

# **Stilllegung Herausforderungen bei Sicherheit und Verfahren**

Wolfgang Neumann

## Inhaltsübersicht

1. **Einleitung**
2. **Sicherheitstechnische Aspekte für Stilllegung und Abbau**
3. **Verfahrenstechnische Aspekte für Stilllegung und Abbau mit sicherheitstechnischen Auswirkungen**
4. **Öffentlichkeitsbeteiligung**

## Einleitung

Für Stilllegung und Abbau ist eine oder sind mehrere Genehmigungen nach § 7 Abs. 3 AtG erforderlich.

Radioaktivitätsinventar eines AKW vor Stilllegung:  
ca.  $10^{17}$  Bq (ohne bestrahlte Brennelemente).

⇒ Weiterhin hohe Sicherheitsstandards erforderlich

⇒ Vorsorgegebot

⇒ Strahlenschutz und Minimierungsgebot

⇒ Intensive Öffentlichkeitsbeteiligung

## Inhaltsübersicht

1. Einleitung
- 2. Sicherheitstechnische Aspekte für Stilllegung und Abbau**
3. Verfahrenstechnische Aspekte für Stilllegung und Abbau mit sicherheitstechnischen Auswirkungen
4. Öffentlichkeitsbeteiligung

## Stilllegungsstrategie (1)

Nach § 7 Abs. 3 AtG Stilllegung mit

„Direkten Abbau“ oder „Sicheren Einschluss“

Geboten: Standort- und zeitbezogene, sorgfältige  
Prüfung von Vor- und Nachteilen.

wegen Strahlenschutz

wegen Alternativenprüfung UVPG

wegen „Entsorgungs“möglichkeiten

## Stilllegungsstrategie (2)

Zur Vermeidung von Anlagenzuständen mit höherem Gefahrenpotenzial sollten keine Mischformen zugelassen werden, wie

- „gestreckter Abbau“ (z.B. GKN)
- langfristige Abklinglagerung

## **Kein Abbau bei Brennelementlagerung (1)**

- Größeres Störfallpotenzial durch komplexeren Anlagenbetrieb
- Höhere Strahlenbelastung Personal
- Schlechtere Planungsmöglichkeiten (wg. Dekontamination, radiologische Charakterisierung)
- Beschränktere Möglichkeiten für räumliche Infrastruktur
- Behinderung durch höhere Sicherheitskategorie

