

# **Regionaler Blick: Rückbauverfahren und Deponierung in Baden-Württemberg: Praxiserfahrungen**

**F. Wagner**

AG AtomErbe Neckarwestheim

Aktionsbündnis Energiewende Heilbronn

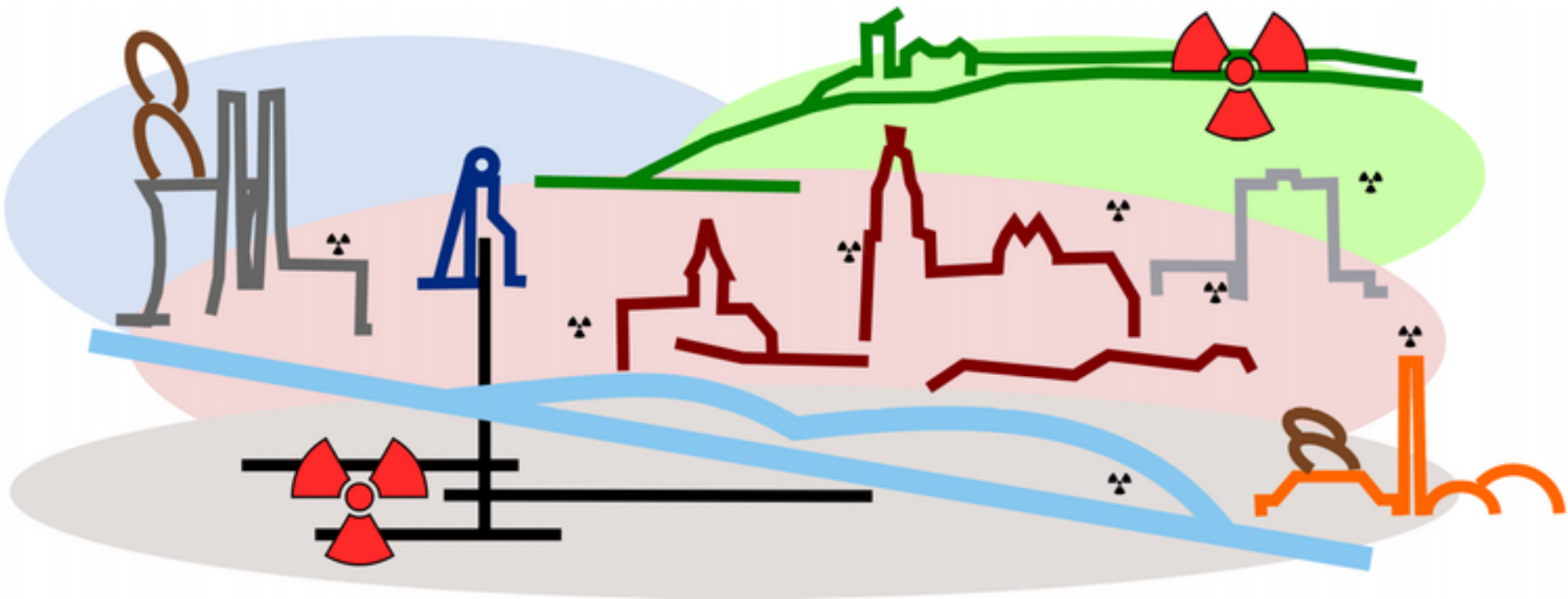
Bund der Bürgerinitiativen Mittlerer Neckar

Stuttgart 16.10.2016



# Atomstadt Heilbronn

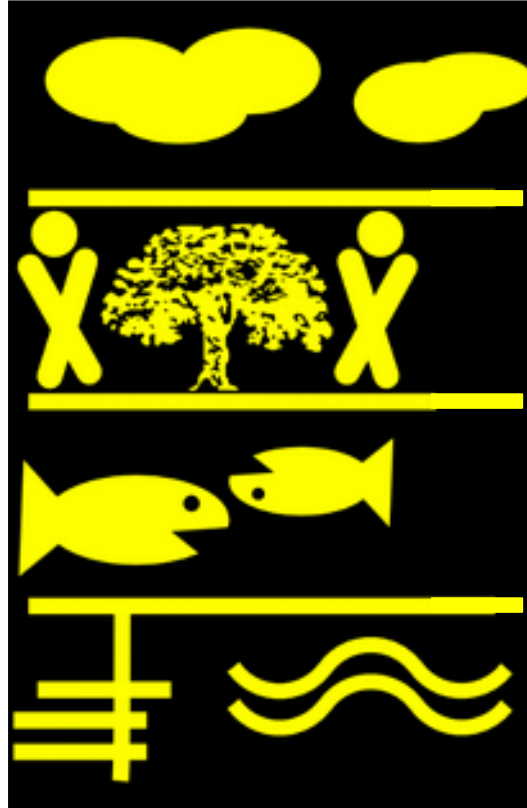
Atomraketen, AKWs, AKW-Müll...



