

**KEINE AUFWEICHUNG DER  
AKW-SICHERHEIT**

**HALTE AU SABORDAGE DE  
LA SECURITE NUCLEAIRE**

**PRESSEKONFERENZ**

**CONFERENCE DE PRESSE**



**GREENPEACE**



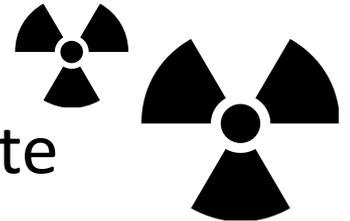
**TRAS** Trinationaler Atomschutzverband  
**ATPN** Association Trinationale  
de Protection Nucléaire

# Revision Kernenergieverordnung «Lex Beznau» Technische Hintergründe



# Themen

- Nukleare Sicherheit, was ist das eigentlich?
- Revision der Kernenergieverordnung greift Nukleare Sicherheit dreifach an
  - Rückkehr in die 1960er bei der Sicherheitsanalyse
  - Kahlschlag bei Störfallbetrachtungen
  - Abschaffung vertretbarer Dosis-Grenzwerte



# Nukleare Sicherheit, was ist das eigentlich?



# Nukleare Sicherheit?

«Es muss insbesondere Vorsorge getroffen werden gegen eine unzulässige Freisetzung radioaktiver Stoffe sowie gegen eine unzulässige Bestrahlung von Personen im Normalbetrieb und bei Störfällen.»

Kernenergiegesetz (KEG)

2. Kapitel: Grundsätze der nuklearen Sicherheit

Art. 4 Grundsätze für die Nutzung der Kernenergie



# Nukleare Sicherheit?

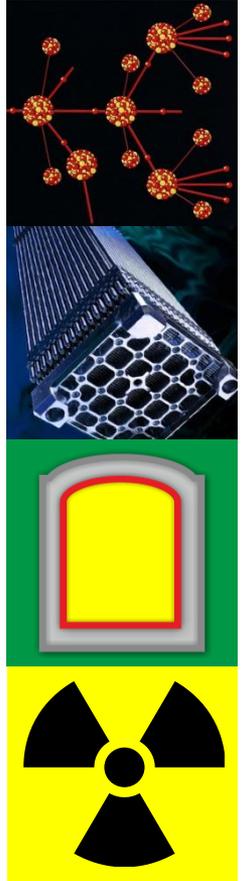
- *«Anhand der deterministischen Störfallanalyse ist nachzuweisen, dass ein abdeckendes Spektrum von Störfällen durch die getroffenen Schutzmassnahmen wirksam beherrscht wird und damit die grundlegenden Schutzziele eingehalten werden.»*
- *«Die grundlegenden Schutzziele zur Gewährleistung der nuklearen Sicherheit sind...*

Art. 1 Bst. e, d Gefährdungsannahmenverordnung



# Grundlegende Schutzziele

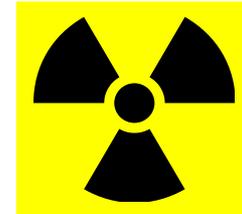
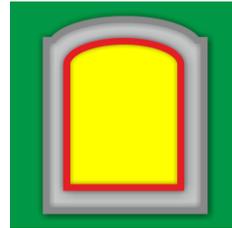
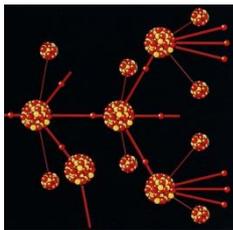
1. Die Kontrolle der Reaktivität,
2. die Kühlung der Kernmaterialien und der radioaktiven Abfälle,
3. der Einschluss der radioaktiven Stoffe,
4. die Begrenzung der Strahlenexposition.



