



Sehr geehrte Damen und Herren,

im aktuellen [Newsletter](#) erhalten Sie die neuesten Informationen über den Geschäftsbereich Reinigung bei Fraunhofer (FRei), wie die neuen Termine des Grundlagenseminars für den Herbst 2021 sowie ein Update zu unserer Studie „Markt- und Trendanalyse in der industriellen Teilereinigung“.

Weiterhin halten wir Sie über die neuesten Entwicklungen zur parts2clean und dem aktuellen [Call for Paper](#) auf dem Laufenden.

Auch diesmal stellen wir Ihnen wieder eines unserer Mitglieder in unserer Interview-Reihe vor: dieses Mal stand uns Christian Mohnke vom Fraunhofer IPK Rede und Antwort.

Last but not least erhalten Sie nähere Einblicke in die Themen BionicJet im Beitrag vom Fraunhofer IVV und in das Projekt POLYLINE vom Fraunhofer IGCV. Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen und einen guten Start in die Sommerzeit!

Bleiben Sie gesund und sauber!

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 Geschäftsbereich Reinigung bei Fraunhofer einmal näher vor. Diesmal stand uns Christian Mohnke vom [Fraunhofer IPK](#) Rede und Antwort. Lesen Sie mehr über seinen Werdegang sowie seine persönliche Sichtweise zu den Zielen, Potenzialen und Wünschen für den Geschäftsbereich Reinigung bei Fraunhofer.

1. Wie bist Du zum Geschäftsbereich Reinigung bei Fraunhofer gekommen?

Unser Institut war ebenfalls schon lange in FRei vertreten. Bis zum Jahr 2020 hatte das IPK über viele Jahre die Sprecherschaft und Koordination von FRei inne. Schon während meiner Tätigkeit als studentische Hilfskraft habe ich die damaligen Kollegen im Bereich Reinigungstechnik tatkräftig unterstützt. Seit 2015 arbeite ich als wissenschaftlicher Mitarbeiter aktiv im Bereich industrielle Reinigungstechnik. Mein Schwerpunkt liegt dabei vor allem bei den CO₂-basierten Reinigungsverfahren.

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

Ich möchte mit meiner Arbeit dazu beitragen, dass der Geschäftsbereich Reinigung bei Fraunhofer DER Ansprechpartner für industrielle Reinigungstechnik in Deutschland wird.

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

Reinigungsaufgaben sind meist schwer zu vereinheitlichen und nur selten ist der richtige Ansprechpartner leicht zu identifizieren. Genau hier setzen wir als FRei an. Als zentraler Ansprechpartner für das Thema industrielle Reinigungstechnik können wir die Anfrage gezielt mit dem Kunden erörtern und den optimalen Lösungsansatz bestimmen. Aufgrund unseres breiten Themenspektrums haben sich bis jetzt immer ein oder mehrere Spezialisten für jede noch so spezielle Anfrage gefunden

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

Am Fraunhofer IPK befassen wir uns hauptsächlich mit den Strahlverfahren. Vor allem der Einsatz von CO₂-basierten Strahlverfahren ist hier zu nennen. Die Einsatzgebiete reichen hier vom groben Entlacken oder Entzundern bis hin zur schonenden Reinigung von elektronischen oder optischen Komponenten. Aber auch das Strahlen mit beständigen Medien wie Wasser und das Druckluftstrahlen mit abrasiven Medien gehören zu unserem Portfolio.

Wir bieten unseren Kunden neben Beratungen und Machbarkeitsstudien ebenfalls die Entwicklung von Einzellösungen oder Prototypenanlagen an. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Kollegen anderer Abteilungen im Haus können wir durch Robotik, Bildverarbeitung und KI-basierte Anwendungen einen sehr hohen Automatisierungsgrad verwirklichen und umsetzen.