# Gliederung

- Vorstellung AG AtomErbe Neckarwestheim
- Einführung in die Situation vor Ort:  
Bau Abfallbearbeitungszentrum etc.
- Neckarwestheim & Philippsburg / Situation:  
Freigabe/Herausgabe-Mengen pro AKW
- Was geht wo hin, was ist geplant?
- Einordnung des Deponie-Problems als  
Teilproblem

# Der Mensch verändert die Welt



Radioaktivität gelangt in jede Sphäre

Das



ist außer Kontrolle

# Die AG AtomErbe Neckarwestheim

- Ein Bündnis von Bürgerinitiativen aus dem mittleren Neckar-Raum und dem BUND-Regionalverband Heilbronn-Franken
- Arbeitet zusammen mit der Initiative AtomErbe Obrigheim und mit Robin Wood Stuttgart
- Denkt über das Abschalten der AKWs hinaus



# Gliederung

- Vorstellung AG AtomErbe Neckarwestheim
- Einführung in die Situation vor Ort:  
Bau Abfallbearbeitungszentrum etc.
- Neckarwestheim & Philippsburg / Situation:  
Freigabe/Herausgabe-Mengen pro AKW
- Was geht wo hin, was ist geplant?
- Einordnung des Deponie-Problems als  
Teilproblem

