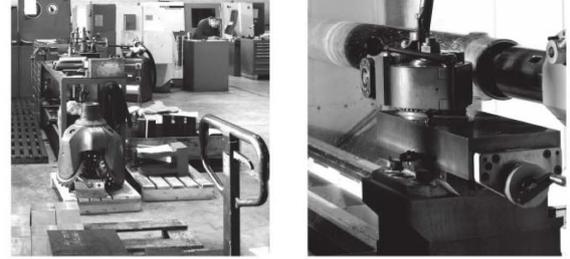


E+M

BRUNNENREGENERIERGERÄTE

Innovative Technik
und höchste Zuverlässigkeit
für Brunnenanierung



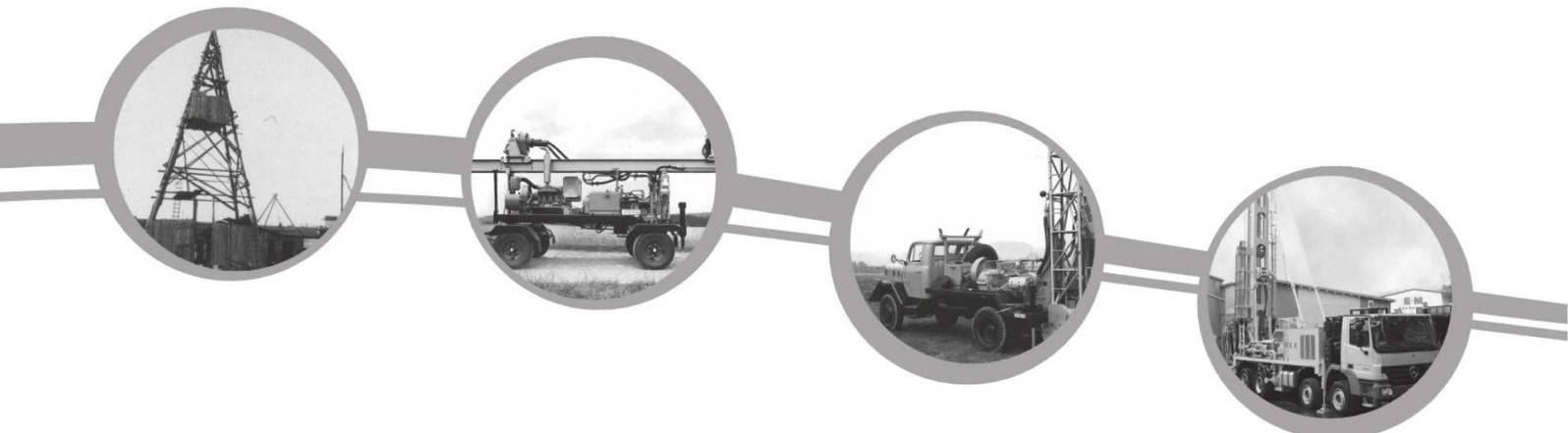
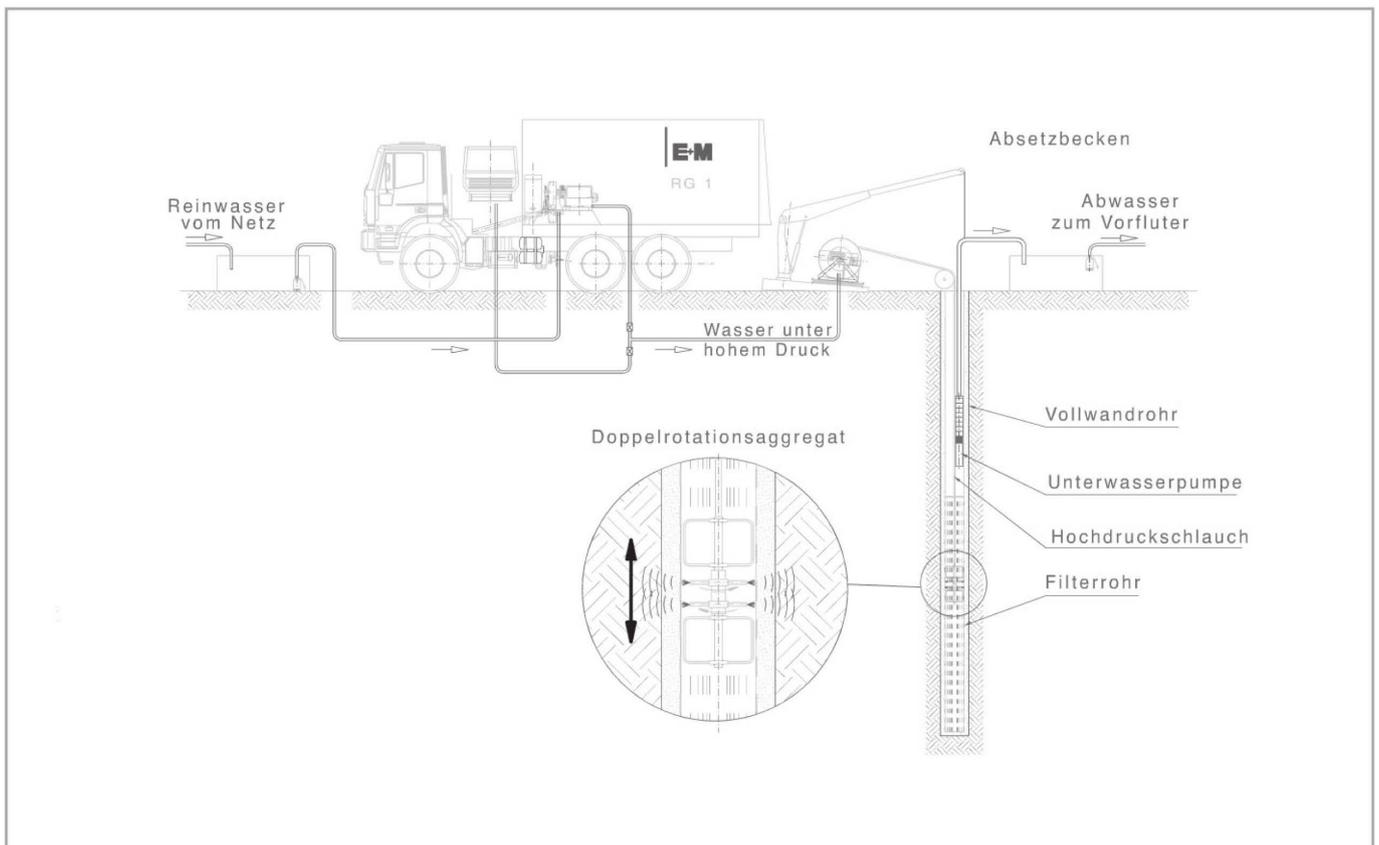


