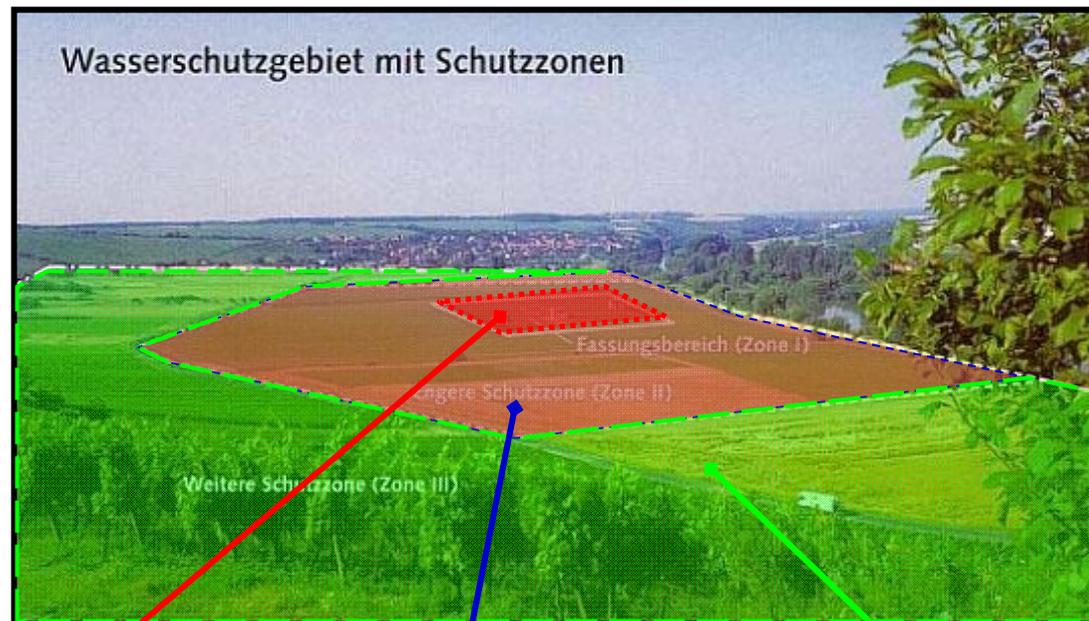


## Berstliningprojekt Wasserschutzzone II – Inliner bersten mit speziellem Schutzmantelrohr zur Leckageüberwachung

## Einteilung Wasserschutzzonen:

Es wird in drei Schutzzone unterschieden



Schutzzone I: Fassungsbereich

Schutzzone II: engere Schutzzone

Schutzzone III: weitere Schutzzone

## **Schutzzone I: Fassungsereich**

Soll den Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage und ihre unmittelbare Umgebung vor jeglichen Verunreinigungen und Beeinträchtigungen schützen.

Das Durchleiten von Abwasser durch die Schutzzone I .....ist mit den Bedürfnissen des Grundwasserschutzes nicht vereinbar.

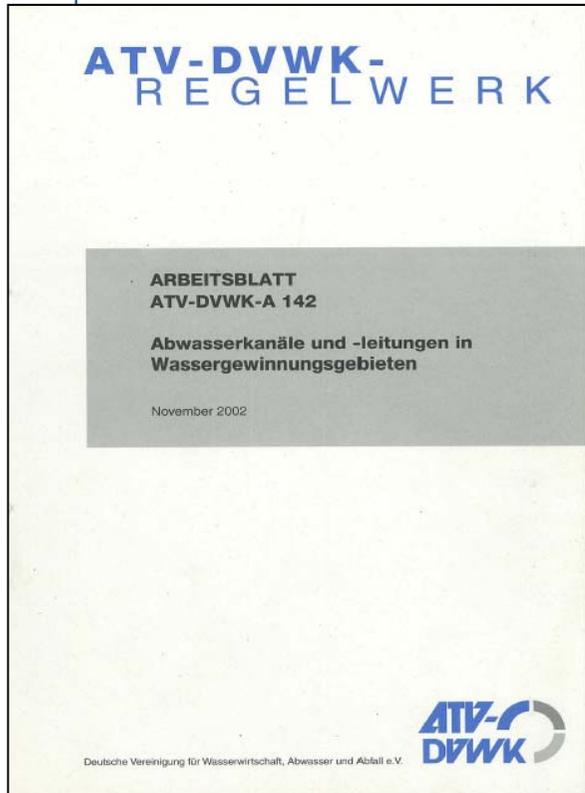
## **Schutzzone II: engere Schutzzone**

Soll den Schutz vor Verunreinigung durch pathogene Mikroorganismen sowie vor sonstigen Beeinträchtigungen gewährleisten. Die engere Schutzzone orientiert sich an der 50 Tage Linie. (50 Tage Fließzeit bis zur Trinkwasserfassung)

## **Schutzzone III: weitere Schutzzone**

Soll den Schutz vor weit reichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder schwer abbaubaren chemischen oder vor radioaktiven Verunreinigungen gewährleisten

## Vorgaben aus der ATV – DVWK – A 142



Aufgrund des Gefährdungspotenzials ist im Bereich der Schutzzone II .....das Durchleiten von Abwasser in der Regel nicht tragbar.

