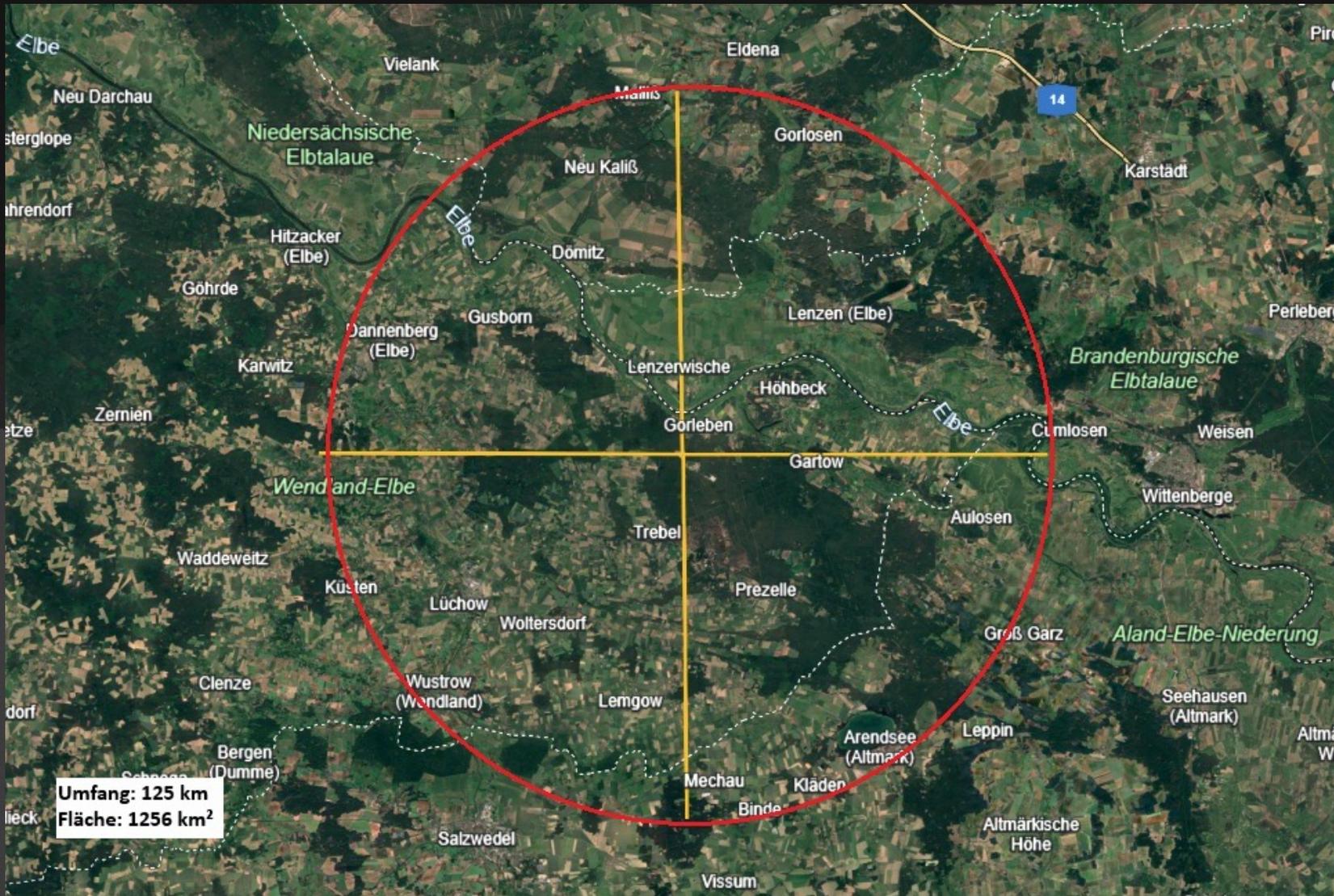
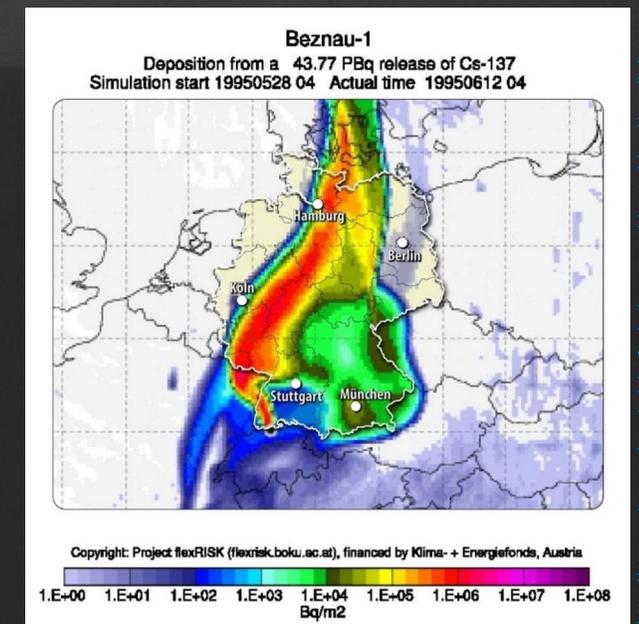




