



More than cleaning

## TEST- UND DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR HIGH PURITY UND MEHR

Hochwertige industrielle Reinigung  
mit dem gesamten Spektrum wässriger Verfahren

//Atomare Restlagen



//Bakterien



//Toxische Rückstände



//Partikel



//Filmische Verunreinigungen



# PRÄZISIONSREINIGUNG AUF HÖCHSTEM NIVEAU



# Grau. Sauber. Rein.

Modernste Anlagen, die neusten Technologien und Analytik auf höchstem Niveau – all das umfasst das neue Test- und Dienstleistungszentrum (TDZ) von LPW am Firmenstandort in Riederich. Auf 300 qm bieten die Spezialisten Präzisionsreinigung für hochwertige Bauteile, insbesondere für höchste Anforderungen an die Sauberkeit.

Grau. Sauber. Rein. Diese drei Schritte durchlaufen die Produkte im neuen TDZ. Dabei ist jedes Bauteil individuell, hat eigene Herausforderungen und einen klar definierten Anspruch.

Die Anforderungen, sowie die Industrielle Reinigungstechnik im Gesamten, befinden sich in einer elementaren Veränderung. So sind beispielsweise filmische und feinstpartikuläre Verunreinigungen nicht mehr allein im Fokus der klassischen High Purity-Branchen, wie etwa der

Halbleiterzulieferer oder der Medizintechnik. Durch die Veränderungsprozesse in der Automobilindustrie zeichnet sich auch dort ein steigender Bedarf ab. Dazu kommen regulatorische Veränderungen, die schlicht neue Herangehensweisen, gerade in den qualitätsrelevanten Reinigungs- und Trocknungsprozessen, erfordern.

Das neue TDZ bietet dafür den perfekten Rahmen: sei es in Form von Versuchen oder Lohnreinigung. LPW – more than cleaning.



## 1. Platz beim CLEAN 2018

Mit dem Reinheitstechnikpreis CLEAN zeichnet das Fraunhofer IPA Institut jährlich bahnbrechende Entwicklungen, neue Anwendungen sowie innovative Technologien aus. LPW gewann 2018 mit dem CNp-Prozess den ersten Platz.

# Der Prozess



GRAUBEREICH

SAUBERBEREICH

## Vorreinigung

Powerjet 670 TS basic

Behandlungskammer



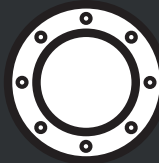
Teilefluss



Filtration



Reinigen



Spülen



Filtration



Teilefluss

### Vorversuche und Prozess

Geeignete Vorversuche stellen das optimale Reinigungsergebnis sicher und begleiten jeden weiteren Schritt. Die Vorversuche werden durch die LPW-interne Sauberkeitsanalyse oder bei externen Laboren/Analytikspezialisten durchgeführt.

### Grau und sauber

Im vorgeschalteten Graubereich wird die Ware vorgereinigt und für die finale Reinigung im Reinraum vorbereitet. Die Vorreinigung ist in jedem Fall obligatorisch für alle Produkte. Sie dient der Beseitigung unerwünschter Kontaminationen und stellt sicher, dass vor der finalen Reinigung im Reinraum die Voraussetzungen für ein definiertes Feinstreinigungsergebnis erzielt werden können.

Chargengröße:  
670 x 480 x 300 mm  
Max. Chargengewicht:  
150-200 kg

### Ausstattung



Schnellentleerung



Spritzreinigung



Druckumfluten



Ultraschallsysteme



Heißlufttrocknung



Vakuumentrocknung

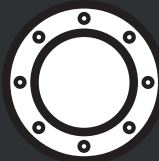


# REINRAUM

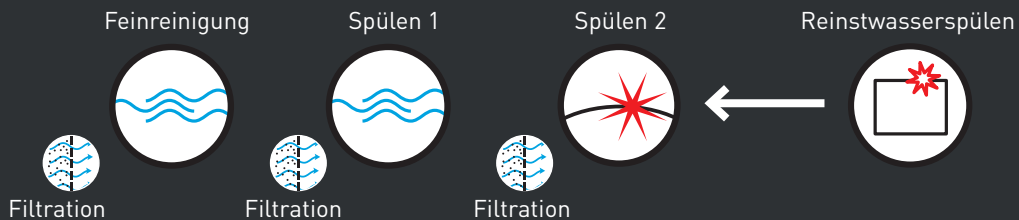


## Endreinigung Powerjet 670 T3 CNp

Behandlungskammer



Teilefluss



Teilefluss



### Rein

Nachdem die vorgereinigten Produkte über die Materialschleuse in den Reinraum der ISO Klasse 7 eingebracht wurden, beginnt die finale Feinstreinigung. Mit der High Purity Reinigungsanlage werden die Produkte auf den geforderten Grad der Technischen Sauberkeit gebracht und im Anschluss verpackt. Neben der bekannten und bewährten

Ultraschallreinigung, ermöglicht das innovative CNp-Reinigungsverfahren in Verbindung mit der geeigneten Trocknung Ergebnisse auf höchstem Niveau. Das System bietet neben den klassischen auch berührungslose Trocknungsverfahren für kritische Anforderungen. Selbstredend wird auch direkt im Reinraum die Erstverpackung vorgenommen.

### Wasserversorgung

Die bauseitige Medienbereitstellung ist mit einem Leitwert von  $< 0,1 \mu\text{s}/\text{cm}$  und einem TOC-Wert von  $< 30 \text{ ppb}$  so ausgelegt, dass die Endreinigungsanlage mit einer Gesamtaufbereitungsleistung von  $1,5 \text{ m}^3/\text{h}$  und einer der jeweiligen Reinigungsanforderungen angepassten Wasserqualität versorgt werden kann.



Zyklische Nukleation (CNp)



Ultraschallsysteme



Druckumfluten



Spritzreinigung



Vakuumtrocknung



Heißlufttrocknung



IR-Trocknung



CNp-Trocknung

# Zusatzleistungen

## Entgratung

Nach vorgeschalteten mikroskopischen Bauteilanalysen und geeigneten Vorversuchen, können im Graubereich mit Unterstützung der innovativen robotergestützten Ultraschallentgratung vorhandene Flitter- und Schleifgrate vor den finalen Reinigungsprozessen beseitigt werden.

## Analyse

Gerne kann eine Erstanalyse, z. B. nach VDA19, direkt bei LPW durchgeführt werden. In Kooperation mit externen Laboren/Analytikspezialisten lassen sich zudem auch zertifizierte Auswertungen der Vorversuche oder Einzelproben aus den gereinigten Chargen beistellen.

## Dokumentation

Mit einer zentralen Steuerungstechnik lassen sich alle Verfahrensprozesse und deren Rahmenparameter dokumentieren und nachvollziehen. Somit kann bei Bedarf ein standardisierter und validierbarer Prozess vom Wareneingang bis zur Auslieferung aufgezeigt werden.



More than cleaning

## LPW Reinigungssysteme GmbH

Industriestraße 19  
D - 72585 Riederich

Telefon: +49 (0)71 23 - 38 04-0  
Telefax: +49 (0)71 23 - 38 04-19  
info@lpw-cleaning.com  
www.lpw-cleaning.com

MEMBER OF  
  
SURFACE ALLIANCE