



ChloroNet - Risikomanagement

Kriterien für einen Sanierungsunterbruch

20. November 2014 7. Fachtagung ChloroNet 1



Kriterien für einen Sanierungsunterbruch

- Es werden Kriterien für Experten und Behörden definiert:
 - Ist die Fortsetzung der Sanierungsmassnahmen verhältnismässig?
 - Ist ein Sanierungsunterbruch in Betracht zu ziehen?
- Die Kriterien werden in drei Gruppen unterteilt:
 - **«Schadstoff am Standort»**
 - **«Schutzgutsituation»**
 - **«Sanierung / Technik»**

20. November 2014 7. Fachtagung ChloroNet 2

rub neuchâtel sa  ChloroNet

Bewertung der Kriterien

- Die Bewertungen der Kriterien gehen vom jeweils **aktuellen Zustand nach Abschluss bisheriger Massnahmen** aus:
 - Die Sanierungsmassnahmen sind gemäss ursprünglichem Sanierungsprojekt ausgeführt worden.
 - Die aktuelle Situation wird ohne den Einfluss zusätzlicher (geplanter) Massnahmen bewertet.
- Alle aufgeführten Kriterien sind zu bewerten.
- Je nach Standortsituation kann die Bedeutung der Kriterien im Einzelfall angepasst werden.
- Die Tabellen enthalten orientierende **PRO** und **CONTRA** für die Beurteilung eines Sanierungsunterbruchs.

20. November 2014 7. Fachtagung ChloroNet 3

rub neuchâtel sa  ChloroNet

a) Schadstoff am Standort

		PRO Sanierungsunterbruch	CONTRA Sanierungsunterbruch
1	Konzentration im unmittelbaren Abstrom - Abweichung vom Sanierungsziel in %	Die Abweichung ist klein.	Die Abweichung ist gross.
2	Zeitlicher Verlauf der Konzentration im direkten Abstrombereich	Konstante Werte oder Abnahme nachweisbar.	Keine klare Tendenz oder Zunahme.
3	Schadstoffpotential (Menge CKW) innerhalb des Standorts	Schadstoffpotential innerhalb Standort ist klein.	Schadstoffpotential innerhalb Standort ist gross.
4	Bereits erzielte Verringerung des Schadstoffpotentials (Vollständigkeit des Quellenstopps)	Der primäre Schadstoffherd wurde komplett oder zum überwiegenden Teil entfernt.	Es wurde erst eine untergeordnete Menge des Schadstoffherdes entfernt.
5	Natürlicher Abbau	natürlicher Abbau zu weniger problematischen Stoffen	kein Abbau oder ein Abbau zu problematischen Stoffen
6	Frachtemissionen	Die Fracht ist gering.	Die Fracht ist hoch.
7	Freisetzbarkeit und Mobilität	Klein	Gross

20. November 2014 7. Fachtagung ChloroNet 4

rub neuchâtel sa  ChloroNet

b) Schutzgutsituation

		PRO Sanierungsunterbruch	CONTRA Sanierungsunterbruch
8	Nutzbarkeit des Grundwassers	Grundwasser ist in Bezug auf Menge und Qualität nicht nutzbar.	Grundwasser ist in Bezug auf Menge und Qualität nutzbar.
9	Nutzbarkeit des Grundwassers aus Sicht des planerischen Gewässerschutzes	Trinkwassernutzung ist aufgrund von planerischen Nutzungskonflikten nicht möglich	Es bestehen keine relevanten Nutzungskonflikte.
10	Nutzbarkeit des Grundwassers aus Sicht Hintergrundbelastungen	Grundwasser aufgrund von Hintergrundbelastungen nicht oder nur eingeschränkt nutzbar.	Keine relevanten Hintergrundbelastungen vorhanden.
11	Bestehende Nutzungen des Grundwassers		
12	Bedeutung der bestehenden Nutzungen		
13	Einfluss des Standortes auf bestehende Fassungen		
14	Andere Schutzgüter (Oberflächengewässer, Boden, Luft) sind in relevantem Mass betroffen		

