

# Schachtanlage Asse II

## Zwischenlagerplanung

**Bundesamt für Strahlenschutz**

- Peter L. Wellmann -

**Infoveranstaltung „Zwischenlager“ der Asse-2-Begleitgruppe  
in Schöppenstedt am 31.10.2013**

| Verantwortung für Mensch und Umwelt | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■



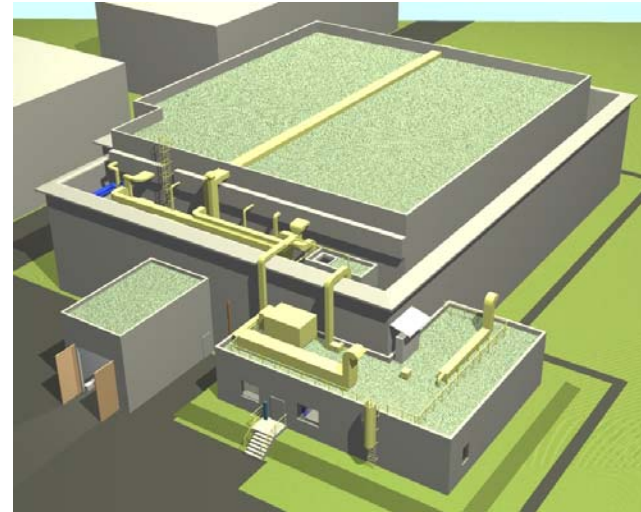
# Schachtanlage Asse II – Vorstellung der Zwischenlagerplanung

## Gliederung

- Was ist ein Zwischenlager?
- Anforderungen an ein Zwischenlager
- Zwischenlager Asse
  - Planungsgrundlagen
  - Aktueller Planungsstand
  - Weiteres Vorgehen

## Was ist ein Zwischenlager?

- **Vorübergehender Aufbewahrungsort für die zu bergenden radioaktiven Abfälle aus der Asse**
- **Aufbewahrung bis zur Verfügbarkeit eines Endlagers**
- **Aufbewahrung in Containern (LAW) bzw. Gussbehältern (MAW)**
- **Ausgestattet mit Krananlagen, Lüftungseinrichtungen, Überwachungseinrichtungen, Konditionierungseinrichtungen**



# Anforderungen an ein Zwischenlager

- **ESK-Leitlinien für die Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung (10.06.2013)**
  - **Sicherer Einschluss der radioaktiven Stoffe**
  - **Vermeidung unnötiger Strahlenexpositionen, Begrenzung und Kontrolle der Strahlenexposition des Betriebspersonals und der Bevölkerung**
  - **Abschirmung der ionisierenden Strahlung**
  - **Betriebs- und instandhaltungsgerechte Auslegung**
  - **Sicherheitsgerichtete Organisation und Durchführung des Betriebes**
  - **Sichere Handhabung und sicherer Transport der radioaktiven Stoffe**
  - **Auslegung gegen Störfälle**
  - **Maßnahmen zur Begrenzung der Schadensauswirkungen von auslegungsüberschreitenden Ereignissen, falls wegen des Freisetzungspotenzials erforderlich**



## Anforderungen an ein Zwischenlager

- **DIN 25422 - Aufbewahrung und Lagerung radioaktiver Stoffe – Anforderungen an Aufbewahrungseinrichtungen und deren Aufstellungsräume zum Strahlen-, Brand- und Diebstahlschutz (01.06.2013)**
    - **Anforderungen bezüglich Strahlenschutz**
    - **Anforderungen bezüglich Brandschutz**
    - **Anforderungen bezüglich Diebstahlschutz**
- ⇒ **Erfüllung der Anforderungen im Wesentlichen durch**
- **die bauliche Ausführung**
  - **die Auslegung der Komponenten und Einrichtungen**

## Zwischenlager Asse – Planungsgrundlagen\*

- **Mengengerüst:**
  - 124.494 LAW- und 1.293 MAW-Gebinde
  - ca. 50.000 m<sup>3</sup> anfallender kontaminierter Salzgrus
  - Gesamtvolumen ca. 190.000 m<sup>3</sup>
- **Zustand der Abfallgebände:**
  - 20 % der Abfallgebände nicht handhabbar (so beschädigt, dass sie als Gebände nicht handhabbar sind)
  - 80 % der Abfallgebände handhabbar
- **Radioaktives Inventar der Abfallgebände**
  - Abfallgebände, welche Kernbrennstoffe enthalten, werden in gesonderte Lagerbereiche gestellt

