



Endlagersymposium der Stiftung „Energie & Klimaschutz“ sowie des KIT

# Endlagerung schwach- & mittelradioaktiver Abfälle

EnBW Kernkraft GmbH  
Dr. Wolfgang Eckert  
13. Juni 2012

— EnBW

Neben Obrigheim befinden sich nun auch die Blöcke Philippsburg 1 und Neckarwestheim I in der Stilllegung. Die 2er-Blöcke folgen innerhalb der nächsten 10 Jahre.

DER NUKLEARE KRAFTWERKSPARK DER ENBW

**KKW Philippsburg**  
KKP1 / KKP 2



**KKP 1 Siedewasserreaktor**

Abschaltung im März 2011 nach Fukushima

**KKP 2 Druckwasserreaktor**

Nennleistung: 1.468 MW<sub>el</sub>

**KKW Neckarwestheim**  
I / GKN II



**GKN I Druckwasserreaktor**

Abschaltung im März 2011 nach Fukushima

**GKN II Druckwasserreaktor**

Nennleistung: 1.400 MW<sub>el</sub>

**GKN**

**KKW Obrigheim**  
KWO



- Abschaltung im Mai 2005 in Folge des Atomkonsens.

Das Miteinander  
von Betrieb, Nachbetrieb sowie Stilllegung und Abbau  
ist unser Beitrag zur Energiewende



Das Kernkraftwerk Obrigheim ist seit 2005 im Rückbau.  
Im Rahmen der 1. Stilllegungs- & Abbaugenehmigung wurde das  
Maschinenhaus geräumt.



Erteilung 1. Stilllegungs-  
& Abbaugenehmigung

Genehmigungen für Abbauumfänge  
erforderlich

Entwichtung aus dem AtG

Betriebsphase

Nachbetriebsphase

Stilllegungs- und Abbauphase

Nachnutzung /  
konvention. Abriss



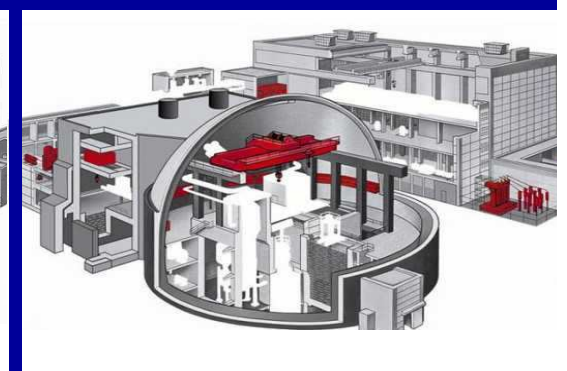
Antrag: Dezember 2004  
Genehmigung: August 2008



Antrag: Dezember 2008  
Genehmigung: Oktober 2011



Antrag: März 2010



Presse im Mai: Die Rückbauarbeiten in Obrigheim schreiten voran; bei den 1er-Blöcken wird der Rückbau bereits sichtbar.

EnBW

KWO

## Flusskreuzfahrt für Stahlkolosse

OBRIGHEIM/NECKARWESTHEIM *Kernkraftwerk-Rückbau kommt voran*

Meter lang und haben einen Durch... undler. Zum Vergleich: Der erste An...

### Kernkraftwerk verabschiedet Dampferzeuger

Obrigheim

### AKW-Teile auf dem Weg an die Ostsee

Vier tonnenschwere Teile des bereits seit dem Jahr 2005 stillgelegten Atomkraft-

te. Die anfallenden radioaktiven Reststoffe werden in entsprechenden Behältern nach Obrigheim zurückgebracht und gelagert bis ein Endlager gefunden ist. (lsw)

GKN

### Weg frei für Demontage am Kernkraftwerk

NECKARWESTHEIM

Ein Großteil der zerlegten Be... über den Neckar

Neckarwestheim

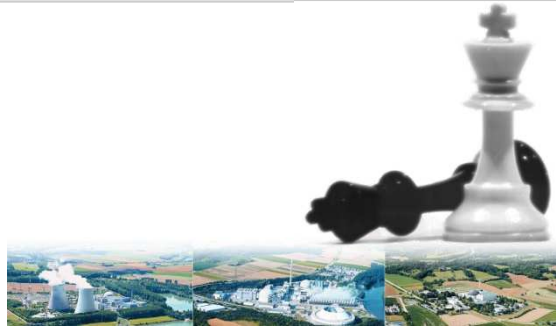
### EnBW bereitet Kühlturmabriss vor

### EnBW reißt Kühltürme dieses Jahr ab

NECKARWESTHEIM (dpa). Erstes sichtbares Zeichen des Atomausstiegs in Baden-Württemberg: Der Energiekonzern EnBW bereitet seit Montag den Abriss der Kühltürme am AKW Neckarwestheim I am

Auf dem Gelände in Neckarwestheim entsteht eine freie Fläche von 25 000 Quadratmetern. Sie werde für den späteren Abriss des Meilers benötigt. /lsw

Die Erarbeitung einer belastbaren Entscheidungsgrundlage zur Auswahl des strategischen Rückbaukonzepts für alle Blöcke steckt in den finalen Zügen.



