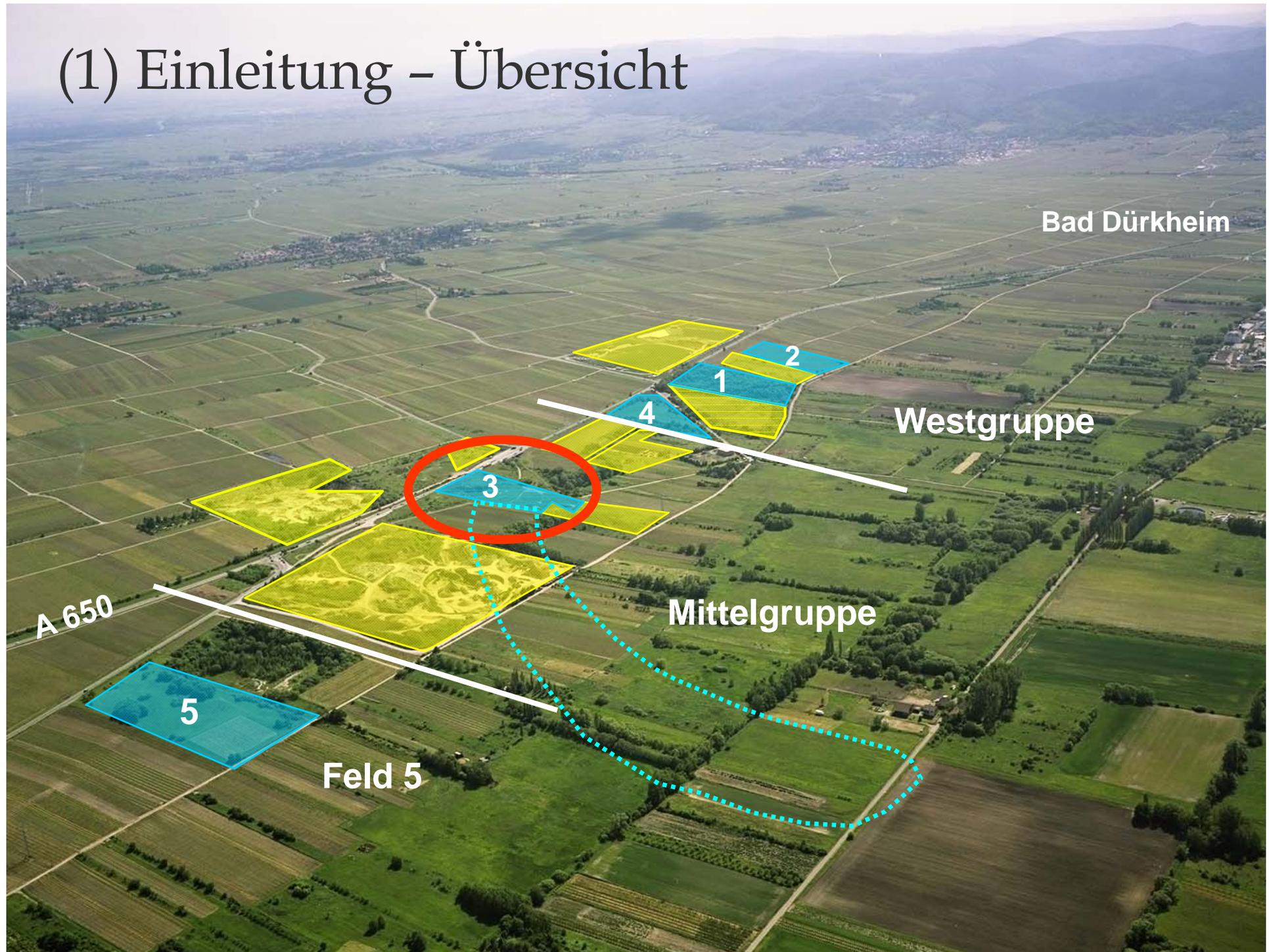
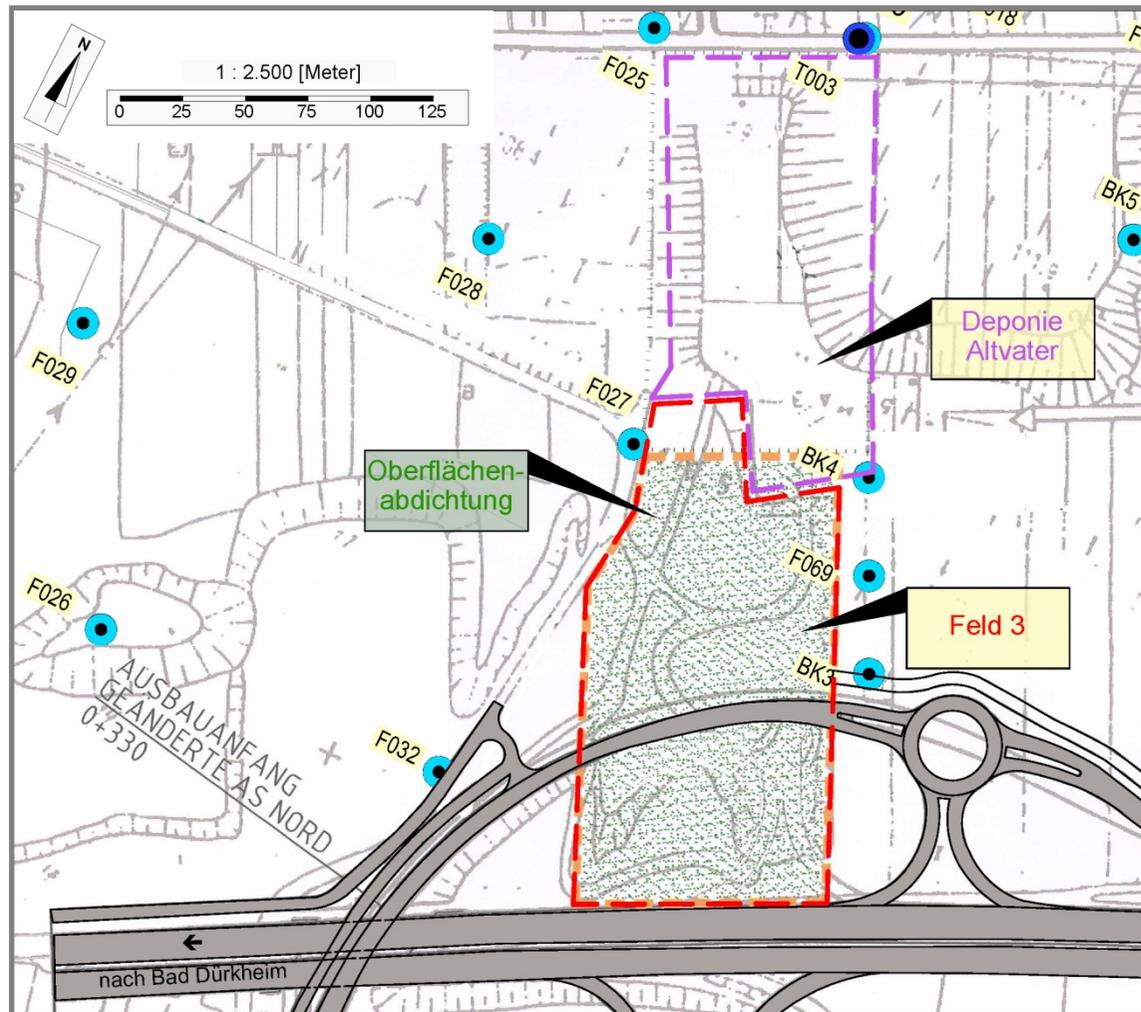


