



## **Gebündelte Kompetenz in industrieller Bauteilreinigung und Oberflächentechnik**

Sehr geehrte Damen und Herren,

gerade noch bevor die ersten Blätter fallen und wir zur parts2clean fahren, haben wir den nächsten Newsletter des Fraunhofer-Geschäftsbereiches Reinigung (FRei) für Sie!

In der aktuellen Ausgabe erhalten Sie alle Informationen zu spannenden Veranstaltungen wie der anstehenden parts2clean, dem Grundlagenseminar Reinigungstechnik und der Erarbeitung eines Leitfadens zur Reinheitsprüfung von ME-Medizinprodukten auf partikuläre Verunreinigungen.

Zudem freuen wir uns sehr von der feierlichen Zeugnisübergabe der bundesweit ersten geprüften Berufsspezialisten/Berufsspezialistinnen für industrielle Teilereinigung zu berichten.

Natürlich stellen wir Ihnen auch in dieser Ausgabe eines unserer Mitglieder vor. Dieses Mal stand uns Philipp Burgdorf vom Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK aus Berlin Rede und Antwort.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen und hoffen in Kürze zusammen mit Ihnen auf der parts2clean unser 20-jähriges Jubiläum feiern zu können!

Ihr Team des Fraunhofer-Geschäftsbereichs Reinigung

## Erzählen Sie mal... Interview mit einem Mitglied des Geschäftsbereichs Reinigung bei Fraunhofer



In unserer Interview-Reihe stellen wir Ihnen in jedem Newsletter ein Mitglied aus dem Fraunhofer-Geschäftsbereich Reinigung einmal näher vor. Diesmal stand uns **Philipp Burgdorf** vom **Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK** Rede und Antwort. Lesen Sie mehr über seinen Werdegang sowie seine persönliche Sichtweise zu den Zielen, Potenzialen und Wünschen für den Fraunhofer-Geschäftsbereich Reinigung.

### 1. Wie bist Du zur Geschäftsbereich Reinigung bei Fraunhofer (FRei) gekommen?

Als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Fertigungstechnologien am Fraunhofer IPK liegt mein Hauptfokus auf der robotergestützten Bearbeitung. Neben der zerspanenden Bearbeitung wird auch die Oberflächenbehandlung mit Strahlverfahren häufig durch Roboter durchgeführt. Insbesondere bin ich daran interessiert, das Verfahren des CO<sub>2</sub>-Strahlens als vielseitige Reinigungsmethode im Bereich der Reinigungstechnik zu fördern und zu vertreten.

### 2. Welches Ziel hast Du Dir für Deine Arbeit im Fraunhofer-Geschäftsbereich Reinigung gesetzt?

Die Reinigung als integraler Bestandteil der industriellen Produktion wird oft als nachrangiger Beitrag zur Wertschöpfung betrachtet. Doch hohe Reinigungskosten und der vergleichsweise hohe Energie- und Zeitbedarf bieten ein beträchtliches Potenzial zur Kosteneinsparung. Zudem bieten trockene und rückstandsfreie Reinigungsmethoden die Möglichkeit, Reinigungsprozesse ohne den Einsatz von Wasser oder Chemikalien durchzuführen. Auch nachfolgende Schritte wie das Trocknen der gereinigten Bauteile entfallen. Mein Ziel ist es, die Anwendungsmöglichkeiten dieser aus unserer Sicht umweltfreundlichen Reinigungstechnik zu erweitern und langfristig die Reduzierung des Chemikalienverbrauchs sowie des Wasserverbrauchs entscheidend zu fördern.

### 3. Was möchtest Du den Kunden von FRei mit auf den Weg geben?

Die Entwicklung von Reinigungstechnologien verläuft wie bei anderen Technologien kontinuierlich. Sie werden immer effizienter und eröffnen so neue Wege zu innovativen und nachhaltigen Reinigungslösungen, die es ermöglichen, bestehende Reinigungsprozesse zu überdenken und neu zu gestalten. Obwohl herkömmliche Techniken oft zufriedenstellende Reinigungsergebnisse liefern, können sie in Bezug auf den Ressourcenverbrauch nicht mit neueren Technologien konkurrieren. Ähnlich wie im privaten Bereich, wo ältere Geräte von Zeit zu Zeit durch neuere und effizientere Modelle ersetzt werden, sollte auch in der industriellen Reinigung regelmäßig überprüft werden, ob die verwendete Technologie oder die Verfahren veraltet sind und durch ressourcenschonendere Alternativen ersetzt werden sollten.