20. November 2014 7. Fachtagung ChloroNet 5

rub neuchâtel sa  ChloroNet

Kriterium 8 - Nutzbarkeit des Grundwassers aus hydrogeologischer Sicht

A

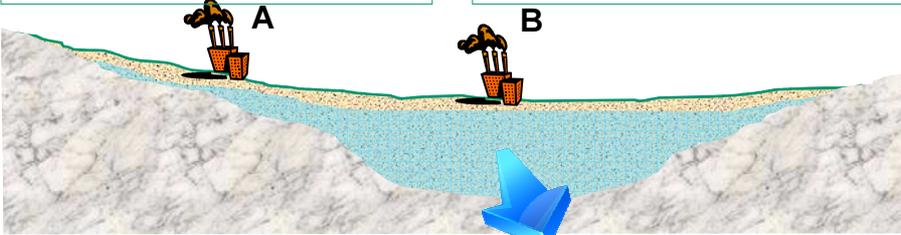
- Zustrombereich oder Rand des Grundwasserleiters
- nutzbares Grundwasser in geringer Menge

→ **Situation PRO Sanierungsunterbruch**

B

- Zentrum des Grundwasserleiters
- nutzbares Grundwasser in grosser Menge

→ **Situation CONTRA Sanierungsunterbruch**



20. November 2014 7. Fachtagung ChloroNet 6

rub neuchâtel sa  ChloroNet

Kriterien 9 und 10 Nutzungskonflikte, Hintergrundbelastung




© SIT-Jura – Swisstopo DV 5704000630-5704000640 - Openstreetmap

20. November 2014 7. Fachtagung ChloroNet 7

rub neuchâtel sa  ChloroNet

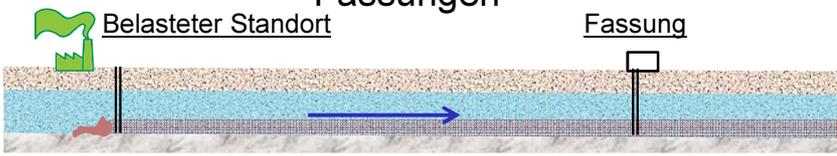
b) Schutzgutsituation

		PRO Sanierungsunterbruch	CONTRA Sanierungsunterbruch
8	Nutzbarkeit des Grundwassers		
9	Nutzbarkeit des Grundwassers aus Sicht des planerischen Gewässerschutzes		
10	Nutzbarkeit des Grundwassers aus Sicht Hintergrundbelastungen		
11	Bestehende Nutzungen des Grundwassers	Keine aktuelle oder geplante Nutzung im Abstrombereich.	Aktuelle oder geplante Nutzung im Abstrombereich vorhanden.
12	Bedeutung der bestehenden Nutzungen	Untergeordnete Bedeutung für die Trinkwasserversorgung.	Mittlere oder grosse Bedeutung für die Trinkwasserversorgung.
13	Einfluss des Standortes auf bestehende Fassungen	Die Anforderungen an das Grundwasser zur Nutzbarkeit als Trinkwasser sind erfüllt (GSchV). CKW-Gehalte in der Fassung nehmen ab.	Die Anforderungen an das Grundwasser zur Nutzbarkeit als Trinkwasser nicht erfüllt (GSchV). CKW-Gehalte bleiben unverändert oder nehmen zu.
14	Andere Schutzgüter (Oberflächengewässer, Boden, Luft) sind in relevantem Mass betroffen	Nein	Ja

20. November 2014 7. Fachtagung ChloroNet 8

rub neuchâtel sa  ChloroNet

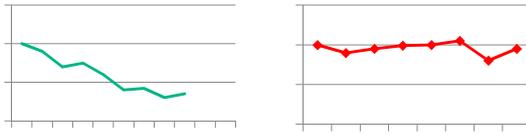
Kriterium 13 - Einfluss auf bestehende Fassungen



