



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Altlasten

Mise à jour de la liste des critères de délimitation des sites

Bernhold Hahn
**Office des déchets, de l'eau, de l'énergie
et de l'air (AWEL) du canton de Zurich**



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Altlasten

8^e journée technique ChloroNet du 26 novembre 2015



Délimitation des sites pollués par des HCC → Liste des critères en date du 25 octobre 2013

Stand 25. Oktober 2013

Kriterien für die Abgrenzung bzw. Löschung von CKW-Gefahren Standorten

Ausgangslage
Die Kriterien in der nachstehenden Tabelle sind für eine Standortprüfung (z.B. im Rahmen von technischen Untersuchungen oder für einen Entschluss über die Löschung eines CKW-Standortes im Falle der beabsichtigten Sanierung (S3)) vorgesehen. Die Kriterien dieser Tabelle legen nicht die abschliessende Lösungsmassnahme gemäss Art. 34.2 Altlastenverordnung fest.

Die Kriterien der Tabelle werden angewendet, sobald entsprechende Ergebnisse von Technischen Untersuchungen (TU) vorliegen. Im Fall von Zweifeln bei Untersuchungen, insbesondere im Hinblick auf die Grundwasseruntersuchungen (GW), mehrere Untersuchungsstellen zur Abklärung notwendig, die Befunde von der präliminären Standortprüfung abhellen. Ein Standort kann für eine weitere Untersuchung freigegeben werden, wenn die Befunde von der Standortprüfung (S3) abhellen. Ein Standort kann für eine weitere Untersuchung freigegeben werden, wenn die Befunde von der Standortprüfung (S3) abhellen.

Die Befunde von einer Untersuchung und sonstige relevante Informationen können in der Standortprüfung (S3) abhellen. Ein Standort kann für eine weitere Untersuchung freigegeben werden, wenn die Befunde von der Standortprüfung (S3) abhellen.

| Kriterium | Kriterium | Kriterium |
|--------------------------------------|---------------|---------------|
| Flächenart (FA) | Standard (S3) | Standard (S3) |
| Umfeldgröße (U) | > 0.1 ha (S3) | > 0.1 ha (S3) |
| Gefährliche Zone (GZ) (Störungszone) | > 1.0 ha (S3) | > 1.0 ha (S3) |
| Personen (P) | > 1.0 Person | > 1.0 Person |
| Grundwasser (GW) | Standard (S3) | Standard (S3) |

Kriterien Standort-Abgrenzung
Wenn bei der Standort-Untersuchung einer der angegebenen Werte überschritten wird, liegt die Standort-Untersuchung (S3) vor. Ein Standort kann für eine weitere Untersuchung freigegeben werden, wenn die Befunde von der Standortprüfung (S3) abhellen.

S3 2.1.1.1

Stand 25. Oktober 2013






Kriterien Standort-Abgrenzung
Wenn bei einer Standort-Untersuchung einer der in der Tabelle angegebenen Werte überschritten wird, liegt die Standort-Untersuchung (S3) vor. Ein Standort kann für eine weitere Untersuchung freigegeben werden, wenn die Befunde von der Standortprüfung (S3) abhellen.

Falls die Personenzahl zwischen 0.1-1.0 nicht liegt, ist der weitere Untersuchungsbedarf unter Berücksichtigung der vorhandenen Informationen festzulegen und in der Regel die Grundwasser-Untersuchung.

Für eine Standort-Untersuchung (S3) ist die Standort-Untersuchung (S3) notwendig. Eine Standort-Untersuchung (S3) ist notwendig, wenn die Standort-Untersuchung (S3) notwendig ist. Eine Standort-Untersuchung (S3) ist notwendig, wenn die Standort-Untersuchung (S3) notwendig ist.

Bei der Standort-Untersuchung (S3) muss die Standort-Untersuchung (S3) notwendig sein. Eine Standort-Untersuchung (S3) ist notwendig, wenn die Standort-Untersuchung (S3) notwendig ist.

Im Falle einer Standort-Untersuchung (S3) ist die Standort-Untersuchung (S3) notwendig. Eine Standort-Untersuchung (S3) ist notwendig, wenn die Standort-Untersuchung (S3) notwendig ist.

Flächenart-Abgrenzung
Eine Flächenart-Abgrenzung ist grundsätzlich nach einer Untersuchung (S3) notwendig. Eine Flächenart-Abgrenzung ist grundsätzlich nach einer Untersuchung (S3) notwendig. Eine Flächenart-Abgrenzung ist grundsätzlich nach einer Untersuchung (S3) notwendig.

1. Ist die Flächenart-Untersuchung (S3) notwendig, ist die Flächenart-Untersuchung (S3) notwendig.
2. Ist die Flächenart-Untersuchung (S3) notwendig, ist die Flächenart-Untersuchung (S3) notwendig.

