
***Risiko bei einem gezielten
Flugzeugabsturz auf das AKW
Grohnde?“***

Oda Becker, Hameln, 19. September 2018


Inhalt

1. Einleitung
2. Flugzeugabsturz
3. Planungsgebiete für schweren Unfall
4. Betroffenheit der Kläger durch Flugzeugabsturz
5. Schlussfolgerung

1 Einleitung

- Atomkraftwerk Grohnde ist weder gegen den **Absturz eines Verkehrsflugzeugs** ausgelegt noch ausreichend geschützt.
- Auch andere **Terrorangriffe** oder **interne Störfälle** können einen schweren Unfall auslösen.
- **Zwei Anwohner klagen daher gegen den Betrieb**
- **Gutachterliche Stellungnahme zur Betroffenheit der Kläger** durch (möglichen) schweren Unfall (2016)
- *Grundlage: Studie des **Bundesamts für Strahlenschutz (BfS)** aus 2014*
- *Stellungnahme wurde im Rahmen der Klage eingereicht.*

1 Einleitung AKW Grohnde (KWG)

- Atomkraftwerk mit Druckwasserreaktor (DWR)
Druckwasserreaktor der Baulinie 3 (Vor-Konvoi-Anlage)
- Start kommerzieller Leistungsbetrieb: 01.02.1985
- Termin für endgültige Abschaltung: 31.12.2021
 Bereits mehr als 33 Jahre in Betrieb, und weitere 3,5 Jahre
- Basisdesign aus den 1970er Jahren
- seit 1994 nicht mehr genehmigungsfähig

2 Flugzeugabsturz (Ergebnis GRS Studie)

- 2002: Studie der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) zu Absturz einer Boeing 747
 - keine Durchdringung des Reaktorgebäudes
 - Aber: Leckagen durch Erschütterung, Zerstörung der Warte durch Trümmer und außerdem Brand
 - Kernschmelzunfall droht (nur im Falle eines frühzeitigen Eingreifens der Betriebsmannschaft verhinderbar)
- Studie zu Folgen eines Absturz von A380 nicht (öffentlich) bekannt
- Anmerkung: *Auch bei abgeschaltetem Reaktor kann innerhalb kurzer Zeit (Größenordnung wenige Stunden) eine Kernschmelze eintreten.*

2 Flugzeugabsturz (Auffassung NMU)

- Heutzutage auch Absturz eines A380 möglich.
- Studie zu Folgen eines Absturz von A380 nicht (öffentlich) bekannt
- A380 höheres Gewicht und größere Menge an Treibstoff,
➔ stärkere mechanische und thermische Auswirkungen.
- Max. Kerosinmenge: 320.000 Liter (217.000 Liter) Max. Startgewicht: 575 Tonnen (397 Tonnen) (in Klammern Boeing 747)



2 Flugzeugabsturz (Auffassung NMU)

- **„Abwehr terroristischer Gefahren als vorrangig staatliche Aufgabe“**
- Militärische Abfangjäger nahezu wirkungslos:
 - Abfangjäger kämen vermutlich zu spät (mindestens 15 Minuten zum AKW) .
 - Abdrängen eines Verkehrsflugzeugs, ohne gleichzeitig den Abschuss anzudrohen, unmöglich.
- Wirksamer Schutz vor Entführung eines Flugzeugs existiert nicht:
 - Kontrollen am Boden weisen schwerwiegende Mängel auf,
 - vielfältige Möglichkeiten, Waffen in Verkehrsflugzeug zu schmuggeln.
 - potenzielle Attentäter können so Kontrolle über Flugzeug erlangen.

2 Flugzeugabsturz (Auffassung NMU)

- **„Betreiberseitiger Schutz vorhanden“**
- Grohnde besitzt ein Tarnschutzsystem, im Angriffsfall wird Reaktorgebäude vernebelt
- Militärische Nebel für andere Bedrohungsszenarien entwickelt,
 - Automatische Lenkraketen
 - Bewegliche Ziele
- Trefferwahrscheinlichkeit nur unwesentlich gemindert.