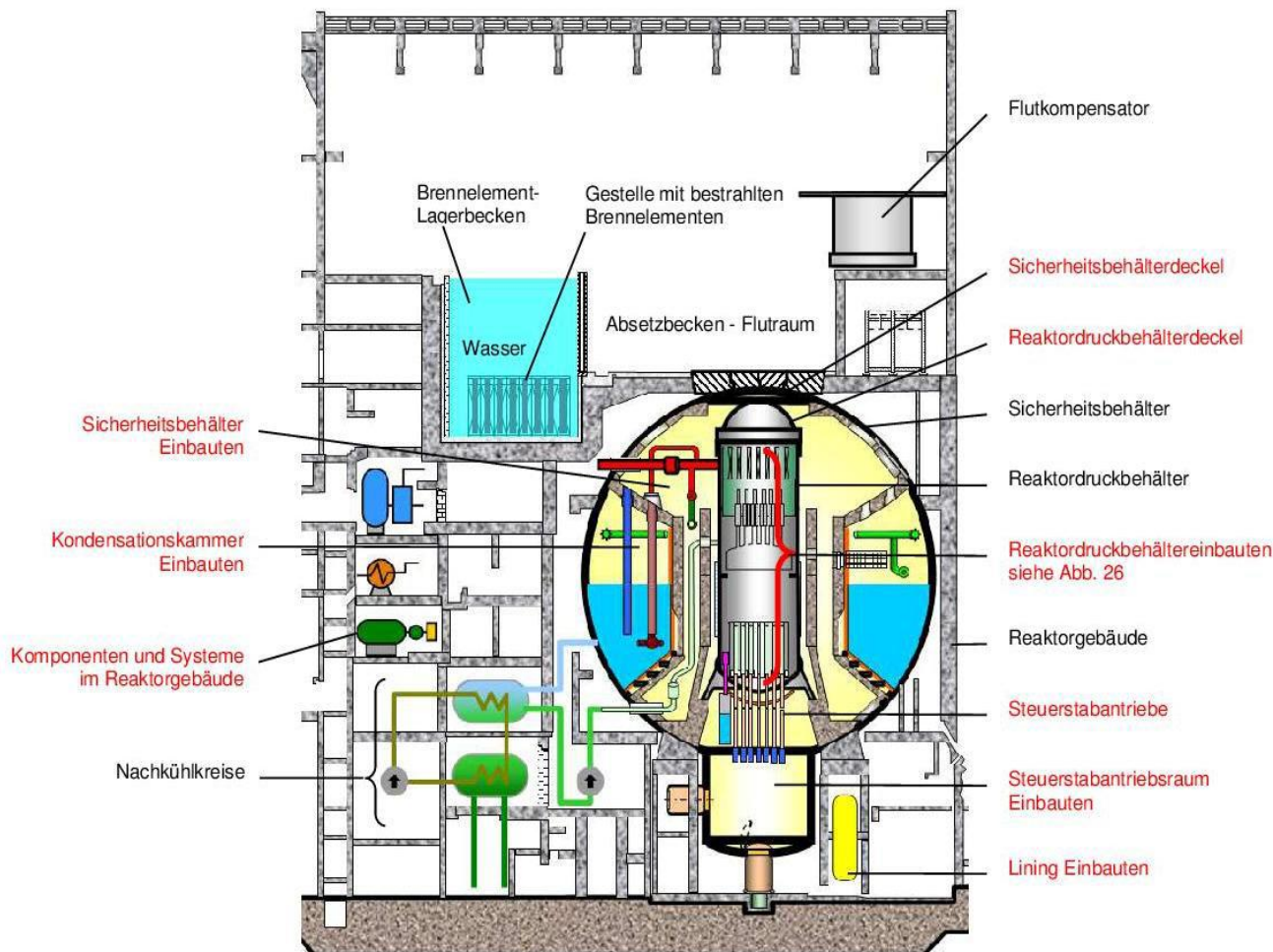
## **Kein Abbau bei Brennelementlagerung (2)**

### **Beim Abbau zusätzliche Störfallgefahren:**

- Direkte Einwirkung durch Abbau-, Zerlege-, Transport-, Lagermaßnahmen auf versch. Ebenen des Reaktor-gebäudes, wo sich auch Komponenten von Beckenkühlsystem und Nachkühlsystem befinden.
- Direkte Einwirkung durch Abbau-, Transport-, Lagermaßnahmen in Bereichen von Zwischenkühlkreisen und Nebenkühlwassersystem.
- Absturz von Lasten (Kran).
- Einschränkungen Notstromsystem.



## Kein Abbau bei Brennelementlagerung (3)



Abbauarbeiten

Öffnung SB

Zerlegearbeiten

## **Detaillierte radiologische Charakterisierung vor Stilllegungsbeginn messtechn. und rechn. Absch.**

Wichtig für:

- Stilllegungsplanung  
(Abbaureihenfolge, Abbaumethode, Einhausung).
- Verringerung bzw. Minimierung Strahlenbelastung.
- Belastbare Ableitung von Nuklidvektoren.
- Freisetzungsquellterme für Genehmigungsverfahren  
(Normalbetrieb und Störfälle).
- Bestimmung Abfall-/Reststoffkategorien und Mengen.