### Abbaustrategie

- Für alle Kernkraftwerksblöcke



### Genehmigungsstrategie

- Anzahl, Umfang und Detaillierungsgrad der Genehmigungsschritte für Stilllegung und Abbau



**Logistik**

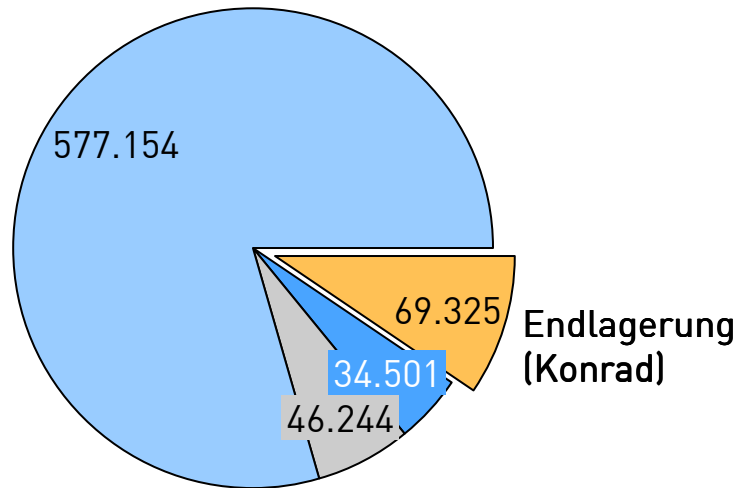
**Entsorgung**

### Reststofffluss- und Entsorgungsstrategie

- In Abhängigkeit von der Abbaustrategie für alle Kernkraftwerksblöcke
- Verfügbarkeit Endlager als Unsicherheit

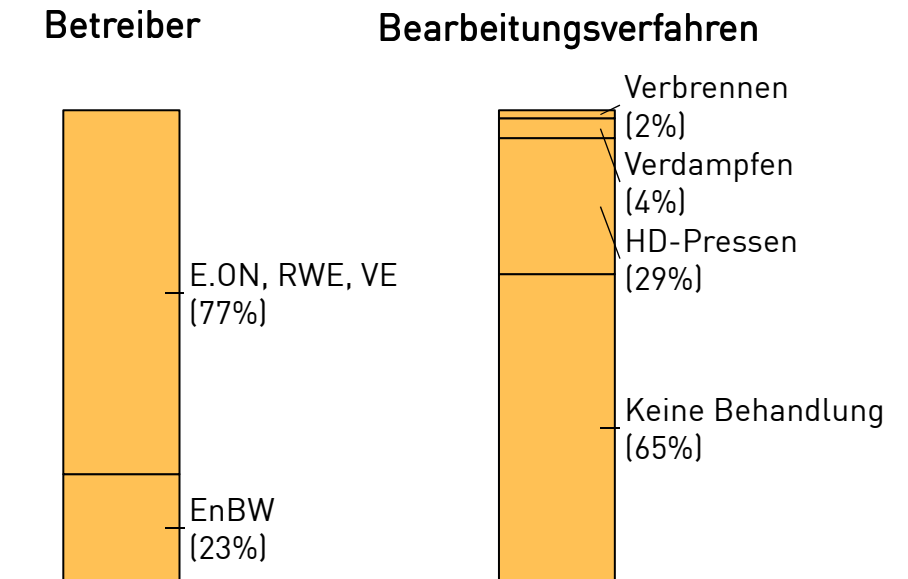
Für das Endlager Konrad fallen aus den Kraftwerken aller EVU voraussichtlich ca. 70.000 Tonnen Abfälle an.