	Deponie Am Bruchhübel -Feld 3			
	Bearbeitungsstand Sanierungsuntersuchung			
	Bad-Dürkheim 23. November 2011			
 BASF <small>The Chemical Company</small>				<u>Dr. Klaus Schnell</u> Thomas Wellmann Ulrich Desery Dr. Andrea Herch

(1) Einleitung – Übersicht

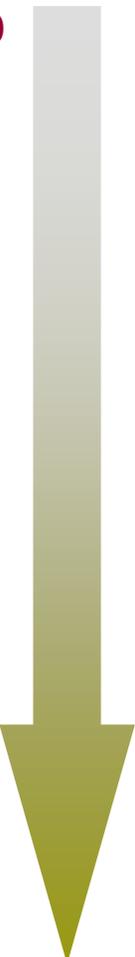


(1) Einleitung – Übersicht



1. Einleitung – 2. Handlungskonzept – 3. Rahmenzeitplan – 4. Sanierungsplanung – 5. Zusammenfassung

(1) Einleitung – Historie Feld 3



1962 - 1969	Abfallablagerungen
1970	Verkauf der Fläche an den Bund wg. Straßenbauwerk
1987	Erste GW-Untersuchungen ⇒ keine Auffälligkeiten
1995 - 2000	weitere Erkundungen, GW-Belastungen festgestellt, ⇒ erste Sicherungsmaßnahmen eingeleitet
2002	Sanierung der Deponie - Oberflächenabdichtung durch Landesbetrieb Mobilität (LBM), Worms
2001 - 2007	Weitere Detailerkundungen erste Machbarkeitsstudien zur Sanierung (2005)
seit Mai 2008	Vorläufige Sanierungsmaßnahme an der Fahnen Spitze
seit 2009	Sanierungsplanung und Gesamtstrategie

1. Einleitung – 2. Handlungskonzept – 3. Rahmenzeitplan – 4. Sanierungsplanung – 5. Zusammenfassung

(1) Einleitung – Gesetzlicher Rahmen

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV)