Brunnen-Regenerierung. Ohne Chemie.

Die von der Triplex - Hochdruckwasserpumpe mitgelieferten Pulsationen verstärken schwingend die Druckwellen und Impulse an den Düsen des Rotationsaggregates. Die Kombination von einer hohen Strahlkraft mit den Druckwellen löst sprichwörtlich die unerwünschten Ablagerungen aus den Filterrohren. Gleichzeitiges Abpumpen des Brunnens und nachfolgende Pumpversuche belegen den Erfolg.

Diese Technologie und Prozesse sind außerdem anwendbar für:

- Entwicklung und Entsandung neu gebohrter Brunnen,
- Aufbau von natürlichen Kiespackungen bei sandig-kiesigem Gebirge,
- Spezielle Brunnensanierungen, z.B. Rohrschneiden, Schlitzten, Perforieren im Brunnen,
- Reinigen von Sickersträngen und Rohrleitungen,
- Außenspülungen im Kiesringraum mit Lanzen.





Das E+M Doppeldüsen-Rotationsaggregat. Druckvoll. Druckstabil. Unter Höchstdruck.

Die gegenläufige Düsenanordnung unterstützt die gleichmäßige, ausgeglichene Rotation während der Regenerierungsarbeiten im Brunnen. Gleichzeitig werden Verockerungen mit unterschiedlichen Strahlungswinkeln getroffen, was effektiv zu einer raschen Ablösung führt. Stabile Zentrierbügel sichern die konzentrische Lage des Doppeldüsen-Rotationsaggregates im Brunnen zur Vermeidung von Beschädigungen infolge zu hoher Energie und zu geringem Abstand zu den Filterrohren.

Düsen-Bestückung und Zentrierbügel sind wechselbar und somit sehr flexibel anwendbar.