Massen Gesamtmarkt nach Entsorgungspfaden<sup>1)</sup>  
(in Mg)



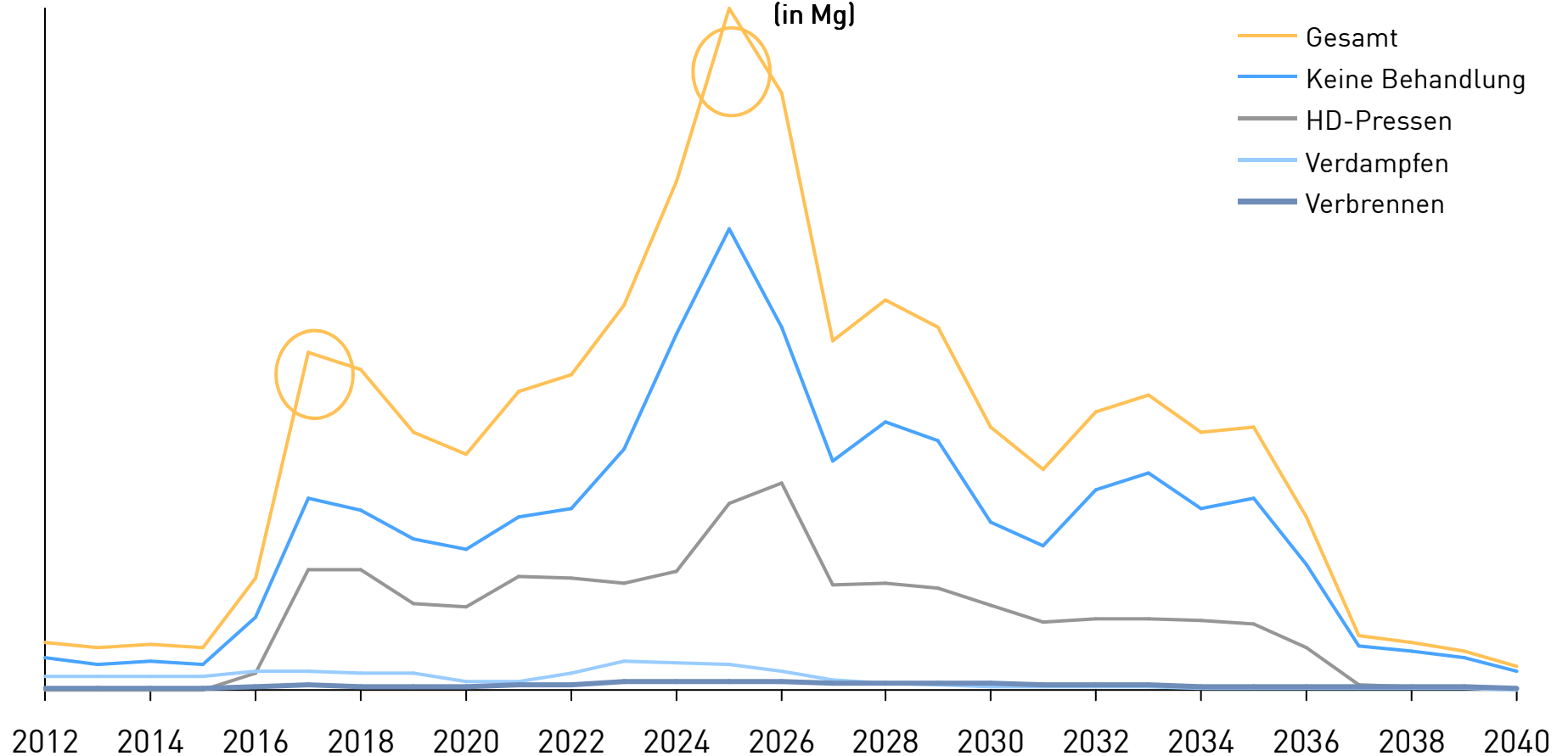
- Kerntechnische Verwertung
- Freigabe zur Beseitigung
- Uneingeschränkte Freigabe

Massenverteilung Endlagerung (Konrad)  
(in %)