Art. 1 Bst. d Gefährdungsannahmenverordnung, Bildquellen: SVA 1971, KKB 2002, GRS

# «Formel» für Nukleare Sicherheit

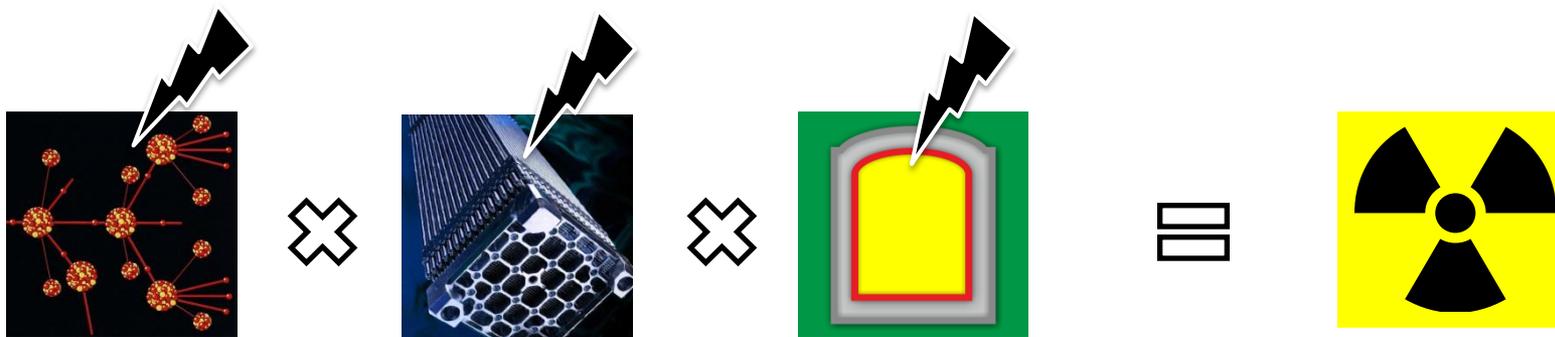
- Schutzziele bauen aufeinander auf
- Erfolgsfaktoren, miteinander verkettet
- Strahlenexposition ist Resultat und Schutzziel
- Resultat = Dosis in Millisievert [mSv]



Reaktivität unter Kontrolle → kann kühlen, wenig Radioaktivität → kann genug Radioaktivität zurückhalten → ergibt begrenzte Dosis für Bevölkerung

# Schutzziele Dosis

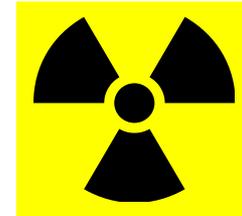
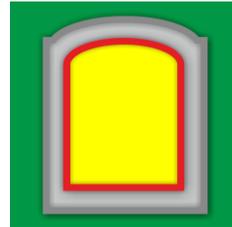
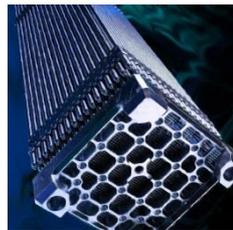
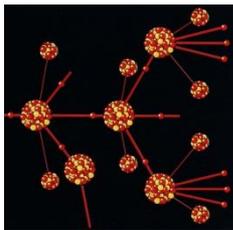
- Heute: Dosis = Ausserbetriebnahmekriterium
- Grenzwerte nach Strahlenschutzverordnung
- Abgestuft nach Häufigkeit der Störfälle ⚡



Reaktivität unter Kontrolle → kann kühlen, wenig Radioaktivität → kann genug Radioaktivität zurückhalten → ergibt begrenzte Dosis für Bevölkerung

# Schutzziele Dosis

- Bericht zur Revision der Kernenergieverordnung: *«Diese Regelung schiesst über das Ziel hinaus, da formal auch Konstellationen erfasst werden, die keine sofortige Ausserbetriebnahme rechtfertigen».*



Reaktivität unter Kontrolle → kann kühlen, wenig Radioaktivität → kann genug Radioaktivität zurückhalten → ergibt begrenzte Dosis für Bevölkerung

