

©ChloroNet

# Bewertungsansatz und Beispiele

Dr. Thomas Eisenlohr  
Dr. Heinrich Jäckli AG

28. November 2013      6. Fachtagung ChloroNet

**jäckli**  
geologie

©ChloroNet

## Bewertungsansätze

CH  
(Konzentration im unmittelbaren  
Abstrombereich beim Standort)

Standort

CH  
(Nachweis Stoffe)

Fassung

**Fracht vom Standort**  
→ Emissionsbezogene Betrachtung  
(z.B. Hessen, D)

**Einfluss auf Schutzgut**  
→ Immissionsbezogene Betrachtung  
(z.B. Frankreich)

28. November 2013      6. Fachtagung ChloroNet

**jäckli**  
geologie

## Mehrere Standorte

©ChloroNet

- Gesamtsystembetrachtung
- Priorisierung (Betrachtung Gewässerschutz)

Fassung

Standort 2 Standort 3, ... Standort 1

28. November 2013 6. Fachtagung ChloroNet

jäckli geologie

## Rahmenbedingungen oder die Quadratur des Kreises

©ChloroNet

**Vorgabe 1:**  
AltIV verlangt standortbezogene Betrachtung  
→ *kein Modell Frankreich*

**Vorgabe 2:**  
Keine neuen Grenzwerte für die Fracht  
→ *kein Modell Hessen*

→ **Gibt es andere Wege?**

28. November 2013 6. Fachtagung ChloroNet

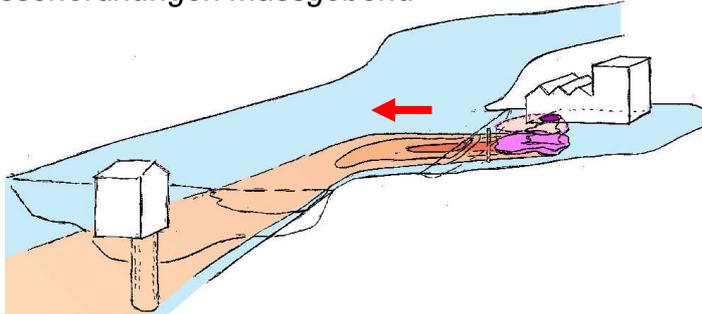
jäckli geologie



©ChloroNet

## Fracht

- standortbezogen (unmittelbar beim Standort)
- grosse Bestimmungsungenauigkeit  
→ *Grössenordnungen massgebend*



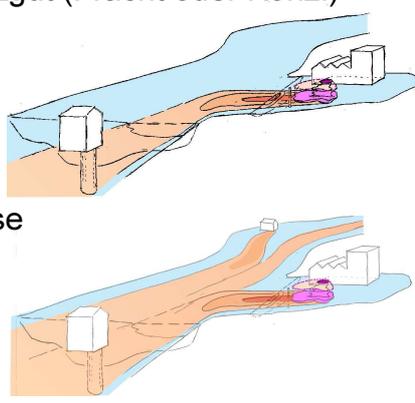
28. November 2013      6. Fachtagung ChloroNet

**jäckli**  
geologie

©ChloroNet

## Einfluss der Fracht

- Anteil an Belastung im Schutzgut (Fracht oder Konz.)
- verschiedene Betrachtungspunkte möglich
  - einzelne Fassung
  - ganzer Grundwassereiter
- schwierig bestimmbare Grösse
  - meist nur Abschätzungen
  - selten Modellierung, usw.
- nur 1 Verursacher bewirkt grössere Dringlichkeit bezogen auf diesen Standort



28. November 2013      6. Fachtagung ChloroNet

**jäckli**  
geologie

ChloroNet

## Bedeutung Schutzgut

- Grösse und Qualität der Grundwasserleiters
- vorhandene oder zukünftige Nutzungen
- Bedeutung für Versorgungssicherheit
- usw.

