



## GRUNDLEGENDE:

### KANALSANIERUNG IM DEPONIEBEREICH:

Sickerwasserfassungssysteme auf Deponien sind fortwährend chemischen und physikalischen Einflüssen ausgesetzt. Die Gefahr: Über die Jahre verlieren PEHD-Sickerwasserleitungen ihre volle Funktion, können spröde und undurchlässig werden, kein Sickerwasser mehr ableiten und so das Grundwasser gefährden. Und auch Drainageleitungen aus Steinzeug kommen in die Jahre.

Konsequenz muss sein, Sickerwasserdrainagen rechtzeitig und reibungslos zu sanieren. Wenn, wie im Fall der Deponie Kahlenberg im Landkreis Emmendingen, die Wohnbebauung bis an den Rand der Deponie reicht, gilt es umso mehr, Anwohner vor Emissionen zu schützen, wie sie im laufenden Betrieb, aber auch während der Sanierung auftreten könnten.

#### DAS ZIEL

- Sanierung von Steinzeug- und PEHD-Leitungen
- durchgängiger Grundwasserschutz
- zuverlässiger Schutz der Anwohner vor Emissionen

#### DER ANSATZ

Das Berstlining-Verfahren



## DIE BESONDERE HERAUSFORDERUNG

- Wie lässt sich eine Baugrube in einem Müllkörper errichten?
- Wie können Überdeckungshöhen von mehr als 40 m bewältigt werden?
- Wird die vorhandene Leitungsbettung brauchbar sein?
- Wie bleibt der Schutz vor Emissionen während der Sanierung sichergestellt?

## DIE SCHLAUE LÖSUNG

### Kanalsanierung mit dem Tandemschachtverfahren

Bei der Erstellung der Baugrube im Tandemschachtverfahren – zwei Einzelschächte im Abstand von ca. 2 m - entsteht der Stahlrohrverbau im Müllkörper sukzessive aus Stahlrohrsegmenten, die direkt dem Aushub folgen. Der Verbau wird unter Einsatz einer Rohrziehanlage bis zu einer Tiefe von 45 m durch die kinetische Energie des Verbaus eingerammt. Die Freilegung der Drainageleitung schließlich erfolgt manuell unter Vollschutz und umgebungsunabhängiger Atemluftversorgung.

Die hydraulische Zugvorrichtung für das Berstlining lässt sich in einer Böschungsbaugrube unterbringen. Das reduziert den Müllaushub deutlich.

Nach dem Rohr-Einzug mit Hilfe großer Seilkräne und der anschließenden Herstellung der Anschlüsse auf der Deponiebasis wird der Schacht wieder verfüllt. Der Schachtverbau wird komplett zurückgebaut.

Das statische Berstlining erweist sich hier, bei großen Schachttiefen und hohen Anforderungen an den Emissionsschutz, als ideales Verfahren: Weltweit erstmalig ist die Erneuerung einer PE-Leitung bei einer Überdeckungshöhe von mehr als 40 m erfolgt.

Länge der PEHD-Leitung:	274 m
Überdeckung:	bis zu 42 m
Länge der Steinzeugleitung:	304 m
Überdeckung:	bis zu 40 m

## DER LEISTUNGSUMFANG FÜR UMWELTECHNIK BOJAHR

- Bewertung der Sanierungsmöglichkeit
- Planung der Sanierung
- Leitung und Überwachung der Bauausführung
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination nach geltender Richtlinie
- Auswertung für weitere Maßnahmen





## ! DAS ERGEBNIS

In einem Zeitraum von mehr als 4 Jahren wurden sukzessive 6 Sickerwassersammler auf einer Länge von etwa 2.000 m saniert. Die Deponieoberfläche ist nach der Sanierung unverändert. Dank der Entscheidung für die Tandemschächte und den Stahlrohrverbau konnte die Umlagerung emissionsreicher Abfälle während der Bauphase minimiert werden.

Direkt mit dem Abschluss der Baumaßnahmen und dem Anschluss der Saugerleitungen an die Sammelleitung erfolgt der komplette Rückbau. Eine abschließende Hochdruckspülung und Abnahmebefahrung der kompletten Sickerwasserleitung dokumentiert die erfolgreiche Sanierung. Die Entwässerung des gesamten Deponiebereiches wie auch die Zulaufwerte der Sickerwasseraufbereitungsanlage haben sich wesentlich verbessert. Eine ordnungsgemäße Entwässerung der Deponie ist langfristig sichergestellt.