# Rückkehr in die 1960er bei der Sicherheitsanalyse



# Nur Gewährleistung Kernkühlung

☢ Rückkehr in die 1960er bei der Sicherheitsanalyse ☢

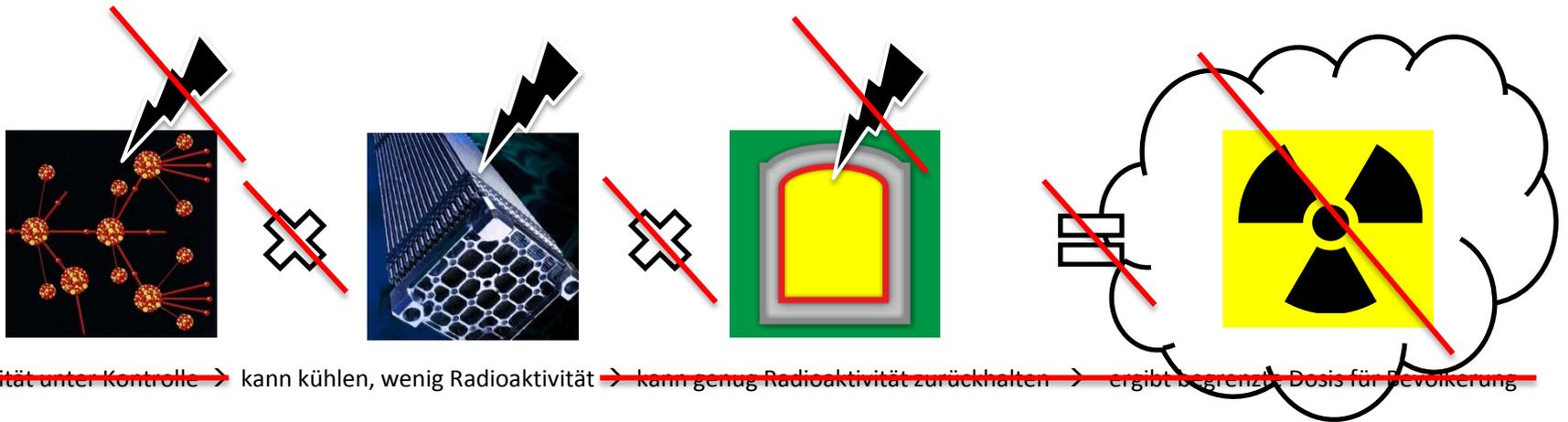
- Bei Sicherheitsanalyse nur noch Ausserbetriebnahmekriterium «Kernkühlung».
- Dosis nur «infolgedessen», d.h. Radioaktivität aus Lagertanks, Brennelement-Lagerbecken etc. wird ignoriert.
- Folgen des auslösenden Ereignisses sind nur bei der Kernkühlung im Reaktor zu berücksichtigen.

Neuer Art. 44 Abs. 1a KEV «... dass die Kernkühlung bei einem Störfall nach Artikel 8 Absätze 2 und 3 nicht mehr gewährleistet ist und infolgedessen eine Dosis von 100 mSv überschritten wird.»

Dazu passende Richtlinie ENSI-A01/d, Entwurf zur externen Anhörung, Juli 2017: «Das Versagen von für die Kühlung der Brennelemente im Reaktordruckbehälter benötigten SSK [Strukturen (Bauwerke), Systeme und Komponenten] als Folge des auslösenden Ereignisses ist zu berücksichtigen.»

# Nur Gewährleistung Kernkühlung

- Folgen des auslösenden Ereignisses ausserhalb Kernkühlung Reaktor wird ignoriert (Primärkreislauf, Containment, Hilfssysteme, BE-Lagerbecken, etc.)
- = «Schönrechen-Dosis» ohne Realitätsbezug