28. November 2013
6. Fachtagung ChloroNet

jäckli  
geologie

ChloroNet

## Gewählte Abstufungen ...

**... teilweise strategisch ...      ... bewusst fliessend**

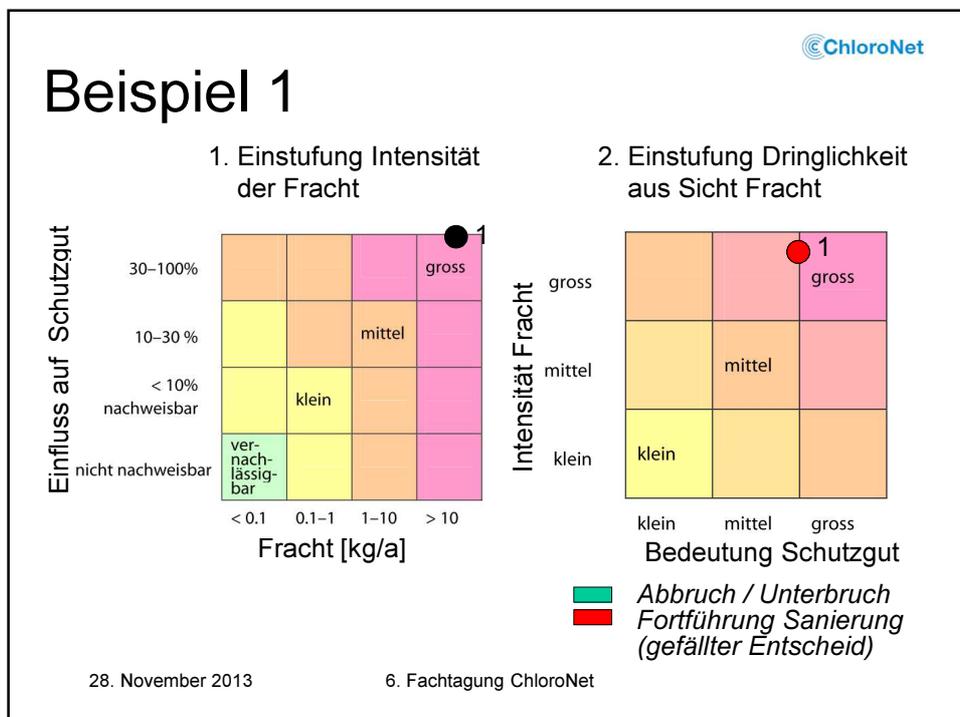
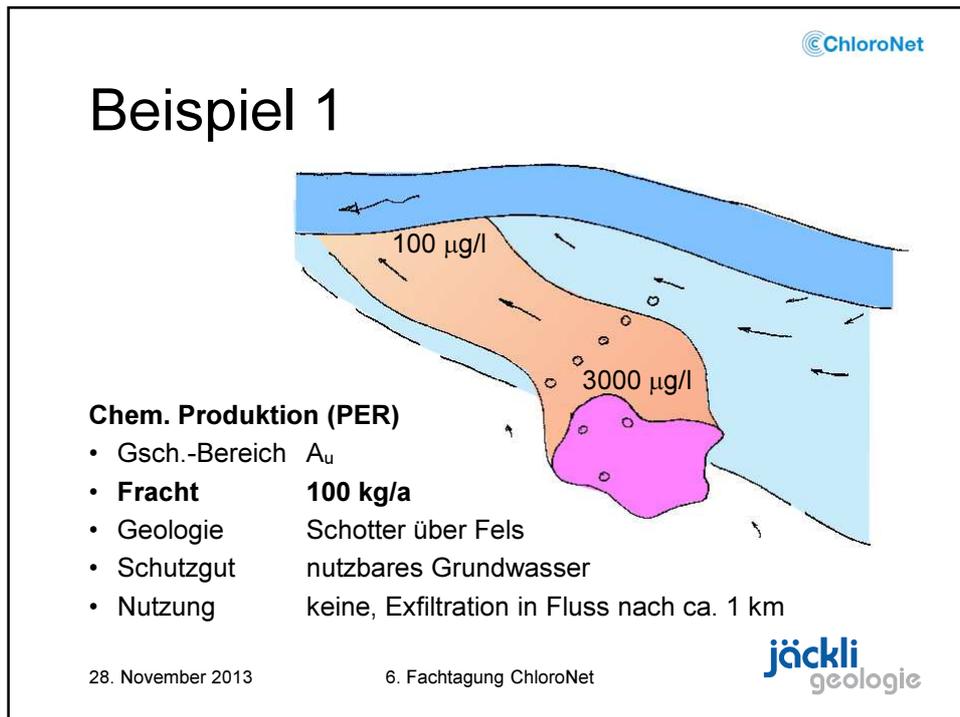
1. Einstufung Intensität der Fracht

Einfluss auf Schutzgut	30–100%				
	10–30 %				
	< 10% nachweisbar				
	nicht nachweisbar				
		< 0.1	0.1–1	1–10	> 10
		Fracht [kg/a]			

2. Einstufung Dringlichkeit aus Sicht Fracht

Intensität Fracht	gross			
	mittel			
	klein			
		klein	mittel	gross
		Bedeutung Schutzgut		