# Neue Sicherheit

Ba-Wü  
seit  
Fukushima

**Grün angemalte  
AKWs,  
Atommülllager und  
Atomtransporte  
sind sicher!**





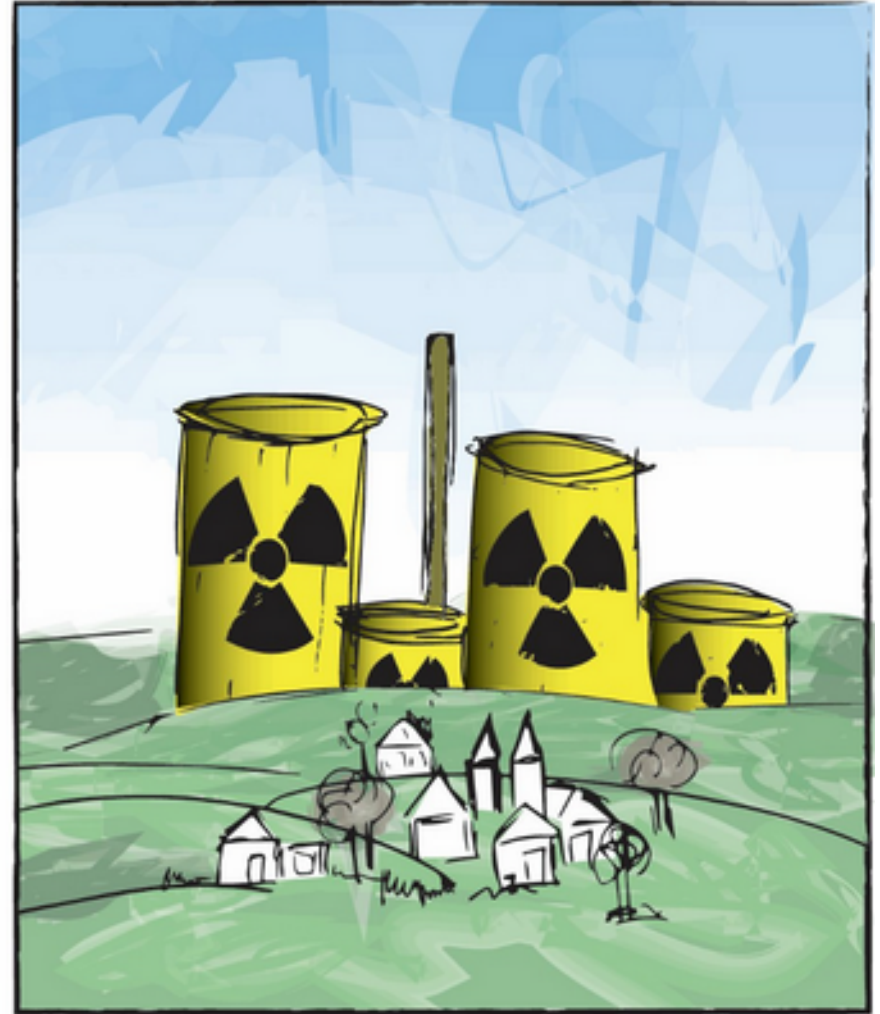
# Ein AKW wird ... im Moment der

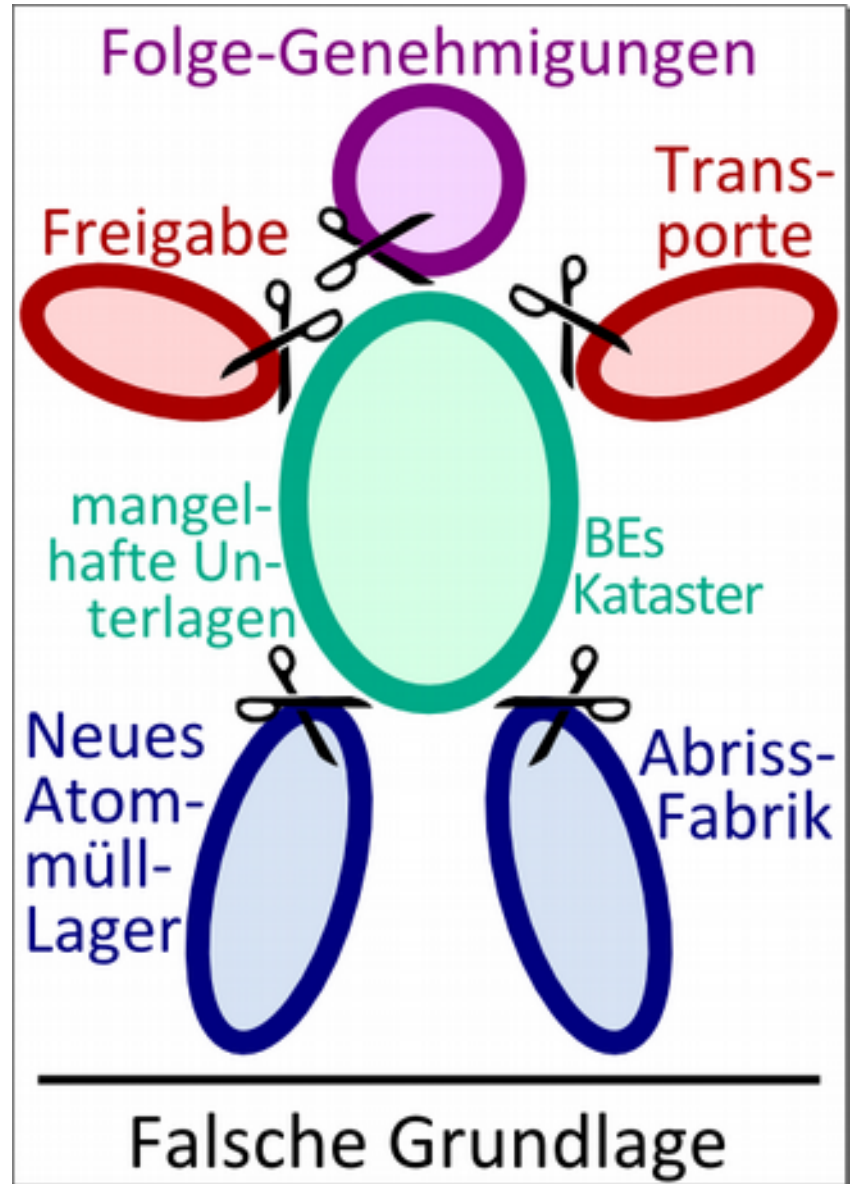


# ... der Abschaltung ... zu Atommüll



# Hunderttausende Tonnen!





# Beispiel „RBZ“ und „SAL“

(„Reststoffbearbeitungszentrum“ + „Standortabfalllager“)

- Land lässt es zu, dass die neuen Atomanlagen vom Genehmigungsverfahren der AKW-Stillegung abgekoppelt werden
- Kungelei zwischen Land, EnBW, TÜV und Öko-Institut:  
Umweltschäden nur beachten, wenn sie die des vorher laufenden AKWs übertreffen.  
Somit keine Umweltverträglichkeitsprüfung.



# Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

## Bekanntmachung

**des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg  
über die Durchführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung  
(UVPG) in einem Genehmigungsverfahren nach § 7 Strahlenschutzverordnung  
betreffend das  
Reststoffbearbeitungszentrum am Standort Neckarwestheim (RBZ-N).**

Gemäß § 3a Satz 2, zweiter Halbsatz UVPG wird das Ergebnis der Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c UVPG bekanntgegeben.

Die Gesellschaft für nukleares Reststoffrecycling mbH (GNR) mit Sitz in Neckarwestheim hat mit Schreiben vom 23. April 2014 eine Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Stoffen gemäß § 7 Strahlenschutzverordnung in einem neu zu errichtenden Reststoffbearbeitungszentrum am Standort Neckarwestheim beantragt.

Da dieses Vorhaben der GNR in den Anwendungsbereich des UVPG fällt, wurde eine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c i.V.m. Nummer 11.4 der Anlage 1 zum UVPG durchgeführt.

Im Rahmen der Vorprüfung wurde festgestellt, dass für das beantragte Vorhaben keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Das Vorhaben kann nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde, des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, die zugleich federführende Behörde gemäß § 14 Abs. 1 UVPG ist, auf Grund überschlägiger Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 2 zum UVPG aufgeführten Kriterien keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben, die nach § 12 UVPG zu berücksichtigen wären.

Gemäß § 3a Satz 3 UVPG ist diese Feststellung nicht selbständig anfechtbar.

Stuttgart, den 7. Januar 2015

Az.: 3-4675.21-12

gez. Dr. Loistl

Ministerium für Umwelt, Klima und  
Energiewirtschaft Baden-Württemberg

# Gliederung

- Vorstellung AG AtomErbe Neckarwestheim
- Einführung in die Situation vor Ort:  
Bau Abfallbearbeitungszentrum etc.
- Neckarwestheim & Philippsburg / Situation:  
Freigabe/Herausgabe-Mengen pro AKW
- Was geht wo hin, was ist geplant?
- Einordnung des Deponie-Problems als  
Teilproblem