\*auf Basis der Ist-Aufnahme (abgeleitet aus Studien von DMT/TÜV, EWN/TÜV und WTI/GNS)



## Zwischenlager Asse – Planungsgrundlagen\*

- **Schritt 1: Umverpackung unter Tage**
  - **Vorbereitung der Abfallgebinde zum innerbetrieblichen Transport**
- **Schritt 2: Schachtförderung über Schacht 5:**
  - **44 Förderspiele der Schachtförderanlage pro Tag (ca. 176 Gebinde)**
- **Schritt 3: Konditionierung über Tage:**
  - **Notwendigkeit einer Zementierung flüssiger Abfälle**
    - dafür Herstellung von Salzbeton unter Verwendung von kontaminiertem Salzgrus
  - **Trocknung feuchter Gebinde**
  - **Berücksichtigung gültiger Endlagerungsbedingungen bei der Auslegung der Konditionierungsanlage im Rahmen der Planung**

\*auf Basis der Ist-Aufnahme (abgeleitet aus Studien von DMT/TÜV, EWN/TÜV und WTI/GNS)



## Zwischenlager Asse – Planungsgrundlagen\*

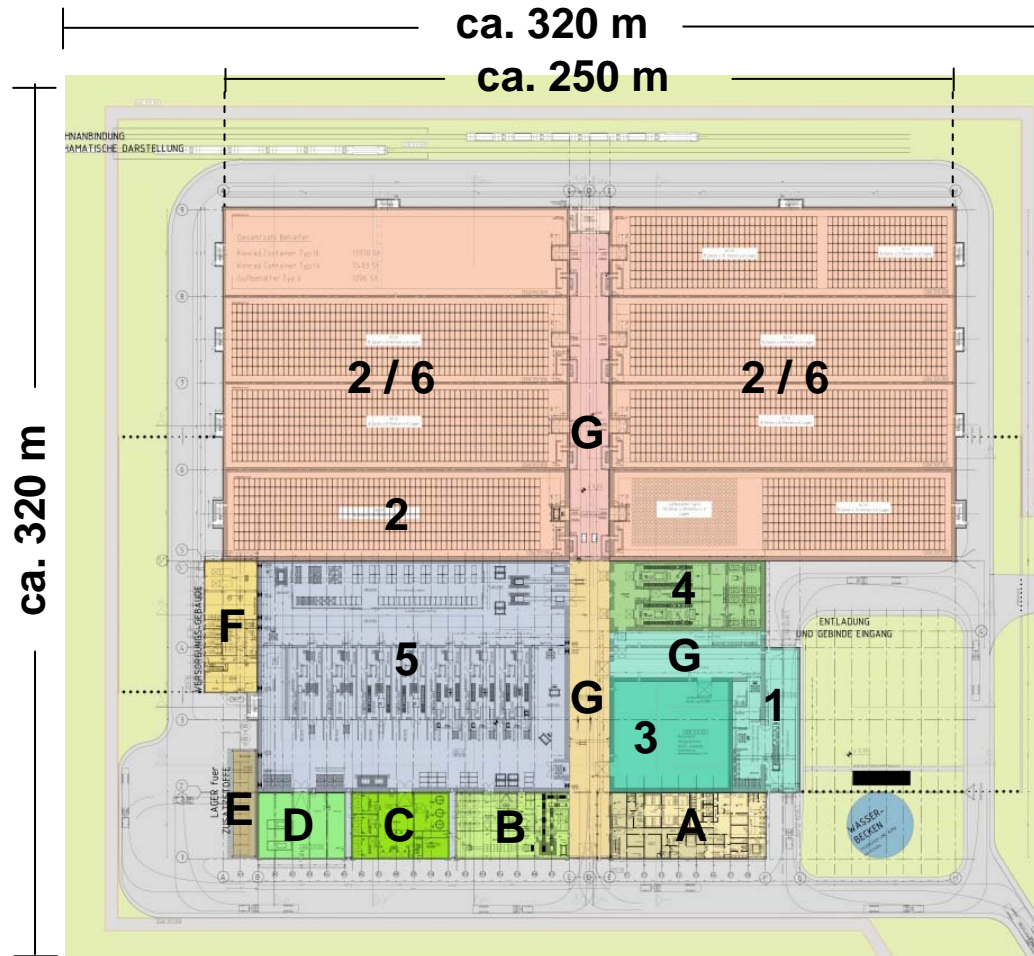
- **Schritt 4: Endlagergerechte Verpackung:**
  - Verwendung von Konrad-Containern Typ III und IV für LAW-Gebinde
  - Verwendung von Gussbehältern Typ II (z. B. MOSAIK) für MAW-Gebinde
- **Sekundärabfälle:**
  - Abfallvolumen aus Sekundärabfällen (betrieblich bedingt) vernachlässigbar
  - Vorsehen eines Dekontaminationsbereiches
- **Dokumentation der Abfallgebände:**
  - Verwendung eines Verfolgungs- und Kontrollsystems

