

LCKW Grundwasserbelastung Zeuthen

Referent:

Dipl.-Geogr. Robert Krowas

Sachgebietsleiter

Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde

Agenda



Grundlagen

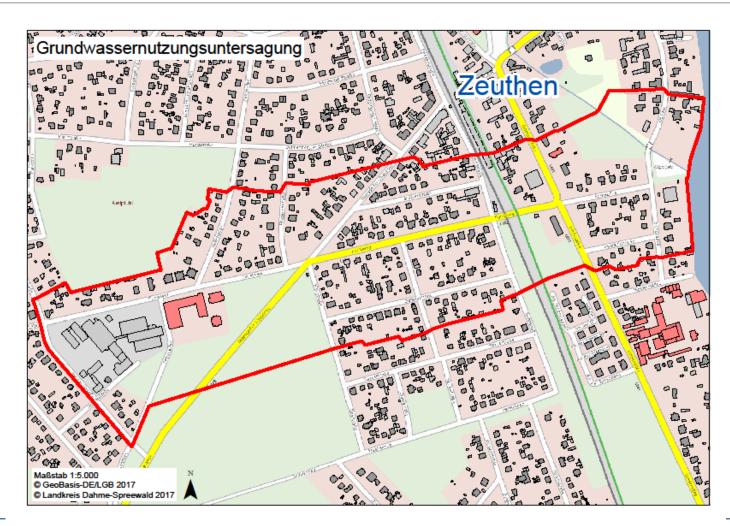
durchgeführte Untersuchungen

Ergebnisse

Ausblick



Betrachtungsbereich





Was sind LCKW? (1/2)

- Leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe
- Einsatzbereiche z.B.
 - metallverarbeitende Industrie
 - Textilreinigung
- Freisetzung durch (sorglosen) Umgang bzw. durch Havarien
- leichtflüchtig hochmobil betongängig
- Dense non aqueous phase liquids (DNAPL) Dichte, nicht wässrige Flüssigkeitsphase
- Dichte höher als bei Wasser daher Absinken im Grundwasserleiter

Landkreis DAHME-SPREEWALD Einzigartige Natur. Starke Wirtschaft.

Was sind LCKW? (2/2)

- Löslichkeit wesentlich höher als tolerierbare
 Konzentrationen (Trichlorethen 1g/l vs. 10 µg/l GFS)
- Wirkung:
 - akut toxisch
 - karzinogen
 - erbgutverändernd
- Häufiger Altlastenfall mit hoher Reichweite
- im Vergleich gering biologisch abbaubar
- im vorliegenden Fall hauptsächlich Trichlorethen und untergeordnet entsprechende Metabolite (trans- + cis-Dichlorethen, wenig Vinylchlorid)



Einzigartige Natur. Starke Wirtschaft.



26.02.2020



- 19. April 2017 Beprobung Vorlagebehälter Grundwasserhaltung Jet Tankstelle → Befund: 5,64 mg/l LCKW (Trichlorethen)
- 25. April 2017 Meldung an die untere Wasserbehörde und anschließender Vor-Ort-Termin
- 28. April 2017 getrennte Beprobung der Einzelwasserhaltungen
 → höhere Konzentration Abscheidergrube
 (4,94 mg/l vs. 0,34 mg/l)
- Errichtung von 5 temporärem Grundwassermessstellen auf dem Tankstellengrundstück (Ausbau ~ 5 m u. GOK – Filter. 3-5 m)
 - Karte Grundwasserhaltungen



- Ergebnisse (0,013 bis 0,11 mg/l LCKW)
- Schlussfolgerung: Eintragsbereich mit hoher Wahrscheinlichkeit außerhalb des Tankstellengrundstücks



- Betrachtung Grundwasseranstrom / Grundwasserabstrom
- Grundwasserfließrichtung gut abschätzbar
- allgemeine Datenrecherche
 (z.B. Hydrogeologie, Aufschlüsse, vorherige Nutzungen etc.)
- ab Mai 2017
 - Beprobung Oberflächenwasser Zeuthener See
 → kein Nachweis
 - Beprobung Sediment Zeuthener See → kein Nachweis
 - Beprobung Raumluft Keller Ahornallee
 → kein Nachweis
 - Beprobung von Gartenbrunnen

Grundwasseranstrom und Grundwasserabstrom zum Tankstellengrundstück

→ Nachweis



- "erste" Allgemeinverfügung zur Untersagung der Grundwassernutzung und Anwohnerinformation 01. Juni 2017
- Fortlaufende Beprobung von recherchierten Gartenbrunnen →
 "zweite" umfassendere Allgemeinverfügung am 15. Juni 2017 und
 Anwohnerinformation
- Eintragsort ehem. VEB Narva Leuchtenbau (heute Berlux Leuchten)
- Umgang am Standort mit LCKW war bekannt
 - → Ausmaß war jedoch nicht absehbar Umgang mit LCKW bis 1972
- Information weiterer Betroffener (Schule am Wald) + Gemeinde

Landkreis DAHME-SPREEWALD Einzigartige Natur. Starke Wirtschaft.