#### 4. Was bietet das Fraunhofer IPK in der Reinigungstechnik an?

Das Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK bietet eine breite Palette von Technologien für die trockene und rückstandsfreie Reinigung an. Ein wesentlicher Vorteil besteht darin, dass vor- und nachgelagerte Prozesse minimiert werden können. Das Reinigungsmedium Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) sublimiert unmittelbar nach der Reinigung und hinterlässt saubere und trockene Oberflächen. Neben dem Trockeneisstrahlen und dem CO<sub>2</sub>-Schneestrahlen wird derzeit die Reinigung mit flüssigem Hochdruck-CO<sub>2</sub> erforscht. Dies soll eine präzise und besonders schonende Reinigung mit flüssigem CO<sub>2</sub> ermöglichen. In den kommenden Monaten wird am Fraunhofer IPK eine Reinigungszelle auf dem neuesten Stand der Technik aufgebaut, um die Weiterentwicklung dieser Technologien zu unterstützen.

#### 5. Was macht Dich zu einem kompetenten Partner in der Reinigungstechnik?

Durch meine Arbeit in dem Bereich der Fertigungstechnologien mit dem Schwerpunkt der robotergestützten Bearbeitung verfüge ich über ein breites Wissensspektrum, das sich nicht ausschließlich auf die Reinigungstechnik beschränkt. Dies ermöglicht mir, den gesamten Produktionsprozess in einem ganzheitlichen Kontext zu betrachten und mein Fachwissen entlang der gesamten Prozesskette einzusetzen und somit dazu beizutragen, den Reinigungsprozess optimal auf die Anforderungen und Erfordernisse der Produktion abzustimmen. Gemeinsam mit meinen Kolleginnen und Kollegen am Fraunhofer IPK verfügen wir über ein umfassendes Verständnis für die verschiedenen Aspekte der Fertigungstechnologien, sei es in Bezug auf die Materialbearbeitung, die Automatisierung oder die Qualitätskontrolle. Das ermöglicht uns, effektive Reinigungslösungen zu entwickeln, die nahtlos in den gesamten Produktionsablauf integriert werden können. Dies trägt nicht nur zur Effizienzsteigerung bei, sondern ermöglicht auch eine umweltfreundlichere und nachhaltigere Produktion.

#### 6. Was wünschst Du Dir für die Branche?

Die vermeintlich kostengünstigste Reinigungsmethode ist nicht zwangsläufig die umweltfreundlichste Wahl. Angesichts der Ziele und Vorgaben der UN und der EU stehen die industriellen Reinigungsverfahren vor neuen Herausforderungen. Bisherige häufig angewandte und erprobte Verfahren sowie Reinigungszusätze müssen langfristig neu bewertet werden. Daher ist es von großer Bedeutung, die Förderung einer offenen und transparenten Kommunikation innerhalb der Reinigungsbranche zu unterstützen, um die Entwicklung und Fortschritte grüner Reinigungstechnologien langfristig voranzutreiben.

#### 7. Was braucht es dringend, damit auf dem Gebiet der Reinigungstechnik der nächste große Schritt gegangen werden kann?

Die zukünftige Reinigungstechnologie sollte und muss deutlich nachhaltiger sein als heute, um ressourcenschonender und umweltfreundlicher zu sein. Es ist von entscheidender Bedeutung, Reinigungsmethoden zu entwickeln, die weniger Wasser, Energie und Chemikalien benötigen. Innerhalb von Unternehmen ist ein Umdenken erforderlich. Vorgaben, die auf den ersten Blick als Einschränkungen erscheinen und Unternehmen vor Herausforderungen stellen, können in Wirklichkeit als Impulse für die notwendige Weiterentwicklung in die richtige Richtung dienen. Allerdings erfordert dies die Bereitschaft der Unternehmen, diese Herausforderungen anzunehmen.

## Parts2clean 2023 – Wir kommen!

In **weniger als einer Woche** ist es bereits soweit – Die **parts2clean 2023** findet statt!

Freuen Sie sich zusammen mit uns auf eine spannenden Messe mit **verschiedensten Aussteller:innen** rund um die bedarfsgerechte Auslegung und Optimierung von Reinigungsprozessen. Auch das **Fachforum** – DIE Wissensquelle der industriellen Teilereinigung – mit seinen **58 Sprecher:innen** sollten Sie sich nicht entgehen lassen.

Weitere Informationen zu den Ausstellenden und zum Rahmenprogramm des Fachforums finden Sie auf der [Website der parts2clean](#).



