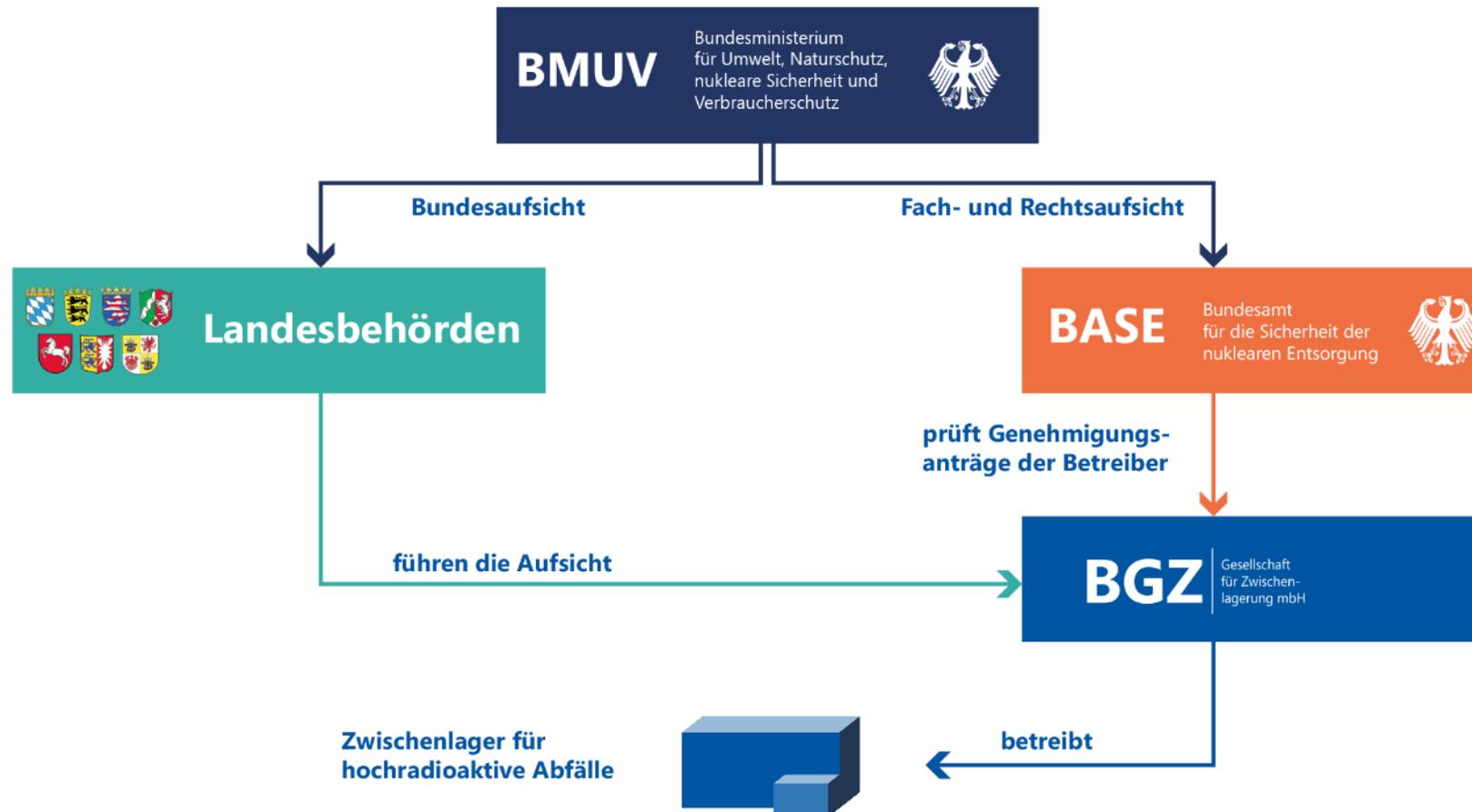


Backup

Brennelemente-Zwischenlager Grohnde: Wärmeabfuhr



Zwischenlagerung am Beispiel hochradioaktiver Abfälle: Wer macht hier eigentlich was?