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

Erfahrung ist ein sehr wichtiger Faktor in der Reinigungstechnik. Jedoch ist sie noch sehr oft durch Versuche und Machbarkeiten geprägt. Hier benötigt man neben handwerklichem Geschick und technischem Verständnis auch noch ein wenig Hartnäckigkeit und Durchhaltewillen. Diese Eigenschaften in Verbindung mit einem ordentlichen Schuss Spaß an der Arbeit und einer gesunden Neugier machen mich durchaus zu einem kompetenten Partner in der Reinigungstechnik.

6. Was wünschst Du Dir für die Branche?

Der Klimawandel und die damit verbundenen Klimaschutzziele werden auch an der Industrie nicht spurlos vorbeigehen. Ich wünsche mir, dass wir diesen Umschwung gut bewältigen und die Branche gestärkt daraus hervorgeht. Die langsame Abkehr vom Verbrenner hin zur Elektromobilität ist dafür ein gutes Beispiel. Doch mit der Abkehr von „alter“ Technologie erschließen sich auch immer wieder neue Felder und Möglichkeiten. Neue elektronische Komponenten, optische Systeme oder neue Halbleiter werden auch neue innovative Reinigungslösungen benötigen. Ich glaube, die Reinigungstechnik wird uns auch weiterhin begleiten und eventuell noch einen viel höheren Stellenwert einnehmen.

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

Dass die Reinigungstechnik einen höheren Stellenwert in der Produktentwicklung und Fertigung einnimmt. Leider „ploppt“ das Thema Reinigung erst sehr spät in einer Produktentwicklung oder in einem laufenden Prozess auf. Viele Grenzen sind dann meist schon definiert und festgelegt. Für die Reinigung bleibt dann nur ein sehr eingeschränkter „Bewegungsradius“ zur Lösungsfindung und –umsetzung. Ein größeres Bewusstsein für das Thema industrielle Reinigungstechnik wäre für die gesamte Branche ein Riesenschritt.

Grundlagenseminar Reinigungstechnik: Experte/in für industrielle Bauteilreinigung – Neue Termine!

In unserem [Grundlagenseminar](#) haben Sie Möglichkeiten das Wissen zum methodischen und systematischen Vorgehen in der Reinigungstechnik nah an der Praxis zu erlernen.

Das **nächste Grundlagenseminar** findet schon vom **9. - 12. November 2021** statt und zwar diesmal komplett online, ohne Abstriche bei den Zielen und im Inhalt! Es wurde bereits in der ersten Jahreshälfte 2021 erfolgreich online durchgeführt und diesen Vorsprung nutzen wir in diesen unsicheren Zeiten weiter! Durch das Online-Seminar haben Sie Planungssicherheit und einen reduzierten Aufwand ohne Reisekosten.

Nutzen Sie die Chance, sich mit anderen Teilnehmern und Fachleuten aus den unterschiedlichsten Gebieten auszutauschen und [melden Sie sich jetzt an](#).



Studie Markt- und Trendanalyse zur industriellen Teilereinigung – Jetzt vorbestellen!



Sie nutzen Reinigungsprozesse in Ihrer Produktion oder bieten Produkte und Leistungen rund um die industrielle Bauteilreinigung an? Dann interessieren Sie sich sicher für einen aktuellen **Marktüberblick und neueste Trends** in diesem Bereich!

In unserer [Neuaufgabe](#) der Studie haben Sie die Möglichkeit, einen Einblick über die aktuelle Nutzung und Trends der neusten Reinigungstechniken aus der Sicht von Anbietern und Anwendern zu erhalten, die zum Teil seit über 20 Jahren in der Branche vertreten sind. Die Studie ist hierzu grafisch aufgearbeitet, wodurch Sie alle Ergebnisse der Erhebung auf einen Blick erkennen können.

[Nutzen Sie noch heute Ihre Chance bestellen Sie die Studie jetzt vor!](#)

FRei – Jetzt auch auf Youtube!