Wir möchten Sie zudem Einladen, unser 20-jähriges Jubiläum zusammen mit uns am **Stand Nr. D28 in Halle 10** zu feiern! Wir haben **kleine Aktionen** und natürlich **viele Innovationen** im Gepäck. Lassen Sie uns außerdem gemeinsam anstoßen bei einem kurzen **Messefrühstück** für einen frischen Start in den 3. Messetag am **28. September**. Melden Sie sich dafür formlos mit einer E-Mail an [reinigung@fep.fraunhofer](mailto:reinigung@fep.fraunhofer) an. Geschwindigkeit zählt, denn die Plätze sind begrenzt!

Sie haben noch kein **kostenloses Besucherticket** zur parts2clean 2023? Dann stellen wir Ihnen gern eins zur Verfügung! Schreiben Sie uns einfach eine E-Mail an [reinigung@fep.fraunhofer.de](mailto:reinigung@fep.fraunhofer.de). Das personalisierte Ticket gilt dann als Tagesticket. Sie können unseren Code jedoch gern auch für alle 3 Tage nutzen.

Bitte beachten Sie, dass das Ticket nicht als Fahrkarte im öffentlichen Nahverkehr Stuttgart gültig ist. Fahrausweise können Sie [hier](#) kaufen.

Passende Unterkünfte finden Sie hier: <https://www.stuttgart-tourist.de/uebernachten-stuttgart>

Wenn Sie keine Neuigkeiten zu Ihrem Messebesuch, zu Ausstellern, zu Top-Angeboten und den Trends der Branche mehr verpassen möchten, können Sie jetzt den **offiziellen Newsletter** der Parts2clean abonnieren! Des Weiteren erhalten Sie Empfehlungen zu weiteren interessanten Veranstaltungen der Deutschen Messe AG.

## Grundlagenseminar: Experte/in für industrielle Bauteilreinigung – Neue Termine



Sie benötigen Lösungsansätze für Produktionsproblematiken, welche auf Reinigung zurückzuführen sind? Sie sind sich unsicher darüber, welche Möglichkeiten sich Ihnen für eine systematische Integration des Themas Reinigung in Ihre Produktionsprozesse bieten?

Dann freuen uns schon Sie vom **14. Bis 17. November 2023** bei unserem **Grundlagenseminar Reinigungstechnik** begrüßen zu können!

Dieses Mal wieder in Form eines **Webinars** – wie gewohnt ohne Abstriche bei den Zielen und im Inhalt, nur noch flexibler für Sie.

Nutzen Sie die Chance ihr Wissen zum **methodischen und systematischen Vorgehen** in der Reinigungstechnik durch unser Grundlagenseminar **praxisnah und kompakt** zu erweitern und sich mit Anwendern aus den unterschiedlichsten Bereichen zu vernetzen.

Alle weiteren Informationen zum Seminar finden Sie [hier](#).

**Melden** Sie sich noch **bis zum 14. Oktober 2023** an und werden auch Sie „**Expert:in für industrielle Bauteilreinigung**“. Wir freuen uns auf Sie!

Eine zeitnahe Anmeldung lohnt sich. Melden Sie sich noch bis zum **29. September 2023** an, um sich mit dem Code „JubelFrei20“ einen **Messerabbatt** zu sichern!



## Feierliche Zeugnis-Übergabe für bundesweit erste BSTR-Absolvent:innen

Wir gratulieren den **Absolventinnen und Absolventen der beruflichen Weiterbildung** zum **Geprüften Berufsspezialist/Geprüfte Berufsspezialistin für industrielle Teilereinigung** zum Abschluss ihrer Ausbildung. Ausgestattet mit dem gesammelten Wissen aus **9 Monaten berufsbegleitendem Lehrgang** mit insgesamt **420 Stunden Lehrinhalt** und **4 Präsenz- und Praxiswochen** stellten sich die Teilnehmenden der Herausforderung Abschlussprüfung an der IHK Dresden.



Alle Teilnehmenden haben die anstrengende Prüfungsperiode bestehend aus schriftlicher Prüfung, praxisbezogener Facharbeit und abschließendem Fachgespräch erfolgreich absolviert.

Damit sind die 9 Teilnehmenden (100% Absolventenquote) die **bundesweit ersten und bislang einzigen** Menschen mit dem Titel „Geprüfter Berufsspezialist/Geprüfte Berufsspezialistin für industrielle Teilereinigung“.

