

Projekt CHLORONET



**Nachhaltige Sanierung von
CKW-Standorten in der Schweiz**

1. Problemstellung

CKW-Altlasten in der Schweiz

- häufig
- gefährlich

Untersuchung und Sanierung

- komplex
- kostenintensiv
- von Fehlschlägen begleitet

2. Projektziel

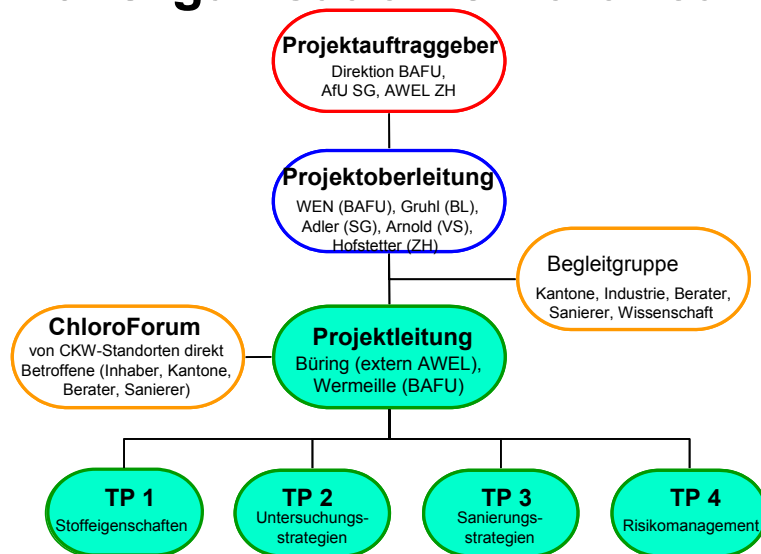
Erarbeitung wirkungsvoller Methoden und Strategien für Untersuchungen und Sanierungen von CKW-Altlasten

ChloroNet bildet Plattform für den Umgang mit CKW-Altlasten

- Fachwissen erarbeiten
- Erfahrungsaustausch fördern

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

3. Organisation ChloroNet



14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

4. Umsetzung

- TP1 : Stoffeigenschaften (9/07 – 3/08)



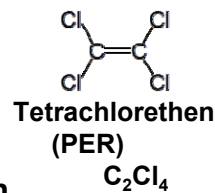
- TP2 : Untersuchungsstrategien (2008)
- TP3 : Sanierungsstrategien (2008)
- TP4 : Risikomanagement (2009)

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

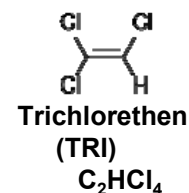
Teilprojekt 1 - Problemstellung

CKW - Leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe

- Wichtigste Vertreter
- Persistent
- Toxisch
- Mobil
- Komplexes Umweltverhalten
- Langsamer Abbau, oft unvollständig



Altlastenverordnung Anhang 1
14 Halogenierte Kohlenwasserstoffe
(1,2-Dibromethan bis Vinylchlorid)



14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

Teilprojekt 1

Stoffeigenschaften CKW

- **Zusammenstellung und Aufbereitung** des **aktuellen Wissensstandes** über CKW-Stoffeigenschaften (national; international)
 - Internet - schneller Zugriff
 - Vorhandenes Wissen ist verfügbar
- **CKW-Kompetenz**
 - Qualitätssteigerung Massnahmen
 - Beschleunigung Verfahren
 - Reduktion Aufwand

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

4. Umsetzung

- TP1 : Stoffeigenschaften (9/07 – 3/08)

 **Erfahrungen CKW-Fälle** 

- TP2 : Untersuchungsstrategien (2008)
- TP3 : Sanierungsstrategien (2008)
- TP4 : Risikomanagement (2009)

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

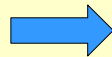
Erfahrungen CKW-Fälle

Ziele

- **Übersicht** CKW-Situation Schweiz
- **Input** für Teilprojekte 2 und 3

Vorgehen

1. **Umfrage** Vollzugsprobleme Kantone
(Prozesse/Branchen; Stoffe; Untersuchungen; Sanierungen)
2. **Workshop** Untersuchungs- / Sanierungsprobleme



TP2 und TP3

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

Workshop CKW-Fälle

Untersuchungen

- **Historische Untersuchungen**
- **Kenntnisse Untergrundaufbau und Grundwasserverhältnisse**
- **Probenahmetechnik**
- **Interpretation Analysen**

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

Workshop CKW-Fälle

Sanierungsziel

- Festlegung für **Hauptschadstoff** und/oder **Abbauprodukte**?
- **Grenzen** der „Sanierbarkeit“ einer CKW-Altlast
- Mögliche **Abweichungen** vom Sanierungsziel

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

Workshop CKW-Fälle

Sanierungsmethoden

- **Effizienz** und **Wirksamkeit**
- **Wahl Sanierungsmethode**
 - Zeitbedarf, unerwünschte Abbauprodukte
 - Bedingungen für Natural attenuation
- Beurteilung Sanierungsbedarf bei **Nichterreichung** des Sanierungsziels
- **Standardszenarien / Empfehlungen**
- Festlegen der **Verursacheranteile**

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

4. Umsetzung

- TP1 : Stoffeigenschaften (9/07 – 3/08)



- TP2 : Untersuchungsstrategien (2008)
- TP3 : Sanierungsstrategien (2008)
- TP4 : Risikomanagement (2009)

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

Teilprojekt 2 Untersuchung Schadstoffherd

Heute

- Schwierige Lokalisierung
 - Analytische Unsicherheiten
 - Oft ungeeignete Untersuchungsstrategien
- => oft falsche Massnahmenplanung**

Morgen

- **Empfehlungen**
 - Vorgehen
 - Strategie
 - Kosten
 - Charakterisierung
 - Beurteilung
- Kostengünstige und zuverlässige Untersuchungen**

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

4. Umsetzung



- TP1 Stoffeigenschaften (9/07 – 3/08)



Erfahrungen CKW-Fälle



- TP2 : Untersuchungsstrategien (2008)
- TP3 : Sanierungsstrategien (2008)
- TP4 : Risikomanagement (2009)

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

Teilprojekt 3 Probleme bei Sanierungen

1. Festlegung des Sanierungsziels
2. Effizienz und Wirksamkeit von Sanierungsmethoden
 - Aushub von Hot-Spots
 - In-situ-Massnahmen
 - Monitored Natural Attenuation (MNA)
3. Erfolgskontrollen

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

Teilprojekt 3 - Sanierungen

Heute

?

- Mittels gewählter Sanierungsmassnahmen wird Ziel oft nicht erreicht

?

Morgen

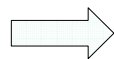
- Sanierungstechnik
- Beurteilungskriterien
- Sanierungsfristen
- Erfolgskontrolle

⇒ **Nachhaltige Sanierungen**

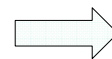
14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring

4. Umsetzung

- TP1 : Stoffeigenschaften (9/07 – 3/08)



Erfahrungen CKW-Fälle



- TP2 : Untersuchungsstrategien (2008)
- TP3 : Sanierungsstrategien (2008)
- TP4 : Risikomanagement (2009)

14. Mai 2008 / 1. Fachtagung ChloroNet
Dr. Gabriele Büring