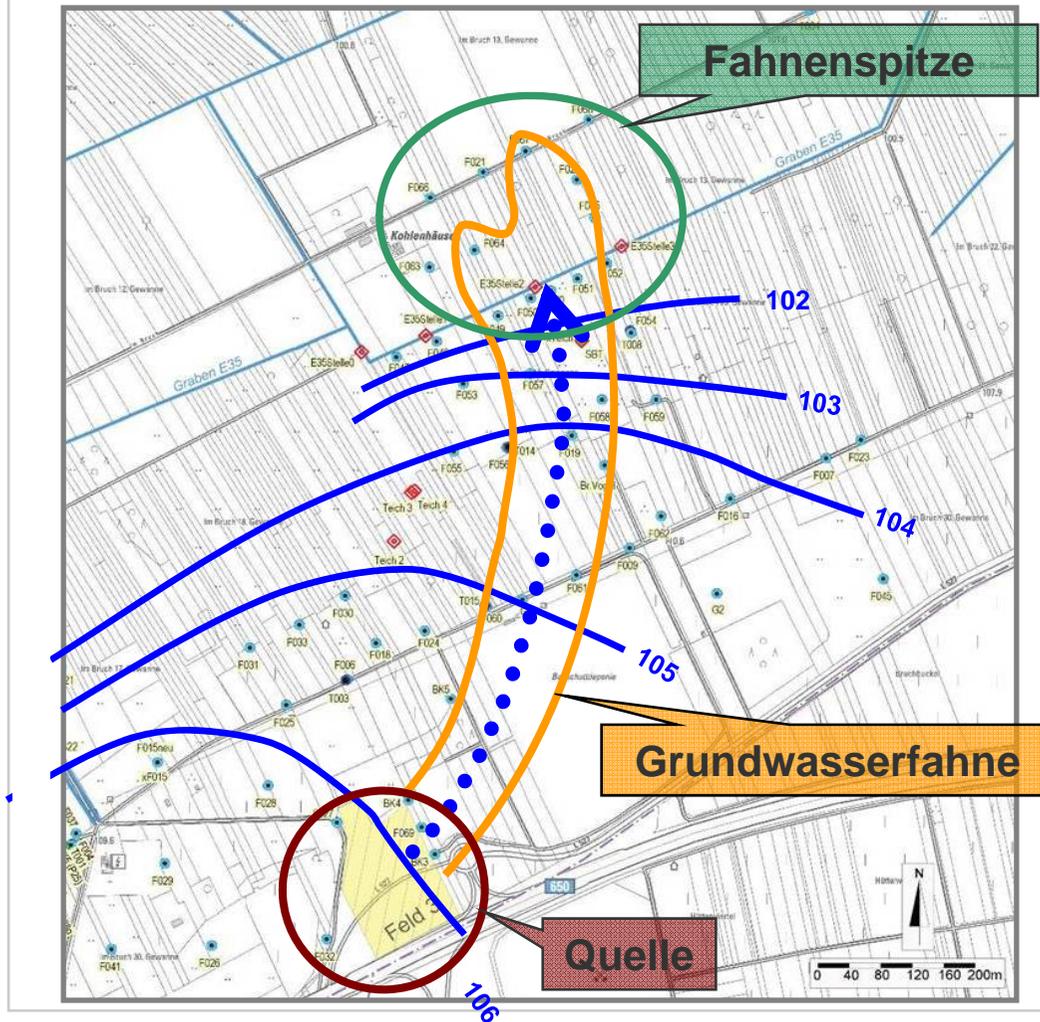
- **Anforderungen an die Sanierungsuntersuchung (BBodSchV, Anhang 3, Absch. 1)**

“Mit Sanierungsuntersuchungen bei Altlasten sind die geeigneten, erforderlichen und angemessenen Maßnahmen zu ermitteln”