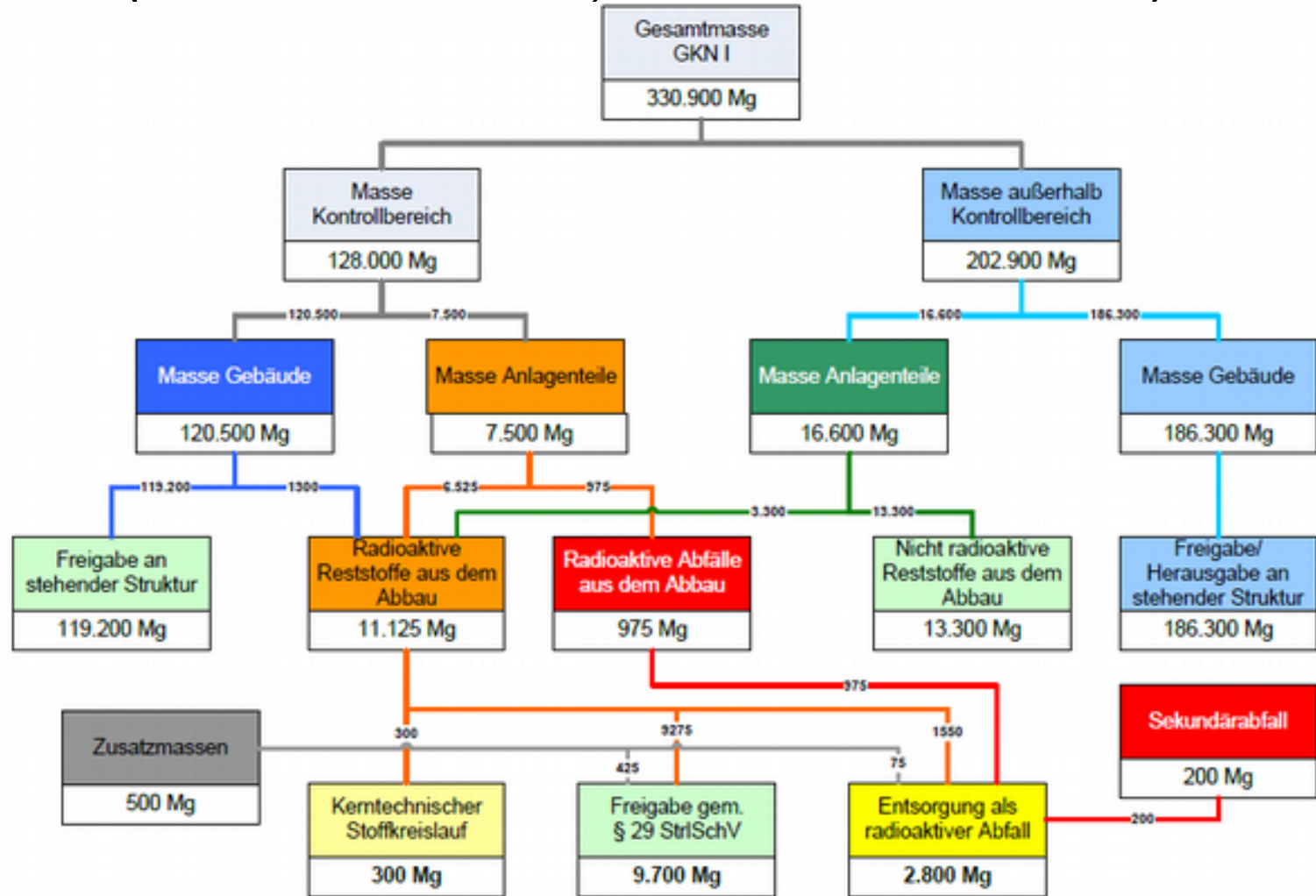
# Am Besten schon was weg

... bevor man richtig stilllegt und abreißt:

- Kühltürme und andere Betriebsteile
- Betriebsabfälle
- Nachbetriebsphase
- noch da, aber nicht mitgerechnet:  
die Brennelemente

# EnBW-Planung GKN I

(Neckarwestheim I, Druckwasserreaktor)



# Gesamtmasse GKN I: 330.900 t

(am Ende der „Nachbetriebsphase“ / Schätzung)

- davon 128.000 Tonnen im **Kontrollbereich**
- plus 700 Tonnen Zusatzmassen und Sekundärabfall aus der Verschrottung
- ergibt 128.700 Tonnen mit amtlich zunächst anzunehmender Radioaktivität
- plus 202.900 Tonnen aus dem **Überwachungsbereich**, die können auch strahlen

# „Freigabe“ und „Herausgabe“

es sollen

- 128.900 Tonnen „**freigegeben**“ werden  
38,9 % der Gesamtmasse
- 199.600 Tonnen „**herausgegeben**“ werden  
60,2 % der Gesamtmasse
- nur 3.100 Tonnen sollen auch „**amtlich  
radioaktiv**“ bleiben (0,9 %)