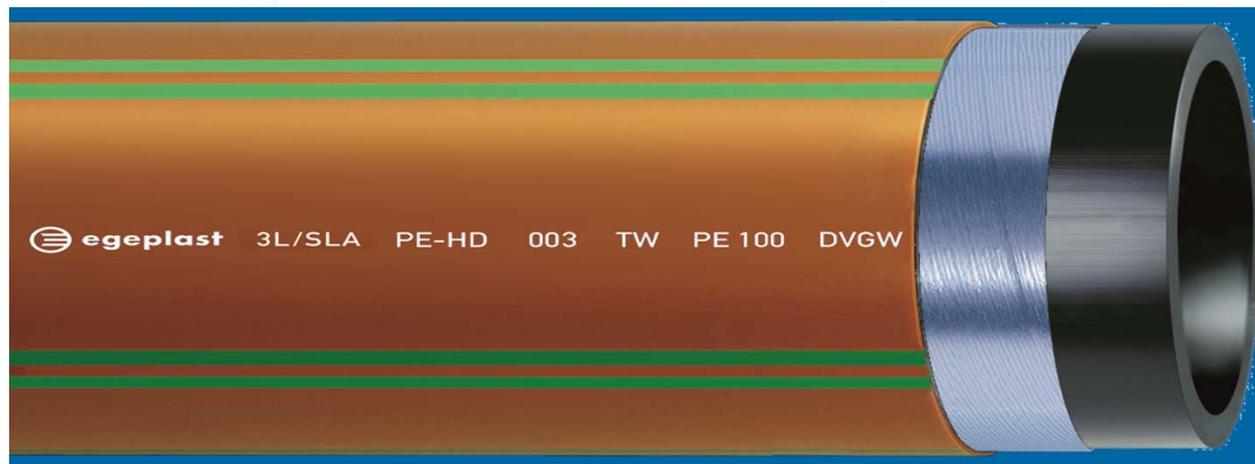
Müssen jedoch Abwasserkanäle und -leitungen aufgrund zwingender örtlicher oder technischer Gegebenheiten erstellt.... werden, so sind diese auf das .... notwendige Maß zu beschränken.

Eingriffe in den Untergrund sind zu minimieren. In diesem Zusammenhang sind die Vortriebstechnik und die grabenlose Verlegung als Varianten der Bausausführung..... anzustreben.

# Aufbau des 3L - Leak Control Rohres

Mehrschichtiges Rohrsystem mit **vollflächig** integrierter metallischer Zwischenschicht

1. Kernrohr aus PE 100-RC
2. Vollflächige diffusionsdichte metallische Zwischenschicht
3. Schutzmantel aus PP



# egeplast 3L – Leak Control



egeplast



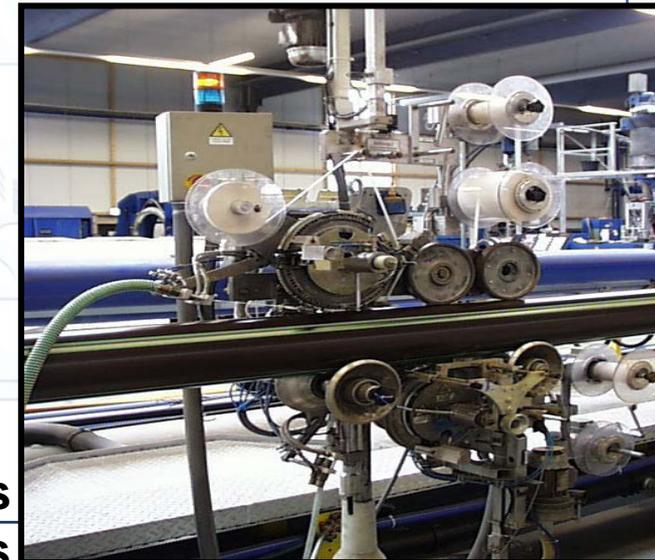
①  
Fertigung des  
Druckrohres  
aus PE 100 RC