**=> vor Abbaubeginn !!!**

## Weitere Aspekte

**Konditionierung und Zwischenlagerung der Abfälle  
intern/extern**

Vermeidung von zusätzlichen Handhabungen und  
Transporten

**Abklinglagerung von Komponenten**

höhere Ausschöpfung der Freigabewerte, Verlagerung  
von Verantwortlichkeit, Transporte

## Inhaltsübersicht

1. Einleitung
2. Sicherheitstechnische Aspekte für Stilllegung und Abbau
3. **Verfahrenstechnische Aspekte für Stilllegung und Abbau mit sicherheitstechnischen Auswirkungen**
4. Öffentlichkeitsbeteiligung

## Regelungsgehalt der AtG-Genehmigung

- Zwischenlagerung
- Konditionierung
- Unzulässige Vorziehung von Stilllegungsmaßnahmen vor die Stilllegungsgenehmigung.
- Unzulässige Verlagerung ins Aufsichtsverfahren (Abbaureihenfolge, Abbaumethode, Zerlegemethode)
- Freigabe (Betrachtung im Gesamtzusammenhang erforderlich)

## Zwischenlagerung und Konditionierung radioaktiver Abfälle

Unmittelbarer betrieblicher Zusammenhang mit Stilllegung und Abbau und Durchführung auf dem ursprünglich für den Betrieb nach § 7 Abs. 1 AtG genehmigten Gelände.

**=> Genehmigung im Rahmen § 7 Abs. 3 AtG,  
nicht nach § 7 Abs. 1 StrISchV**

Andernfalls beschränkt sich die nach Stand von WiTe erforderliche Vorsorge auf den Umgang und es ergeben sich Einschränkungen für UVP und Öffentlichkeitsbeteiligung.

## Umweltverträglichkeitsprüfung

Zu jedem SAG-Verfahren mit wesentlichen Inhalten erforderlich. Gründe u.a.:

- Rechtlich voneinander unabhängige Verfahren.
- Geforderte Darlegungstiefe in § 19b (Stilllegung) geringer als § 18 AtVfV (Errichtung und Betrieb).
- Klagerecht Betroffener/Verbände [EuGH 2013]
- Standortbezogene Änderungen

## Inhaltsübersicht

1. Einleitung
2. Sicherheitstechnische Aspekte für Stilllegung und Abbau
3. Verfahrenstechnische Aspekte für Stilllegung und Abbau mit sicherheitstechnischen Auswirkungen
4. **Öffentlichkeitsbeteiligung**



## Öffentlichkeitsbeteiligung (1)

Zwei oder mehr Genehmigungsstufen mit großen Zeitabständen. =>

- Formalrechtlich voneinander unabhängige Genehmigungsverfahren.
- Verbindlicher Stand der Vorgehensweise.
- Mögliche Änderung Stand von Wissenschaft und Technik.
- Unterschiedliche Radioaktivitätsinventare.
- Rechtsschutz für Zugezogene.
- Klagerisiko.

**Forderung: Öffentlichkeitsbeteiligung bei jedem wesentlichen Genehmigungsinhalt**

## Öffentlichkeitsbeteiligung (2)

**Nach bisheriger AtVfV ist Öffentlichkeitsbeteiligung zur 2. SAG im Ermessen der Genehmigungsbehörde (VGH Ba-Wü 2014)**

### **Positives Beispiel Rheinland-Pfalz!**

- **Öffentlichkeitsbeteiligung zur 1. und 2. SAG**
- **Überarbeitung der UVP zur 2. SAG**

### **Negatives Beispiel Baden-Württemberg!**

- **Verweigerung der Öffentlichkeitsbeteiligung zur 2. SAG (trotz [RSK 2007])**

## Öffentlichkeitsbeteiligung (3)

### Änderungsvorschläge zur AtVfV [NEUMANN 2014]

§ 19b Abs. 2 AtVfV ändern:

Obligatorische Öffentlichkeitsbeteiligung zu 1. SAG und zu weiteren SAG mit Betroffenheit Kontrollbereich, wenn Abstand > 2a.