Es ist soweit! Der Geschäftsbereich Reinigung bei Fraunhofer ist jetzt auch auf YouTube vertreten. Als Auftakt können Sie sich ab sofort die **Vorträge** unserer Mitglieder auf dem letzten [parts2clean Online Day 2020 zu](#) den Themen „Methoden zur Messung von filmischen Verunreinigungen“, „Anforderungsgerechtes Trocknen“, „Oberflächen- und Grenzflächenanalyse“ und „KI-basierten Bildverarbeitung in der Reinigungstechnik“ ansehen und somit einen kleinen Vorgeschmack auf die nächste parts2clean in diesem Jahr erhalten.

[Verpassen Sie keine weiteren Videos und abonnieren Sie unseren Kanal!](#)

Fraunhofer IVV: BionicJet

Die beeindruckende Jagdtechnik des Schützenfisches hat das [Fraunhofer IVV](#) in Dresden zu einem Lösungsansatz für eine Herausforderung der industriellen Reinigung, die viele Branchen betrifft, inspiriert: Reinigungsprozesse immer effizienter und ressourcenschonender zu gestalten, dabei aber gleichzeitig die spezifischen Sauberkeitsanforderungen durch zuverlässige und stabile Prozesse einzuhalten.



Der Fisch nutzt den sogenannten Hammerstrahleffekt. Er bündelt gezielt das Volumen eines Spuckstrahls zu einer Art Wasserklumpen. Dieser vereinigt gegenüber einem langgestreckten Strahl mehr Wasservolumen pro

Zeiteinheit und trifft infolgedessen mit einem sehr hohen Impuls auf die Jagdbeute.

Die Anwendung von Hammerstrahlen ermöglicht neben den Vorteilen herkömmlicher Pulsationsstrategien eine vielfach höhere Reinigungskraft bei gleichbleibendem Reinigungsmittelverbrauch.

Gemeinsam mit Forschenden der TU Freiberg arbeitet das Team Bauteilreinigung daran, die Anwendung des Hammerstrahleffektes für Reinigungsprozesse zu validieren und einen Demonstrator für die Erzeugung hammerstrahl-modulierter Spritzstrahlen zu entwickeln, der zur Nachrüstung bestehender Spritzreinigungsanlagen beim Anwender eingesetzt werden kann.

Um den Mechanismus auf Spritzstrahlen übertragen zu können, ist es erforderlich, die Geschwindigkeitsänderung beim Strahlaustritt in Abhängigkeit vom jeweiligen Arbeitsabstand zwischen Düse und der zu reinigenden Oberfläche nachzustellen. Das charakteristische Geschwindigkeitsprofil wird im Versuchsstand von einem Linearmotor erzeugt und auf den Kolben eines Zylinders aufgeprägt. Das verdrängte Flüssigkeitsvolumen tritt aus einer Düse aus und formt sich in der Flugphase zum Hammerstrahl.

Die Ergebnisse sind vielversprechend: Strahlkraftmessungen haben für die erzeugten Hammerstrahlen zwischen 22 % und 602 % höhere Spitzenkräfte gegenüber unmodulierten Spritzstrahlen mit gleichem Flüssigkeitsvolumen und gleicher mittlerer Geschwindigkeit ergeben. Die gereinigte Fläche bei einem einzelnen Hammerstrahl wird bis ca. 100 % gegenüber einem unmodulierten Strahl vergrößert. Dadurch lässt sich die Reinigungswirkung bei gleichzeitiger Einsparung von Zeit oder Reinigungsflüssigkeit signifikant verstärken.

Das Forschungsteam plant in einem nächsten Schritt, auch die am Fraunhofer IVV entwickelten Reinigungssysteme, z. B. den Reinigungsroboter MobileCleaningDevice oder den Adaptive Jet Cleaner, nach dem Schützenfischprinzip nachzurüsten.