2 Flugzeugabsturz (Auffassung NMU)

- „Übertragbarkeit der RSK-Untersuchungen zum Flugzeugabsturz“
- NMU: Eine Übertragbarkeit der Ergebnisse der RSK-Untersuchungen für Konvoi-Anlagen auf Vorkonvoi-Anlagen gegeben, kein Versagen der Bauwerksstrukturen zu unterstellen.
- Damit von den Klägern dargelegte erhebliche Gefährdung nicht widerlegt:
 - 1. Absturzes des Flugzeugabsturzes eines Airbus 380 nicht betrachtet.
 - 2. Übertragbarkeit auf die Auswirkungen von induzierten Erschütterungen auf die Komponenten der Anlage nicht gegeben (selbst bei Absturz einer Boing 747 oder eines Airbus A340 nicht).

2 Flugzeugabsturz (Auffassung NMU)

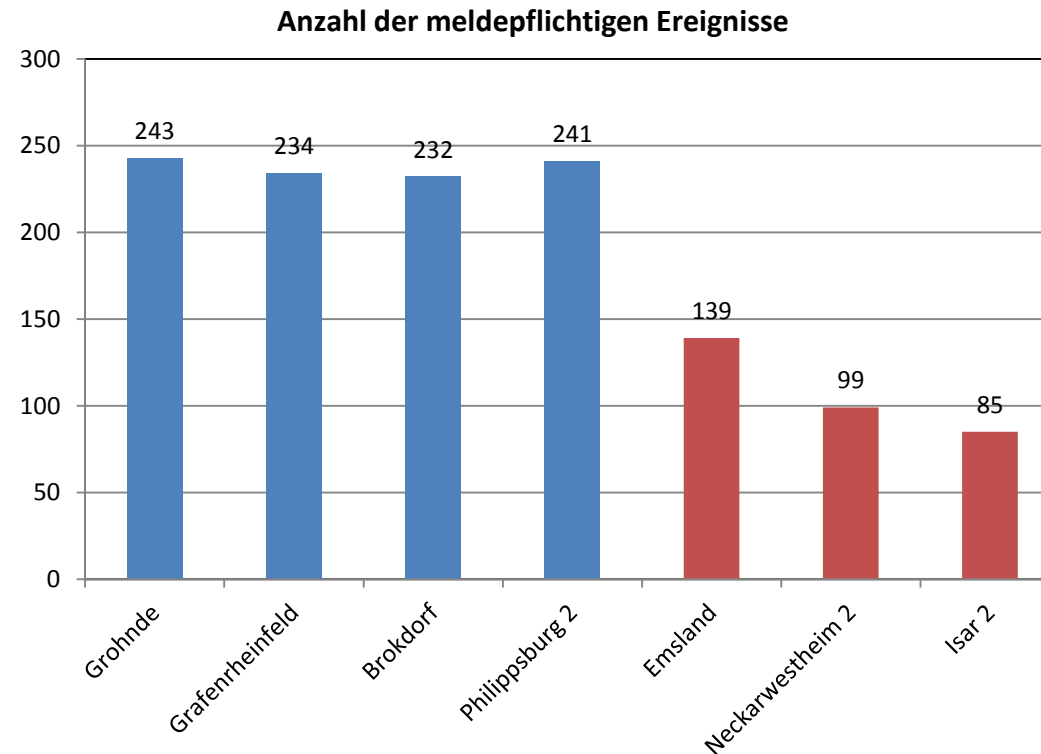
- Vorkonvoi-Anlagen weisen gegenüber den Konvoi-Anlagen auslegungsbedingte Schwächen auf:
 - Bruchausschlusskonzept der druckführenden Umschließung (u.a. Primärkreislauf) erst bei Inbetriebnahme **induzierten Erschütterungen/Vibrationen zu einer großen Leckage in Kühlsystemen führen.**
 - Werkstoffe der druckführenden Umschließung (DFÜ) keine optimierte Qualität,
- Auswertung (1995 bis 2004) zeigt, dass tendenziell in den neueren Baureihen weniger korrosionsbedingte Risse und Leckagen.
- Anzahl der meldepflichtigen Ereignisse bei den Vorkonvoi-Anlagen mit acht Ereignissen pro Jahr etwa doppelt so hoch wie für die Konvoi-Anlagen (4,1).

