

Elektroakustik in der Leckageortung

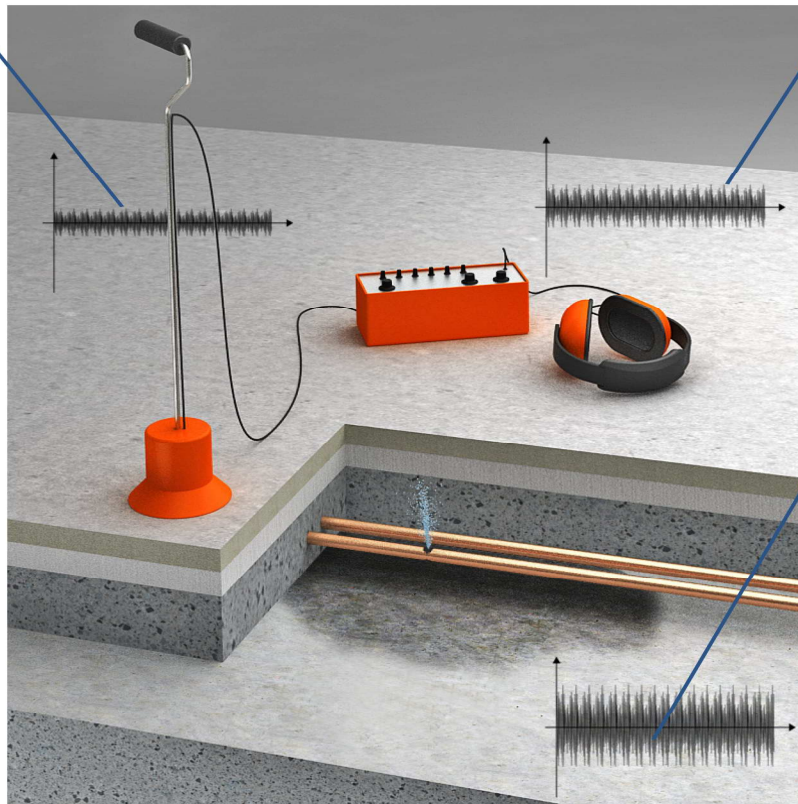
Geräuschamplitude klein

- Das Geräusch ist leise bei größerem Abstand von der Leckage

Geräuschamplitude klein

- Das Geräusch ist leise bei größerem Abstand von der Leckage

Geräuschamplitude steigt -
Das Geräusch wird lauter in
der Nähe der Leckage



Verfahren

Funktionsprinzip

Das Verfahren nutzt die physikalische Eigenschaft von Schallwellen und deren Ausbreitungsverhalten.

Bei Leckage einer wasserführenden Leitung entstehen markante Schallwellen, die in das umliegende Medium (Bauteile, Erdreich) übertragen werden. Dieser sogenannte Körperschall wird mittels hochempfindlicher Mikrophone und leistungsfähiger Verstärker hörbar gemacht.

Mit der nötigen Erfahrung lassen sich die akustischen Signale eindeutig interpretieren und in ihrer Art und Intensität von Fremdgeräuschen (z.B. Strömungs-, Pumpengeräusche) differenzieren.

Wenn Resonanzen ausgeschlossen werden können, steigt der Geräuschpegel bei Annäherung an das Leck. Durch sukzessive Messung entlang der Leitung ist somit eine präzise Leckageortung möglich.

Überblick

- Elektroakustisches Verfahren
- zerstörungsfrei

Einsatz

- Druckrohrleitungen

Einschränkungen

- Kunststoffrohre
- geringer Wasseraustritt
- gedämmte Leitungen mit Wasseraustritt in die Dämmung