# Gorleben – Umkreis 20 km



Illustrativer Vergleich:  
Bodenkontamination nach  
einem Unfall im Schweizer  
AKW Beznau (Simulation)



# Zwischenlager: Auswirkungen von Terrorangriffen

## Mögliche Auswirkungen von Terrorangriffen auf Zwischenlager für hochradioaktiven Abfall

am Beispiel der Zwischenlager in Ahaus und Brokdorf

Dipl.-Phys. Oda Becker und Prof. Dr. Jutta Weber<sup>1</sup> (Kapitel 2.5)  
Erstellt im Auftrag von .ausgestrahlt  
Dezember 2024

<sup>1</sup> Universität Paderborn, Leiterin des Projektes: Schwarmtechnologien, Kontrolle und Autonomie in komplexen Waffensystemen im BMBF-Kompetenznetzwerk MEHUCO (<https://meaningfulhumancontrol.de/>)

Aus den durchgeführten Ausbreitungsrechnungen wurde die mögliche Cs-137-Bodenkontamination abgeschätzt, die in Windrichtung resultieren könnte. In Tabelle 17 sind die Cs-137-Bodenkontaminationen in Abhängigkeit von der Entfernung aufgeführt.

Tabelle 17: Cs-137-Bodenkontaminationen nach Angriff mit Drohnen auf Zwischenlager Ahaus

Entfernung (m)	Cs-137- Bodenkontamination (kBq/m <sup>2</sup> )
50	11.400.000
100	2.340.000
200	510.000
500	66.000
1.000	15.900
10.000	183
20.000	57

Ein Vergleich der ermittelten Cs-137-Bodenkontaminationen mit den entsprechenden Katastrophenschutzmaßnahmen zeigt, dass in Windrichtung folgende Maßnahmen erforderlich werden:

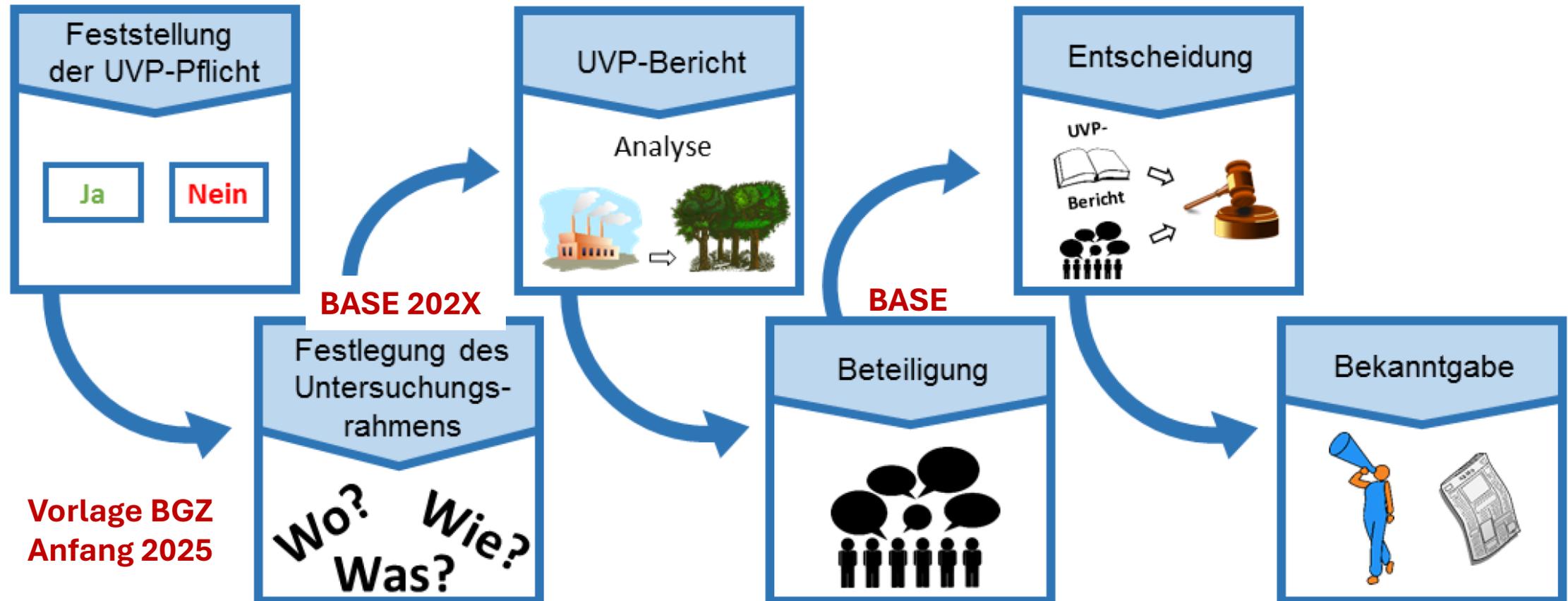
- Eine langfristige Umsiedlung der Bevölkerung (ab einer Cs-137-Bodenkontamination von 12.000 kBq/m<sup>2</sup>) würde bis in eine Entfernung von etwa 1.500 m erforderlich werden.
- Bei Cs-137-Bodenkontaminationen mit mehr als 0,65 kBq/m<sup>2</sup> müssen landwirtschaftliche Interventionsmaßnahmen (darunter vorgezogene Ernte, Schließen von Glashäusern und Abdecken von Pflanzen, das Verbringen von Tieren in Ställe) ausgelöst werden. Für eine Entfernung von 20 km wurde eine Cs-137-Bodenkontamination von ca. 57 kBq/m<sup>2</sup> abgeschätzt. Für größere Entfernungen liefert das Programm keine ausreichend guten Werte, insofern erfolgte keine entsprechende Berechnung. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass landwirtschaftliche Interventionsmaßnahmen in Entfernungen von deutlich mehr als 20 km erforderlich werden.

Ein „erfolgreich“ durchgeführter Angriff mit Drohnen hat unweigerlich schwerwiegende Folgen für die im Umfeld des Zwischenlagers liegenden Gebiete. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Bodenkontaminationen so hoch sind, dass eine langfristige Beeinträchtigung in Gebieten bis in deutlich mehr als 20 km Entfernung resultiert.

# Prüfung nach UVPG – wichtigste Schritte

seit Frühjahr 2025

Antrag BGZ Dez. 2024



BASE 202X

BASE

Vorlage BGZ  
Anfang 2025

sog. Scoping

Quelle: UVP-Portal des Bundes

# Umweltverträglichkeitsprüfung Brennelemente-Zwischenlager Gorleben

## Gesetzliche Anforderungen an den Untersuchungsrahmen (1/4)

### Das Gesetz zur UVP verlangt:

#### § 2 UVPG

- Schutzgüter sind auch **Menschen**, insbes. die menschliche Gesundheit, ...
- Umweltauswirkungen sind auch solche aufgrund von der Anfälligkeit des Vorhabens für **schwere Unfälle oder Katastrophen**

### Damit gehört in den Untersuchungsrahmen:

- Die **vollständige Behandlung** aller zu betrachtenden Schutzgüter, insbesondere auch die **Betrachtung der Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen auf die Menschen** in der Umgebung des Zwischenlagers
- Diese sind **Stand heute nicht berücksichtigt** im initialen Vorschlag des Untersuchungsrahmens vom 22.11.2024

