

Bernhold Hahn AWEL ZH ChloroNet

Kriterienblatt → Beispiele

Beispiele zu den „Kriterien für die Abgrenzung bzw. Löschung von KWV befestigten Standorten“

Beispiel 1: Typischer Verlauf einer Altlastenbearbeitung mit Strahlwerk Verfahren
 Ein KWV-Bestand in HZ wurde als ununtersuchungsfähig beurteilt. Links ist der ursprüngliche HZ-Ermittlungsebene, rechts die Flächen mit der HZ-Untersuchung.



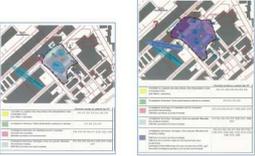
In einer ersten Etappe werden Flächenuntersuchungen durchgeführt, um den Verdacht entweder zu bestätigen oder zu beseitigen und gleichzeitig eine erste Eingrenzung zu erhalten. Die Resultate zeigen, dass ein HZ-Ermittlungsebene in einem geringeren Ausmaß abgegrenzt werden kann.



In einer zweiten Etappe werden Flächenuntersuchungen durchgeführt. Links ist die Standortgrenzung dargestellt, welche sich aus den Resultaten der Flächenuntersuchungen im umliegenden Bereich ergibt, rechts sind zusätzlich die Resultate der Flächenuntersuchungen im gestrichelten Bereich dargestellt.



Seite 1 von 3



Mit der nun erhaltenen Standortgrenzung ergibt sich der unmittelbare Abgrenzbereich und die Standortabgrenzung kann auf Grund der Grundwasseruntersuchungen erfolgen.

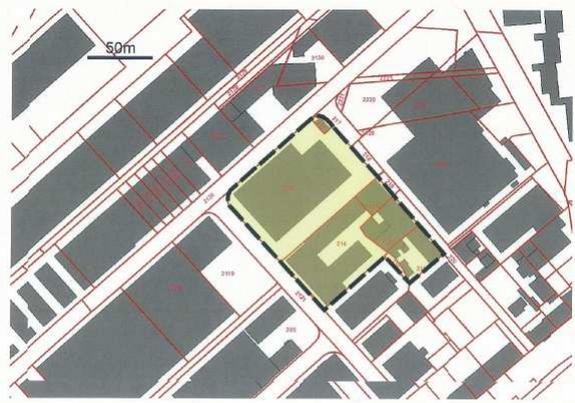


Dieses Resultat liefert die Basis für die Abgrenzung, wenn eine ausdehnende Übergründung für ein Sanierungsgebiet vorliegt.