- **Ziel der Sanierungsuntersuchung (BBodSchV, Anhang 3, Absch. 1)**

Auswahl des „vorzugswürdigen Maßnahmenkonzeptes“

(2) Handlungskonzept - Feld 3

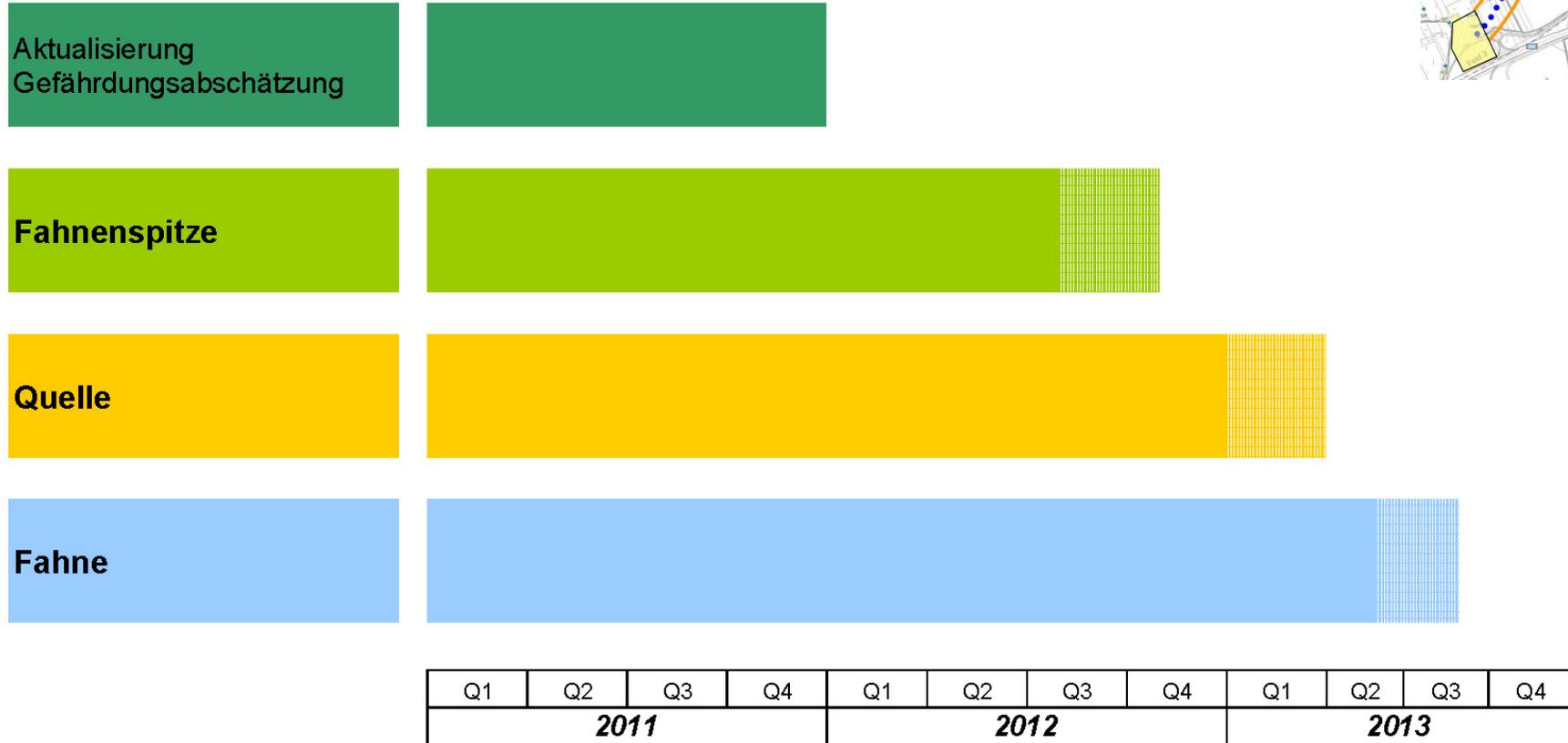


- Teilprojekt 1: Fahnen spitze
- Teilprojekt 2: Fahne
- Teilprojekt 3: Quelle

— Mecoprop > 100 µg/l (Feb. 2011)
— 105 Grundwassergleichen [mNN] (Feb. 2011)

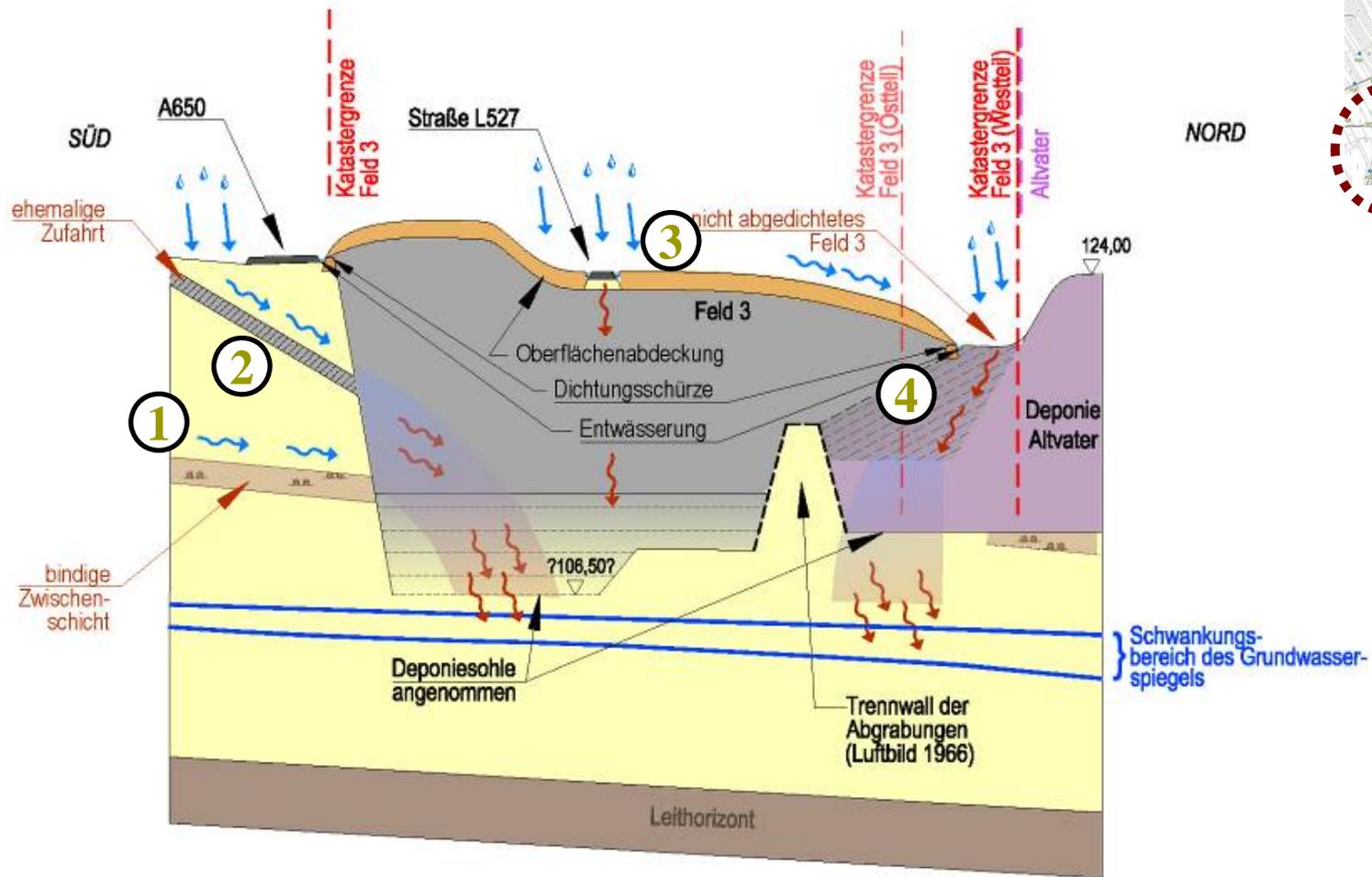
1. Einleitung – 2. Handlungskonzept – 3. Rahmenzeitplan – 4. Sanierungsplanung – 5. Zusammenfassung