Mehr Informationen zu diesem und weiteren aktuellen Forschungsprojekten aus dem Bereich Industrielle Bauteilreinigung finden Sie auf der Website des Fraunhofer IVV: <https://www.ivv.fraunhofer.de/de/verarbeitungsmaschinen/industrielle-bauteilreinigung.html>

Zusätzlich bietet die LinkedIn-Gruppe #IndustrialCleaningTechnologies eine Austauschplattform zu Trends und Entwicklungen rund um das Thema Innovative Reinigungstechnologien. Treten Sie bei!

Fraunhofer IGCV: Projektförderung POLYLINE

Das POLYLINE-Projekt bringt 15 Industrie- und Forschungspartner, unter anderem auch unser Mitgliedsinstitut [Fraunhofer IGCV](#), aus Deutschland zusammen, um eine **digitalisierte Fertigungslinie der nächsten Generation** zu entwickeln. Mit dieser sollen Kunststoffbauteile für die Automobilbranche hergestellt werden. Ziel ist es, die konventionellen Fertigungstechniken (z. B. Zerspanen, Gießen, etc.) mit der additiven Fertigung (Additive Manufacturing, AM) in Form von durchsatzstarken Linienproduktionssystemen zu ergänzen.



Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

parts2clean 2021: Call for Papers - Jetzt Abstract bis zum 11. Juli einreichen!

Es geht wieder los! Der Call for Papers ist gestartet.



Reichen Sie Ihren praxisbezogenen Vortrag zu einem der Themenblöcke ein und nutzen Sie die Chance, Ihre Verfahren und Lösungen dem interessierten Fachpublikum der parts2clean vorzustellen und neue Kontakte zu generieren. Neben den grundlagenorientierten Themen der industriellen Bauteilreinigung werden 2021 auch zwei aktuelle Themen im Fachforum fokussiert: „Herausforderungen durch filmische Verunreinigungen“ und „Reinigung für die Medizin- und Pharmatechnik“.

Weitere Informationen zum Bewerbungsablauf können Sie aus dem [PDF](#) entnehmen.

Grundlagenseminar REINIGUNGSPROZESSE GESTALTEN UND BEHERRSCHEN

01 – 02. Dezember 2021, CongressForum Frankenthal



Ziel der Qualitätssicherung in der industriellen Reinigung ist das Erfüllen der Anforderungen an die Sauberkeit der Bauteile aus den nachfolgenden Fertigungsprozessen, wie Beschichten, Kleben, Schweißen oder Montage.

Das Grundlagenseminar vom [Fachverband industrielle Teilereinigung e.V. \(FiT\)](#), mit Vorträgen und Praktika von Experten der Branche, vermittelt hierzu das notwendige Wissen und qualifiziert die Teilnehmenden zum Gestalten und Optimieren ihrer Reinigungsprozesse unter dem

Leitspruch „Qualität erzeugen statt erprüfen – Bauteilsauberkeit stabil sichern“.

Joseph-von-Fraunhofer-Preis 2021: “Technik für den Menschen und seine Umwelt“

Der [Joseph-von-Fraunhofer Preis](#) wird alle zwei Jahre für Forschungs- und Entwicklungsleistungen vergeben, die maßgeblich dazu beigetragen haben, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern, deren Leistungsfähigkeit im täglichen Leben und bis ins Alter zu erhalten sowie für eine gesündere Umwelt zu sorgen. In diesem Jahr wurden das [Fraunhofer IZI](#), sowie unsere Mitgliedsinstitute das [Fraunhofer FEP](#) und das [Fraunhofer IPA](#) für ein Verfahren ausgezeichnet, das Krankheitserreger mithilfe von Elektronenstrahlen innerhalb weniger Millisekunden inaktiviert. Auf diese Weise lassen sich z.B. Impfstoffe schneller, umweltfreundlicher, effizienter und kostengünstiger herstellen.



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

[E-Mail senden](#)