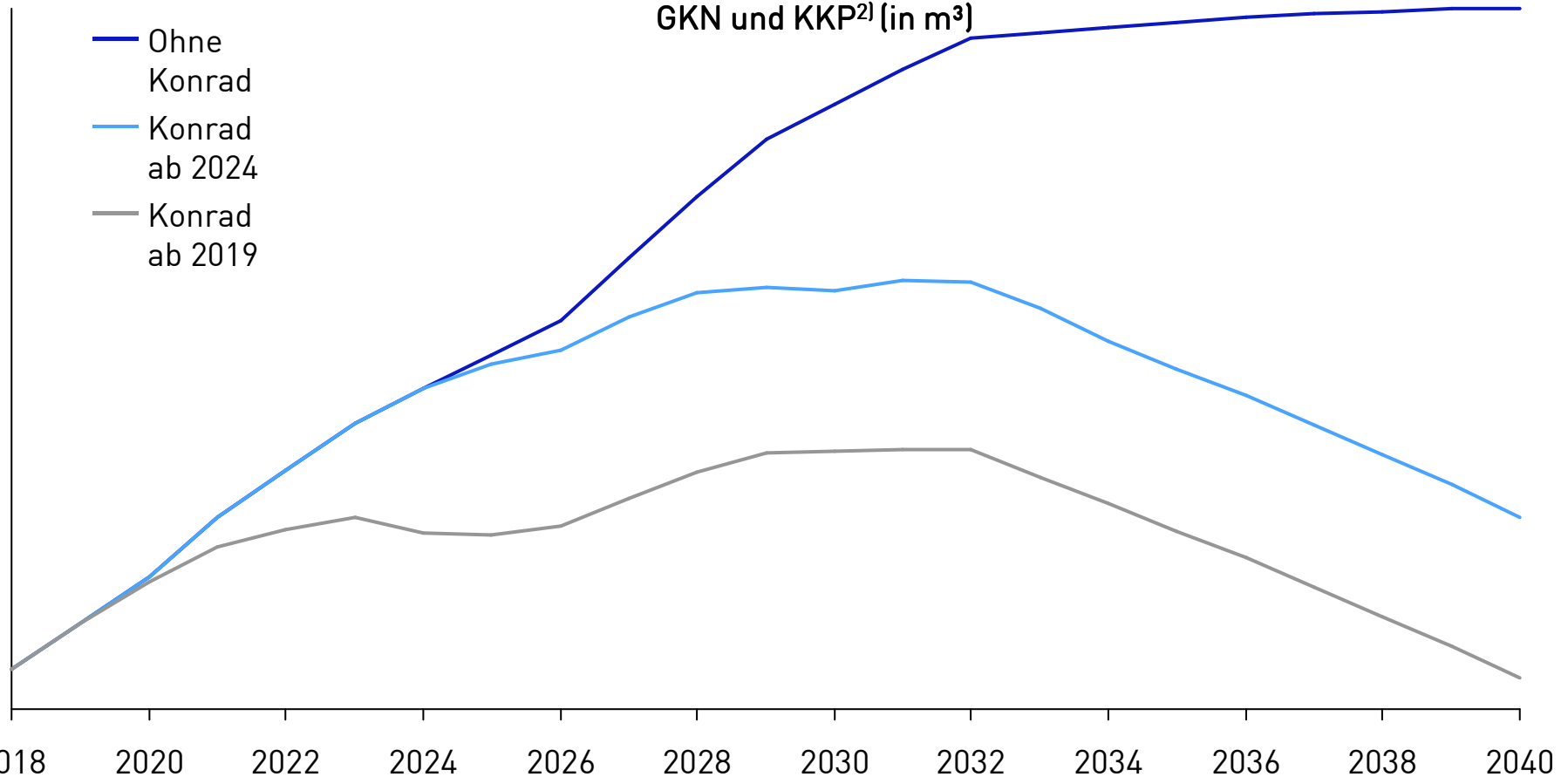
Für den Gesamtmarkt wie auch für die EnKK im Speziellen wird zwischen 2016 und 2018 sowie 2024 und 2026 ein Peak beim Massenaufkommen für das Endlager Konrad erwartet

Zeitlicher Verlauf Massenaufkommen für Endlagerung (Konrad)  
(in Mg)



Selbst bei Verfügbarkeit des Endlagers Konrad kann die EnKK nur 1020 m<sup>3</sup> radioaktive Abfälle pro Jahr einlagern<sup>1)</sup> und muss daher zusätzliche Zwischenlagerkapazitäten schaffen

Zwischenlagerbedarf für radioaktive Abfälle aus Stilllegung und Rückbau GKN und KKP<sup>2)</sup> (in m<sup>3</sup>)