# Nur Gewährleistung Kernkühlung

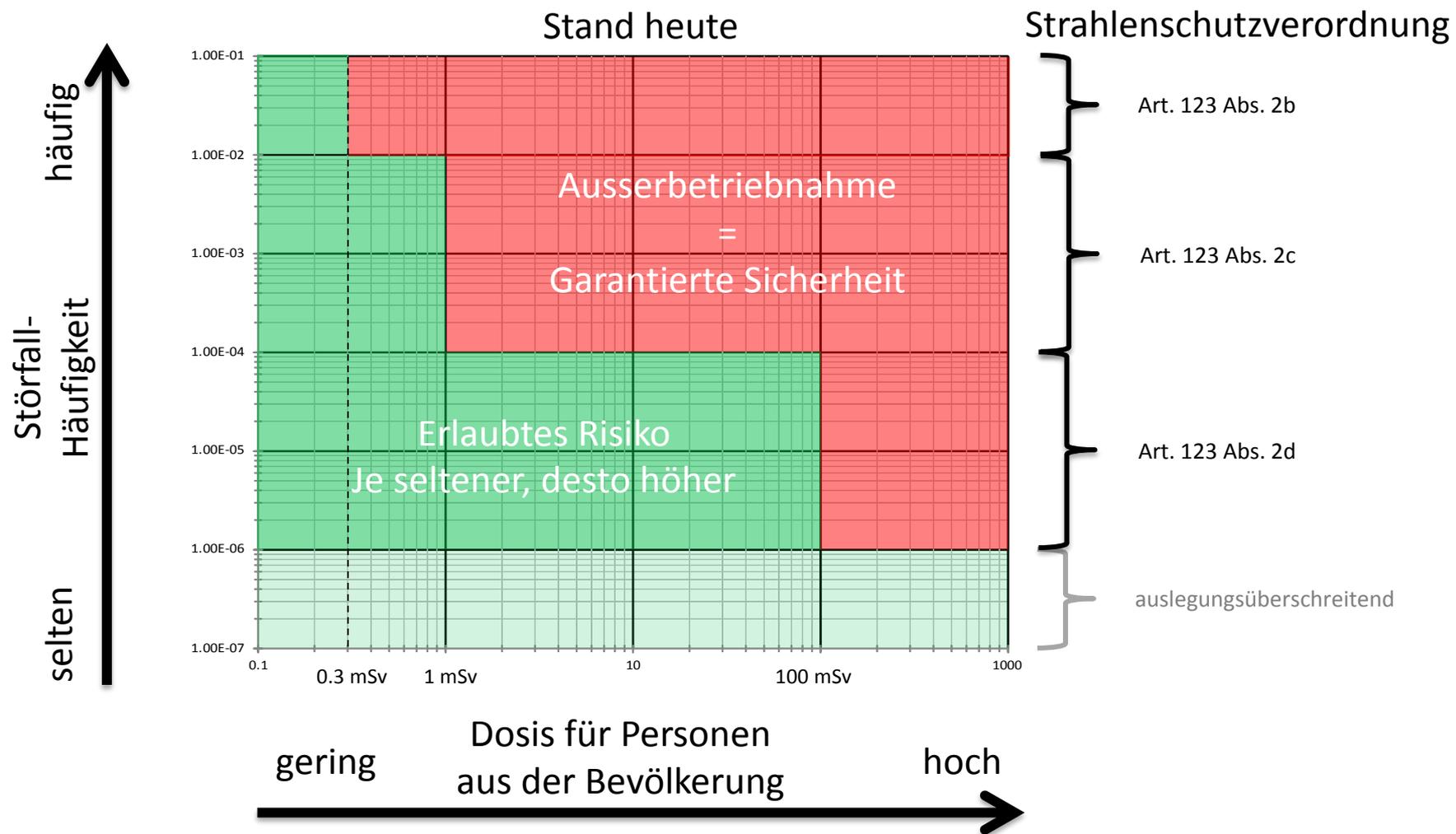
- Nichts gelernt aus Fukushima.
- Dort waren es bekanntlich *Folgen des auslösenden Ereignisses (Tsunami)* bei Hilfssystemen (Wasserfassung, Notstrom) und Brennelementbecken.
- Mit der Revision Kernenergieverordnung gäbe es auch bei Defiziten wie denen in Fukushima keine Rechtsgrundlage mehr, ein AKW ausser Betrieb zu nehmen.