②  
Aufbringen der  
Detektionsschicht

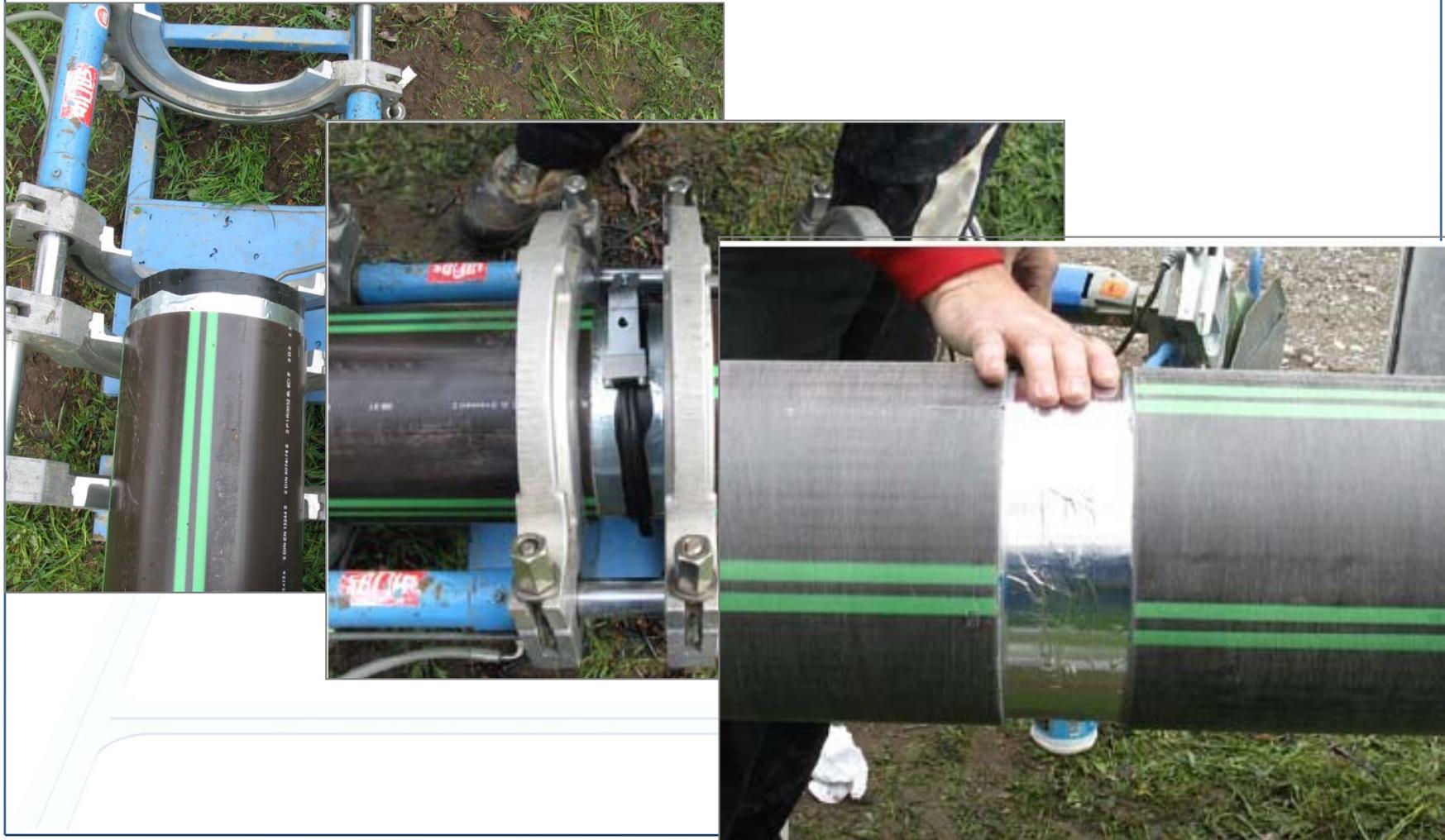


③  
Aufbringen der  
Isolations- und  
Schutzschicht



④  
Signieren des  
fertigen Produkts

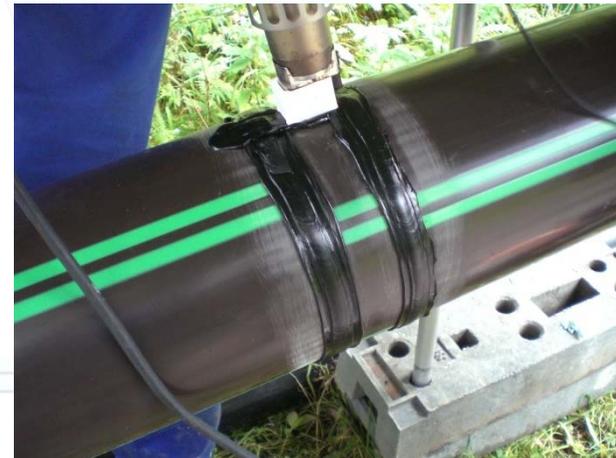
## Verbindungstechnik beim 3L Leak Control