Seite 2 von 3

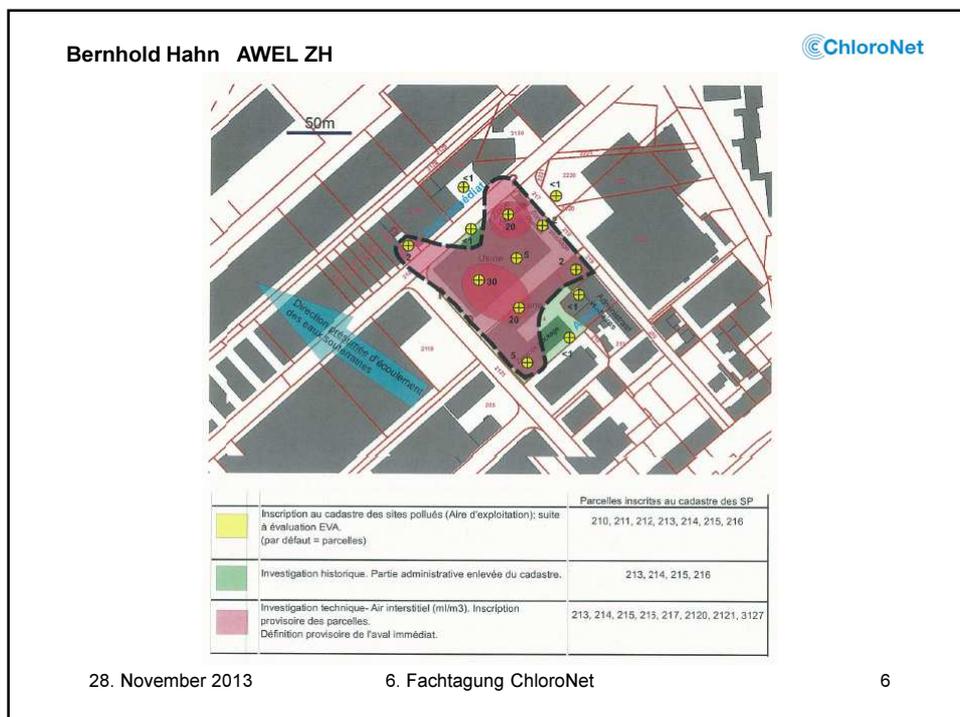
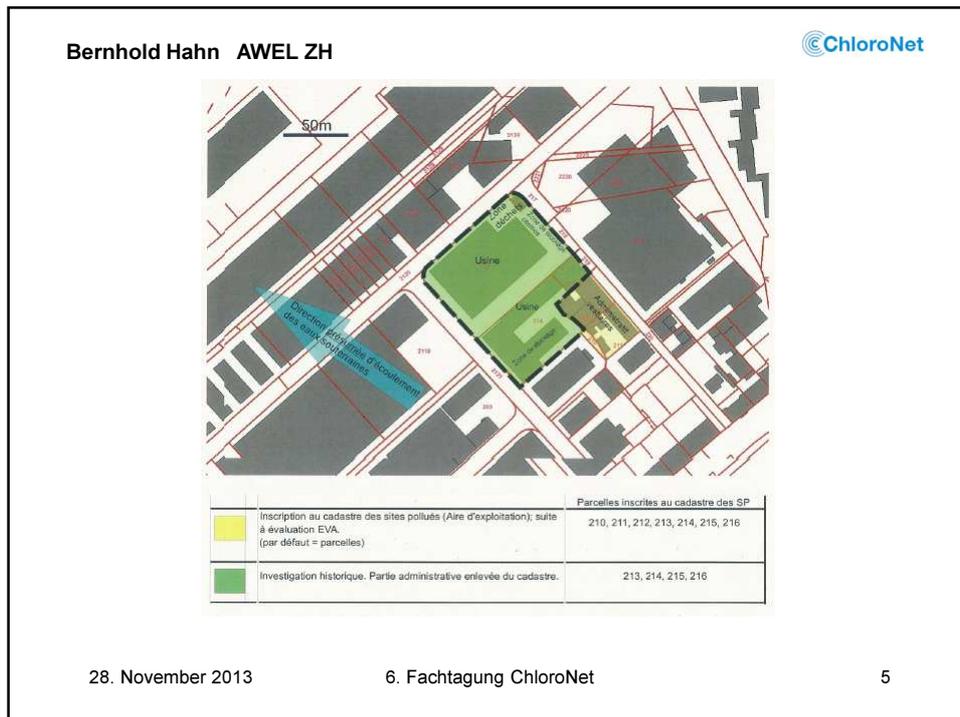
28. November 2013
6. Fachtagung ChloroNet
3

Bernhold Hahn AWEL ZH ChloroNet



<p>Inscription au cadastre des sites pollués (Aire d'exploitation), suite à évaluation EVA. (par défaut = parcelles)</p>	<p>Parcelles inscrites au cadastre des SP 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216</p>
--	---

28. November 2013
6. Fachtagung ChloroNet
4



Bernhold Hahn AWEL ZH

Investigation technique- Sondages. Zone saturée. Résultats des analyses (mg/kg).	213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 2119, 2120, 2121, 2220, 2221, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128
Définition provisoire de l'aval immédiat. Définition de la direction réelle de l'écoulement des eaux souterraines. Campagne d'échantillonnage des eaux souterraines (PCE: µg/l) Nouveaux sondages proposés sur le nouvel aval immédiat	

28. November 2013 6. Fachtagung ChloroNet 7

Bernhold Hahn AWEL ZH

Investigation technique- Sondages. Zone saturée. Résultats des analyses (mg/kg).	213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 2119, 2120, 2121, 2220, 2221, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128
Définition provisoire de l'aval immédiat. Définition de la direction réelle de l'écoulement des eaux souterraines. Campagne d'échantillonnage des eaux souterraines (PCE: µg/l) Nouveaux sondages proposés sur le nouvel aval immédiat	
Nouvel aval immédiat et nouvelle campagne d'échantillonnage des eaux souterraines Limite définitive du site pollué inscrit au cadastre (Air interstitiel + Terrain non saturé + terrain saturé)	213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 2119, 2120, 2121, 2220, 2221, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128