Im Zuge der **feierlichen Zeugnis-Übergabe** durch den Präsidenten der IHK-Dresden (Dr. Andreas Sperl) und Sachsens Staatssekretär für Wirtschaft (Thomas Kralinski) wurde auch Herr Marcel Bartsch (Mitsubishi Chemicals) aus Dresden für seine herausragenden Prüfungsleistungen gewürdigt.

Wir wünschen allen Absolventen viel Erfolg auf ihrem weiteren Karriereweg!

Es muss jedoch nicht bei 9 geprüften Berufsspezialisten bleiben! Mit einer E-Mail an [reinigung@fep.fraunhofer](mailto:reinigung@fep.fraunhofer) können Sie sich bereits **unverbindlich** für die **nächste Weiterbildung** anmelden!

Mehr Informationen zu der Weiterbildung finden Sie [hier](#).

## Erarbeitung eines Leitfadens zur Reinheitsprüfung von ME-Medizinprodukten auf partikuläre Verunreinigungen



Die **Reinheitsprüfung von ME-Medizinprodukten** erfolgt hier in der Regel mit nachfolgenden Schritten:

- Prüfreinigung (Extraktion des Produkts)
- gegebenenfalls Filtration der gewonnenen Flüssigkeit
- messtechnische Erfassung der Partikel (Analyse)

Diese Vorgehensweise wurde auf Basis der für Automobilkomponenten beschriebenen Vorgehensweise nach **VDA 19.1 bzw. ISO 16232** abgeleitet bzw. übernommen und wurde auch schon vor der Veröffentlichung der VDI-Richtlinie für Medizinprodukte praktiziert.

Im Alltag ergeben sich für **Labore** immer wieder **neue Herausforderungen bzw. Fragestellungen**, die in diesem Leitfaden **von den Betroffenen gemeinsam aufgearbeitet** werden sollen.

Der Leitfaden soll hierbei eine **gemeinsame Basis für ein geschlossenes Auftreten von Laboren** bilden und bildet damit einen Grundstein für im Rahmen einer Überarbeitung der VDI 2083 Blatt 21 zu berücksichtigende Punkte inklusiver **möglicher Lösungsansätze**.

Sie möchten Teil des wissenschaftlichen Diskurses sein und aktiv an der Erarbeitung des Leitfadens beteiligt sein? Dann **[melden Sie sich doch direkt an!](#)**

Mehr Informationen zur Veranstaltung finden Sie **[hier](#)**.

## Ihre Fragen an uns!

Wir bündeln die **Kompetenz aller Fraunhofer-Institute** auf dem Gebiet der **industriellen Oberflächenreinigung**. Folglich haben Sie mit uns einen **starken Partner** für **Beratungs- sowie Forschungs- und Entwicklungsunterstützung**.

**Vermeiden, vermindern, verbessern** – Wir beraten Sie gern und freuen uns auf eine Zusammenarbeit mit Ihnen!

Also [kontaktieren](#) Sie uns für alle Fragen entlang der Prozesskette!



## Studie Markt- und Trendanalyse zur industriellen Teilereinigung – jetzt bestellen!



Unsere Studie „Markt- und Trendanalyse in der industriellen Teilereinigung“ ist sowohl auf **Deutsch als auch auf Englisch** als **Druck- und PDF-Version** erhältlich!

Der Großteil der befragten Unternehmen schätzt den zeitlichen Anteil der Reinigung in der Produktion auf bis zu 10 %. Der Anteil von bis zu 25 % an den gesamten Produktionskosten ist noch deutlich höher. Die Überprüfung der Reinigungsergebnisse sowie

der -prozesse hat damit einen sehr hohen und qualitätsbestimmenden Stellenwert in der Produktion, sowie einen enormen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit der Produktion.

Gewinnen Sie ausführlichere Einschätzungen, weitere Trends und Statistiken durch den Erwerb **unserer Markt- und Trendanalyse**

Auf fast 100 Seiten erhaltet ihr einen Einblick in die aktuelle Sicht von Anbietern und Anwendern, die zum Teil seit über 20 Jahren in der Branche vertreten sind. Alle Inhalte sind zudem in auf den ersten Blick verständlichen Grafiken visualisiert!

[Sichern Sie sich hier ein Exemplar](#) und erhaltet einen Einblick in die aktuelle Nutzung und Trends der neusten Reinigungstechniken aus der Sicht von Anbietern und Anwendern.



## Kontakt



Dipl.-Phys. Frank-Holm  
Rögner

*Leiter des Geschäftsbereichs  
Reinigung bei Fraunhofer*

Winterbergstr. 28  
01277 Dresden, Germany  
Telefon +49 351 2586-242  
Fax +49 351 2586-55242