(3) Rahmenzeitplan – Feld 3



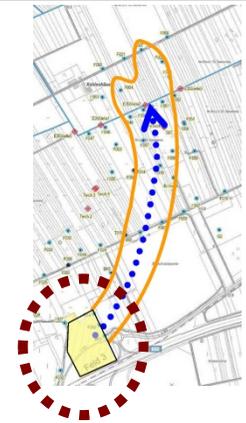
1. Einleitung – 2. Handlungskonzept – **3. Rahmenzeitplan** – 4. Sanierungsplanung – 5. Zusammenfassung

(4c) Feld 3 – Sanierung Schadensquelle



1. Einleitung – 2. Handlungskonzept – 3. Rahmenzeitplan – 4. Sanierungsplanung – 5. Zusammenfassung

(4c) Feld 3 – Sanierung Schadensquelle



Fazit der bisherigen Sanierung an Feld 3 seit 2001:

- Oberflächenabdichtung entspricht dem Stand der Technik
- Emission aus Feld 3 durch Oberflächenabdichtung um ca. 90 % reduziert
- Seitliche Wasserzutritte sind potentiell möglich
- Bildung von Deponiesickerwasser nicht vollständig unterbunden
- Verbleibender Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser

1. Einleitung – 2. Handlungskonzept – 3. Rahmenzeitplan – 4. **Sanierungsplanung** – 5. Zusammenfassung

(4c) Feld 3 – Sanierung Schadensquelle

- **Vorauswahl** denkbarer Sanierungsvarianten (Beispiele):
 - Entfernung der Quelle
 - Hydraulische Maßnahmen
 - In-Situ Maßnahmen an der Quelle
 - Technische Sicherungsmaßnahmen
 - Keine weiteren aktiven Maßnahmen („No action“)

Ergebnis: Auswahl von 4 geeigneten Varianten

- **Variantenvergleich** - Identifizierung Vorzugsv



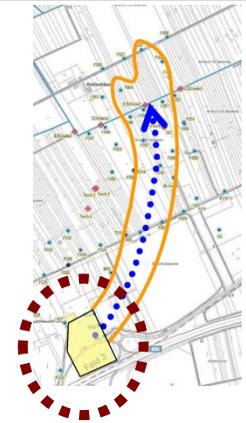
Kriterien Vorauswahl:

- Vorteile / Nachteile
- Eignung
- Genehmigungsfähigkeit
- Kosten
- Bauablauf / Sanierungsdauer

Kriterien Variantenvergleich:

- Effektivität
- Zuverlässigkeit
- Durchführbarkeit
- Kosten
- Risiken
- Vorteile
- Nachhaltigkeit/Ökobilanz
- Zeit- und Bauablauf