# Umweltverträglichkeitsprüfung Brennelemente-Zwischenlager Gorleben

## Gesetzliche Anforderungen an den Untersuchungsrahmen (2/4)

### Das Gesetz zur UVP verlangt:

#### § 16 UVP-Bericht (1)

- **Beschreibung des Vorhabens** mit Angaben zur Art, zum Umfang, zur Ausgestaltung u.a.
- Beschreibung der **Maßnahmen**, mit denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen oder vermindert werden sollen
- Beschreibung vernünftiger **Alternativen** (z. B. in Bezug auf Ausgestaltung, Technologie u.a. des Vorhabens), Angabe der Gründe für die getroffene Wahl
- UVP-Bericht muss **Wissensstand und Prüfmethode**n berücksichtigen
- Dritten muss Beurteilung möglich sein, inwiefern sie von **Umweltauswirkungen** betroffen sein können
- Vorhabenträger hat **andere** vorgeschriebene **Prüfungen** in den UVP-Bericht **einzubeziehen**

### Damit gehört in den Untersuchungsrahmen:

- Die **geplante Nutzungsdauer**, für die das Bauwerk technisch konzipiert und baulich umgesetzt wurde
- Der beantragte **Genehmigungszeitraum**, die max. Anzahl von **CASTOR-Behältern** und Obergrenzen des **Inventars**
- Die infolge der absehbar steigenden **Bedrohung** möglichen Umweltauswirkungen durch **Störmaßnahmen oder sonstiger Einwirkungen Dritter**, sowie die **Maßnahmen** zu deren Beherrschung, inklusive sinnvoller **Alternativen** mit baulichen Änderungen.
- Die **Maßnahmen** und **Prüfmethode**n entlang des **aktuellen Wissensstands**, um die **längere Betriebszeit** zu ermöglichen (Überwachung und **Beherrschen der Alterungsprozesse** von Gebäuden, Behältern und Inventar)
- Ein **Alternativplan** für den Fall, dass nach Ablauf der Genehmigung **noch immer kein Endlager** zur Verfügung steht

# Umweltverträglichkeitsprüfung Brennelemente-Zwischenlager Gorleben

## Gesetzliche Anforderungen an den Untersuchungsrahmen (3/4)

### Das Gesetz zur UVP verlangt:

#### Anlage 4 UVPG

- Abschätzung der **Quantität** der erwarteten Emissionen (z.B. **Strahlung**)
- Art möglicher **Umweltauswirkungen** soll sich auf direkte, indirekte, kumulative, sekundäre, kurz-, **mittel-, langfristige Auswirkungen** erstrecken
- Ursachen möglicher Umweltauswirkungen der errichteten Anlagen oder **Bauwerke**, Techniken und Stoffe
- **Anfälligkeit des Vorhabens** für Risiken für menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft durch schwere **Unfälle oder Katastrophen**
- Anfälligkeit gegenüber den **Folgen des Klimawandels**
- **Überwachungsmaßnahmen**
- **Vorsorge- und Notfallmaßnahmen** bei Unfällen oder Katastrophen
- Beschreibung genutzter **Methoden oder Nachweise**
- Hinweise auf Schwierigkeiten und **Unsicherheiten**, z.B. technische Lücken oder **fehlende Kenntnisse**.

### Damit gehört in den Untersuchungsrahmen:

- Die **quantitative Analyse** möglicher **Unfälle** und **Katastrophen mit** mittel- und langfristigen **Auswirkungen** auf die menschliche Gesundheit
- **Überwachungsmaßnahmen** zur frühzeitigen Erkennung eintretender Risikoszenarien sowie **Vorsorge-** und **Notfallmaßnahmen** zu ihrer Beherrschung
- Die erwarteten **Folgen des Klimawandels**, insbesondere **Waldbrand**, Flutereignisse und steigender Meeresspiegel
- Der **aktuelle Kenntnisstand inkl. ausstehender Erkenntnisse** und zu schließende **Lücken** z.B. durch Forschungsvorhaben
- Ein **lernender Prozess mit dedizierten Prüfpunkten**, der es erlaubt, während des Betriebs gewonnene Erkenntnisse zur **kontinuierlichen Überprüfung und ggfs. Anpassung** der Überwachungskonzepts sowie des gewählten Ansatzes der Zwischenlagerung zu nutzen
- Das zur Anwendung gebrachte **Regelwerk** und sein Rechts-Status