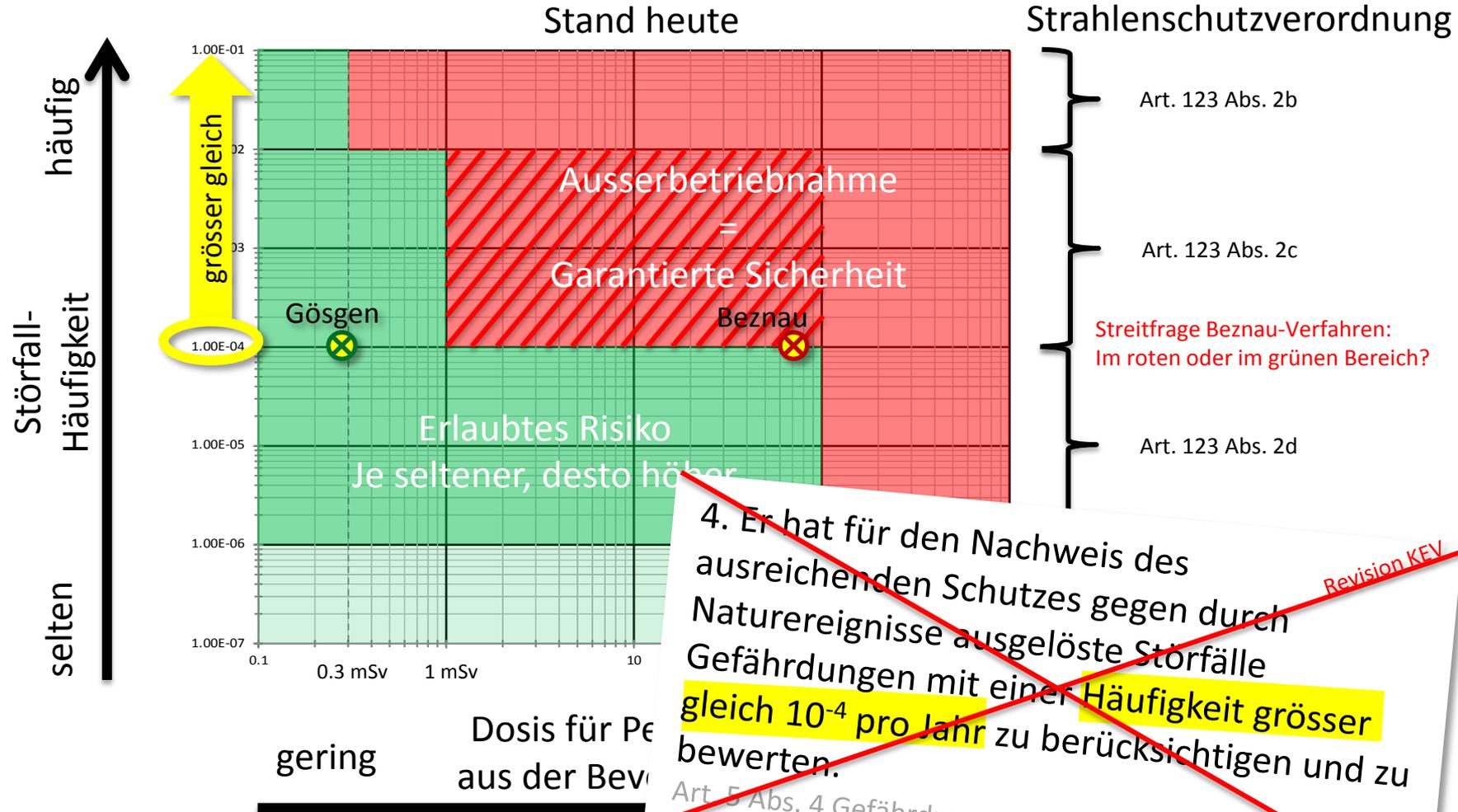
# Kahlschlag bei Störfallbetrachtungen



# Risikomatrix



# Risikomatrix

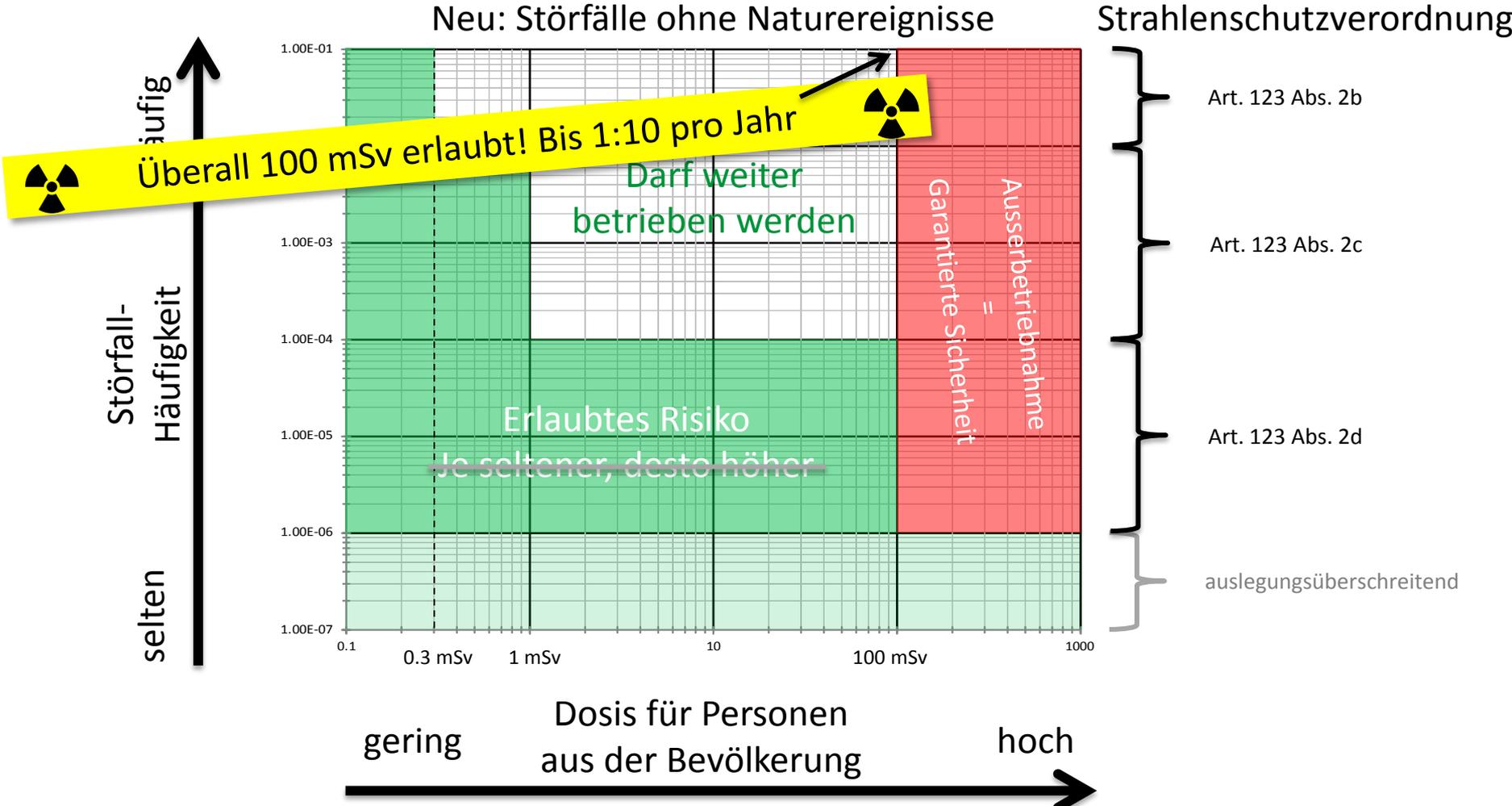


~~4. Er hat für den Nachweis des ausreichenden Schutzes gegen durch Naturereignisse ausgelöste Störfälle Gefährdungen mit einer Häufigkeit grösser gleich  $10^{-4}$  pro Jahr zu berücksichtigen und zu bewerten.~~