\*auf Basis der Ist-Aufnahme (abgeleitet aus Studien von DMT/TÜV, EWN/TÜV und WTI/GNS)



# Zwischenlager Asse – Aktueller Planungsstand

## Grundriss



## Der Weg der Abfälle

- (1) Gebinde-Eingang
- (2) Pufferlager (ggf.)
- (3) Messhalle
- (4) Trocknung (falls erforderlich)
- (5) Konditionierung
- (6) Lagerbereich

## Weitere Funktionsbereiche

- (A) Büro- und Sozialgebäude
- (B) Salzaufbereitung
- (C) Abwassersammlung
- (D) Werkstatt und Dekontamination
- (E) Lager für Zusatzstoffe
- (F) Versorgungsgebäude
- (G) Transportbereiche

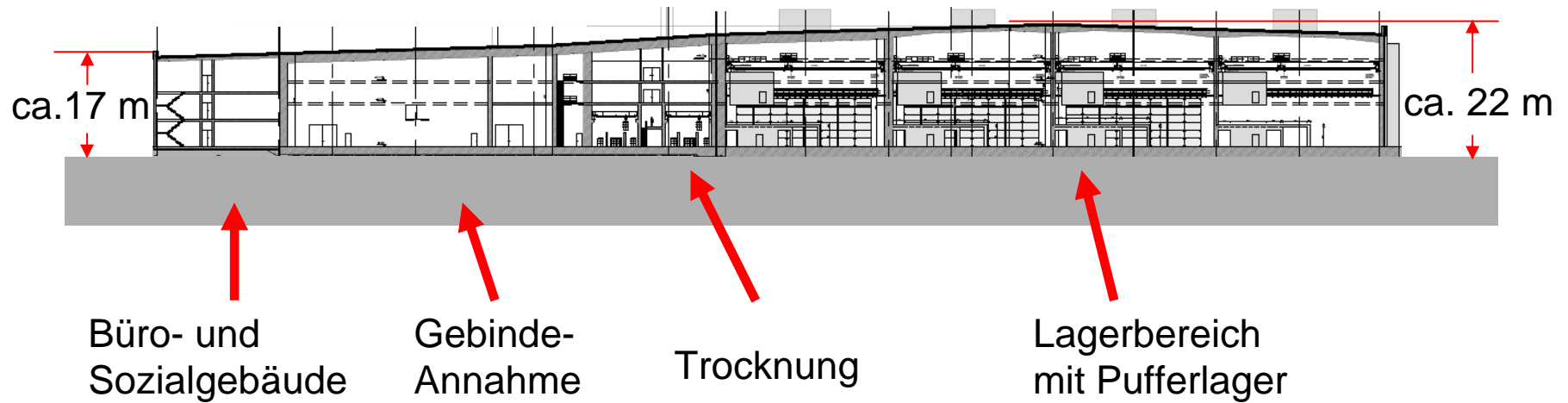
| Verantwortung für Mensch und Umwelt |



Bundesamt für Strahlenschutz

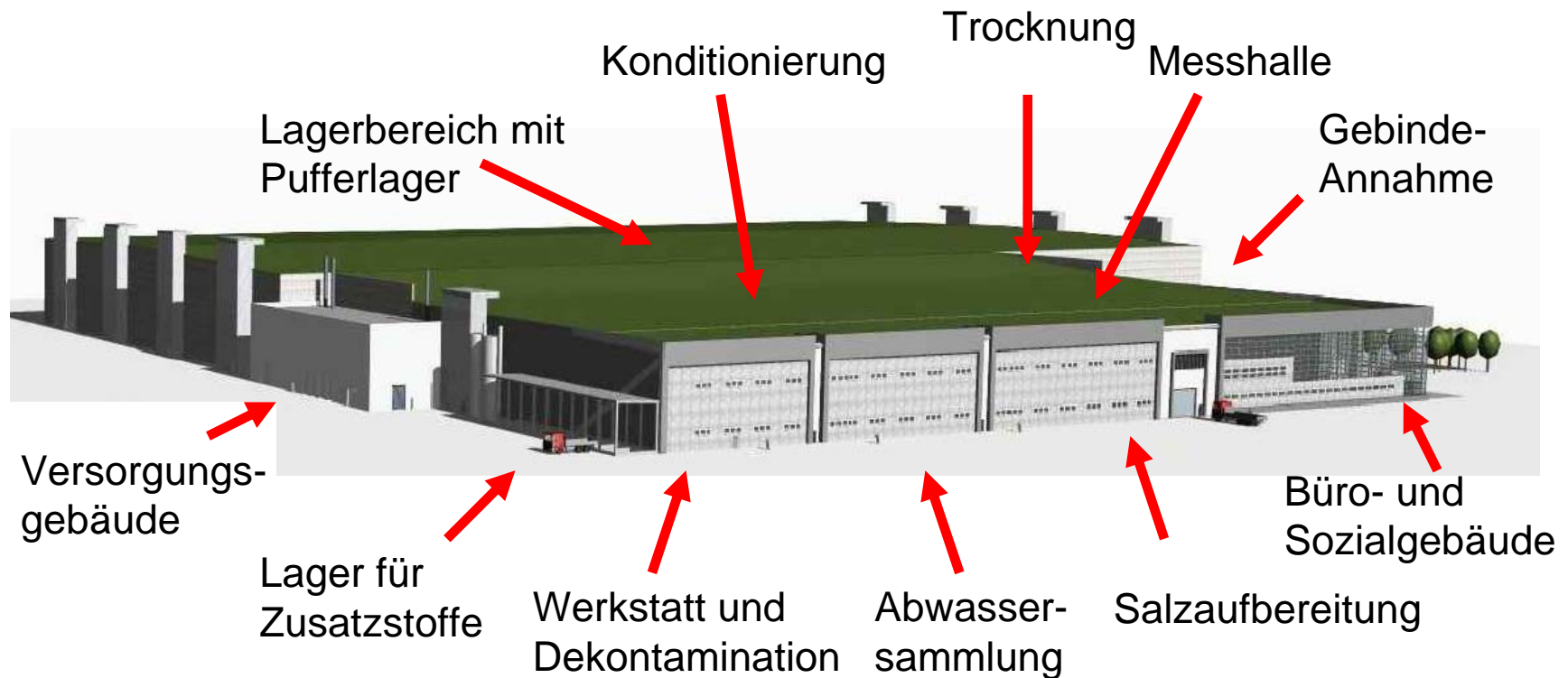
# Zwischenlager Asse – Aktueller Planungsstand

## Anlagenschnitt



# Zwischenlager Asse – Aktueller Planungsstand

## 3D Ansicht Gesamtanlage



## Zwischenlager Asse – Weiteres Vorgehen

- **Festlegung eines Standortes für die weitere Planung zwingend erforderlich**
  - **Fortsetzung der Planungen nur nach Festlegung eines konkreten Standortes möglich, da standortspezifische Daten / Parameter benötigt werden**
    - **Gründungsgutachten**
    - **Seismologische Gutachten**
    - **Schallgutachten**
    - **etc.**
  - **Erstellung von Genehmigungsunterlagen nur für einen konkreten Standort möglich**

## Zwischenlager Asse – Terminlage

- Die Terminansätze im Rahmenterminplan unterstellen:
  - Dauer von Genehmigungsverfahren ca. ½ Jahr
  - keine Klageverfahren
  - Errichtung im Umfeld der Asse

⇒ Zur Vermeidung von Terminrisiken die sich aus dem Nichteintreffen o. g. Annahmen ergeben, ist ein zeitnaher Abschluss der Genehmigungsverfahren zum Zwischenlager zwingend erforderlich