- 1) Der Hochdruckschlauch mit angebautes Rotationsdüsenaggregat wird mittels einer Rollenführung in den Brunnen eingeführt.
- 2) Digitale Fernanzeige am Brunnen zur Überwachung der wesentlichen Daten.
- 3) Doppeldüsen-Rotoren im Leerlauf.
- 4) Doppeldüsen-Rotoren im Test.



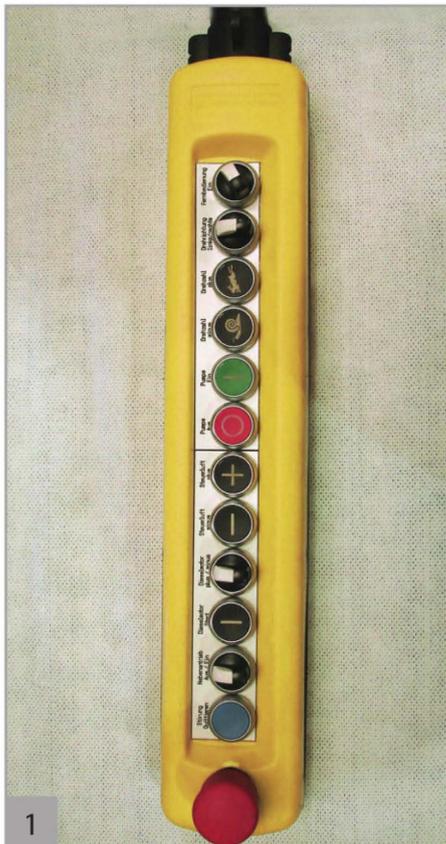


Die Wasser-Hochdruckpumpe. Leistungsstark unter Teil- und Vollast.

Die Hochdruckpumpe erzeugt den Wasser-Förderstrom in variabler Menge und variablem Druck mit der erforderlichen „Sprengkraft“ an den Vierfach-Düsenrotoren im Brunnen. Eine pumpeninterne Regelung unterstützt deren leistungsgerechte Funktion für Druck und Förderstrom. Ein Rückspülfilter zum Schutz der Pumpe ist installiert. Unmittelbar am Brunnenschacht kontrolliert der Operator mit der Fernsteuerung die Hochdruckpumpe wie auch die Auf- und Abbewegungen des Doppeldüsen-Rotationsaggregates. Parallel dazu stehen Steuerungen und Anzeigen stationär am

Regeneriergerät zur Verfügung. Generator- und Kompressorsteuerung sind ebenfalls stationär installiert.

- 1) Fernbedienung für Hochdruckpumpe und Schlauchhaspel.
- 2) Schalt- und Anzeigetafel, stationär, zur Steuerung der Hochdruckpumpe und Schlauchhaspel.
- 3) Schalt- und Anzeigetafel, stationär, für kombiniertes Generator-Kompressoraggregat.
- 4) Triplex - Hochdruckwasserpumpe, im Schallschutzhaus.



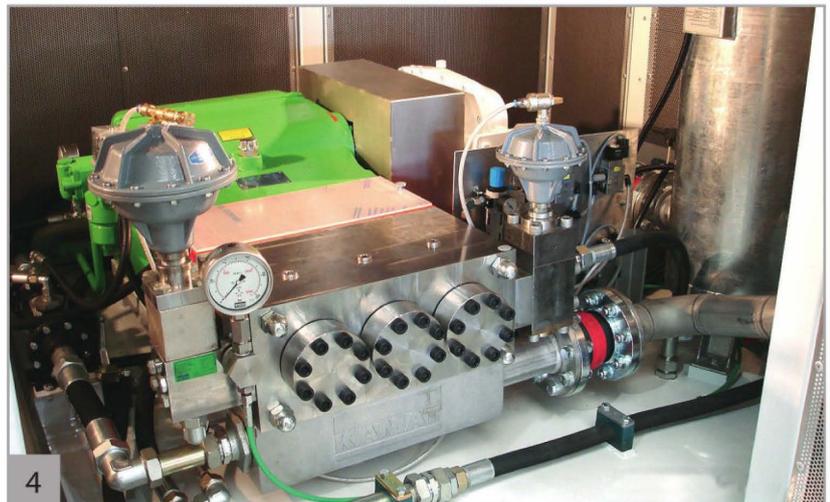
1



2



3



4





E+M Regeneriergeräte. Bringen alles Erforderliche mit!