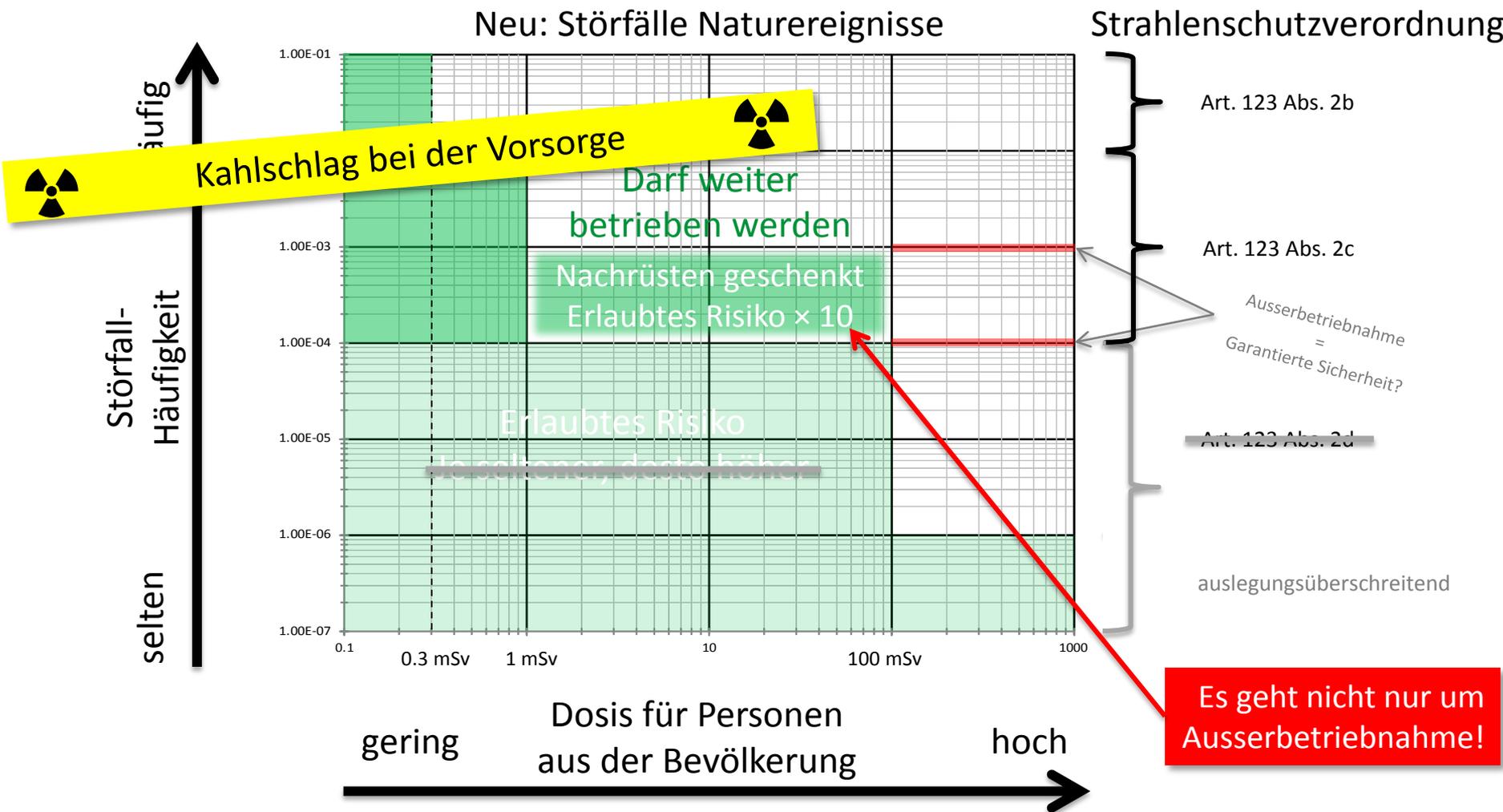
Revision KEY

Art. 5 Abs. 4 Gefährdungsannahmenverordnung

# Risikomatrix



# Risikomatrix



# Abschaffung vertretbarer Dosis-Grenzwerte



# Dosis in Millisievert

- Verharmlosung durch Bundesrat:  
vergleicht ausser Kraft gesetzten 1 mSv  
Dosisgrenzwert mit natürlicher Strahlung
- Dabei wird jetzt eben 100 mSv erlaubt!
- Auch bei häufigen, technischen  
Störfällen aus dem AKW.



# Dosis in Millisievert

20 mSv : Umsiedlung  
(definitive Evakuierung)  
vorgesehen im Dosis-  
Massnahmenkonzept  
Grundlagen für die Umsetzung  
des DMK bei einem Unfall in  
einer Kernanlage, KomABC  
2013

1 mSv : heute gültiger  
Grenzwert.

Nachgewiesen: pro 1 mSv  
4% Erhöhung  
Kinderkrebsrisiko  
(Hirntumore, Leukämie)  
[http://dx.doi.org/10.1289/  
ehp.1408548](http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1408548)  
[https://www.tagesanzeiger.  
ch/17406590](https://www.tagesanzeiger.ch/17406590)

Revision Kernenergieverordnung:  
100 mSv = neues, einziges  
Ausserbetriebnahmekriterium  
für alle, auch häufige Störfälle

78 mSv : Dosis Beznau

*«Bei Dosiswerten über 100 mSv besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für deterministische Wirkungen und ein signifikantes Krebsrisiko. ... Expositionen über 100 mSv ... wären nur unter aussergewöhnlichen Umständen gerechtfertigt ... in Ausnahmesituationen wie Lebensrettung oder Abwendung einer gravierenden Katastrophe. Kein anderer individueller oder gesellschaftlicher Nutzen würde derart hohe Expositionen aufwiegen» ...*

Internationale Strahlenschutzkommission  
ICRP 103 (236)