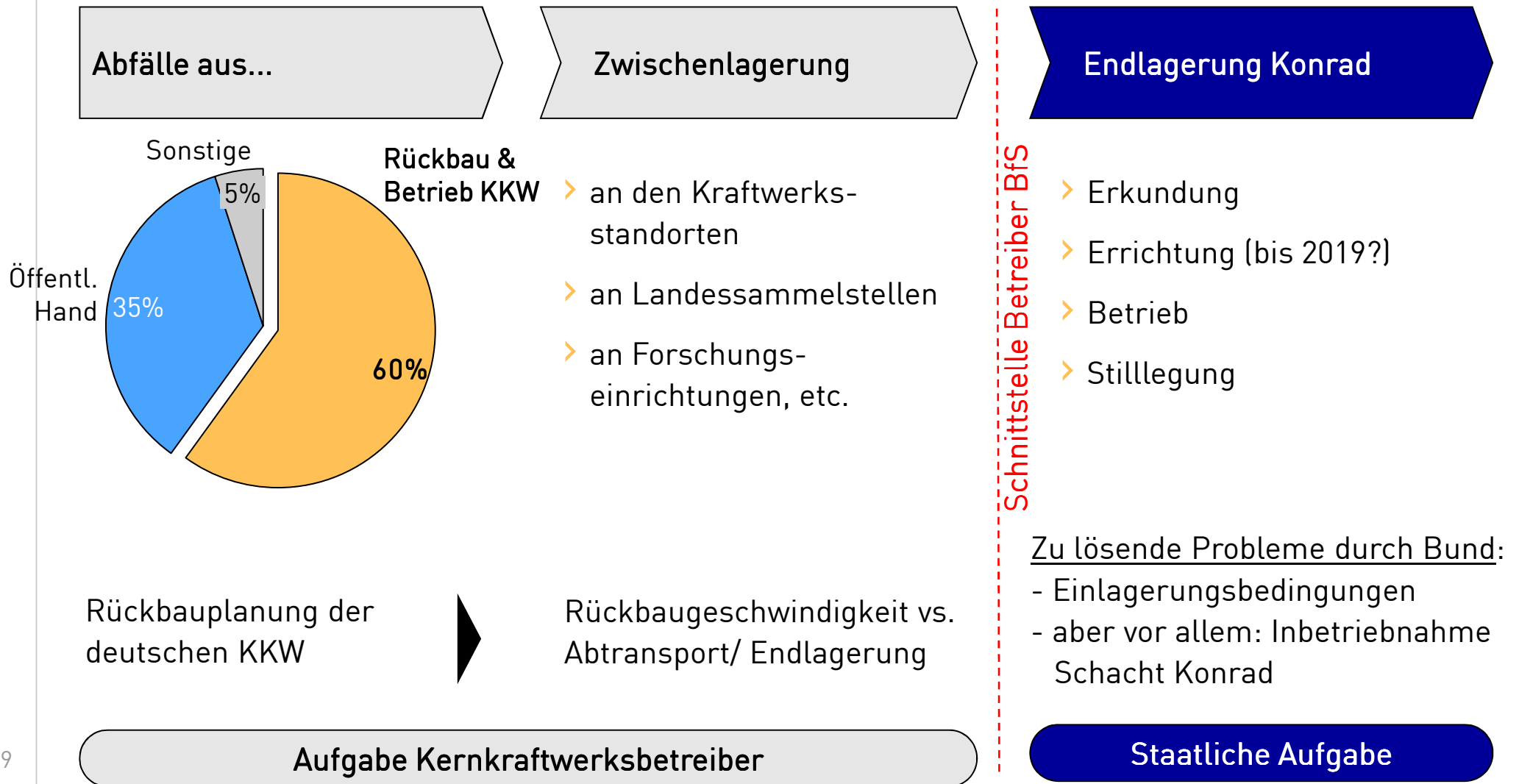


Quelle: EnKK

1) Der EnKK stehen 17% der des Einlagervolumens von 6.000 m<sup>3</sup>/a in Konrad zur Verfügung, das entspricht 1020 m<sup>3</sup>/a; 2) KW0 wird gesondert betrachtet; 3) Erläuterungen zum Abfall-Abfluss sind auf den nächsten Folien erläutert



# „Problemkette“ Entsorgung – Die Verantwortlichkeiten bzgl. Konrad sind klar verteilt.



## Warum brauchen wir Konrad bis 2019 oder früher ?

Forderung: keine weiteren Verzögerungen bei der Bereitstellung von Konrad

EnBW

- Inbetriebnahme Konrad kann auch neue Impulse in der Debatte um die Endlagersuche für hochradioaktive Abfälle setzen
  - „Wir können Endlagerung!“
- Zu einem Ausstieg aus der Kernenergie gehört auch der Rückbau der Anlagen!
  - Schaffung weiterer Zwischenlagerungskapazitäten an den Kraftwerksstandorten nicht uneingeschränkt möglich (Platz + Akzeptanz der Standortgemeinden)
  - Eine weitere Verzögerung der Inbetriebnahme des Endlagers Konrad wird den Rückbau erschweren, wenn nicht sogar zeitweise aufhalten
- Je früher der Zustand einer „grünen Wiese“ an den Kernkraftwerksstandorten erreicht wird, desto mehr Geld kann in Zukunftstechnologien fließen

... vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

The logo for EnBW, featuring the letters 'EnBW' in a bold, blue, sans-serif font. A horizontal orange line is positioned to the left of the 'E'.

Energie  
braucht Impulse