# „Freigabe“ von Gebäude(-ruinen)

es sollen am Ende des „nuklearen“ Abbaus

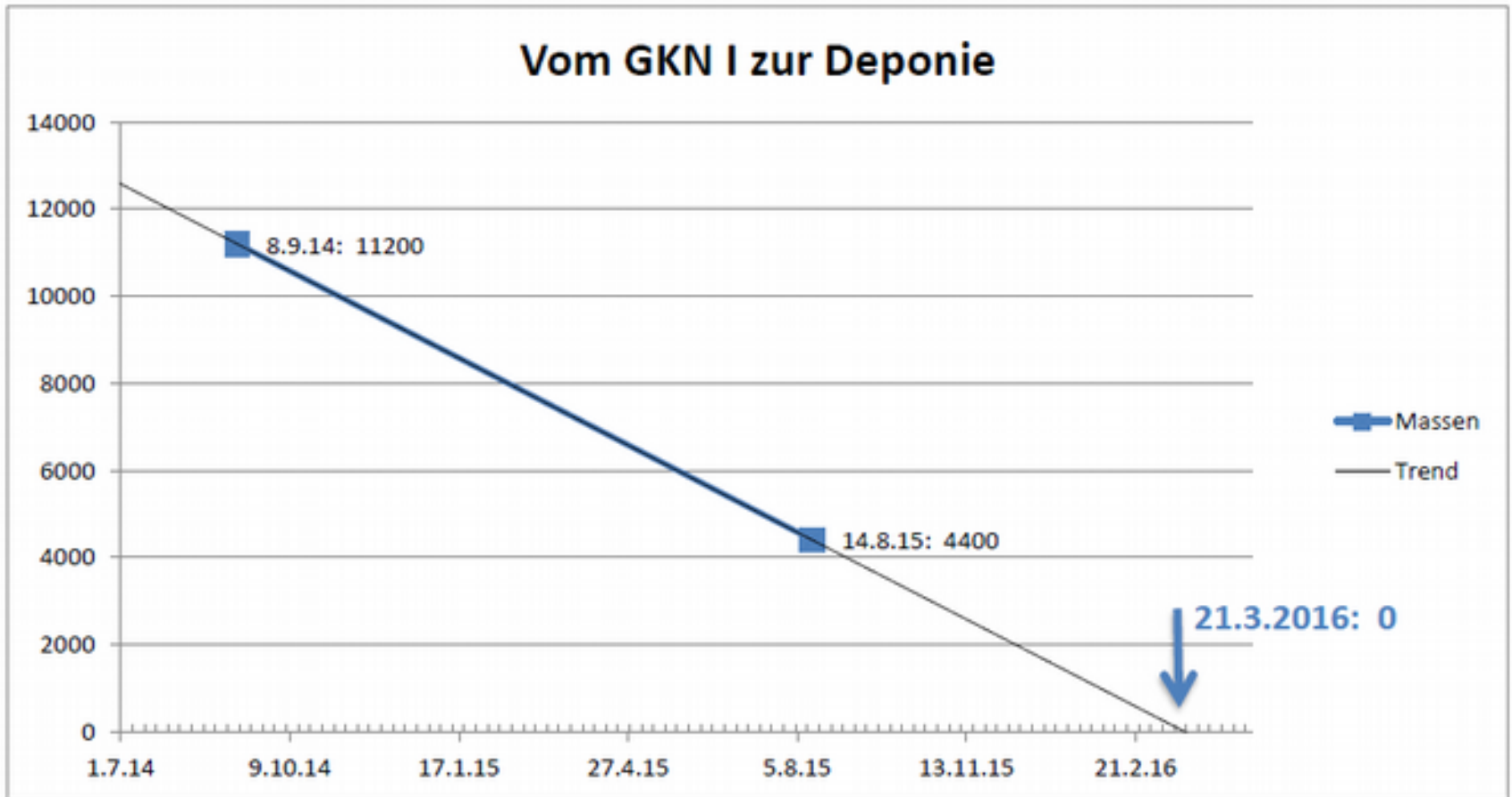
- 119.200 Tonnen als Gebäude  
„freigegeben“ werden (92% der „Freigabe“)
- 186.300 Tonnen als Gebäude  
„herausgegeben“ werden (93% der „Herausgabe“)
- diese sollen „weiter genutzt“??? oder  
„konventionell abgerissen“ werden ohne  
jeden Strahlenschutz

# Was soll auf die Deponien?

- Die innerhalb der „Freimessung“ am stärksten strahlenden Überreste sollen auf normale Deponien kommen.
- In den offiziellen Unterlagen steht nirgends, welche Mengen das sind. Gesprochen wird von 1 bis 4 %
- Presse und Deponiebetreiber nennen 4.400 oder 11.200 Tonnen

# ;-) Verlässliche Zahlen?

Datum	8.9.14	14.8.15
kommunizierte Massen (Tonnen)	11200	4400



# Unterstellers Giftmisch-Trick

## PRESSEMITTEILUNG

12. Oktober 2016

Nr. 167/2016

### Entsorgung von Dämmstoffen möglich

**Umweltminister Franz Untersteller: „Es gibt einen sicheren und pragmatischen Weg für die Bauwirtschaft, um den eingetretenen Entsorgungseingpass zu entschärfen.“**

[...]

In dem Erlass weist das Ministerium darauf hin, dass HBCD-haltige Dämmplatten abweichend vom Grundsatz des Kreislaufwirtschaftsgesetzes bis auf weiteres nicht an der Baustelle getrennt werden müssen, da die Trennung für das anschließende Verbrennen derzeit keine Vorteile bietet. Hausmüllverbrennungsanlagen können solche Abfallchargen mit weniger als 0,5 m<sup>3</sup> HBCD-haltigen Dämmplatten pro Tonne Gesamtgewicht wie bisher verbrennen, da es sich den gesetzlichen Bestimmungen zufolge hierbei nicht um „gefährlichen“ Abfall handelt. Denn aufgrund des relativ geringen Gewichts der Dämmplatten beträgt der Gewichtsanteil des HBCD in einem solchen Fall weniger als 0,1 Prozent.