## Verbindungstechnik beim 3L Leak Control



## Verbindungstechnik beim 3L Leak Control





## Verbindungstechnik beim 3L Leak Control



# Prinzip der 3L - Leak Control Lecküberwachung und Leckortung

## Schematische Darstellung der Lecküberwachung

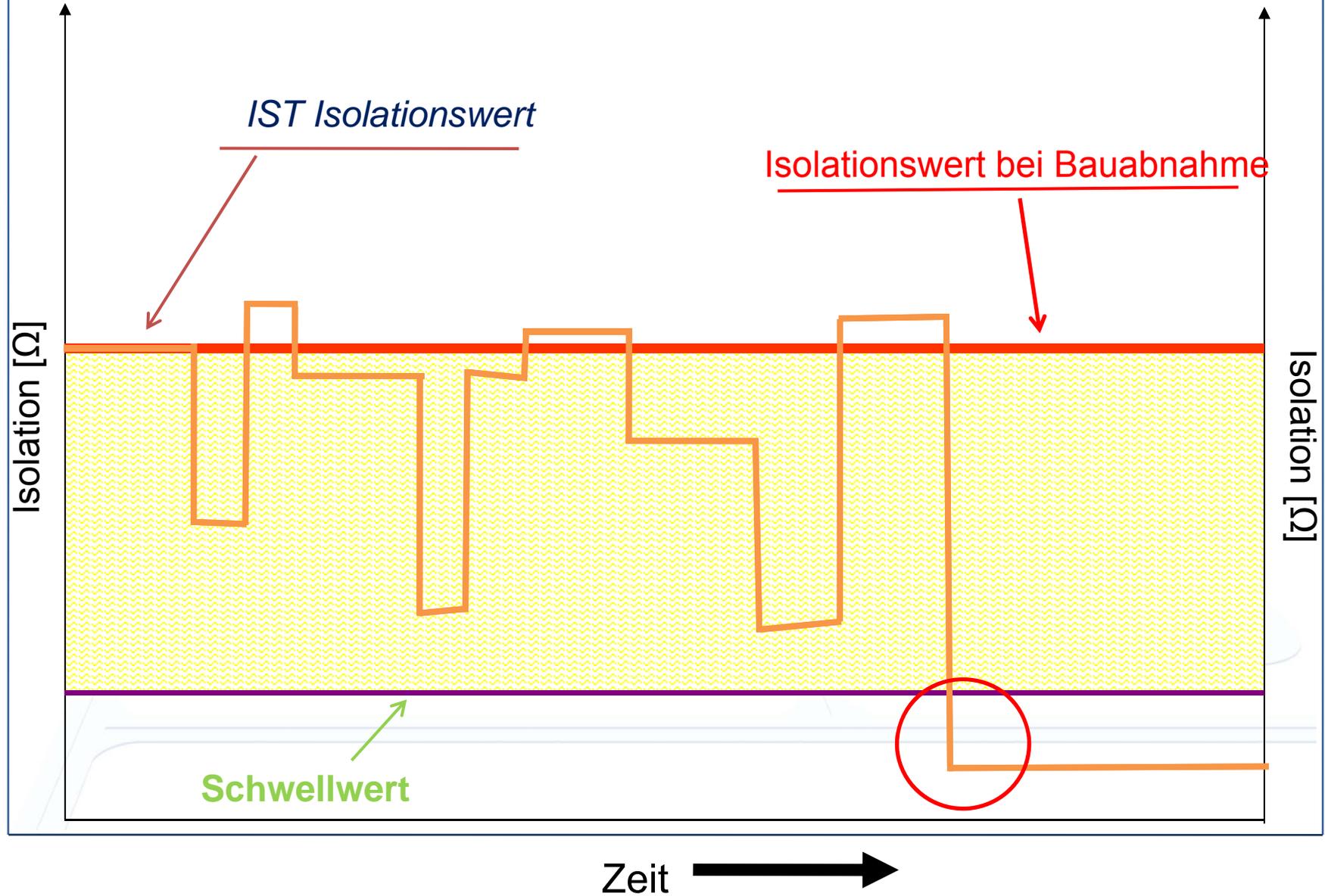


## Technische Daten der Überwachungseinheit

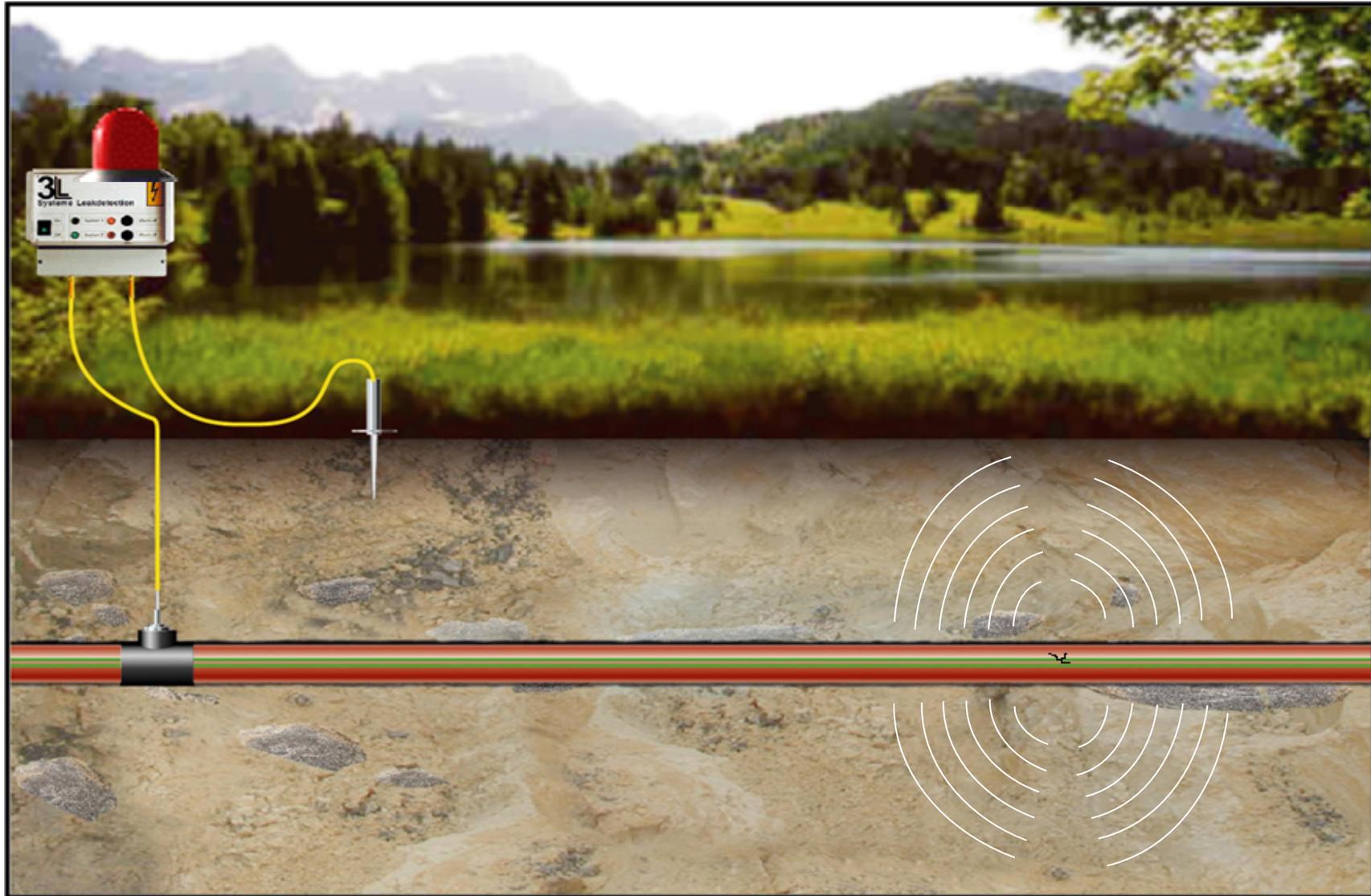
Versorgungsspannung:	230 V
Messspannung:	24 V
Messstrom:	< 1m A
Leistung:	max. 30 W
Schutzart:	IP40
Anzahl Messkreise:	je nach Ausbaustufe
Betriebstemperatur:	5 - 30°C
Schnittstelle:	Potentialfreie Ausgänge
Schadensmeldung:	Mobiltelefon als SMS Leitzentralen Blinklicht