28. November 2013 6. Fachtagung ChloroNet 8

Bernhold Hahn AWEL ZH



Kriterienblatt → Beispiele

Fazit:

Anpassung der Standortabgrenzung durch Informationszuwachs ist bei CKW-Belastungen der NORMALFALL

2 weitere Beispiele

- Belastungen im Grundwasser, aber nicht in Feststoff und Porenluft
- Grundwasser nicht beprobbar

28. November 2013

6. Fachtagung ChloroNet

9

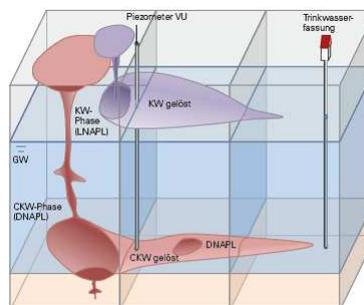
Bernhold Hahn AWEL ZH



Kriterienblatt - Grundwasserkriterium

Warum (strenges) Grundwasserkriterium für Löschung?

**Ausbreitungsverhalten bei CKW:
Nachweis im Grundwasser
am sichersten**



28. November 2013

6. Fachtagung ChloroNet

10

Bernhold Hahn AWEL ZH 

Kriterienblatt - Grundwasserkriterium

Löschung trotz CKW im Grundwasser möglich?
Plausibilisierung
(diffuse Belastung, Bagatellbelastung etc.)

Erfordert erhöhte Anforderungen an

- Porenluftproben
- Feststoffproben
- Historische Untersuchung
- Geologische/hydrogeologische Kenntnisse

28. November 2013 6. Fachtagung ChloroNet 11

Bernhold Hahn AWEL ZH 

Plausibilität

Bei CKW-Belastungen besonders hoher Stellenwert!

Warum?
Erfahrungen zeigen, dass Einzelresultate häufig zu falschen Interpretationen führen.

- Schadstoffquelle richtig lokalisiert???
- Bagatellbelastung???

28. November 2013 6. Fachtagung ChloroNet 12

Bernhold Hahn AWEL ZH ChloroNet

Die Planung des Untersuchungsbedarfes

Plan der Untersuchungsflächen und Bewertung der Risiken

Legende
 Bewertung des Risikos von CKW-Verschmutzungen auf Basis der Vorinformationen (Stoff-Flüsse, Betriebsablauf, HU)

- sehr hohes - hohes Risiko
- hohes - mittleres Risiko
- mittleres - geringes Risiko
- Grenze Betriebsareal

Wahrscheinlichkeitsbedarfe

- Wahrscheinlichkeitsbedarfe
- Wahrscheinlichkeitsbedarfe
- Wahrscheinlichkeitsbedarfe

→ Eine Löschung ohne Grundwasserbeprobung kann möglich sein

Herstellen)

28. November 2013 6. Fachtagung ChloroNet 13

Bernhold Hahn AWEL ZH ChloroNet

Plausibilität

Informationen aus der Historischen Untersuchung

- Einsatz von CKW fraglich?
 (chemische Reinigung ✗
 Kfz-Werkstatt ~
 Möbelschreiner ✓)

→ Einfluss auf

- etappiertes Vorgehen
- Anzahl Sondierstandorte
- Grundwasser Ja/Nein

28. November 2013 6. Fachtagung ChloroNet 14

Plausibilität

Informationen aus der Technischen Untersuchung

- Geringe Belastung in Porenluft
- Keine Belastung im Feststoff
- Bisher keine Grundwasser-Untersuchung

- Plausibilität mit
- Informationen aus HU
 - Plan der Untersuchungsflächen
 - Geologie / Hydrogeologie

Sind die Untersuchungen repräsentativ/ausreichend?

Fazit

- ... Lernprozess
- ... pragmatisch
- ... Aufwand \leftrightarrow Plausibilität

Wir brauchen Feedback aus der Praxis!

Bernhold Hahn AWEL ZH



Kommende Themen im Teilprojekt Risikomanagement

- **Anpassung Sanierungsziel**
 - **Kriterien für Sanierungsunterbruch**
 - **Verhältnismässigkeit**
- darunter verbergen sich diverse weitere Themen
- **NMA**
 - **Fracht**

28. November 2013

6. Fachtagung ChloroNet

17