# Umweltverträglichkeitsprüfung Brennelemente-Zwischenlager Gorleben

## Gesetzliche Anforderungen an den Untersuchungsrahmen (4/4)

### Das Gesetz zur UVP verlangt:

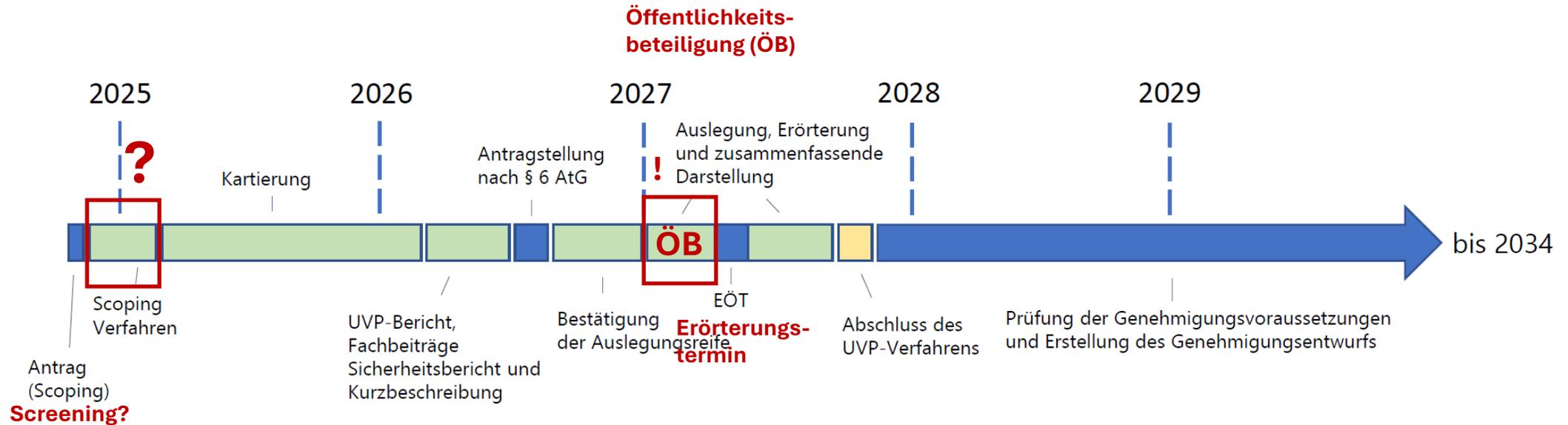
#### § 23 UVPG

- Wenn Dokumente nach einem Gesetz oder ihrem Wesen nach **geheim** gehalten werden müssen, folgt:
  - Soweit für die Öffentlichkeit auszulegende Unterlagen solche Informationen enthalten, **kennzeichnet** der Vorhabenträger diese und ersetzt sie durch eine **Darstellung**, die den Inhalt ohne Preisgabe des Geheimnisses beschreibt
  - Die Inhaltsdarstellung muss so ausführlich sein, dass **Dritten** die **Beurteilung ermöglicht** wird, inwiefern sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

### Damit gehört in den Untersuchungsrahmen:

- Die klare Angabe, welche Themen unter der **Pflicht der Geheimhaltung** behandelt werden
- Eine **allgemeinverständliche Darstellung**, die es Trägern Öffentlicher Belange erlaubt, die **Umweltauswirkungen ohne Preisgabe geheimer Sachverhalte** nachvollziehen zu können

# Möglicher Zeitplan Genehmigungsverfahren



- Durch die vorgezogene Beantragung der UVP wird mehr Zeit für die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen durch BASE und deren externe Sachverständige geschaffen.
- BGZ will sicherstellen, dass die zukünftige Genehmigung rechtzeitig erlangt wird.
- Das gesamte Verfahren wird kommunikativ begleitet werden. BGZ wird zu jedem Schritt des Verfahrens informieren.