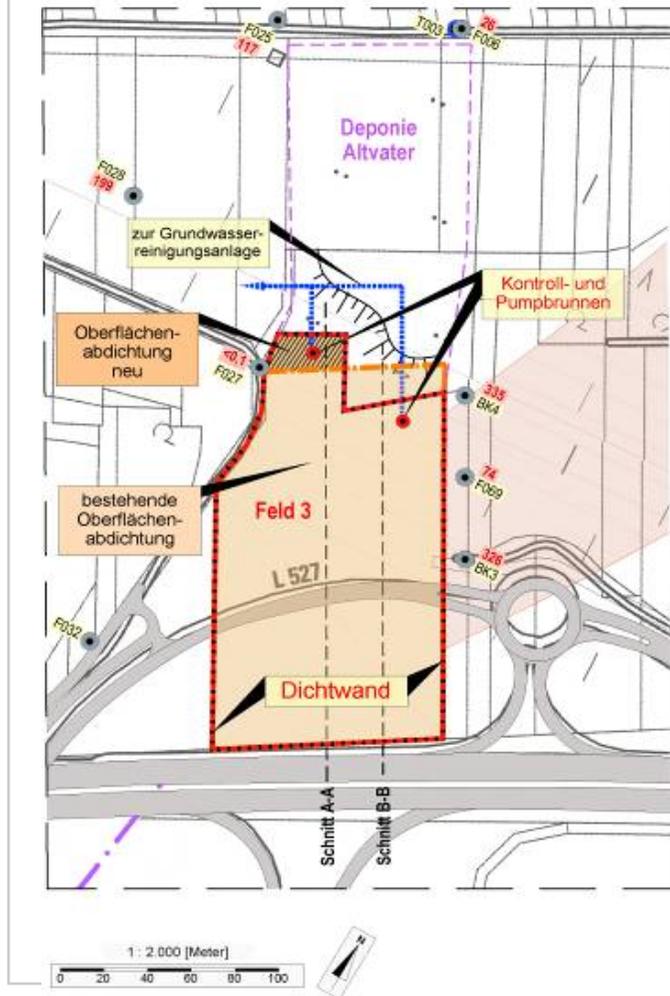
(4c) Feld 3 – Sanierung Schadensquelle



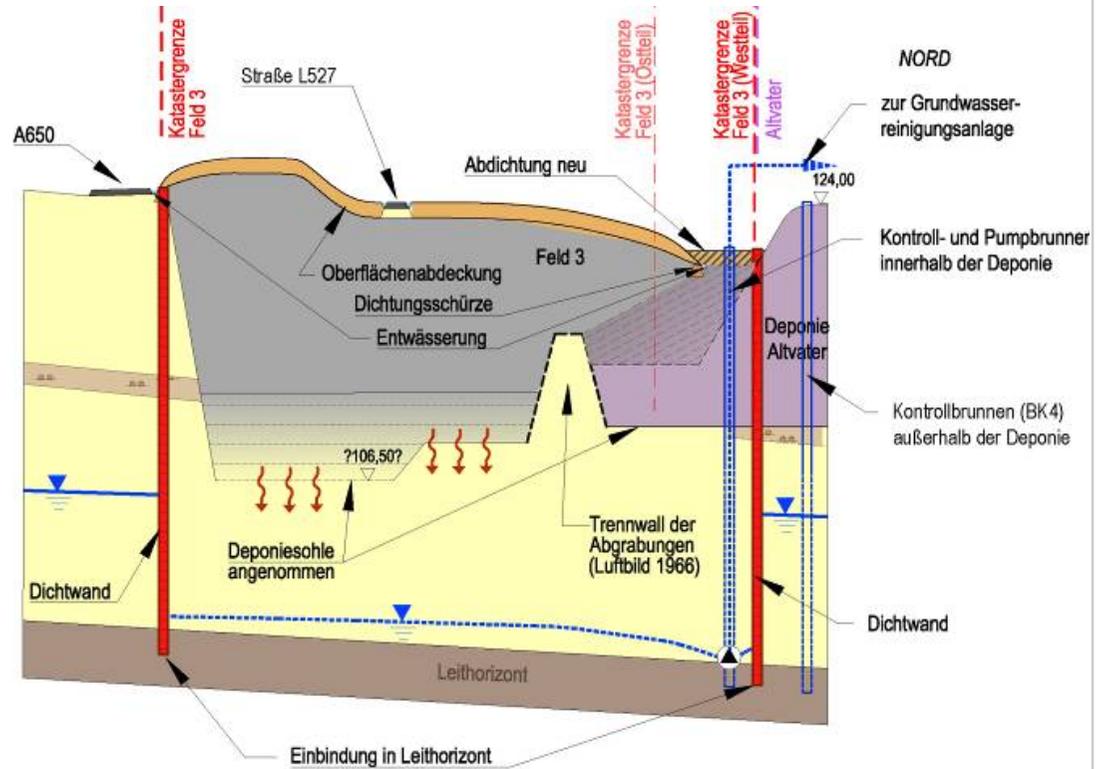
Vier geeignete Verfahren werden weiterverfolgt

1. Einkapselung mit Dichtschlitzwand, GW-Absenkung im Deponiekörper
2. Dichtwand im Zustrom-/ Abstrombereich in Kombination mit hydraulischen Sicherungsmaßnahmen
3. Grundwasserentnahme und Reinigung mit Vertikalbrunnen (Pump and Treat)
4. Grundwasserentnahme und Reinigung mittels Horizontaldränage