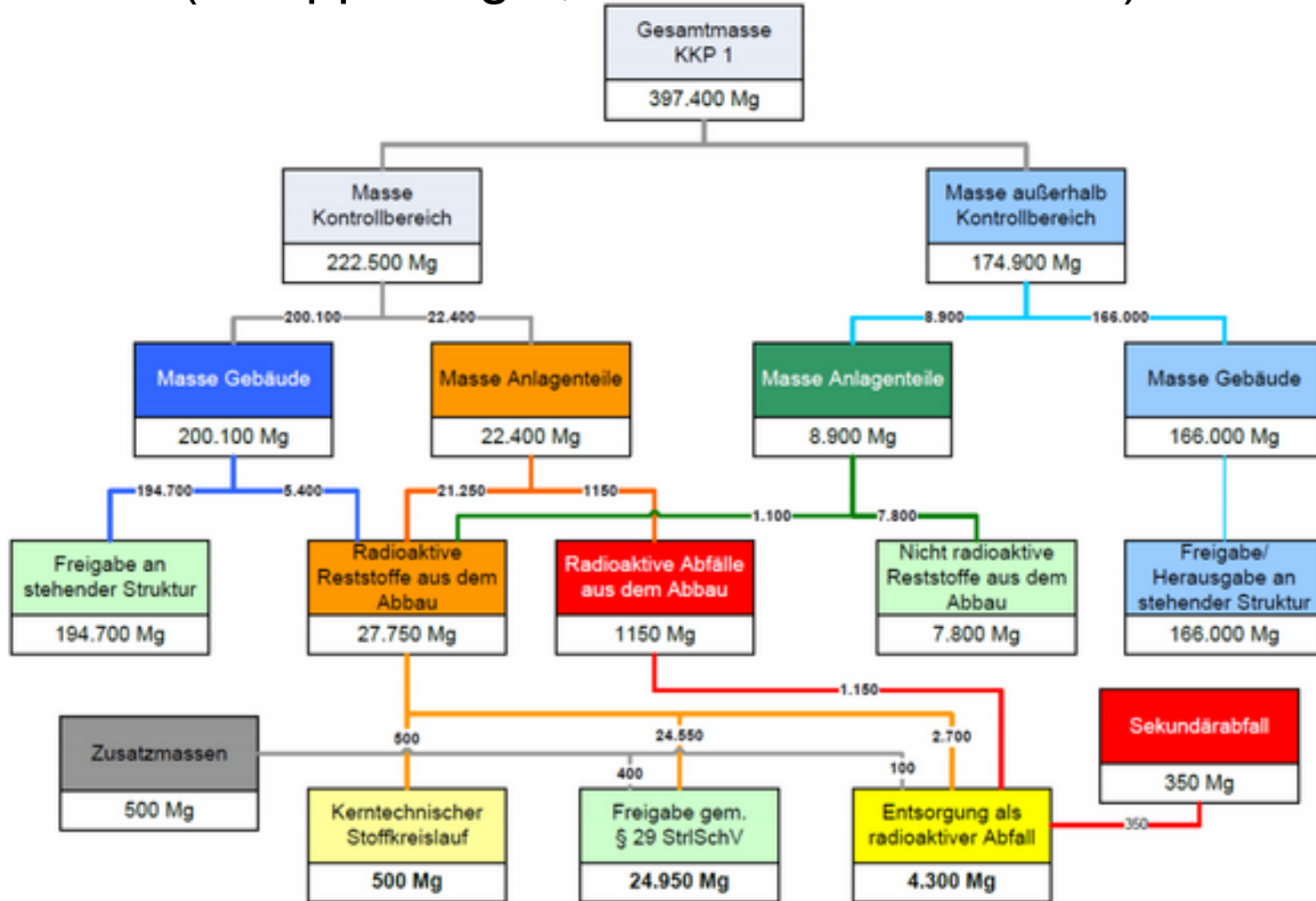
Wenn der Wert von 0,5 m<sup>3</sup> HBCD-haltigen Dämmplatten pro Tonne Gesamtgewicht überschritten wird, liegt zwar „gefährlicher Abfall“ vor und die Hausmüllverbrennungsanlagen benötigen hierfür eine förmliche Zulassung. „Diese formale Hürde können die Betreiber der Anlagen aber leicht überwinden“, erklärte Minister Untersteller weiter. „Hierzu müssen sie lediglich den notwendigen Antrag für eine Änderung ihrer Genehmigung stellen.“ Die Behörden würden dann mit Blick auf die schwierige Entsorgungslage ab diesem Zeitpunkt das Verbrennen von HBCD bis zum Abschluss des Verfahrens dulden, sofern die technischen und organisatorischen Voraussetzungen für eine sichere und umweltgerechte Zerstörung des Stoffes HBCD vorliegen. Diese Beurteilung sei kurzfristig möglich, da in den Anlagen schon bis Ende September die Stoffe zusammen mit dem Hausmüll verbrannt wurden. Aufgrund der bisher vorliegenden Erfahrungen seien keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

[...]



# EnBW-Planung KKP 1

(Philippsburg 1, Siedewasserreaktor)



# Gesamtmasse KKP 1: 397.400 t

(am Ende der „Nachbetriebsphase“ / Schätzung)

- davon 222.500 Tonnen im **Kontrollbereich**
- plus 850 Tonnen Zusatzmassen und Sekundärabfall aus der Verschrottung
- ergibt 223.350 Tonnen mit amtlich zunächst anzunehmender Radioaktivität
- plus 174.900 Tonnen aus dem **Überwachungsbereich**, die können auch strahlen

# Gliederung

- Vorstellung AG AtomErbe Neckarwestheim
- Einführung in die Situation vor Ort:  
Bau Abfallbearbeitungszentrum etc.
- Neckarwestheim & Philippsburg / Situation:  
Freigabe/Herausgabe-Mengen pro AKW
- Was geht wo hin, was ist geplant?
- Einordnung des Deponie-Problems als  
Teilproblem