S3 2.1.1.1



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Altlasten

8^e journée technique ChloroNet du 26 novembre 2015



Délimitation des sites pollués par des HCC

→ Liste des critères en date du 25 octobre 2013

| | Critères de délimitation des sites | Critères de radiation du cadastre des sites pollués |
|--|---|--|
| Matière solide (MS) | | |
| Zone insaturée | > 0,1 mg/kg (valeur U) | < 0,1 mg/kg (valeur U) |
| Zone saturée (y c. zone de battement) | > 1,0 mg/kg (valeur I) (Σ 7 HCCV selon l'annexe 1 OTD) | < 1,0 mg/kg (valeur I) (Σ 7 HCCV selon l'annexe 1 OTD) |
| Air interstitiel (AI) | > 1,0 ml/m ³ (HC halogénés selon l'annexe 2 OSites) | < 0,1 ml/m ³ (si aucune analyse d'ES) < 1 ml/m ³ (si le critère ES est satisfait) (HC halogénés selon l'annexe 2 OSites) |
| Eaux souterraines (ES) | - | < 1µg/l (différence entre l'amont et l'aval, pour chaque substance) |



Staatliche Eidgenössische
Anstalt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Eidgenössische Anstalt für Umwelt und Energie
Bundesamt für Umwelt

8^e journée technique ChloroNet du 26 novembre 2015



Délimitation des sites pollués par des HCC

→ Liste des critères en date du 25 octobre 2013

| | Critères de délimitation des sites | Critères de radiation du cadastre des sites pollués |
|--|---|--|
| Matière solide (MS) | | |
| Zone insaturée | > 0,1 mg/kg (valeur U) | < 0,1 mg/kg (valeur U) |
| Zone saturée (y c. zone de battement) | > 1,0 mg/kg (valeur I) (Σ 7 HCCV selon l'annexe 1 OTD) | < 1,0 mg/kg (valeur I) (Σ 7 HCCV selon l'annexe 1 OTD) |
| Air interstitiel (AI) | > 1,0 ml/m ³ (HC halogénés selon l'annexe 2 OSites) | < 0,1 ml/m ³ (si aucune analyse d'ES) < 1 ml/m ³ (si le critère ES est satisfait) (HC halogénés selon l'annexe 2 OSites) |
| Eaux souterraines (ES) | - | < 1µg/l (différence entre l'amont et l'aval, pour chaque substance) |



Staatliche Eidgenössische
Anstalt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Eidgenössische Anstalt für Umwelt und Energie
Bundesamt für Umwelt

8^e journée technique ChloroNet du 26 novembre 2015



Question fréquemment posée :

Est-il aussi possible de radier un site du cadastre des sites pollués lorsque l'assainissement est achevé, si l'on a appliqué systématiquement le critère des eaux souterraines ?

Expérience :

La plupart du temps, la valeur de 1 µg/l reste dépassée très longtemps en aval à proximité du site même après un assainissement réussi ou une décontamination totale...



8^e journée technique ChloroNet du 26 novembre 2015



Dans quel but la liste des critères a-t-elle été dressée ?

Délimitation d'un site (inscription au cadastre des sites pollués)

- Investigation préalable
- Investigation de détail
- Après la réalisation de mesures d'assainissement (pollution résiduelle)

Radiation du cadastre des sites pollués

- Investigation préalable
- (→ Investigation de détail)

} Avant la réalisation de mesures d'assainissement



8^e journée technique ChloroNet du 26 novembre 2015



Quel est le rôle du critère « eaux souterraines » ?

**Contrôle de qualité / critère de vérification de la plausibilité
... surtout lors de l'investigation préalable**

1µg/l

« **Aucun site ne peut être radié tant qu'il n'est pas connu exhaustivement** et que des HCC en provenant atteignent les eaux souterraines. »

???

Investigation préalable

 Landesrat Baden-Württemberg
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Umweltministerium und Betriebe
Stuttgart Abteilung

8^e journée technique ChloroNet du 26 novembre 2015



Exemple d'investigation préalable typique

- 3 à 5 éch. d'air interstitiel
- 2 à 3 éch. de sous-sol
- 1 à 2 éch. d'eau souterraine

} Critères de radiation satisfaits ✓

→ 2-4 µg HCC/l ⚡

La connaissance du site est insuffisante pour exclure la présence d'une source de pollution importante :

- ... tous les secteurs significatifs ont-ils été examinés ?
- ... ou a-t-on effleuré une pollution plus importante ?
- ... le point d'échantillonnage des eaux souterraines est-il bien placé ?

 Landesrat Baden-Württemberg
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Umweltministerium und Betriebe
Stuttgart Abteilung

8^e journée technique ChloroNet du 26 novembre 2015



Mieux on connaît le site, mieux on peut appréhender l'ensemble de la situation !

Une fois les mesures d'assainissement réalisées :

- réévaluation du danger
- monitoring pour contrôler les résultats de l'assainissement (évolution temporelle)

→ Le critère de 1 µg/l n'est plus impératif pour pouvoir radier le site



Landesrat Baden-Württemberg
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Umweltministerium und Energie
Sachsen-Anhalt

8^e journée technique ChloroNet du 26 novembre 2015



Adaptation de la liste des critères

| | Critères de délimitation des sites | Critères de radiation du cadastre des sites pollués |
|---|------------------------------------|--|
| Eaux souterraines (ES) <i>Critère de qualité dans le cadre de l'investigation préalable*</i> | - | < 1µg/l (différence entre l'amont et l'aval, pour chaque substance)** |

* Le critère « eaux souterraines » invoqué pour radier un site du cadastre des sites pollués est appliqué ici comme critère de qualité dans le cadre de l'investigation préalable. Une fois les mesures d'assainissement réalisées, le site est généralement connu de manière beaucoup plus détaillée, si bien qu'on peut déroger à cette exigence pour le radier, après une évaluation du cas particulier.

** Le chlorure de vinyle doit être traité à part, car l'OSites lui assigne déjà une valeur de concentration inférieure à 1 µg/l.



Landesrat Baden-Württemberg
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Umweltministerium und Energie
Sachsen-Anhalt

8^e journée technique ChloroNet du 26 novembre 2015