PRO  **CONTRA**

Entwicklung der Konzentrationen in der Fassung

- Messwerte
- Modellierung



20. November 2014 7. Fachtagung ChloroNet 9

rub neuchâtel sa  ChloroNet

c) Sanierung / Technik

	PRO Sanierungsunterbruch	CONTRA Sanierungsunterbruch
15 Erfolgswahrscheinlichkeit	Bei keiner der geeigneten Sanierungsvarianten ist der angestrebte Sanierungserfolg zu erwarten.	Bei mindestens einer der möglichen Sanierungsvarianten ist ein Sanierungserfolg zu erwarten.
16 Bauliche Tätigkeiten	Es sind kurzfristig Bautätigkeiten zu erwarten, welche mit Sanierungsmaßnahmen gekoppelt werden bzw. erforderlich machen, oder den Zugriff auf die Belastung erleichtern.	Es sind mittel- bis langfristig keine Bautätigkeiten zu erwarten. Die Anwendung von Art. 3 AltIV verunmöglicht eine Bebauung.
17 Kosten / Nutzen	Noch zu entfernende CKW: CHF / kg CKW → hoch	Noch zu entfernende CKW: CHF / kg CKW → tief
18 Umweltverträglichkeit und ökologischer Nutzen	Die Durchführung von Sanierungsmaßnahmen führt zu einer deutlich schlechteren Ökoeffizienz als der Verzicht auf Massnahmen.	Die Durchführung von Sanierungsmaßnahmen führt zu einer deutlich besseren Ökoeffizienz als der Verzicht auf Massnahmen.
19 Erforderliche Sicherungsmassnahmen	Eine Sicherung ist technisch einfach möglich.	Eine Sicherung ist technisch nicht einfach durchführbar.

20. November 2014 7. Fachtagung ChloroNet 10





Kriterium 16 – Bauliche Tätigkeiten

- Jedes Bauprojekt ist nach **Art. 3 AltIV** zu prüfen.
- Mögliche Auswirkungen von Bauprojekten, die einen Sanierungsunterbruch begünstigen könnten
 - Durchführen der erforderlichen Sanierungsmassnahmen
 - Verknüpfung zwischen Bauvorhaben und Sanierung
 - Ausheben des Schadstoffherdes
 - Erleichterter Zugang zu den Schadstoffen

20. November 2014
7. Fachtagung ChloroNet
11





c) Sanierung / Technik

		PRO Sanierungsunterbruch	CONTRA Sanierungsunterbruch
15	Erfolgswahrscheinlichkeit	Bei keiner der geeigneten Sanierungsvarianten ist der angestrebte Sanierungserfolg zu erwarten.	Bei mindestens einer der möglichen Sanierungsvarianten ist ein Sanierungserfolg zu erwarten.
16	Bauliche Tätigkeiten	Es sind kurzfristig Bautätigkeiten zu erwarten, welche mit Sanierungsmassnahmen gekoppelt werden bzw. erforderlich machen, oder den Zugriff auf die Belastung erleichtern.	Es sind mittel- bis langfristig keine Bautätigkeiten zu erwarten. Die Anwendung von Art. 3 AltIV verunmöglicht eine Bebauung.
17	Kosten / Nutzen	Noch zu entfernende CKW: CHF / kg CKW → hoch	Noch zu entfernende CKW: CHF / kg CKW → tief
18	Umweltverträglichkeit und ökologischer Nutzen	Die Durchführung von Sanierungsmassnahmen führt zu einer deutlich schlechteren Ökoeffizienz als der Verzicht auf Massnahmen.	Die Durchführung von Sanierungsmassnahmen führt zu einer deutlich besseren Ökoeffizienz als der Verzicht auf Massnahmen.
19	Erforderliche Sicherungsmassnahmen	Eine Sicherung ist technisch einfach möglich.	Eine Sicherung ist technisch nicht einfach durchführbar.

20. November 2014
7. Fachtagung ChloroNet
12

Zusammenfassung

- Die Kriterien sind in drei Gruppen geordnet: «**Schadstoff am Standort**»; «**Schutzgutsituation**»; «**Sanierung / Technik**»
- Die Kriterien werden nicht quantifiziert. Sie stellen eine **Entscheidungshilfe** dar.
- Die Bewertung erfordert Kenntnisse der **hydrogeologischen Situation** am Standort sowie der **Gewässerschutzplanung**.
- Ein Sanierungsunterbruch erfordert einen Dialog zwischen den kantonalen Altlasten- und Gewässerschutzbehörden.

20. November 2014 7. Fachtagung ChloroNet 13

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

20. November 2014 7. Fachtagung ChloroNet 14