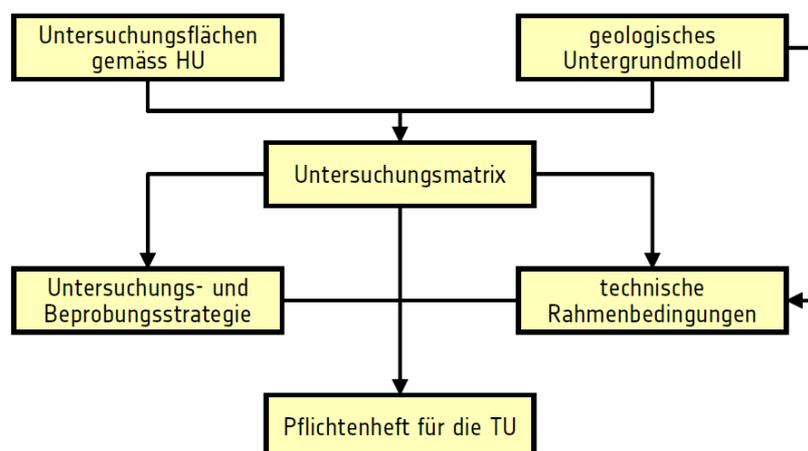


Hydrogeologische Standortbeschreibung und Pflichtenheft

Dr. Th. Eisenlohr
Dr. Heinrich Jäckli AG

2. September 2009

2. Fachtagung ChloroNet



2. September 2009

2. Fachtagung ChloroNet

Ziele Hydrogeologisches Modell

- Mutmassliches Ausbreitungsmodell
- Grundlage für Wahl der richtigen
 - Sondiermethode
 - Sondierdichte
 - Sondierstandorte
 - Sondiertiefe und Messstellenausbau
- Erstbeurteilung Vulnerabilität
- Grundlage für Wahl Sanierungsmethode

→ *Erfordert viel hydrogeol. Wissen und Erfahrung*

2. September 2009

2. Fachtagung ChloroNet

Elemente Hydrogeologisches Modell

- Art und Lage Schadstoffeintrag (von HU)
- Antropogene Elemente (Einbauten, Störungen)
- Natürliche Deckschichten
- Grundwasserleiter (ev. mehrere)
- Grundwasserstauer (ev. mehrere)

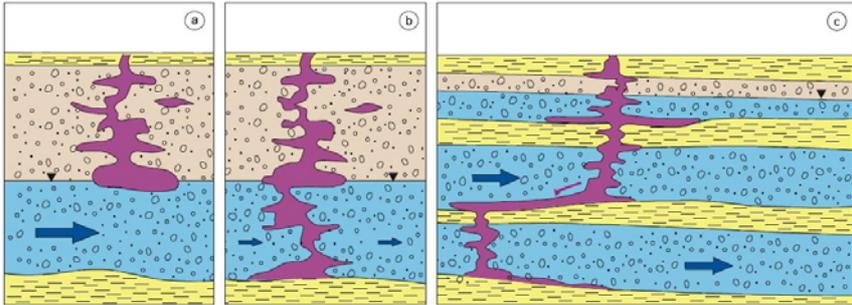
→ *Checkliste mit Parametern als Anhang*

2. September 2009

2. Fachtagung ChloroNet



Typische Ausbreitungsmuster von CKW



violett = flüssige Phase (schematisch)

Schottergrundwasser

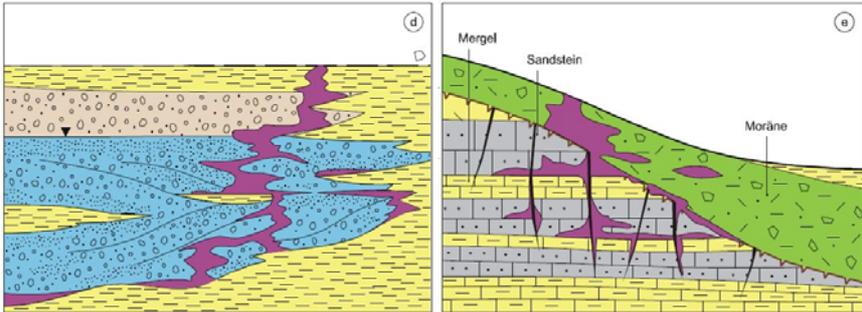
2. September 2009

Stockwerkbau

2. Fachtagung ChloroNet



Typische Ausbreitungsmuster von CKW



violett = flüssige Phase (schematisch)

Lockergesteine an heterogenem Talrand

2. September 2009

Molasse mit geringmächtiger Lockergesteinsbedeckung

2. Fachtagung ChloroNet

ChloroNet

Typische Ausbreitungsmuster von CKW

Kalk

Karst

Kristalliner Fels

Kristallin

violett = flüssige Phase (schematisch)

2. September 20092. Fachtagung ChloroNet

ChloroNet

Pflichtenheft

- Untersuchungsziele
 - behördliches Minimalziel
 - Zusatzuntersuchungen für Kostenprognose
- Untersuchungsstrategie
 - hydrogeologische Rahmenbedingungen
 - Vor- und Nachteile Untersuchungsmethoden
- Iteratives Vorgehen
 - Entscheidungsabläufe und -kriterien

→ *Erfordert viel CKW-Wissen und Erfahrung*

2. September 20092. Fachtagung ChloroNet



Einsatzmöglichkeiten von Untersuchungsmethoden

Untersuchungsart	Eingrenzung Schadstoffquelle	Standortbeurteilung nach AltIV ¹⁾	Quantifizierung Kostenprognose ²⁾
Historische Untersuchung	Voraussetzung	Voraussetzung	Voraussetzung
Porenluftuntersuchung	++	- ³⁾	+
Feststoffbeprobung	+ ⁴⁾	-	+ ⁴⁾
Eluatuntersuchung	-	-	--
Grundwasseruntersuchung ⁵⁾	+	+++	-

+++: unverzichtbar, mit Ausnahme von gut begründeten Fällen
 ++: wichtig
 +: bedingt anwendbar
 -: ungeeignet, mit Ausnahme von gut begründeten Fällen
 --: nicht anwendbar

¹⁾ Vgl. Abschnitt 8.4.
²⁾ Bei der Kostenprognose handelt es sich in der Regel nicht um eine behördliche Forderung, sondern um Angaben, welche ggf. für den Auftraggeber zu machen sind.
³⁾ Bei stark erhöhten Werten in überbauten Bereichen kann sich ein Untersuchungsbedarf der Raumluft ergeben, welche gemäss Art. 11 AltIV für die Standortbeurteilung relevant ist (Abschnitt 8.4.5).
⁴⁾ Nur bei gering flüchtigen KW und fachgerechter Probenahme. Oft nur halbquantitative Minimalwerte.
⁵⁾ Falls in (seltenen Ausnahmefällen) Oberflächenwasser direkt betroffen ist, kann auch die Untersuchung von Drainage- oder Oberflächenwasser erforderlich sein.

2. September 2009 2. Fachtagung ChloroNet



Umsetzung Pflichtenheft

- Gemäss BAFU-Vollzugshilfe Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten
- Untersuchungsprogramm (konkret, detailliert)
 - Sondierprogramm
 - Beprobungsprogramm
 - Analysenprogramm

→ *Beispiel-Tabelle für Untersuchungsprogramm*

2. September 2009 2. Fachtagung ChloroNet