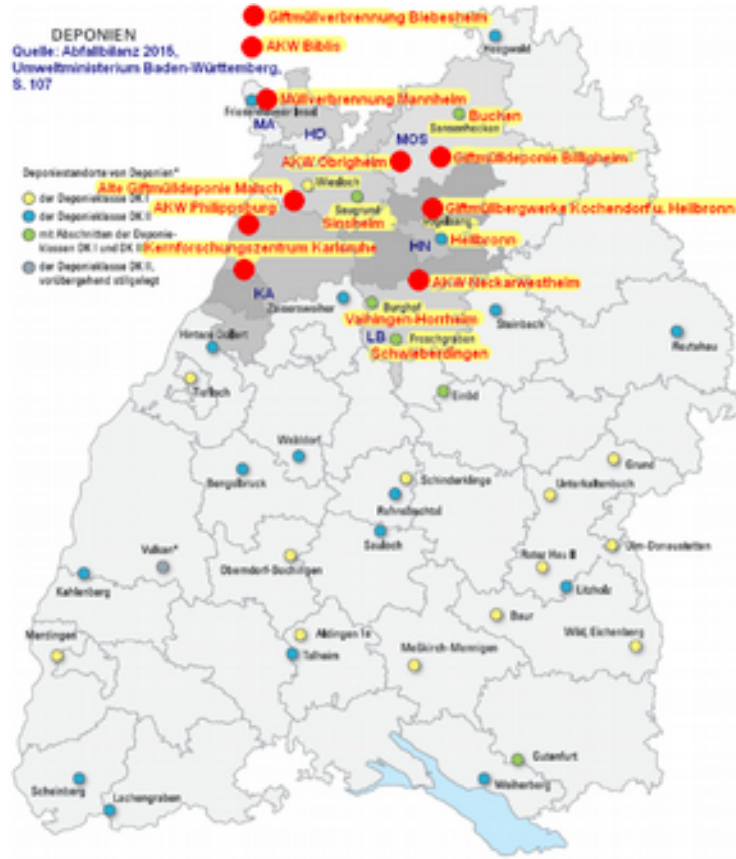
# Giftmüll-Bergwerke Heilbronn und Kochendorf

Schon da: ca. 300.000 Tonnen radioaktives Material („freigemessen“). Einlagerung wurde jahrelang verheimlicht. Nach Aufdeckung hieß es: „nicht radioaktiv“, „Panikmache“.

Besitzer der Bergwerke (gute Dividende!):  
Stadt Heilbronn und Land Baden-Württemberg.

Problem: Nicht ob ein Salzbergwerk absäuft ist die Frage, sondern nur: wann? (Marcos Buser)

# Deponie-Orte



DEPONIE\* UND UNTERTÄGIGE VERSATZANLAGEN FÜR GEFAHRLICHE ABFÄLLE

Standort	Name / Betreiber	Anlagenart
Heilbronn	Schwerdeutsche Salzwärke AG	Untertagedeponie (DK III)
Bad Friedrichshall	Schwerdeutsche Salzwärke AG / Grube Kochendorf	Versalz
Kagerloch	Wacker Chemie AG / Salzgipswerke Datteln	Versalz
Bilsigheim	HM EMBH	Sonderstillgelegte (DK III)



# Deponie-Orte

## DEPONIEREN

Quelle: Abfallbilanz 2015,  
Umweltministerium Baden-Württemberg,  
S. 107

Ergänzungen in Rot und  
Hervorhebungen der  
Kreise: F. W.

Deponiestandorte von Deponien\*

- der Deponieklasse DK I
- der Deponieklasse DK II
- mit Abschnitten der Deponie-  
klassen DK I und DK II
- der Deponieklasse DK II,  
vorübergehend stillgelegt



# „Handlungsanleitung“



Stuttgart, den 4. August 2015

**Handlungsanleitung zur Entsorgung von freigemessenen Abfällen  
auf Deponien in Baden-Württemberg**

[www.landkreistag-bw.de/fileadmin/user\\_upload/Handlungsanleitung.pdf](http://www.landkreistag-bw.de/fileadmin/user_upload/Handlungsanleitung.pdf)

# Deponie-Moratorium

STUTTGARTER-  
ZEITUNG.DE

Debatte um freigemessene Abfälle im Kreis Ludwigsburg

## Minister stoppt Anlieferung von Atomschutt

Von Julian Illi 30. Juni 2016 - 07:00 Uhr

Der Schutt bleibt, wo er ist: Bis auf weiteres wird kein Abfall aus atomaren Anlagen auf Deponien in Baden-Württemberg abgeladen. Zunächst will das Umweltministerium klären, was mit den Deponien nach ihrer Schließung passiert.



Der Schutt aus atomaren Anlagen (wie hier vom stillgelegten Kernkraftwerk Neckarwestheim) wird vorerst nicht mehr auf Deponien transportiert – das hat das Umweltministerium bekanntgegeben.  
*Foto: dpa*

Schwieberdingen – Es ist eine erneute Wende in der seit Monaten laufenden Debatte um die Lagerung von radioaktivem Material auf Deponien im Kreis



Interessengemeinschaft  
Deponie Froschgraben

[www.froschgraben-freigemessen.de](http://www.froschgraben-freigemessen.de)



# Gliederung

- Vorstellung AG AtomErbe Neckarwestheim
- Einführung in die Situation vor Ort:  
Bau Abfallbearbeitungszentrum etc.
- Neckarwestheim & Philippsburg / Situation:  
Freigabe/Herausgabe-Mengen pro AKW
- Was geht wo hin, was ist geplant?
- Einordnung des Deponie-Problems als  
Teilproblem

# Zwei Wege auf die Deponie

- Angenommen, 4.400 Tonnen kommen „zweckgerichtet“ auf die Deponien Froschgraben, Burgberg und Vogelsang,
- und eine kleine Menge Material geht „zweckgerichtet“ in die Verbrennung und das Einschmelzen
- dann bleiben mehr als 320.000 Tonnen für die uneingeschränkte Freigabe: Straßenbau, Hausbau, Metallrecycling, Verbrennung, usw.,  
**oder heimlich auch auf die Deponie**