Anzahl meldepflichtiger Ereignisse

Ereignisse pro Jahr im Mittel:

- DWR 3. Baulinie: ca. 8
- DWR 4. Baulinie: ca. 4

Anzahl Ereignisse international als Sicherheitsindikator verwendet



2 Flugzeugabsturz (Auffassung NMU)

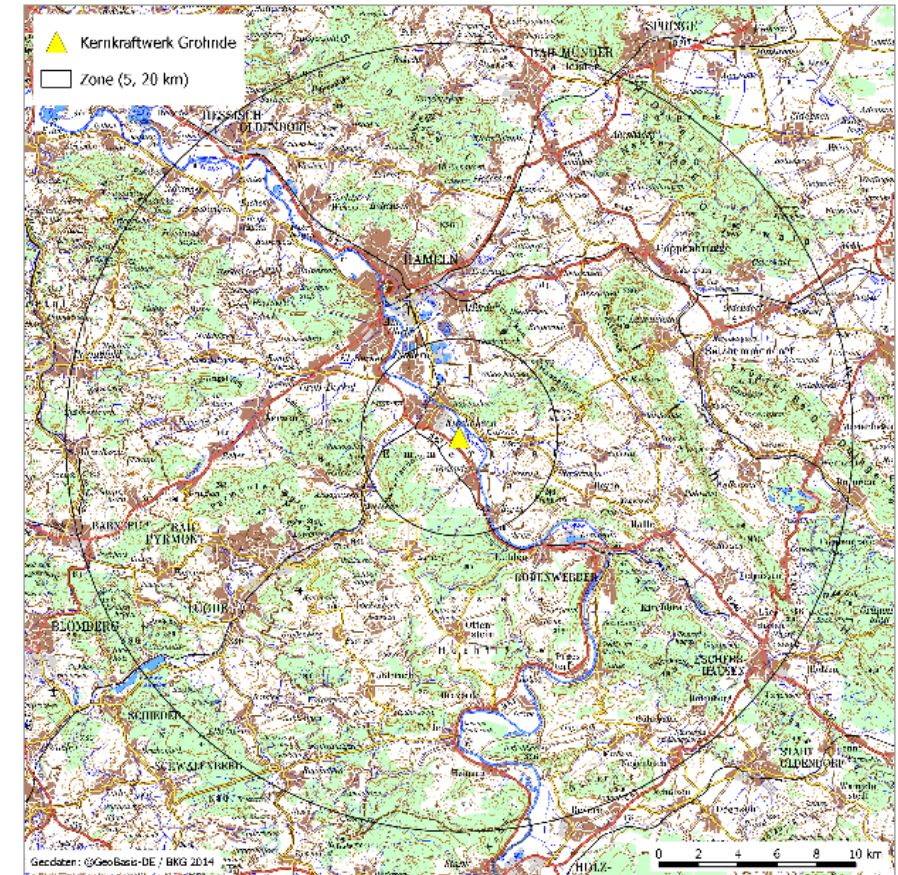
- **Fazit: Eine Übertragbarkeit der Ergebnisse der Untersuchungen auf das AKW Grohnde, die das NMU hier vornimmt, fachlich nicht gerechtfertigt.**
- Eine einfache Übertragbarkeit der Ergebnisse ist offenbar nicht gegeben, denn nur so erklärt sich die lange zeitliche Differenz zwischen Abschluss der Untersuchungen für die Konvoi-Anlagen und dem noch ausstehenden Abschluss der Untersuchungen für die Vorkonvoi-Anlagen.

3 Planungsgebiete für schweren Unfall (Festlegung)


- Risikostudien und Unfallanalysen:
 - **In deutschen AKW schwere Unfälle möglich, aber** bisher nicht Grundlage für Katastrophenschutzplanung
- Strahlenschutzkommission (SSK) genau wie international:
 - Notfallplanung an **potenziellen Auswirkungen und nicht an** berechneten Eintrittswahrscheinlichkeit orientieren.

