

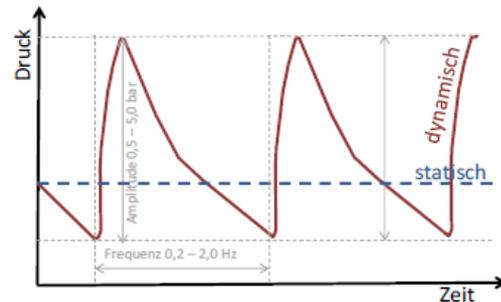
### Dynamische Druckpuls Injektion

Die Effizienz fluidinjektionsbasierter Grundwassersanierungsverfahren wird dadurch limitiert, dass bei herkömmlichen, statischen Verfahren die über Injektionspegel drucklos oder mit konstantem Druck injizierten Fluide im Untergrund dem Weg des geringsten hydraulischen Widerstandes folgen (Ausbildung bevorzugter Fließwege). Durch das DDI-Tool wird eine Dynamisierung von Fluid-Injektionen durch Druckpulse bewirkt:

- für die Optimierung von Substratinjektionen für biologische in-situ-Sanierungen (ab sofort verfügbar)
- für die Optimierung des Einbringens von Oxidationsmitteln für ISCO-Sanierungen (geplant)

#### Funktionsprinzip

Im Unterschied zu herkömmlichen Fluid-Injektionen, die drucklos oder mit konstantem Druck erfolgen, generiert das DDI-Tool einen Druckpuls direkt am Kopf des Injektionspegels. Durch eine feedback-regulierte Steuerung werden Amplitude und Frequenz des Druckpulses festgelegt und an die spezifischen Untergrundverhältnisse angepasst.



#### Vorteile

- die am (Haupt-)Fluß nicht beteiligten Porenräume werden erreicht, die Ausbildung bevorzugter Fließwege wird verhindert
- gleichmäßige Verteilung über gesamte Filterstrecke
- erhöhte Aufnahmekapazität des Untergrundes, größere Volumenströme
- Erhöhung der Dispersion, bessere Raumwirkung

#### Anforderungen an den Standort

- Technik kann bei nahezu jeder bestehenden Infrastruktur implementiert werden
- keine externe Medienanschlüsse (Strom, Wasser) erforderlich
- beste Effekte bei kurzen Filterstrecken und geringen Ausbaudurchmessern der Infiltrationspegel, vorzugsweise DirectPush-Pegel ohne Kiesschüttung