(4c) Feld 3 – Sanierung Schadensquelle

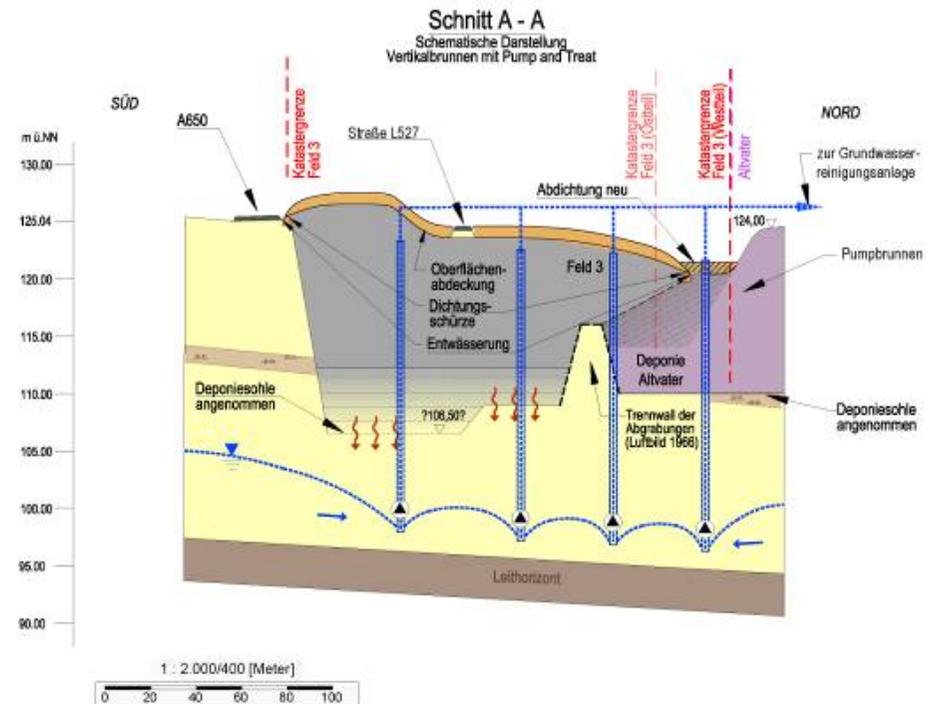
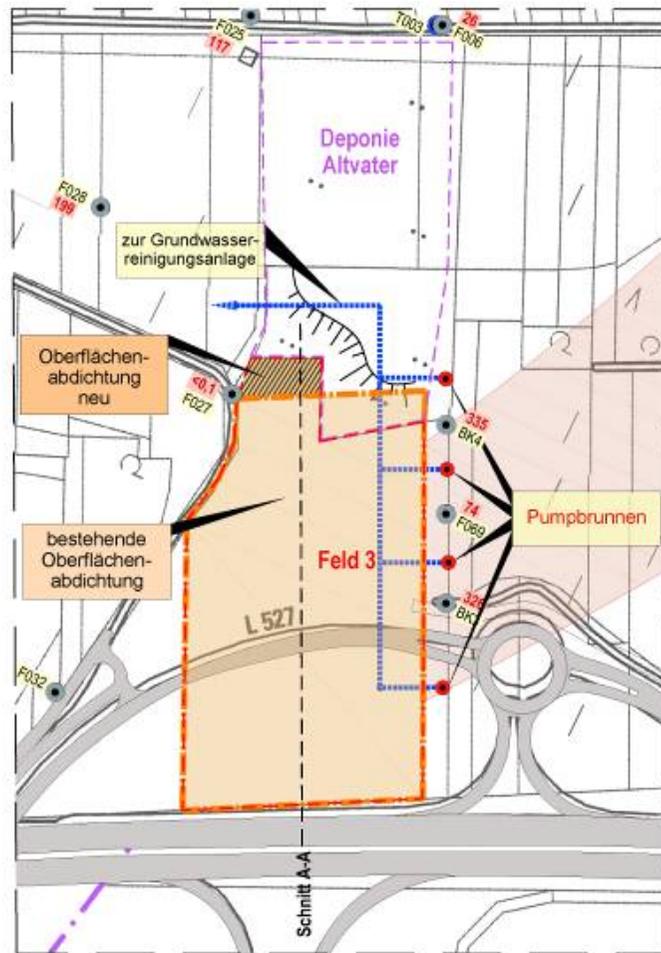