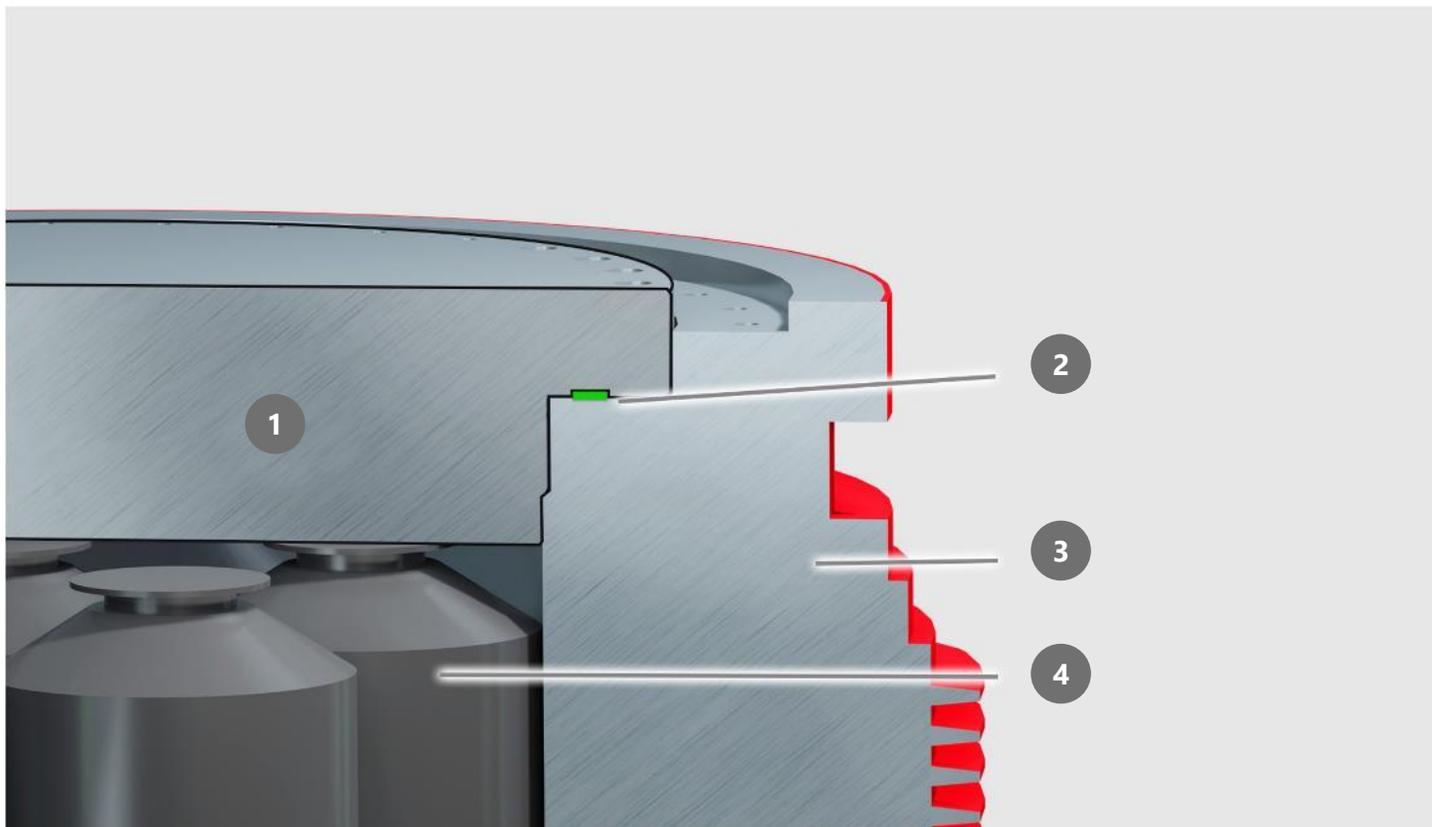


Vergleich: Strahlendosis am Zwischenlager und im Alltag



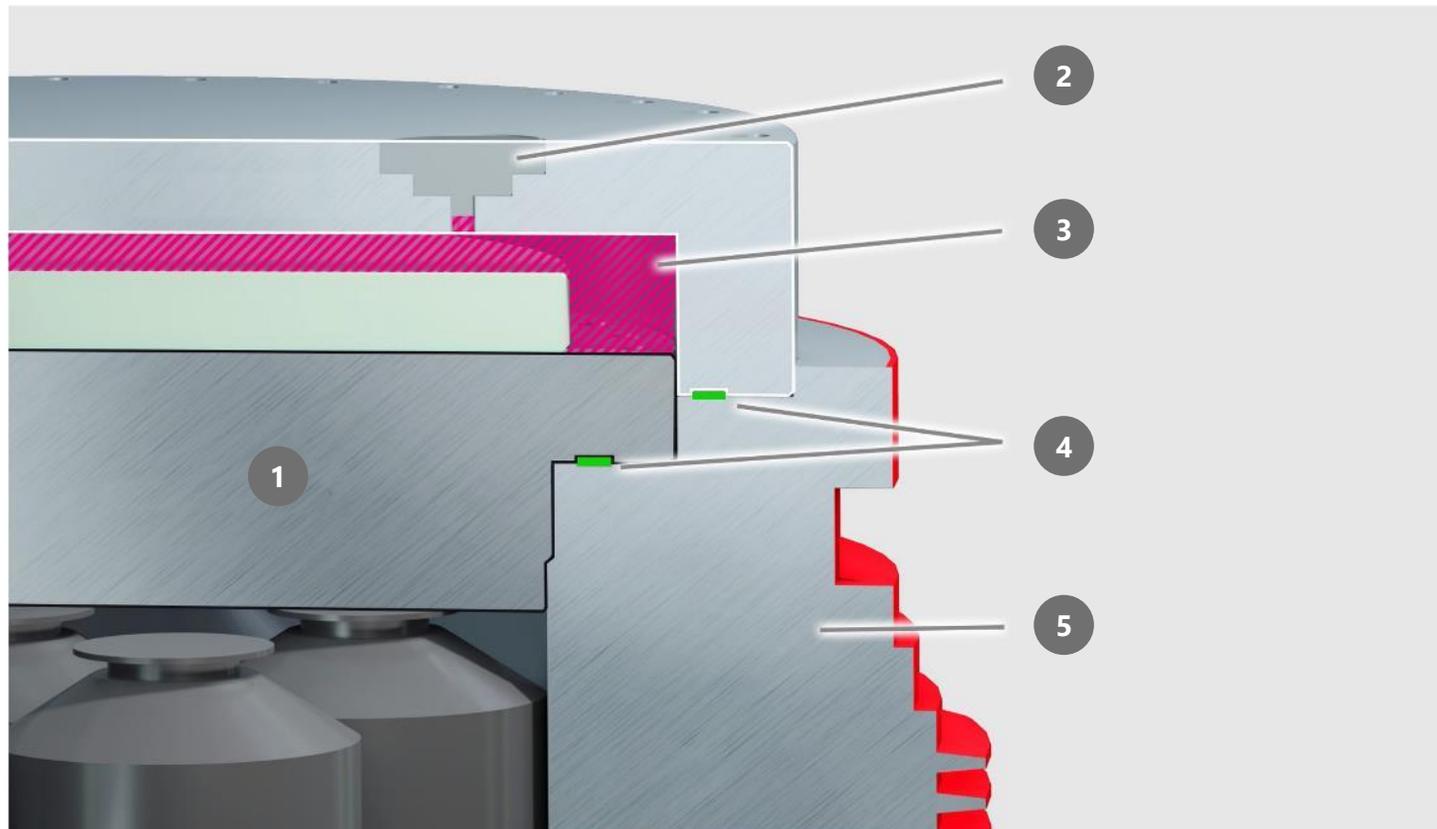
* Zwischenlager Gorleben:
113 Behälter mit hochradioaktiven
Abfällen, mSv = Millisievert,
mSv/a = Millisievert pro Jahr

Konzept zur Behälterreparatur (1/6): **Sicherer Verschluss des Behälters mit einem Deckel**



