

Entsorgung freigegebener Abfälle aus KKW – Abfallrecht, Zeithorizont, Massen zur Deponierung

Dipl.-Ing. (FH) Uwe Meyer



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt und
ländliche Räume

1. Abfallrechtliche Rahmenbedingungen

2. Was für Abfälle wären zu deponieren?

3. Wann fallen die Abfälle an?

4. Vergleich mit Mengen der letzten Jahre

5. Zusammenfassung / Fazit

1. Abfallrechtliche Rahmenbedingungen



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt und
ländliche Räume

1. Abfallrechtliche Rahmenbedingungen

Geltungsbereich KrWG → nicht für radioaktive Stoffe nach AtG
(§ 2 Abs. 2 Nr. 5 KrWG)

Verwertungspflicht → Abfallerzeuger (§ 7 Abs. 2 KrWG);
sofern technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar

Abfälle zur Beseitigung → Überlassungspflicht an örE
(§ 17 Abs. 1 S. 2 KrWG)

Entsorgungspflicht der örE → § 20 KrWG, § 3 LAbfWG

Mitbenutzungsanordnung → § 29 Abs. 1 KrWG;
Zuweisung durch das Land als letzte Option

2. Was für Abfälle wären zu deponieren?



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt und
ländliche Räume

2. Was für Abfälle wären zu deponieren?

Beton, Mauerwerk, Dachziegel,
Straßenaufbruch, Bodenaushub,
die nicht verwertbar sind,

- weil sie bautechnisch dazu nicht geeignet sind,
- weil sie Schadstoffgehalte aufweisen (PAK, PCB, Schwermetalle) oder
- weil sie die Werte für die uneingeschränkte Freigabe geringfügig überschreiten.

Dämmmaterialien

- Dächer, Wände, Rohrleitungen, Behälter
- mineralfaserhaltig
- entsorgen wie asbesthaltige

Asbesthaltige Abfälle

- Asbestzement-Dächer und -rohre
- Brandschutztüren
- ggf. Bodenbeläge

Setzsteine

- aufgrund eines Anstrichs nicht verwertbar

3. Wann fallen die Abfälle an?



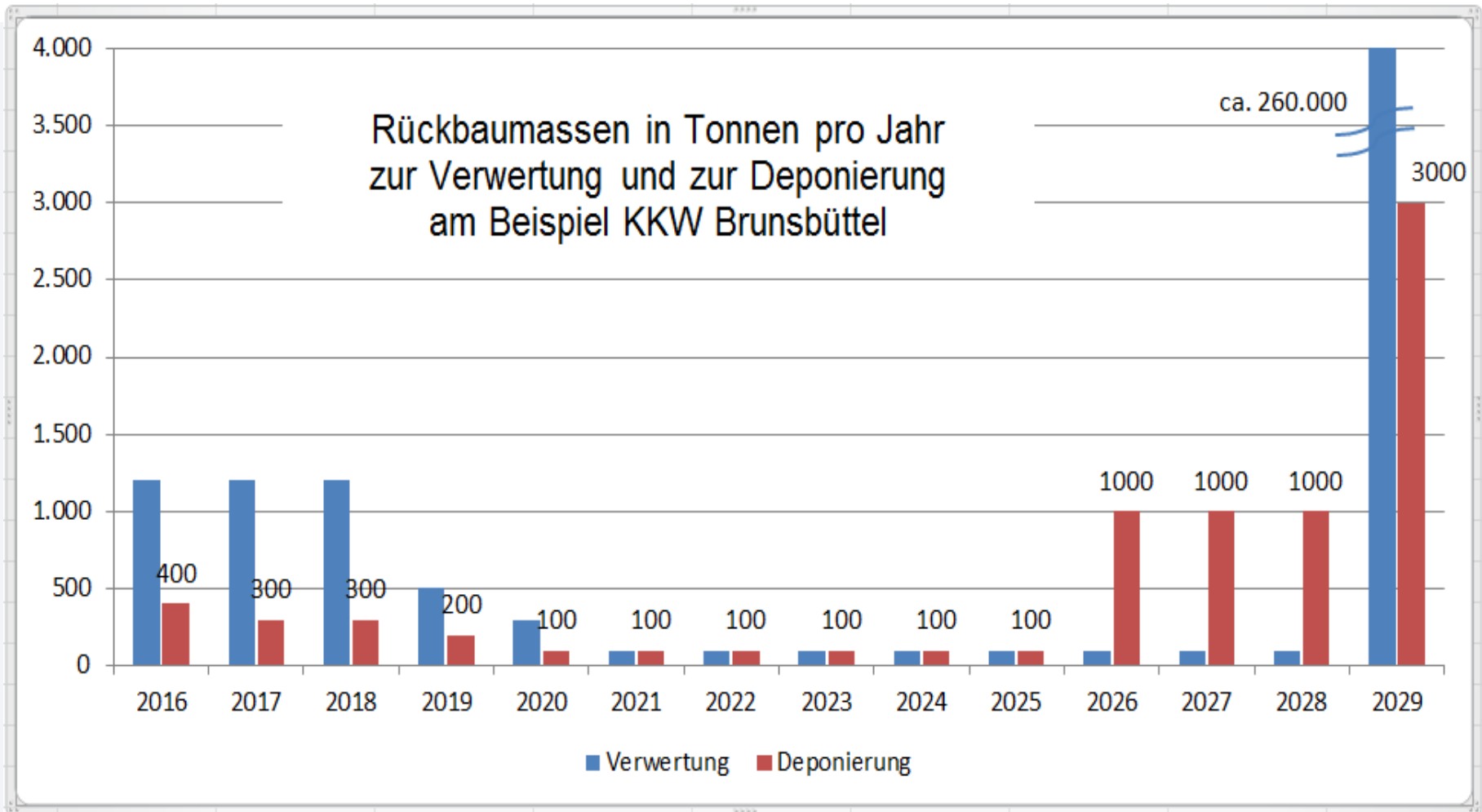
Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt und
ländliche Räume