Einkapselung mit Dichtwand



1. Einleitung – 2. Handlungskonzept – 3. Rahmenzeitplan – 4. Sanierungsplanung – 5. Zusammenfassung

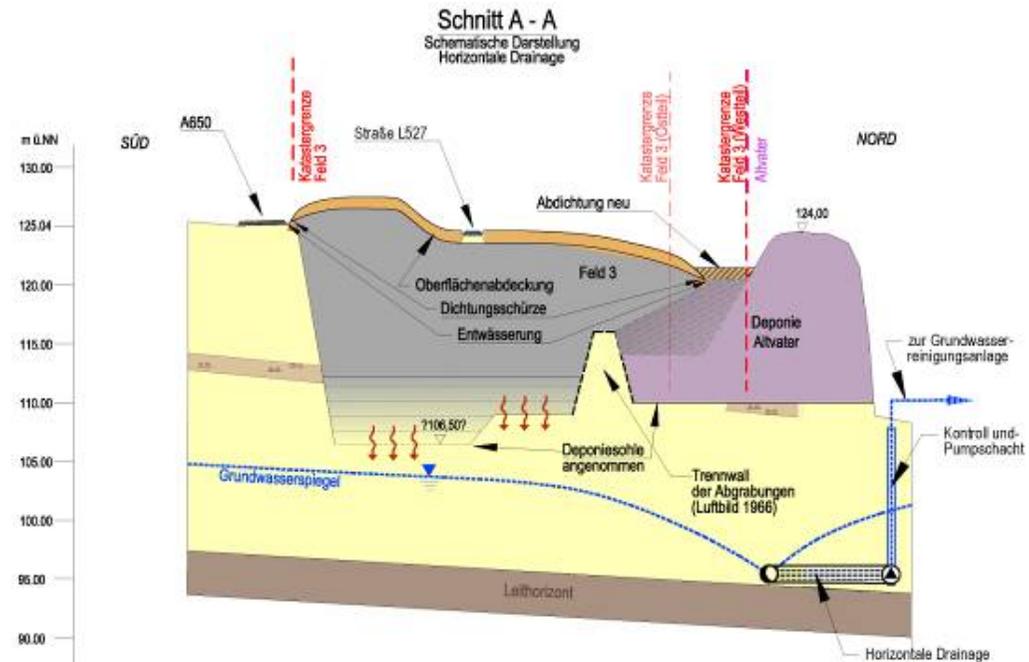
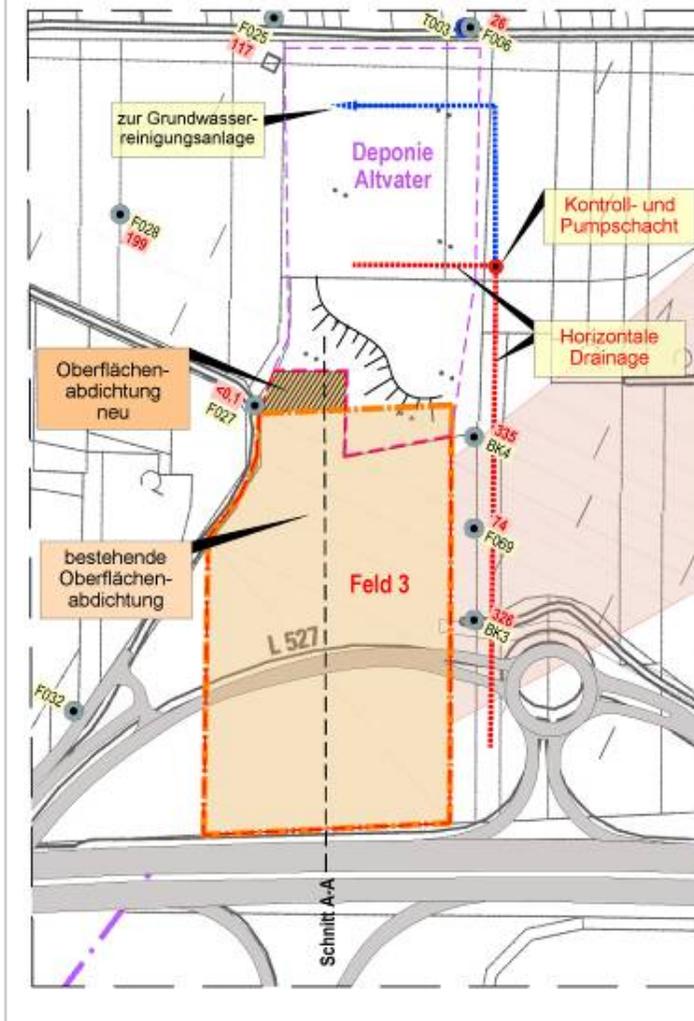
(4c) Feld 3 – Sanierung Schadensquelle



Grundwasserentnahme und Reinigung mit Vertikalbrunnen (Pump and Treat)

1. Einleitung – 2. Handlungskonzept – 3. Rahmenzeitplan – 4. Sanierungsplanung – 5. Zusammenfassung

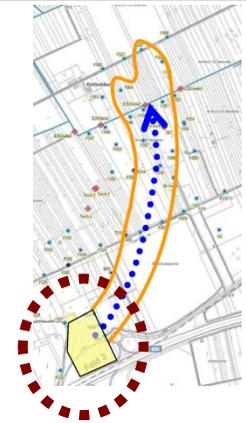
(4c) Feld 3 – Sanierung Schadensquelle



Grundwasserentnahme und Reinigung
mittels Horizontaldrainage

1. Einleitung – 2. Handlungskonzept – 3. Rahmenzeitplan – 4. Sanierungsplanung – 5. Zusammenfassung

(4c) Feld 3 – Sanierung Schadensquelle



Weitere Schritte

1. Erkundung des Untergrundes im Nahbereich der Deponie
2. Sanierungsvariantenvergleich der 4 Verfahren
3. Auswahl der Vorzugsvariante
4. Abstimmung mit Behörden und Dritten
5. Entwurfsplanung für die Vorzugsvariante April/Mai 2012

1. Einleitung – 2. Handlungskonzept – 3. Rahmenzeitplan – 4. **Sanierungsplanung** – 5. Zusammenfassung