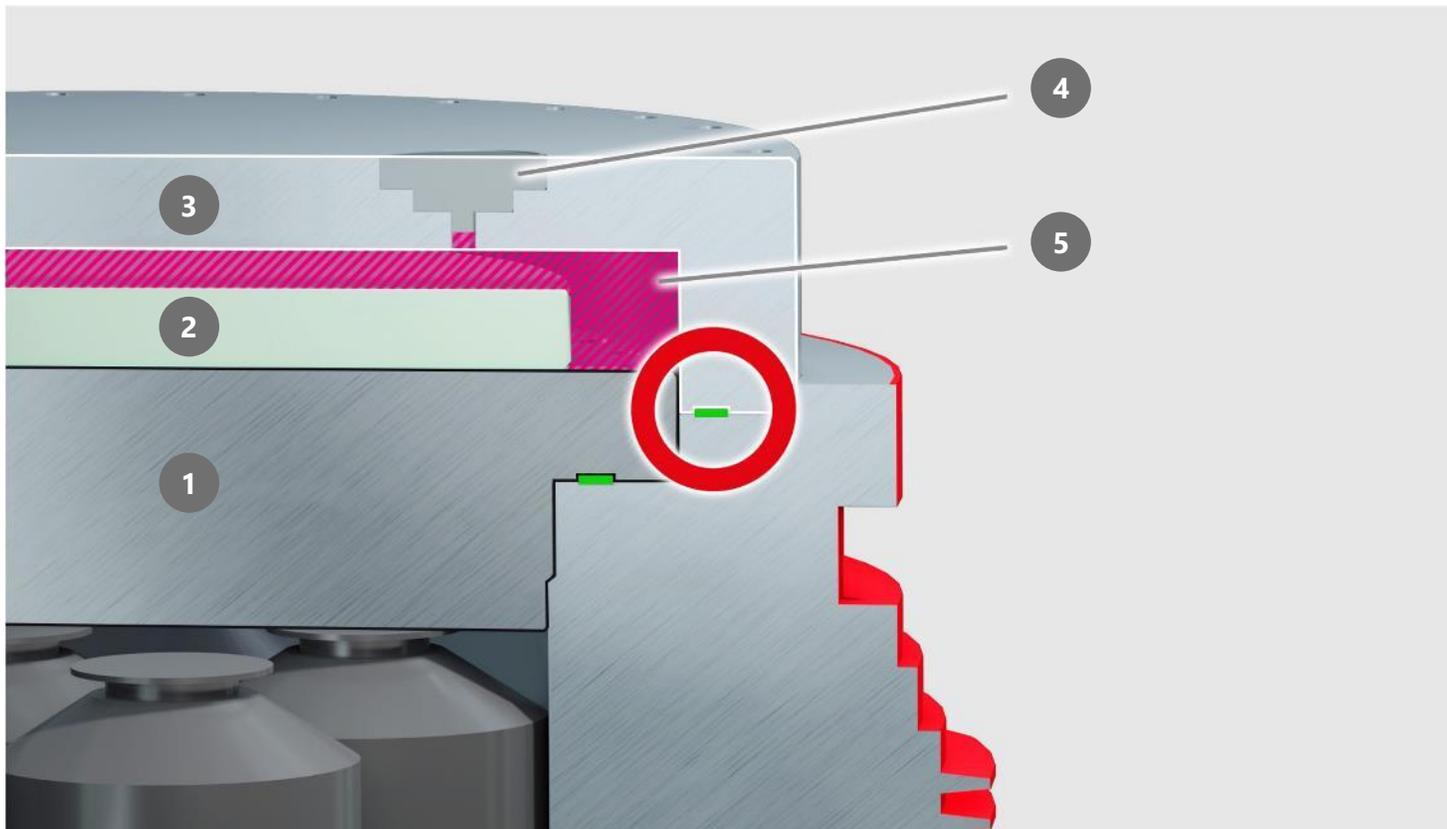
- 1 Primärdeckel
- 2 Dichtung
- 3 Behälterkörper
- 4 Behälterinnenraum

Konzept zur Behälterreparatur (2/6): **Montage des zweiten Deckels schafft Zwischenraum**



