



UND LESER \* LIEBE  
LESERINNEN UND



eigentlich hätten Sie diesen Newsletter bereits im April erhalten sollen, doch das Covid-19-Virus machte einen Strich durch die Rechnung und stellte uns – wie Sie sicherlich auch – vor bis dato ungeahnte Herausforderungen. Eines der Projekte, das den akuten Aktionen zum Trotz im Hintergrund konstant weiterlief, ist der Relaunch unserer in die Jahre gekommenen Website. Im Netz präsentieren wir uns unter [www.benseler.de](http://www.benseler.de) jetzt in einem modernen, luftigen Design. Zugleich nutzen wir unseren Internetauftritt verstärkt zu Ihrer Information, denn im Bereich „Aktuelles“ finden Sie ab sofort ergänzende Materialien zu den gedruckten Newsletter-Beiträgen.

Wir wünschen Ihnen hier und online eine spannende Lektüre – und uns allen die baldige Rückkehr zu „normaleren“ Zuständen

Ihre

Birgit Werner-Walz

Thomas Müller

Dr. Mathias Mühleisen

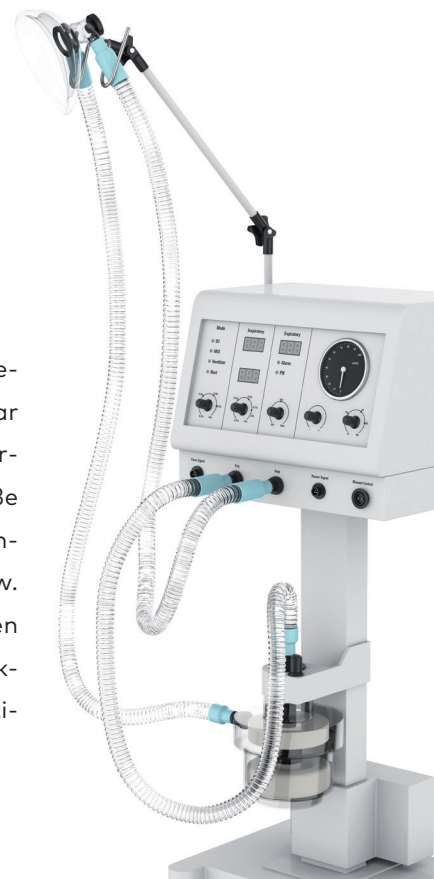
**Besuchen Sie unsere neue Website!**

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

## GRATLOS FÜR UNGEBREMSTEN LUFTSTROM

Aufgrund der Covid-19-Pandemie ist die Nachfrage unter anderem nach Beatmungsgeräten stark gestiegen. Das spüren auch die Entgratungsspezialisten von BENSELER: Für ihren langjährigen Kunden Kurt Grützmann Feinmechanik GmbH entgraten sie Ventilblöcke, die ein wesentlicher Bestandteil von klinischen Beatmungsgeräten sind. Die 200 x 150 x 150 mm großen Kunststoffblöcke werden mithilfe fünfschichtiger CNC-Maschinen zerspant und erhalten außen und innen liegende filigrane Bohrungen. Am BENSELER-Standort in Marbach bekommen die Ventile ihren „Feinschliff“ mithilfe der Thermischen Entgratung. Dieses Verfahren bietet sich bei sicherheitsrelevanten Bauteilen an, denn mechanische Prozesse bergen die Gefahr von

Materialrückständen, die im anschließenden Produktionsprozess oder gar beim Geräteinsatz stören. Beim thermischen Entgraten erreicht das heiße Gas hingegen alle Bereiche und Durchgänge des Ventils – und verbrennt bzw. verschmilzt die Grate an den komplexen Bohrungen genauso wie eventuelle Rückstände aus dem vorhergehenden Fertigungsprozess.



## **Prof. Dr.-Ing. Andreas Schubert**

hat seit 2003 die Professur für Mikrofertigungstechnik an der Technischen Universität Chemnitz inne. Seit September 2017 ist er zusammen mit seinem Team Kooperationspartner im Forschungsprojekt SwitchECM „Ressourceneffiziente Endbearbeitung durch elektrochemisches Abtragen mit prozesszustandsabhängiger Kathodenbestromung“. Das Projekt ist Teil der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Initiative „Innovative Elektrochemie mit neuen Materialien – InnoEMat“ und läuft noch bis August dieses Jahres.



## **VOM WICHTIGEN BLICK ÜBER DEN TELLERRAND**

### **Was ist bei diesem vom Bund geförderten Projekt anders als bei „normalen“ Kooperationen mit Unternehmen?**

Im Vergleich zu anderen Projekten ist die Anzahl der Industriepartner im Konsortium mit sechs Industriepartnern und einer Forschungseinrichtung relativ groß.