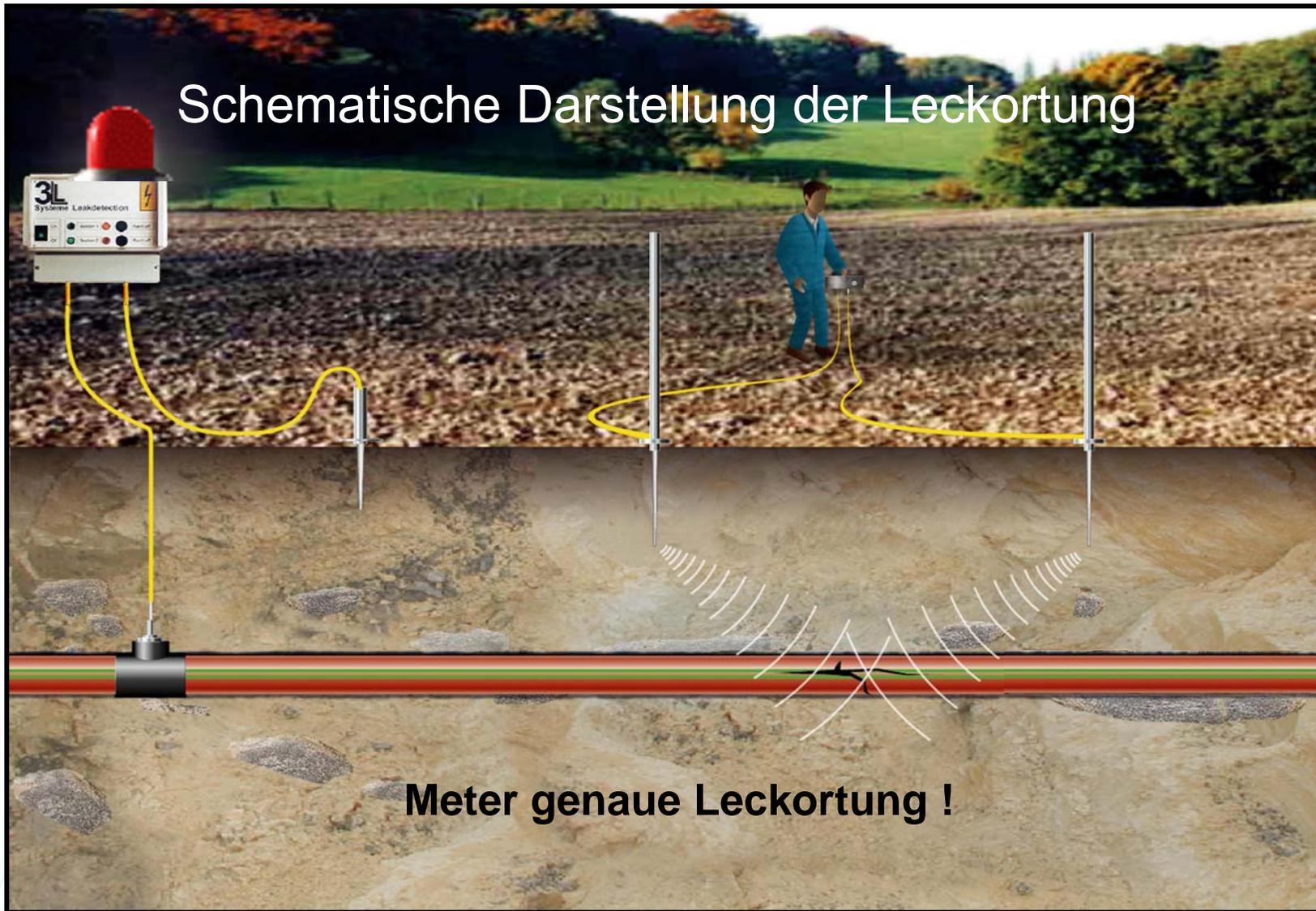
Überwachungseinheit muss wetterfest und frostgeschützt eingebaut werden