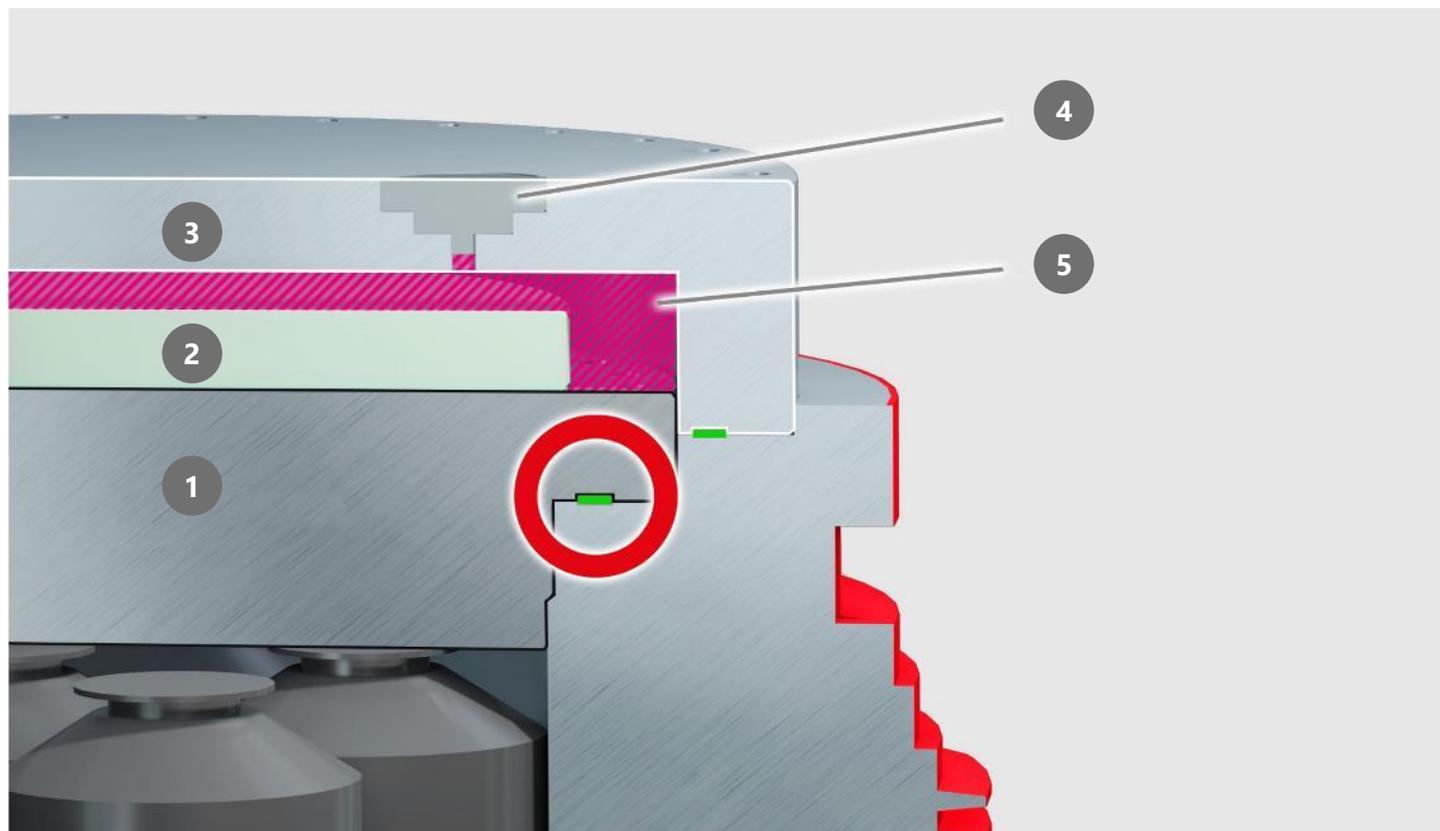
- 1 Primärdeckel
- 2 Drucküberwachung
- 3 Gasfüllung
- 4 Dichtungen
- 5 Behälterkörper

Konzept zur Behälterreparatur (3/6): **Fall 1: Instandsetzung am äußeren Deckel**



