



# Bewertung trinkwasserrelevanter Chemikalien im Rahmen der REACH-VO

Klein, A.\*; Neumann, M.

\*Umweltbundesamt, Wörlitzer Platz 1, 06844 Dessau-Roßlau, [anita.klein@uba.de](mailto:anita.klein@uba.de)

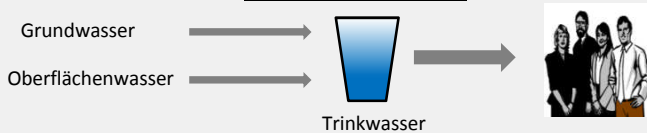
## Einleitung

Trinkwasser wird vor allem aus Grundwasser, aus Oberflächenwasserspeichern oder mittels Uferfiltration aus Oberflächengewässern gewonnen. Sind diese Quellen mit Chemikalien belastet, kann es zur Kontamination von Trinkwasser und infolgedessen zu einem Risiko für die menschliche Gesundheit kommen. Chemikalien konnten bereits in der Vergangenheit im Trinkwasser nachgewiesen werden.

Unter der neuen EU-Chemikalienverordnung REACH (EG 1907/2006) müssen die herstellenden, importierenden und verwendenden Unternehmen die sichere Verwendung ihrer Chemikalien über den vollständigen Lebenszyklus bei der Stoffregistrierung belegen. Die Bewertung von trinkwasserrelevanten Chemikalien ist unter REACH nicht klar definiert.

Aufgabe der Behörden unter REACH ist es durch Screening kritische Stoffe zu erkennen und gezielt Stoffevaluierungen durchzuführen. So sollen z.B. besonders besorgniserregende Stoffe (sog. SVHC, substance of very high concern) identifiziert und ggf. die regulatorischen Instrumente der REACH-VO (Zulassungspflicht, Beschränkung, etc.) angewendet werden. Bisher fehlen aber für Behörden konkrete Empfehlungen, wie ein Screening nach trinkwasserrelevanten Chemikalien funktionieren könnte. Es fehlen eindeutige Kriterien um trinkwasserrelevante Chemikalien zu erkennen.

## Indirekter Expositionspfad „man via the environment“ über Trinkwasser im Sinne der REACH-VO



## Beispiele für Kontaminationen im Trinkwasser

4-Nonylphenol	max. 16 ng/L
4-tert-Octylphenol	max. 4,9 ng/L
Bisphenol A	max. 2 ng/l
PFC (gesamt)	max. 598 ng/L
PFOA	max. 519 ng/L
PFOS	max. 22 ng/L

## Rechtliche Vorgaben unter REACH

Art. 14 REACH-VO: Datenumfang bei Herstellung/Import registrierungspflichtiger Stoffe > 10 t/a:

Stoffsicherheitsbeurteilung + Stoffsicherheitsbericht

Gefährl. Stoff gem. RL 67/548/EWG bzw. PBT/vPvB

Ja

Vertiefende Expositionsbeurteilung:  
Inkl. Expositionsszenarien (ES) +  
Expositionsabschätzung

Risikobeschreibung für jedes ES  
Berücksichtigung **Bevölkerung**, die  
direkt und **indirekt über Umwelt**  
exponiert ist

**Aber:** Bewertung der **indirekten Exposition**  
generell nur durchgeführt wenn

- > 1000 t/a oder
- > 100 t/a und Stoff klassifiziert ist als
  - „toxisch“ mit „R48“
  - kanzerogen oder mutagen
  - reproduktionstoxisch (Kat. 1 o. 2)

Registrant muss sichere Verwendung des Stoffes über gesamten Lebenszyklus nachweisen.  
→ Exposition für alle identifizierten Verwendungen wird ermittelt und erforderliche Risikomanagementmaßnahmen (RMM) abgeleitet.

Unterstützung/Hilfestellung zur Erstellung der ES gibt es in den ECHA-Leitfäden  
„Part D: Exposure Scenario Building“  
→ „Chapter R.16: Environmental Exposure Estimation“

## Probleme bei Bewertung möglicher trinkwasserrelevanter Chemikalien

- REACH legt keine Screening-Kriterien fest, um Chemikalien bereits bei der Registrierung anhand ihrer inhärenten Stoffeigenschaften auf eine mögliche Trinkwasserrelevanz zu prüfen.
- Bei der Aufbereitung von kontaminiertem Rohwasser können durch eine chemische Behandlung unerwünschte und potenziell toxische Transformationsprodukte entstehen.
- Nur wenige Studien befassen sich mit dem Übergang von Chemikalien, die unter REACH registrierungspflichtig sind, ins Roh- und Trinkwasser. Eine systematische Früherkennung und anschließende Risikobewertung trinkwasserrelevanter Chemikalien ist unter REACH nicht explizit gefordert.

## Weiteres Vorgehen UBA

Um Hilfestellungen für die Bewertung von trinkwasserrelevanten Chemikalien unter REACH zu erarbeiten, hat das UBA ein Sachverständigengutachten in Auftrag gegeben. Wesentliche Ziele sind es

- den Expositionspfad „man via the environment“ bzgl. Trinkwasser im Sinne der REACH-VO und die daraus resultierenden Konsequenzen und Verpflichtungen für Industrie und Behörden zu definieren,
- weltweiten Beispielen für die Kontamination von Trinkwasser durch Chemikalien über den Pfad „man via the environment“ (Grundwasser, Oberflächenspeicher, Uferfiltrat) zu dokumentieren,
- den aktuellen Stands der Forschung und Wissenschaft zu den entscheidenden Stoffeigenschaften, die eine Trinkwasserrelevanz von Chemikalien über den Pfad „man via environment“ verursachen zu dokumentieren und Screening-Kriterien zu erarbeiten anhand derer die Behörden trinkwasserrelevante Chemikalien aus dem Pool der Registrierungsdossiers identifizieren können.

## Fazit

Es ist wichtig ein einheitliches Schema zur Bewertung trinkwasserrelevanter Chemikalien unter REACH zu entwickeln. Denn nur so können potentiell trinkwasserrelevante Chemikalien schon frühzeitig identifizieren werden, um ihren Eintrag ins Trinkwasser zu vermeiden. Dadurch wird zum Einen der Schutz von Mensch und Umwelt erhöht und zum Anderen werden die Kosten, die mit der Aufbereitung kontaminierter Trinkwasserquellen einhergehen, minimiert.

## Referenzen

1. REACH-VO: Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (Nr.1907/2006)
2. RL 67/548/EWG: Richtlinie zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe
3. Kuch HK, Ballschmiter K (2001) Determination of Endocrine-Disrupting Phenolic Compounds and Estrogens in Surface and Drinking Water by HRGC-(NCI)-MS in the Picogram per Liter Range. Environ Sci Technol 35(15): 3201-3206
4. Skutlarek D, Exner M, Färber H (2006) Perfluorierte Tenside (PFT) in der aquatischen Umwelt und im Trinkwasser. UWSF – Z Umweltchem Ökotox 18 (3): 151-154