3. Wann fallen die Abfälle an? (I)

Zur Erinnerung: 4 kerntechnische Anlagen!

| | Gesamtmasse |
|--|------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ KKW Brunsbüttel: Stilllegung und Rückbau sind beantragt; Erörterungstermin war 07/2015 | 300.000 t (Sich.-Bericht) |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ KKW Krümmel: Stilllegung und Rückbau sind beantragt; Erörterungstermin noch 2017 | 541.000 t (Sich.-Bericht) |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Helmholtz-Zentrum Geesthacht: Stilllegung und Rückbau sind beantragt; Eöt geplant 2017 | 35.000 t (Scoping-Unt.) |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ KKW Brokdorf: Leistungsbetrieb bis Ende 2021 zugelassen; Stilllegung noch nicht beantragt | nicht bekannt |

3. Wann fallen die Abfälle an? (II)



3. Wann fallen die Abfälle an? (III)

Ablagerungsmasse **pro Deponie** (Rückbau aller kerntechnischen Anlagen binnen **22 Jahren**)

| Anzahl Deponien | Herausgabe, uneingeschränkte Freigabe | eingeschränkte Freigabe | Gesamtmasse zur Deponie |
|--------------------------------|---|----------------------------|----------------------------|
| bei 7 geeigneten Standorten | ca. 3.300 t | ca. 2.000 t | ca. 5.300 t |
| bei 5 geeigneten Standorten | ca. 4.600 t | ca. 2.800 t | ca. 7.400 t |
| bei 3 geeigneten Standorten | ca. 7.700 t | ca. 4.700 t | ca. 12.400 t |

4. Vergleich mit Mengen der letzten Jahre



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt und
ländliche Räume

4. Vergleich mit Mengen der letzten Jahre

| | 2010 | 2011 | 2012 | Restvolumen (m ³) ¹⁾ |
|-------------|---------|---------|---------|--|
| DK I (t/a) | 372.000 | 412.000 | 314.000 | 2,16 Mio. 1,15 Mio. ²⁾ |
| DK II (t/a) | 319.000 | 498.000 | 444.000 | 4,27 Mio. |

¹⁾ nur ausgebautes Volumen, Stand 12/2012

²⁾ ohne Böxlund

Fazit: Masse aus KKW-Rückbau ist ggü. den üblicherweise abgelagerten Abfällen unbedeutend.

Dies bliebe auch so, wenn mehrere KKW parallel rückgebaut werden und nicht alle 7 Deponien sich beteiligen.

5. Zusammenfassung / Fazit



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt und
ländliche Räume

5. Zusammenfassung / Fazit

- Atomausstieg ist gesamtgesellschaftliche Aufgabe – der Rückbau gehört dazu (keine Verschiebung auf kommende Generationen!)
- KKW-Rückbau und Entsorgung daraus entstehender konventioneller Abfälle sind technisch und rechtlich machbar
- sehr umfangreiche Prüfungen im atomrechtlichen Verfahren stellen Einhaltung des 10 μSv -Konzeptes sicher
- maximale Zusatzdosis aus Rückbauabfällen (10 $\mu\text{Sv/a}$) ist zu vernachlässigen (200stel der ubiquitären Hintergrundbelastung)
- Menge an Abfällen zur Deponierung ist unbedeutend, Abfallqualitäten entsprechen dem „Tagesgeschäft“