3 Planungsgebiete für schweren Unfall (um Grohnde)

- Zentralzone kreisförmig in etwa 5 km Radius (Kläger 2)
 - Evakuierung soll vor Beginn der Freisetzung erfolgen und
 - innerhalb von 6 Stunden abgeschlossen werden können.
- Mittelzone umschließt Zentralzone in etwa 20 km Radius (Kläger 1)
 - Evakuierung soll innerhalb von 24 Stunden abgeschlossen werden können



3 Planungsgebiete für schweren Unfall (Situation)

- Neuregelung des niedersächsischen Katastrophenschutzgesetzes soll(te) 2017 in Kraft treten.
- Behörden bisher auf schweren Unfalls nicht vorbereitet,
 Durchführung der Maßnahmen nicht gewährleistet.
- *SSK : Wenn Gebiete für schnelle Evakuierung sehr groß gewählt sind, könnte Evakuierung der am stärksten gefährdeten Personen im Nahbereich der Anlage behindert sein.*

4 Betroffenheit der Kläger durch Notfallschutzmaßnahmen („Evakuierung“)

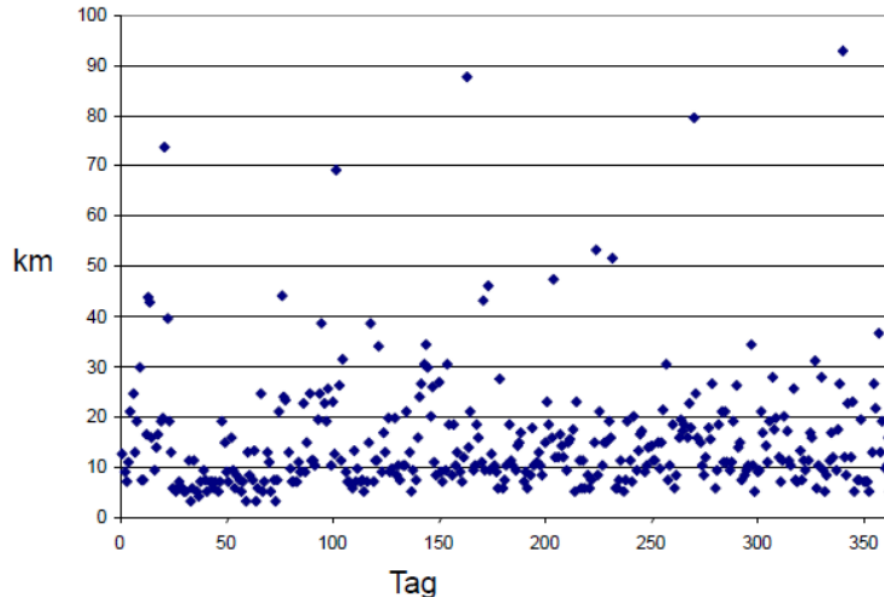


Abbildung 1: Maximale Entfernung für Überschreitung des Eingreifrichtwerts für Maßnahme „Evakuierung“

Evakuierung bei entsprechenden Windrichtungen vor Durchzug der Wolke:

Kläger 1 (11,5 km) : in rund 50 % der Wettersituationen erforderlich, aber erst innerhalb von 24 h vorgesehen

Kläger 2 (2km) : immer erforderlich, innerhalb 6 h vorgesehen.

4 Betroffenheit für Kläger 1 (Flugzeugabsturz)

- Wohnort ca. 11,5 km zum AKW Grohnde (Mittelzone)
 - Keine sofortige Evakuierung geplant
- **Aufenthalt im Gebäude:** Akute Strahlenschäden, selten tödlich.
- **Aufenthalt im Freien:** Während des Durchzugs der radioaktiven Wolke akute Strahlenschäden mit nennenswerter Sterblichkeitsrate.
- **Fazit:** Kläger 1 ist durch schweren Unfall im AKW Grohnde bei entsprechenden Windrichtungen in jedem Fall betroffen:
 - durch gesundheitliche Folgen, die im schlimmsten Fall zum Tode führen
 - und durch eine langfristige Umsiedlung.

4 Betroffenheit für Kläger 2 (Flugzeugabsturz)

- Wohnort in Entfernung von ca. 2 km zum AKW Grohnde (Zentralzone)
- Kläger 2 ist durch schweren Unfall im AKW Grohnde bei entsprechenden Windrichtungen in jedem Fall betroffen:
 - durch langfristige Umsiedlung
 - falls keine rechtzeitige Evakuierung erfolgt, selbst im Gebäude eine tödliche Strahlendosis möglich,
 - Risiko einer tödlichen Krebserkrankung sehr hoch.

5 Schlussfolgerung

- Risiko = Wahrscheinlichkeit * Auswirkung eines Unfalls
- Für das AKW Grohnde ist die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls zwar klein, seine Auswirkungen aber gravierend hoch, daher ist das vom AKW Grohnde ausgehende Risiko groß.