§ 19b Abs. 4 AtVfV neu:

Begrenzung der Zahl von Genehmigungsschritten auf i.d.R. zwei.

## Öffentlichkeitsbeteiligung (4)



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR  
WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ,  
ENERGIE UND  
LANDESPLANUNG

Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung  
Postfach 3269 | 55022 Mainz

**intac**  
Beratung – Konzepte - Gutachten  
zu Technik und Umwelt GmbH  
z. H. Herrn Geschäftsführer  
Wolfgang Neumann  
Kleine Düwelstraße 21  
30171 Hannover

**STAATSSSEKRETÄR**  
**UWE HÜSER**  
Stiftsstraße 9  
55116 Mainz  
Telefon 06131 16-2551  
Telefax 06131 16-4438  
poststelle@mwkel.rlp.de  
www.mwkel.rlp.de

19. September 2014

**Vorschläge der intac-GmbH zur Novellierung der Öffentlichkeitsbeteiligung bei  
Stilllegungsgenehmigungsverfahren**  
Stellungnahme zum Vorschlag der Änderung der Atomrechtlichen  
Verfahrensverordnung  
Ihr Schreiben vom 24.06.2014

## Öffentlichkeitsbeteiligung (5)

*„Mit den Vorschlägen zur Änderung der AtVfV zur formalen Absicherung der Öffentlichkeitsbeteiligung für wesentliche Genehmigungen bei der Stilllegung von Atomkraftwerken habe ich mich eingehend befasst.*

*Ich stimme mit Ihnen überein, dass durch eine Neufassung des § 19b Abs. 2 der AtVfV die Öffentlichkeitsbeteiligung für alle radiologisch relevanten Abbaumaßnahmen sichergestellt werden sollte.“*

## Öffentlichkeitsbeteiligung (6)

### Ausgelegte Unterlagen unzureichend

- Keine nachvollziehbaren Aussagen zur Verteilung der Radioaktivität.
- Keine Festlegung von Abbaureihenfolge, Abbau- und Zerlegungsmethoden sowie Gebäudeabriss.
- Keine Angabe von Störfall-Lastannahmen und unzureichende Darstellung von Störfallabläufen.
- Keine Angaben zu Orten für Reststoffbehandlung, Konditionierung, Puffer- und Zwischenlagerung.
- Keine quantitativen Angaben zur Direktstrahlung.
- ! Veröffentlichung weiterer Unterlagen im Internet.

## Öffentlichkeitsbeteiligung (7)

### Erörterungstermin

- Terminierung erst, wenn ein hinreichend beurteilbarer Stand der Antragsunterlagen bekannt ist. Z.B. müssen Fachberichte zur Erläuterung des Sicherheitsberichts in einem vorläufigen Endzustand vorliegen und geprüft sein.
- Terminierung erst nach detaillierterer Prüfung der Einwendungen durch Behörde/Gutachter und Antragsteller.
- Argumentative Beteiligung der Antragsteller.

## Öffentlichkeitsbeteiligung (8)

Gründe für Notwendigkeit weitreichender  
Öffentlichkeitsbeteiligung:

- Sicherheitsgewinn aufgrund zusätzlicher Expertise.
- Zusätzliche Bewertung der Antragsunterlagen.
- Herstellung der notwendigen Transparenz gegenüber der betroffenen Bevölkerung.
- Notwendige Teilhabe in einer demokratischen Gesellschaft.



## Öffentlichkeitsbeteiligung (9)

Neben formeller Öffentlichkeitsbeteiligung nach AtVfV, ist auch weitergehende Beteiligung zielführend.

Positive Beispiele:

- **Begleitprozess Stilllegung Asse II.**  
Nach Aufgreifen des Bevölkerungsunmuts durch Bundestagsparteien von BMU und BMBF eingerichtet.
- **Begleitprozess Stilllegung und Abbau Helmholtz-Zentrum Geesthacht.**  
Nach öffentlicher Informationsveranstaltung vom Betreiber HZG vorgeschlagen.