28. November 2013
6. Fachtagung ChloroNet



## Beispiel 2

**Chemische Reinigung (PER)**

- Gsch.-Bereich  $A_u$
- **Fracht**  $< 0.1 \text{ kg/a}$
- Geologie Gehängeablagerungen
- Schutzgut kein nutzbares Grundwasser
- Nutzung Trinkwasserfassung nach ca. 1 km

28. November 2013

6. Fachtagung ChloroNet

## Beispiel 2

**1. Einstufung Intensität der Fracht**

Einfluss auf Schutzgut	30–100%	● 2 Hangsickerwasser	gross		
	10–30 %	mittel	mittel		
	< 10% nachweisbar	klein	mittel		
	nicht nachweisbar	vernachlässigbar	mittel		
		< 0.1	0.1–1	1–10	> 10

Fracht [kg/a]

**2. Einstufung Dringlichkeit aus Sicht Fracht**

Intensität Fracht	gross	gross	gross	
	mittel	● 2 Hangsickerwasser	mittel	
	klein	klein	mittel	
	vernachlässigbar	klein	mittel	
		klein	mittel	gross

Bedeutung Schutzgut

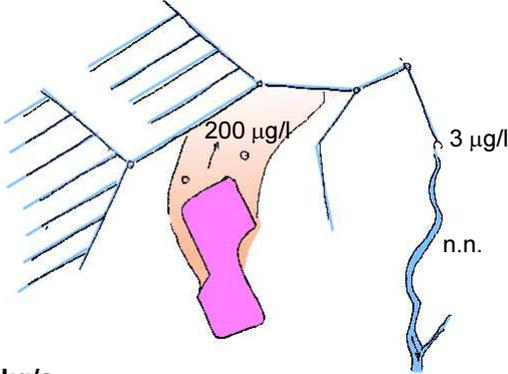
■ Abbruch / Unterbruch  
■ Fortführung Sanierung (gefällter Entscheid)

28. November 2013

6. Fachtagung ChloroNet

## Beispiel 3





**Metallentfettung (PER)**

- Gsch.-Bereich Au
- **Fracht** 0.1 – 1.0 kg/a
- Geologie Seeablagerungen, siltig-sandig
- Schutzgut kein nutzbares Grundwasser
- Nutzung keine, Übertritt via Drainagen in Bach  
Bach infiltriert später in Grundwasser

28. November 2013

6. Fachtagung ChloroNet



## Beispiel 3



1. Einstufung Intensität der Fracht

Einfluss auf Schutzgut	30–100%		● 3 <sub>ow</sub>	gross	
	10–30%		mittel		
	< 10% nachweisbar	klein			
	nicht nachweisbar	vernachlässigbar	● 3 <sub>GW</sub>		
		< 0.1	0.1–1	1–10	> 10

Fracht [kg/a]

2. Einstufung Dringlichkeit aus Sicht Fracht

Intensität Fracht	gross	● 3 <sub>ow</sub>	gross
	mittel	mittel	
	klein	klein	● 3 <sub>GW</sub>
		klein	mittel

Bedeutung Schutzgut

■ Abbruch / Unterbruch  
■ Fortführung Sanierung (gefällter Entscheid)

28. November 2013

6. Fachtagung ChloroNet

## Beispiel 4

**Metallentfettung (PER)**

- Gsch.-Bereich  $A_0$
- **Fracht**  $9 \pm 20 \text{ kg/a}$
- Geologie Bachschuttablagerungen
- Schutzgut kein nutzbares Grundwasser
- Nutzung Exfiltration in See nach ca. 40 m  
Seewasserwerk in 5 km

28. November 2013

6. Fachtagung ChloroNet

## Beispiel 4

1. Einstufung Intensität der Fracht

Einfluss auf Schutzgut	30–100%			4 <sub>gw</sub>	gross
	10–30 %			mittel	
	< 10% nachweisbar		klein		
	nicht nachweisbar	vernachlässigbar		4 <sub>ow</sub>	
		< 0.1	0.1–1	1–10	> 10
		Fracht [kg/a]			

2. Einstufung Dringlichkeit aus Sicht Fracht

Intensität Fracht	gross	4 <sub>gw</sub>		gross
	mittel		mittel	
	klein	klein		4 <sub>ow</sub>
		klein	mittel	gross
		Bedeutung Schutzgut		

■ Abbruch / Unterbruch  
■ Fortführung Sanierung (gefällter Entscheid)

28. November 2013

6. Fachtagung ChloroNet