# egeplast 3L – Leak Control



## Schematische Darstellung der Leckortung



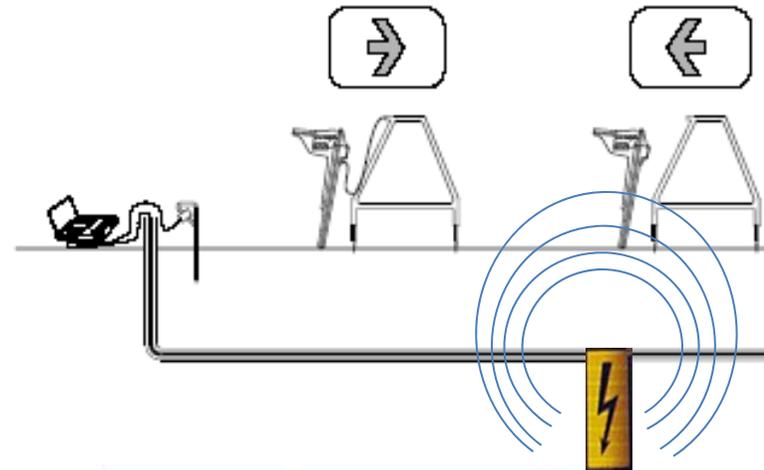


Ortungsgert



Rahmenantenne

## Prinzip der Schadensortung



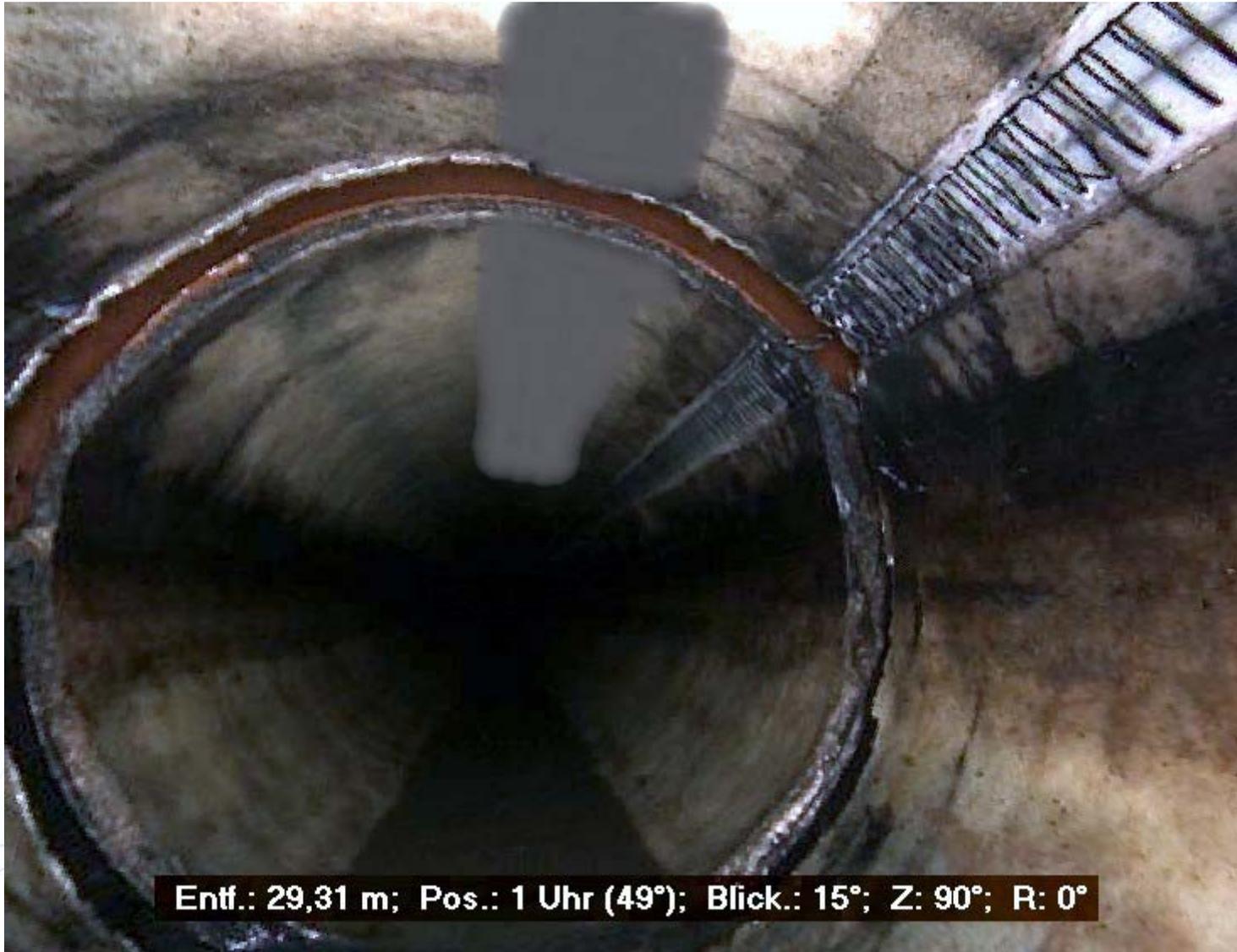
- Aktive Besendung der Aluminiumschicht
- Stromaustritt im Bereich der Schadstelle
- Entstehung eines Spannungstrichters an der Schadstelle
- Ortung erfolgt durch zusatzliche Rahmenantenne