# Zukunft Recycling-Beton?



**Pilotprojekt RC-Beton**

**Forschungsvorhaben**

- Projektfortschritt**
- Was ist RC-Beton?
- Wie wird er hergestellt?
- FAQs
- Projekt Rheinallee
- Der Baufortschritt
- Projektpartner
- Downloads
- Kontakt/Impressum
- Links

**Start Pilotprojekt**

**Home**

**Projektfortschritt**

Auf dieser Seite können Sie sich über Ergebnisse und Aktivitäten im Pilotprojekt RC-Beton informieren

**Neubau des bundesweit ersten Einfamilienhauses aus RC-Beton in Ludwigshafen-Friesenheim**

In Ludwigshafen-Friesenheim entsteht ab März 2010 das bundesweit erste Einfamilienhaus unter Verwendung von RC-Beton. Zum Einsatz kommen dabei etwa 45m<sup>3</sup> RC-Beton der Sorte C 25/30 xp4/XF1, geliefert von der Firma TBS-Ludwigshafen.

Eigentümer ist die Familie Appel. Das Objekt ist auch hinsichtlich seines Energieverbrauchs vorbildlich konzipiert. Schlüsselfertig erstellt wird das Haus von der Firma A+F Haus GmbH. Nähere Informationen erhalten Sie beim Architekten und Geschäftsführer Herrn Dipl.Ing. Matthias Arenth telefonisch unter 0621 635 90 00 oder unter folgender Mailadresse: [arenth@a-f-haus.de](mailto:arenth@a-f-haus.de).

**Neubau eines Bürogebäudes in Passivhausstandard auf der Deponie in Malsch**

Die Sonderabfalldeponiegesellschaft Baden-Württemberg SAD mbH, eine Gesellschaft des Landes Baden-Württemberg, ist für die Nachsorge der ehemaligen Sonderabfalldeponie in Malsch zuständig und Eigentümerin der Sonderabfalldeponie in Billigheim. Sitz der Gesellschaft ist Malsch bei Heidelberg. Auf dem Gelände der ehemaligen Deponie wird für die Gesellschaft ein neues Verwaltungsgebäude errichtet. Der bei Bauvorhaben eingesetzte Beton ist ausschließlich RC-Beton. Baubeginn ist Anfang März 2010

**rc-beton.de**



# Das **Bermudadreieck** der Bürgerrechte

Bürger schutzlos und rechtlos durch:

1)Die Strahlengrenzwerte

2)Das De-minimis-Konzept

3)Das Recht der Firmen auf Genehmigung,  
wenn die Genehmigungsvoraussetzungen  
erfüllt sind

# Wir wehren uns

- gegen Vertuschen und Verdrängen
- gegen das systematische Verteilen von radioaktivem Müll in Boden, Wasser, Luft, Umwelt
- gegen die Verharmlosung der Radioaktivität
- gegen das Aushebeln der Bürgerbeteiligung



# Wir fordern

- Stopp der Abriss-Schritte schon während der „Nachbetriebsphase“
- Erstellung eines vollständigen Inventars der radioaktivem Belastung VOR Genehmigung des Abrisses
- Kein „Freimessen“
- Keine Transporte aus dem AKW
- Klare Dokumentation und Veröffentlichung aller Materialströme



# „Kehrwoche?“

zum weiter Lesen:

„Was beim AKW-Abriss in Baden-Württemberg unter den Teppich gekehrt wird ...“

hier im Web: [www.energiewendeheilbronn.de/blog](http://www.energiewendeheilbronn.de/blog)





Danke schön.

**[www.AtomErbe-Neckarwestheim.de](http://www.AtomErbe-Neckarwestheim.de)  
richtig-abschalten @ atomerbe.de**



# Die AG AtomErbe Neckarwestheim



Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



# heute mit Bonus-Folie ;-)

Es folgt auf der nächsten Seite ein Fundstück aus dem Mathematik-Schulbuch „Lambacher Schweizer“, Ausgabe 2008

# Kostenoptimierung



**5** Bei der zusätzlichen Belastung durch radioaktive Strahlung eines Kernkraftwerks entstehen Kosten  $M$  für die durch Strahlenschäden nötige medizinische Behandlung und Kosten  $R$  für die Rückhaltung von Strahlung (Fig. 2). Die Summe  $S$  der zugehörigen Funktionen gibt die Gesamtkosten an. An die Stelle  $z$  des Tiefpunktes der Gesamtkostenkurve legt man den zulässigen Grenzwert der Strahlenbelastung.



Die Festlegung der zulässigen Grenzwerte für die Strahlenbelastung basiert auf einer Empfehlung der Internationalen Strahlenschutzkommission.

Fig. 2

a) Beschreibe Eigenschaften der Funktionen  $M$ ,  $R$  und  $S$ . Wieso gilt:  $M'(z) = -R'(z)$ ?

b) Bezeichnet  $x$  die zusätzliche Strahlenbelastung bei einem Kernkraftwerk, so kann man  $M$  bzw.  $R$  durch Funktionsgleichungen der Form  $M(x) = a \cdot x^2$  bzw.  $R(x) = \frac{b}{x}$  mit positiven Parametern  $a$  und  $b$  modellieren. Berechne  $z$  in Abhängigkeit von  $a$  und  $b$ .