



denste Anwendungen wie etwa Steinbrucharbeiten, Erdverdichtung, die Druckluftversorgung von Großbaustellen, Sandstrahlen, Betonsanierung und die Ersatzversorgung beim Umbau oder Ausfall stationärer Druckluftanlagen.

Der Mobilair 270 hat eine Förderleistung von 27 m<sup>3</sup>/min bei 7 bar. Darüber hinaus sind aber auch Varianten mit 10 und 12 bar Betriebsüberdruck erhältlich. Die Kombination aus energiesparendem Mercedes-Benz-Antriebsmotor und effizientem Kaeser-Schraubenkompressorblock mit dem strömungstechnisch optimierten „Sigma Profil“ hat es ermöglicht, den Kraftstoffverbrauch der für 100 % Dauerbetrieb ausgelegten Maschine niedrig zu halten. Ein ausreichend dimensionierter Kraftstofftank erlaubt zudem 15 Stunden Vollastbetrieb ohne Nachtanken.

Das Aggregat erfüllt die gültigen Abgasvorschriften und zeichnet sich durch niedrige Drehzahlen sowie daraus resultierende niedrige Geräuschemissionen aus. Mit verschiedenen Zusatzausstattungen wie etwa speziellen Aufbereitungskomponenten lässt sich kühle, trockene und technisch ölfreie Druckluft (z.B. für die Betonsanierung gemäß ZTV-SIB) oder auch Atemluft erzeugen. Dank der drei lieferbaren Karoserieversionen (Tandemachser, Zweiachser oder Schlittenausführung) wird der Mobilair 270 den verschiedensten Einsatzanforderungen gerecht.

[www.kaeser.com](http://www.kaeser.com)

## Pumpenreinigungs-System

Warum der Wirkungsgrad von Pumpen sinkt, ist leicht erklärt: Die Pumpe verschmutzt durch Ablagerungen von natürlichem Eisenschlamm (Ocker), Kalk, Rost und Zunder. Vor Allem Ocker macht der Hydraulik zu schaffen: In Verbindung mit Luftsauerstoff werden Teile des im Grundwasser enthaltenen zweiwertigen Eisens zu dreiwertigem Eisen aufoxidiert – Eisenhydroxid-Verbindungen fallen aus und führen zur Verschlammung der Pumpe. Das hat gravierende Folgen: Auf Grund der Ablagerungen nimmt die Leistung der Pumpe kontinuierlich ab, die zugeführte Energie wird immer schlechter genutzt. Nur wenige Prozentpunkte Verlust an Wirkungsgrad ergeben aber über die Laufzeit der Pumpe hochgerechnet ein Mehrfaches der Investitionskosten. Neben dem Kosten- und Umweltaspekt ist eine Reinigung aber

vor Allem deshalb unerlässlich, um den erforderlichen Pumpendruck bzw. die gewünschte Förderleistung wieder bereit zu stellen.

Bislang war das eine langwierige, für das Personal zudem unangenehme Prozedur. Die Pumpe wurde zerlegt, das dauerte so zwischen 4 und 5 Stunden. Dann säuberte man die verunreinigten Hydraulikteile mit Salzsäure – eine nicht ganz ungefährliche, auf jeden Fall aber sehr unangenehme und schmutzige Arbeit. Hinzu kommt der Kostenaspekt.

Der Pumpenreiniger Inox-Cleaner ist geeignet für Anlagen zum Bypass-Spülen der Pumpe. Dort fördert das Aggregat den Pumpenreiniger im Kreislauf, die Pumpe reinigt sich sozusagen selbst. Damit erspart man sich zum Einen das zeitaufwändige Zerlegen der Pumpe; hinzu kommt die sehr gute Reinigungswirkung des Inox-Cleaner. In nur 30 Min. ist die Pumpe im Normalfall wieder nahe am ursprünglichen Wirkungsgrad-Bestpunkt.

Die Vorteile einer intensiven Reinigung gelten auch für andere industriell genutzte Standard-Kreiselpumpen und -Verdrängerpumpen: Eine saubere Hydraulik erhöht den Wirkungsgrad, unterstützt die Verfügbarkeit und optimiert die Gesamtkosten.

