

# 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?



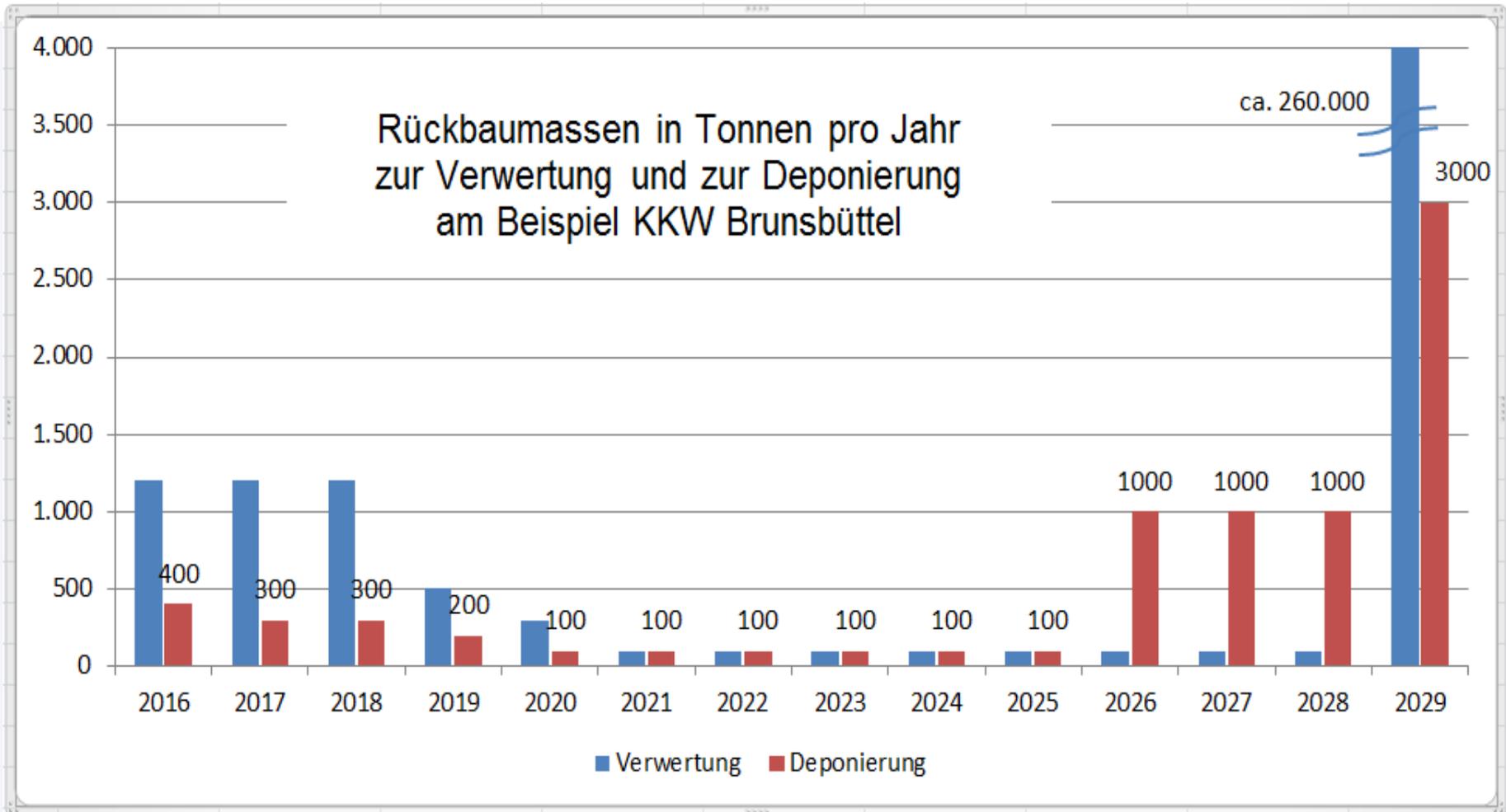
Schleswig-Holstein  
Ministerium für Energiewende,  
Landwirtschaft, Umwelt und  
ländliche Räume

### 3. Wann fallen die Abfälle an? (I)

Zur Erinnerung: 4 kerntechnische Anlagen!

	Gesamtmasse
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>KKW Brunsbüttel:</b> Stilllegung und Rückbau sind beantragt; Erörterungstermin war 07/2015</li> </ul>	300.000 t (Sich.-Bericht)
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>KKW Krümmel:</b> Stilllegung und Rückbau sind beantragt; Erörterungstermin noch 2017</li> </ul>	541.000 t (Sich.-Bericht)
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Helmholtz-Zentrum Geesthacht:</b> Stilllegung und Rückbau sind beantragt; Eöt geplant 2017</li> </ul>	35.000 t (Scoping-Unt.)
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>KKW Brokdorf:</b> Leistungsbetrieb bis Ende 2021 zugelassen; Stilllegung noch nicht beantragt</li> </ul>	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 <sup>3</sup> ) <sup>1)</sup>
DK I (t/a)	372.000	412.000	314.000	2,16 Mio. 1,15 Mio. <sup>2)</sup>
DK II (t/a)	319.000	498.000	444.000	4,27 Mio.

<sup>1)</sup> nur ausgebautes Volumen, Stand 12/2012

<sup>2)</sup> 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  $\mu\text{Sv}$ -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“