



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI

# Zur Sicherheit eines geologischen Tiefenlagers

Martin Herfort

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI

Gründungsversammlung Regionalkonferenz Zürich Nordost

10. September 2011



# Auftrag und Aufsichtsgebiet des ENSI

## Aufsichtsbehörde für

- Kernkraftwerke, Forschungsreaktoren
- Zwischenlager, geologische Tiefenlager
- Transporte von und zu den Kernanlagen
- Erdwissenschaftliche Untersuchungen im Hinblick auf die geologische Tiefenlagerung

## Gesetzlicher Auftrag

- Prüfen der eingereichten Projekte
- Wachen über die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften durch die Betreiber
- Information der Öffentlichkeit und der Medien über den Zustand der Anlagen und besondere Ereignisse



# Aufgaben des ENSI im Sachplan

1. Festlegung der sicherheitstechnischen Kriterien für die Suche nach geeigneten Standorten
2. Erstellung von Gutachten zu den Vorschlägen und Gesuchen der Entsorgungspflichtigen
3. Leitung des Technischen Forums Sicherheit ([www.technischesforum.ch](http://www.technischesforum.ch))





# Was ist Sicherheit?



1. Sicherheit bedeutet, das Risiko auf ein akzeptables Mass zu verkleinern. Sicherheit ist kein Zustand, sondern ein Prozess, an dem laufend gearbeitet werden muss.
2. Das Bedürfnis nach Sicherheit ist individuell verschieden. Absolute Sicherheit gibt es nicht.
3. Sicherheit ist quantifizierbar.  
Das Gesetz gibt Anforderungen und Grenzen vor.  
Das ENSI definiert in Richtlinien, wie diese Grenzen zu erreichen sind.



# Betriebs- und Langzeitsicherheit

Bei einem geologischen Tiefenlager ist zu unterscheiden:

## Betriebsicherheit

- Gilt für Oberflächenanlagen und Tiefenlager
- Gilt für den Zeitraum bis zum Verschluss der Lagers (100+ Jahre)
- Vergleichbar mit Anforderungen an Zwischenlager in Würenlingen

## Langzeitsicherheit

- Gilt nur für geologische Tiefenlager
- Gilt für den Zeitraum nach Verschluss der Lagers (100-1'000'000 Jahre)
- Benötigt Vorstellung über geologische Langzeitentwicklung über Nachweiszeitraum hinaus.



# Sicherheitskriterien im Sachplan





# Thema Sicherheit in der Regionalkonferenz

- Sicherheit hat oberste Priorität.
- Die sicherheitstechnische Beurteilung liegt in den Händen der Aufsichtsbehörde und Kommissionen.
- Vertrauen in die Arbeit des ENSI gewinnen Sie, wenn Sie verstehen, was wir tun.
- Arbeiten Sie an der Weiterentwicklung der Sicherheit mit und stellen Sie Fragen!

Fachgruppe Sicherheit  $\leftrightarrow$  Technisches Forum Sicherheit



# Wir sind für Sie da: www.ensi.ch



Sicherheitstechnisches Gutachten zum Vorschlag geologischer Standortgebiete



Sachplan geologische Tiefenlager, Etappe 1

The collage consists of several overlapping report covers, each featuring the ENSI logo and a photograph of a geological site. The reports are arranged in a descending staircase pattern from top-left to bottom-right. The visible titles and dates of the reports are:

- Sicherheitstechnisches Gutachten zum Vorschlag geologischer Standortgebiete** (Top-left)
- Sachplan geologische Tiefenlager, Etappe 1** (Yellow background)
- Überprüfung des GIS-Verfahrens der Datensätze im Standortwahlverfahren** (August 2009)
- Vorschlag geologischer Standortgebiete für die Beurteilung und Anwendung der bautechnischen** (November 2009)
- Beurteilung der Anforderungen an die bautechnische und deren Umsetzung im Standortwahlverfahren** (Februar 2010)
- Standortgebiete: Prüfung der Grundvoraussetzungen auf die bautechnische Erschließung** (Februar 2010)
- Beurteilung der Sammelprofile und der hergeleiteten Grundlagen für die Verleitung von Standortgebieten im** (Februar 2010)
- Beurteilung der Auswirkungen der Gasentwicklung im Tiefenlager** (Dezember 2009)
- Beurteilung der glazialen Tiefenerosion im der geologischen Standortgebiete** (November 2009)
- Gutachten zur Beurteilung der Auswirkungen der Gasentwicklung im Tiefenlager** (Dezember 2009)

At the bottom right, a white box contains the following text:

**Kommission Nukleare Entsorgung (KNE)**

Sachplan Geologische Tiefenlager, Etappe 1:  
Stellungnahme der KNE zur Sicherheit und bautechnischen Machbarkeit der vorgeschlagenen Standortgebiete