[www.reico-gmbh.de](http://www.reico-gmbh.de)

## Kombination aus Höchstdruck-Wasserstrahltechnik und Trockenstrahlen

Eine neuartige Kombination aus Höchstdruck-Wasserstrahltechnik (1.200 bar) und anschließendem Trockenstrahlen hatte beim Korrosionsschutz der 1.310 m langen Druckrohrleitung am Schweizer Wasserkraftwerk Lötschen Premiere.

Das eingesetzte Sanierungsverfahren nutzt die Synergieeffekte aus der Kombination beider Strahltechniken. Dadurch konnte die Sanierung in nur einem, statt der ursprünglich geplanten zwei Kraftwerksstillstände durchgeführt werden. Die Verfahrensvorteile sind enorm: entschichtet wird in einem einzigen Arbeitsschritt. Zudem ermöglicht das Strahlen mit Wasser ein wesentlich einfacheres Handling beim Abtragen des alten, gefahrstoffhaltigen Korrosionsschutzes im Rohrrinnen. Entwickelt wurde die Sanierungstechnologie von der zur PeinigerRöRo-Gruppe gehörenden Schmutz GmbH.

Niemand hat bisher in so großem Stil die Höchstdruckwasser-Technik kombiniert mit dem Trockenstrahl-Verfahren eingesetzt. Beide Technologien sind in ihren angestammten Einsatzbereichen Stand der Technik. Während das Trockenstrahlen zum alltäglichen Handwerk der Korrosionsschützer gehört, zählt das Arbeiten mit Höchstdruckwasser zur Domäne der Reiniger.



Doch mit der Kombination beider Verfahren betritt man Neuland.

Zwar war der Piloteinsatz der neuartigen Sanierungsmethode bei Schmutz in vielen Stunden Entwicklungsarbeit bis ins Detail geplant und auf dem firmeneigenen Gelände auch beispielhaft durchexerziert worden. Dennoch: nicht alle Bedingungen ließen sich im Vorhinein praktisch nachvollziehen. So musste ein ca. 7 m langes Rohrstück genügen, um die auftretenden Druckverluste abzuschätzen.

[www.peinigerroero.de](http://www.peinigerroero.de)

## Die häufigsten Bedienfehler bei Pumpen

Ist die Leistung der Schmutzwasserpumpe zu niedrig oder der Wartungsaufwand zu hoch, muss das nicht an der Pumpe liegen, wie Experten des Pumpenherstellers Tsurumi zu berichten wissen. Für Baugewerbe, Industrie und Feuerwehr sind elektrische Tauchmotorpumpen unverzichtbare Helfer, deren Ausfall weitreichende Folgen haben kann. Trotz „narrensicherer“ Konstruktion und langlebiger Materialien können unabhängig vom Hersteller Probleme entstehen, wenn die Bedienung unsachgemäß erfolgt.

Tipps zum richtigen Betrieb der Aggregate sind: Pumpen nicht am Netzkabel halten. Auch wenn es schnell gehen muss, sollten Pumpen grundsätzlich nur mittels Seil, Kette oder Handgriff gehoben und herabgelassen werden. Sonst drohen Kabelbruch und Schäden an der Abdichtung, und Kriechwasser wandert durch die Kapillarkräfte zum Motor.

Knickstellen im Schlauch vermeiden: Scharfes Abknicken- oder Quetschen reduziert die Fließgeschwindigkeit des Wassers im Schlauch. Als Folge setzen sich mitgeführte Sedimente ab und die Förderleistung sinkt. Ideal sind formstabile Schläuche, zumindest auf den ersten Metern.

Auf die richtige Drehrichtung achten: Gerade auf Baustellen werden Kabel schnell falsch angeschlossen und dabei die Phasen vertauscht, wobei das Drehfeld geändert wird. Ist ein Anlaufdruck nach links zu spüren, stimmt die Drehrichtung und die Pumpe bringt volle Leistung.

Generatorleistung richtig bemessen: Beim Auslegen von Generatoren für den Einsatz