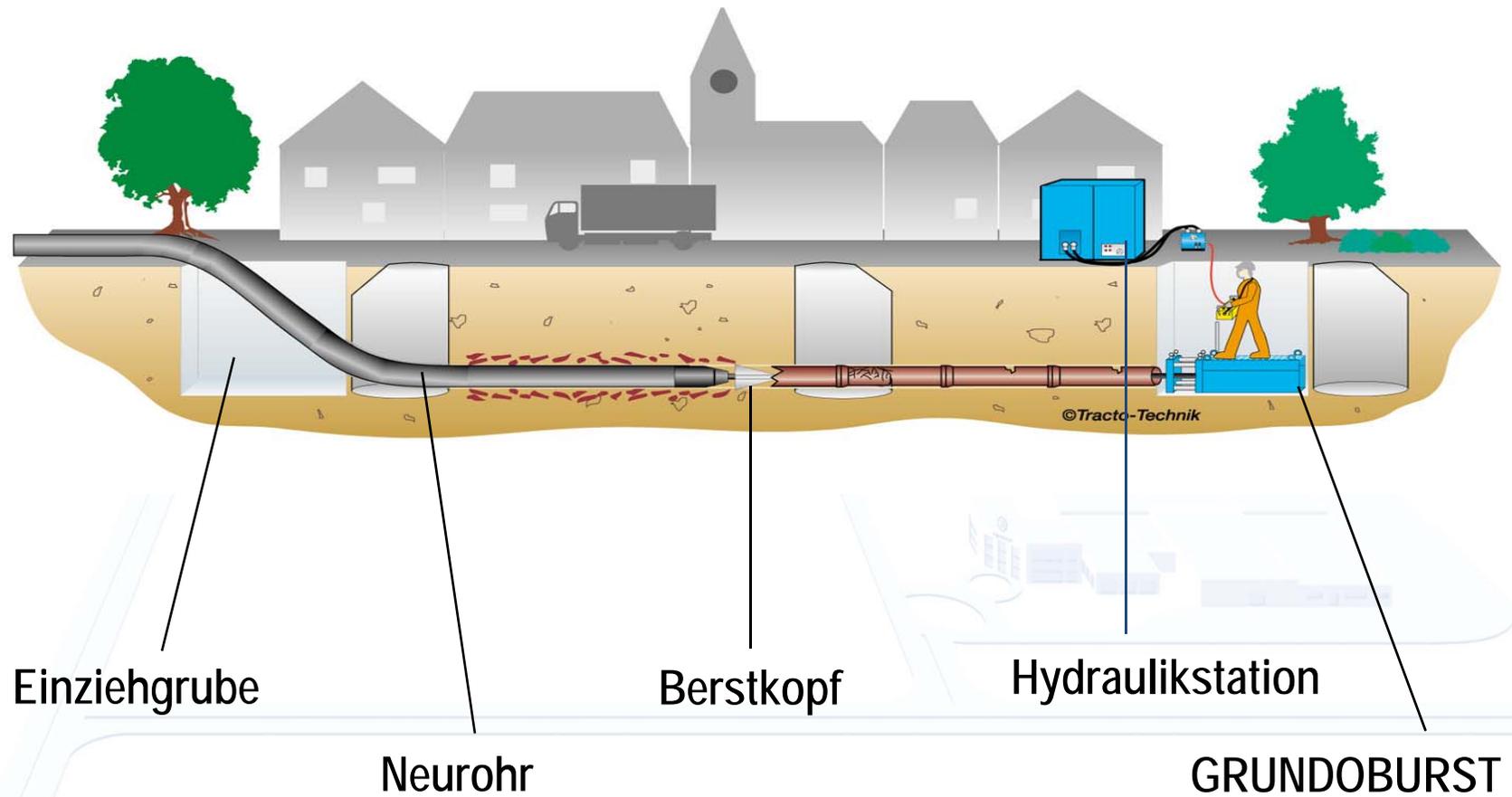


## Randbedingungen BV Sösetalsperre 2 BA:

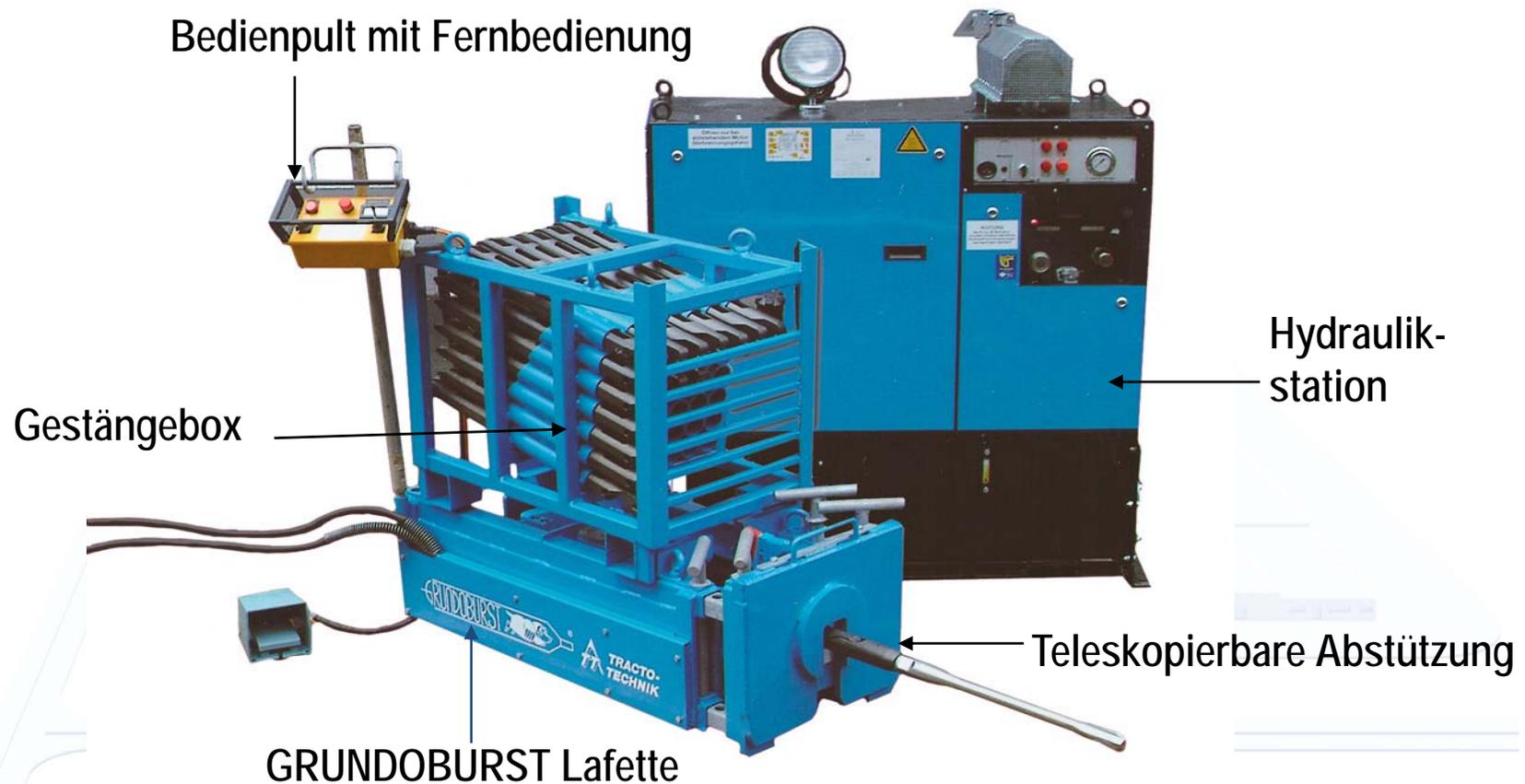
- ➔ Wasserschutzzone II
- ➔ Rohrdimension OD 225 X 13,4 SDR 17, Freigefälleleitung
- ➔ Altrohrdimension DN 200 AZ-Rohr mit Inliner saniert
- ➔ Rohrleitungslänge ca. 550 m
- ➔ Verlegung im Berstliningverfahren



## Verfahrensprinzip statisches Berstlining



## Systemkomponenten Berstliningmaschine



# BV Sösetalsperre





## Einbringen des Gestänges





## Berstkopf





Nachumhüllung in der Zwischengrube



Berstkopf in einer Zwischengrube





Nachumhüllung in der Zwischengrube

3L Leak Rohr in der Zwischengrube





## 3L Leak Control Schächte





## Protokoll über die Überprüfung der Systemvoraussetzung des 3L-Leak Control-Rohrsystems

### Kontaktdaten

Bauvorhaben: Sösetalsperre  
Bauunternehmer: Fa. Rettberg GmbH  
Ansprechpartner: Herr Rettberg  
Telefon, Mobil: 0177- 3135 611

### Daten der zu überprüfenden Leitung

Freigefällekanal  Abwasserdruckleitung  Sonstige   
Dimension: 3L Leak Control OD 225 ca.550m

### Als Voraussetzungen für eine Systemüberprüfung waren gegeben:

Datum der Überprüfung: 16.09.2010

Die Aluminiumschicht ist an den Rohrenden frei zugänglich	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Das Rohr war mit Medium gefüllt.	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>
Der zu überprüfende Rohrabschnitt war mit Erdrich umgeben	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Die Leitung konnte auf die Systemvoraussetzungen überprüft werden	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Ausreichende Durchgängigkeit gegeben	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Ausreichende elektrische Isolation vorhanden	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>

### Bemerkungen:

Bei den von egeplast durchgeführten Messungen wurden zu diesem Zeitpunkt die erforderlichen 3L-Systemvoraussetzungen für diesen Leitungsabschnitt erfüllt.

Datum: 17.09.2010

i.A.

*Benedict*  
egeplast  
Werner Strumann GmbH & Co. KG  
48268 Greven  
Robert-Bosch-Str.7



**Vielen Dank für ihre  
Aufmerksamkeit !**