# BASE: Wozu aktuell z.B. noch geforscht wird/ werden soll



## Anstehende Forschungsthemen:

- Wie ist das Langzeitverhalten von Behälter-Dichtsystemen zu bewerten?
- Wie ist das Langzeitverhalten von Inventaren (inklusive Hüllrohren) zu bewerten?
- Wie ist das Langzeitverhalten von speziellen Inventaren (zum Beispiel Brennstoff aus Forschungsreaktoren) zu bewerten?
- Was braucht es, um das Vertrauen in die Sicherheit von Zwischenlagern in der Öffentlichkeit in den betroffenen Regionen zu erhalten bzw. zu stärken?

gekürzt JK 08.08.2025

## Anstehende Forschungsthemen:

- Welche wesentlichen Verbesserungen in der Genauigkeit der modellhaften Abbildung von Auswirkungen eines gezielt herbeigeführten Flugzeugabsturzes können durch die Weiterentwicklung ... numerischer Simulationsmethoden ... erreicht werden?
- Wie kann die Zuverlässigkeit von Vorhersagen über die maximale thermische und mechanische Belastung von Transport- und Lagerbehältern weiter erhöht werden, auch unter Berücksichtigung ... möglicher Belastungs- und Alterungsszenarien, die den heutigen Erwartungen an längere Lagerzeiten und -bedingungen entsprechen?

# Zusammenfassung | Forderungen

- Umweltverträglichkeitsprüfung ist vor allem ein Informations- und **Beteiligung**sinstrument
- Voraussetzung ist ein **vollständiger und abgestimmter Untersuchungsrahmen**

## Unser Erfolg – was haben wir erreicht

- Der initiale Vorschlag des Untersuchungsrahmens ist laut BGZ in Überarbeitung

## Forderungen

- Frühzeitige Ankündigung des voraussichtlichen **Scoping-Termins** durch BASE
- Berücksichtigung der Anregungen und Sorgen der Zivilgesellschaft im Zuge der **Beteiligung zum Untersuchungsrahmen**
- Kommunikation des Stands der laufenden Weiterentwicklung des **Zwischenlager-Regelwerks**
- Definition des **aktuellen Wissensstandes** auf der Basis erwarteter Forschungsergebnisse
- Festlegung des überarbeiteten **Untersuchungsrahmens** durch die BASE so, dass er den **ganzheitlichen Anforderungen** einer UVP auch als „Blaupause“ gerecht wird

Anhang

# Bürgerinitiative Umweltschutz Lüchow-Dannenberg



## Adresse

Bürgerinitiative Umweltschutz  
Lüchow-Dannenberg e. V.  
Rosenstraße 20 • 29439 Lüchow

## Kontakt

05841 – 4684

[buero@bi-luechow-dannenberg.de](mailto:buero@bi-luechow-dannenberg.de)

## Spendenkonto

BI Umweltschutz Lüchow-Dannenberg e.V.  
Sparkasse Uelzen Lüchow-Dannenberg  
IBAN: DE24 2585 0110 0044 0607 21  
BIC: NOLADE21UEL

## Homepage / Blog

<https://www.bi-luechow-dannenberg.de>

## Newsletter (abonnieren!)

<https://www.bi-luechow-dannenberg.de/newsletter/>

## Social

Instagram: gorleben.rundschau

YouTube: BiLuechowDannenberg

Mastodon: @gorleben@norden.social

Bluesky: @gorleben.bsky.social

## Print

Gorleben Rundschau

Fachpublikationsreihe Zur Sache

diverse Flyer

Major Accidents and Disasters in EIA:  
A Primer

September 2020



Key term	Definition
<p><b>Man-made hazards</b></p>	<p>For example (but not limited to):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>structural collapse</li> <li>building collapse</li> <li>human error/management failure</li> <li>design error</li> <li>sabotage/arson</li> <li>aircraft/rail/road/sea or river vessel disaster (crash/derailment/collision/overloading/hull failure)</li> <li>terrorism</li> <li>cyber-attack</li> <li>industrial/ technological accident</li> <li>explosion (chemical, nuclear or other)</li> <li>pollution (oil, chemical or other)</li> <li>fire</li> <li>conflict</li> <li>displaced population</li> <li>crowd violence and disorder.</li> </ul>