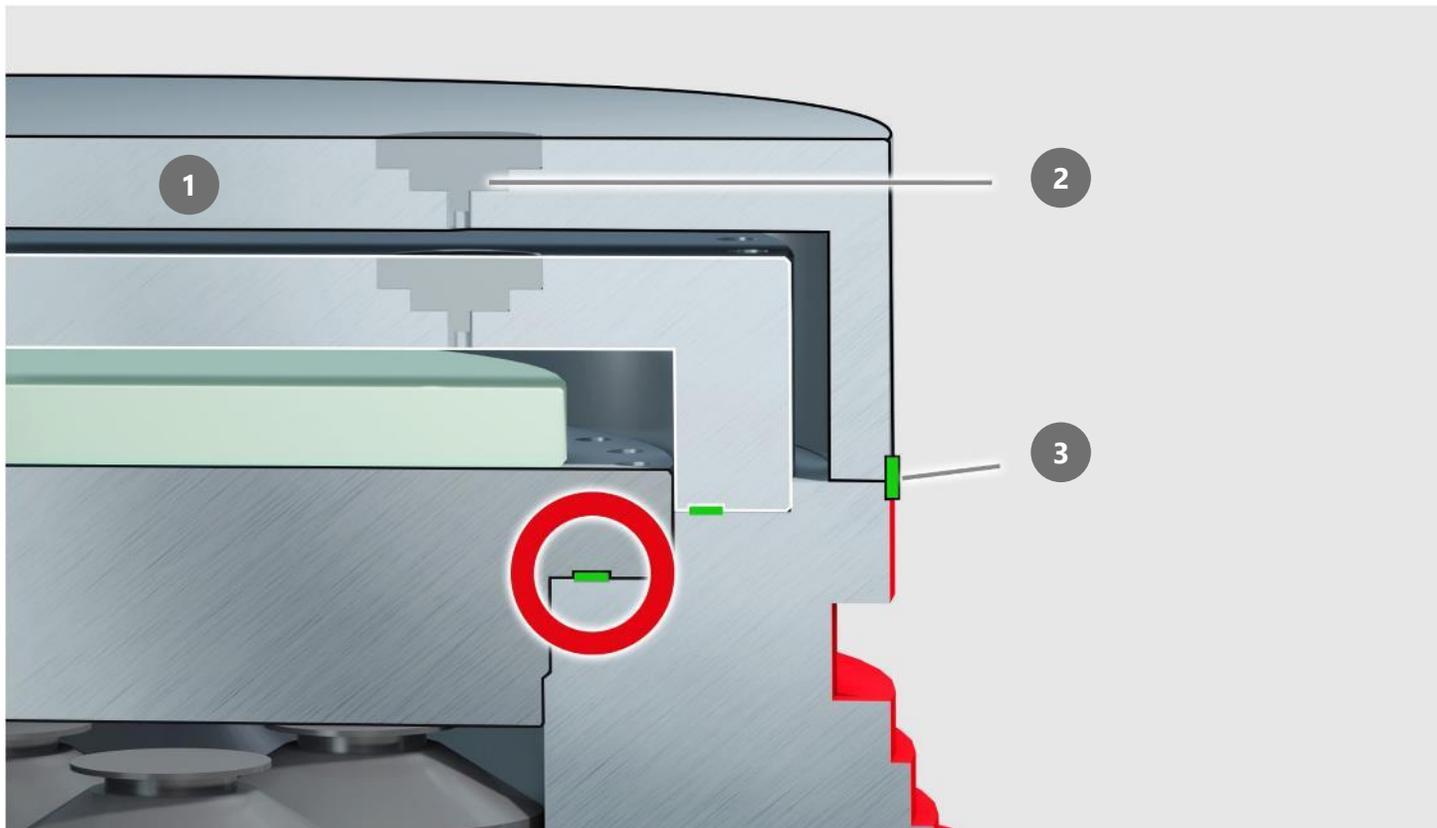
- 1 Primärdeckel
- 2 Moderatorplatte
- 3 Sekundärdeckel
- 4 Drucküberwachung
- 5 Gasfüllung

Konzept zur Behälterreparatur (4/6): **Fall 2: Instandsetzung am inneren Deckel**