Bearbeitungsstand

§ 9 Abs. 2 Satz 1 Bundesbodenschutzgesetz:

■ "Besteht auf Grund konkreter Anhaltspunkte der hinreichende Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder einer Altlast, kann die zuständige Behörde anordnen, daß die in § 4 Abs. 3, 5 und 6 genannten Personen die notwendigen Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung durchzuführen haben.(…)"

§ 4 Abs. 3 Satz 1 Bundesbodenschutzgesetz:

"Der Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast sowie dessen Gesamtrechtsnachfolger, der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sind verpflichtet, den Boden und Altlasten sowie durch schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten verursachte Verunreinigungen von Gewässern so zu sanieren, daß dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen. (…)"

Verpflichteter: Grundstückseigentümer Berlux Leuchten

Bearbeitungsstand



- Detailerkundung mit abschließender Gefährdungsabschätzung
- Charakterisierung der Eintragsstelle und der Grundwasserbelastung
 - Ausdehnung/Abgrenzung, Konzentrationen, Hydrogeologie, Gefährdungen etc.
- Ableitung von Handlungsempfehlungen/Sanierungsmöglichkeiten
- Konzept zur Detailerkundung der Fa. GCI, Königs Wusterhausen in Abstimmung mit dem Umweltamt
- Kombination aus: +
 - MIP Sondierung (halbquantitative Erfassung der LCKW)
 - BAT-Sondierung (quantitative Erfassung der LCKW)
 - CPT Sondierung (Untergrundaufbau)
 - Bodenluft-Probenahme (Fortsetzung über die Bodenzone)
- Maßnahmenplan
- Erste Auswertung Mitte 2019 weitere Erkundung bis 10/2019

weitere Erkundungen bis 10/2019



- Nach Zwischenauswertung weiterer Untersuchungsbedarf
- Erkundung Transferraum von Kontrollriegel 3 zur Dahme
- Berücksichtigung geringerer
 Grundwasserflurabstände hin zur Dahme
- Erkundung mögliche hydraulische Entlastung in die Dahme (Aufstieg LCKW)
- Durchgeführte Erkundungen +

Ergebnisse



- Nord/Südteilung der Fahne mit unterschiedlich starkem natürlichen Abbau
- Keine relevanten Primärquellen am Standort (mehr) vorhanden
- Interzeption (Rückhalt) an feinkörnigen Sedimenten
- Hauptbelastungen in mittlerer und unterer Grundwasserlamelle
- Bereich der Allgemeinverfügung bestätigt
- Keine erkennbare hydraulische Entlastung mit Aufsteigen der LCKW in die Dahme
- Im Ergebnis:

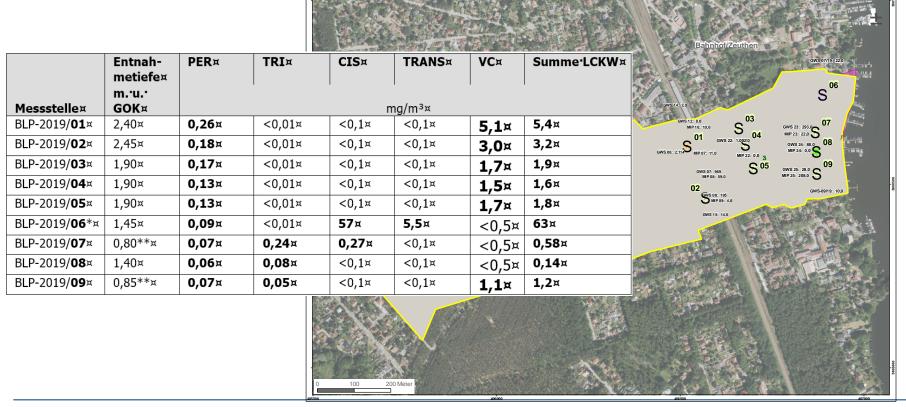
keine akuten Gefahrenabwehrmaßnahmen notwendig

Ergebnisse



Jedoch Beweissicherung und Gefahrenausschluss für den Wirkungspfad Grundwasser→Bodenluft→Raumluft→Mensch 🛨





Ausblick



- Sanierungsmaßnahmen erscheinen unverhältnismäßig
 - Keine Primärquellen mehr vorhanden
 - Kein Zustand erreichbar, welcher die Aufhebung der Allgemeinverfügung erlaubt
 - Derzeit keine akuten Gefahren erkennbar
- Allgemeinverfügung zur Untersagung der Grundwassernutzung bleibt auf unbestimmte Zeit bestehen
- Monitoringkonzept unter Einbeziehung von Grundwasser und Bodenluft → dauerhafte Beobachtung
- regelmäßige Information



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Umweltamt Landkreis Dahme-Spreewald Weinbergstraße 1 15907 Lübben (Spreewald)

umweltamt@dahme-spreewald.de 03546/20-1601 (Hr. Krowas)