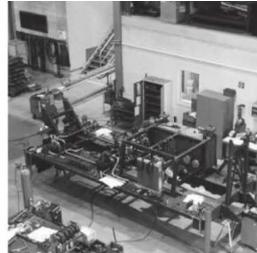
Hochdruckschlauch, Steigleitung, Pumpen, Strom- und Druckluftaggregate.

Ein weitreichender Bordkran hilft beim Ab- und Aufladen der mitgeführten Ausrüstungscontainer. Mittels des Kranes lassen sich Pumpen und Steigleitung einfach und bequem im Brunnen ein- und ausbauen. Dadurch lässt sich das Regeneriergerät unabhängig von der Brunnenposition zur Erfüllung seiner Funktion flexibel aufstellen.

Alle zum Betrieb der Anlage wichtigen Funktionen sind fernsteuerbar.

- 1) Sicherer Stand der Regenerieranlage durch 4 Abstütz-zylinder.
- 2) Bordkran und Schlauchhaspel im Heckbereich der Anlage.
- 3) Kranausleger ausgefahren.
- 4) Transportcontainer für Steigleitung und Werkzeuge.





Alles im Koffer. Griffbereit.

Wie bei den anderen Bauarten sind bei diesem Regeneriergerät „im Koffer“ ebenfalls 300 Meter Hochdruckschlauch und 200 Meter Steigleitungen unterzubringen. Die Hochdruckpumpen-Leistung bleibt identisch. Zusätzlich im Kofferaufbau untergebracht sind eine Werkbank, div. Pumpen sowie notwendige Werkzeuge.

- 1) Regeneriergerät mit Kofferaufbau.
- 2) Ladebordwand mit Kran und Schlauchhaspel.
- 3) Stauraum für Steigleitung.
- 4) Schlauchhaspel mit Bremsmotor und Führung.



1



2

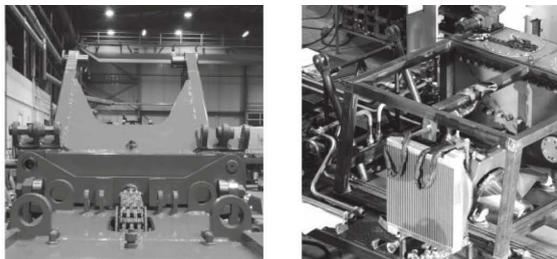


3



4





E+M

Der Regenerier-Zug. Punktgenau zu positionieren.

Mit einem Mast zur Führung von Hochdruck-Schlauchleitung und Windenseil ist diese Bauart der E+M Regeneriergeräte auch unmittelbar zentrisch über die zu regenerierenden Brunnen aufzustellen. Hochdruckpumpe und Schlauchhaspel sind gemeinsam im Schallschutzhaus installiert. Die schonende Schlauchführung, auch bei entfernter liegendem Brunnen, übernimmt eine schwenkbare Umlenkrolle. Der Werkstatt-Anhänger trägt u. a. den hydraulischen Bordkran sowie zwei Material-Container für Steigleitung und weitere Ausrüstungen.

Die Aufstellung beider Einheiten des Zuges zueinander ist weitgehend unabhängig voneinander möglich.

- 1) Regenerier-Zug, aufgestellt über einem Brunnen, Hilfsseil ausgeschwenkt.
- 2) Schlauchführung von der Haspel zur Umlenkrolle im Mast.
- 3) Hochdruck-Wasserpumpe im Schallschutzhaus.
- 4) Schaltpult für die hydraulischen Funktionen.





E+M Drilling Technologies GmbH

Hauptverwaltung

Köpenicker Allee 123 - 135
10318 Berlin - Germany
Telefon: +49 (0) 30 - 75 65 44 - 60
Fax: +49 (0) 30 - 75 65 44 - 69
E-Mail: berlin@em-drilling.com

E+M Drilling Technologies GmbH

Niederlassung Hof

Hofer Straße 19
95030 Hof
Telefon: +49 (0) 92 81 - 14 45 - 0
Fax: +49 (0) 92 81 - 1445 518
E-Mail: info@em-drilling.com

Homepage: <http://www.em-drilling.com>

