

## INNENREINIGUNG VON ROHREN UND WELLEN

### ANFORDERUNGEN

Rohre und Wellen oder allgemein Werkstücke mit der Notwendigkeit der Entfettung vor der weiteren Bearbeitung werden aus diversen Materialien und in allen erdenklichen Dimensionen gefertigt.

Gerade bei Einheiten mit schlanken Innendurchmessern oder großen Längen ist die Reinigung des Körperinneren eine herausfordernde Aufgabe.

In der Praxis kommt es i.d.R. auf eine rückstandslose Abreinigung von Spänen, Ölen und KSS sowie von Ziehfetten aus der Bearbeitung an. Die Werkstücke werden nach dem Reinigen entweder vermessen, montiert oder oberflächenbehandelt.

### BISHERIGE TECHNIK

Üblicherweise werden derartige Werkstücke mit einem Hochdruckreiniger oder mit lösemittelhaltigen Chemikalien gereinigt. Beide Techniken werden als nicht ergebnissicher und nicht als Werkstatttauglich angesehen. Der Hochdruckreiniger erfordert zudem besondere Umgebungsbedingungen und ist prozessbedingt wenig ressourcenschonend.

### UNSERE LÖSUNG

Das Niederdruck-Heißreinigungsverfahren der ph-cleantec bietet hier eine effiziente und zugleich kostengünstige Alternative. Der niedrige Druck von zwischen 3 und 7,5 bzw. 3 und 14 bar genügt, um Rohre und Wellen problemlos auszuspülen. Durch die hohen Temperaturen von bis zu 95°C werden Verschmutzungen selbst in Innengewinden gelöst und abtransportiert.

Dabei wird nichts beschädigt, und das Verfahren kann in der Werkstatt einsetzen werden kann, ohne dass Mensch oder Umfeld in Mitleidenschaft gezogen werden. In den meisten Fällen kann auch auf (teure und umweltschädliche) Chemie verzichtet werden, da die Reinigungswirkung über die hohen Temperaturen erzielt wird.



Innenreinigung eines tiefen Sacklochs  
in einer Welle



Innenreinigung eines tiefen Sacklochs  
in einer Welle - Detail

Mit normalen Lanzen können bis zu 2m lange Rohre, mit Teleskop-Lanzen sogar bis zu 7m lange Rohre von einer Seite aus innen gereinigt werden; kann von beiden Enden aus gereinigt werden, verdoppelt sich die Reichweite.

Selbstverständlich eignet sich das Verfahren auch für die Außenreinigung von Wellen und Rohren. Hier kommen oftmals die Geräte unserer 2000-Reihe zum Einsatz, die über eine ausreichende Spülleistung verfügen, um Rohre und Wellen mit drei Düsen zu je 120° reinigen zu können.

## IHRE VORTEILE

- Effizienz/Qualität: Schnelle und gründliche Reinigung insbes. fettiger und öliger Verschmutzungen. Mit richtigem Spritzzubehör auch problemloses Reinigen langer Rohre – mit Teleskoplanze bis zu 14m. Zeitgleiche Reinigung innen und außen problemlos möglich.
- Automatisierung: Einfache Integration in halb- oder voll-automatisierte Produktionsprozesse.
- Keine Beschädigungen: Dank des niedrigen Drucks keine Beschädigung empfindlicher Teile.
- Mobilität: Reinigung vor Ort – Geräte sind mobil und i.W. autark.
- Arbeits- und Umweltschutz, Chemie: Keine oder nur sehr wenig Chemie benötigt; das schont die Umwelt, erhöht die Arbeitssicherheit und reduziert die Kosten.
- Universelle Einsetzbarkeit der Heißreinigungsgeräte: Diese können z.B. für Wartung und Instandhaltung bzw. für Maschinen- und Teilereinigung eingesetzt werden.
- Wirtschaftlichkeit: Deutlich weniger Arbeitszeit beim Reinigen, keine oder kaum Chemie.
- Insgesamt: Vergleichsweise niedriges Investment und kaum laufende Kosten, dafür aber hohe Effizienz und Qualität.



Außenreinigung eines stark verschmutzten Glasrohrs - vorher



Innenreinigung des Glasrohrs 1 Minute später – letzter Feinschliff

## SIEHE AUCH:

- Applikationsbericht Reinigung komplexer Gusskörper
- Applikationsbericht Retarderwellen
- Video Blasinstrumente reinigen



Rohrinnenreinigung am Beispiel einer Trompete – siehe Video Blasinstrumente reinigen



Rohrinnenreinigung am Beispiel einer Trompete – hier mit flexibler Düse