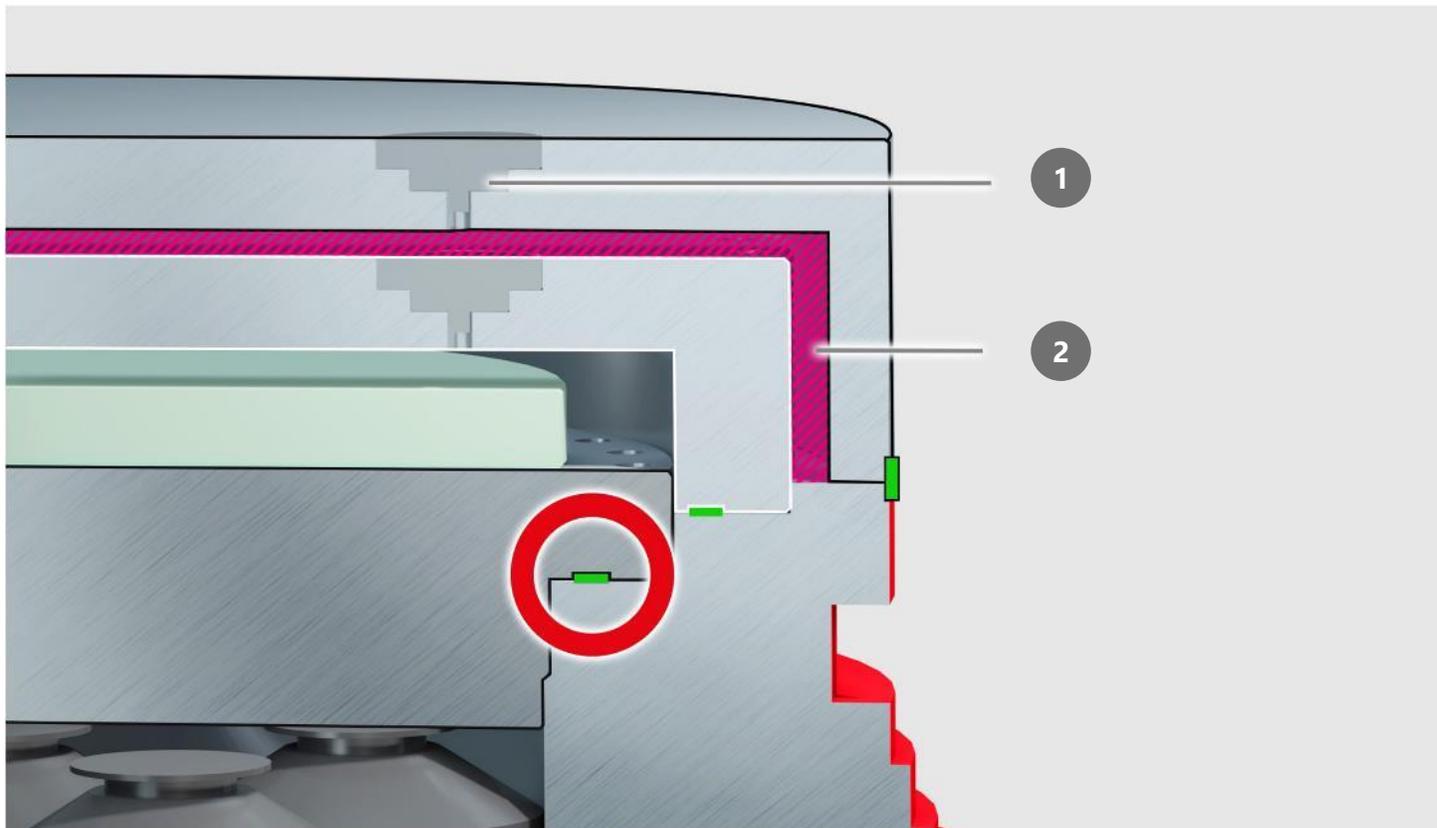
- 1 Primärdeckel
- 2 Moderatorplatte
- 3 Sekundärdeckel
- 4 Drucküberwachung
- 5 Gasfüllung

Konzept zur Behälterreparatur (5/6): Fügedeckel schafft neuen Zwischenraum



- 1 Fügedeckel
- 2 Drucküberwachung
- 3 Schweißnaht

Konzept zur Behälterreparatur (6/6): **Drucküberwachung wieder hergestellt**



- 1 Drucküberwachung
- 2 Gasfüllung