### **Inwieweit profitieren die Projektpartner voneinander?**

Durch die unterschiedlichen thematischen Ausrichtungen der einzelnen Partner wird der Blick über den Tellerrand möglich, der wiederum teilweise ähnliche Lösungsstrategien für abweichende Problemstellungen aufzeigt. Darüber hinaus eröffnet diese Kooperation nicht nur Kontakte zu potenziellen Geschäftspartnern. Durch sie entwickeln sich auch persönliche Beziehungen, die diese Kontakte nachhaltig stärken können.

### **Was zeichnet BENSELER als Forschungspartner aus?**

Neben der thematischen Nähe der Technologien bei BENSELER und der Forschung an meiner Professur kann ich feststellen, dass die BENSELER Sachsen GmbH & Co. KG sehr zielstrebig, schnell und zuverlässig an der Lösungsfindung für die angestrebte SwitchECM-Technologie arbeitet. BENSELER entwickelt im Rahmen des Forschungsprojekts Modellgeometrien, die auf industriellen Anwendungen basieren und für die innovative SwitchECM-Technologie identifiziert und ausgelegt werden.

### **Warum ist es so wichtig, dass Forschung und Industrie zusammenarbeiten?**

Forschungseinrichtungen haben den Auftrag und die Gelegenheit, sich mit grundlagenorientierter Forschung zu beschäftigen und so Kenntnisse und Methoden zu finden und zu entwickeln, die den Unternehmen bei der Realisierung ihrer technischen und auch wirtschaftlichen Ziele helfen können. Das setzt eine gute Kommunikation zwischen Industrie und Forschung voraus. Die Industrie ist Maßstab für Forschungsergebnisse hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit. Und natürlich sollen aus der Industrie auch Fragestellungen aktiv an die Forschung herangetragen werden, die sich aus aktuell oder perspektivisch zu lösenden Problemen ergeben. Ein solcher ständiger Abgleich von Angebot und Nachfrage an Wissen ist für beide Seiten hilfreich.

Das vollständige Interview finden Sie auf [www.benseler.de/Aktuelles](http://www.benseler.de/Aktuelles)

## PATENTE OBERFLÄCHEN FÜR SENSOREN

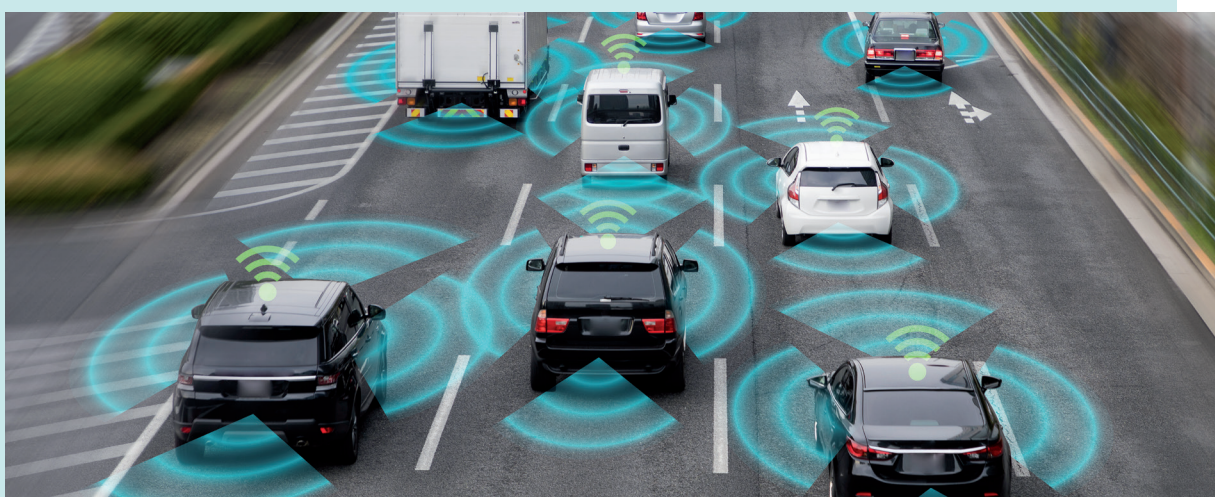
Ob Universitäten, OEM oder Zulieferer: Allerorten wird unter Hochdruck am sogenannten Automatisierten bzw. Autonomen Fahren gearbeitet. Eine der grundlegenden Voraussetzungen für das Funktionieren und Zusammenspiel der selbstfahrenden Fahrzeuge ist deren Fähigkeit, relevante Informationen zu Wetter, verkehrssteuernden Schildern und Ampeln sowie (un-)beweglichen Objekten und den jeweiligen Abstand zu ihnen zu erkennen. Um das alles leisten zu können, gilt es, die von sogenannten Radar- und Lidarsensoren aufgenommenen Daten intelligent zu fusionieren und in umfassende, detaillierte Informationen umzuwandeln – um daraus ein entsprechendes „Handeln“ für das Gefährt bzw. dessen Assistenzsysteme abzuleiten. Und das in Millisekundenschnelle.

Um an Informationen zu kommen, senden Radarsensoren elektromagnetische Wellen im Frequenz-Bereich von 76 bis 77 GHz aus, die von umliegenden Objekten wieder zurückgeworfen werden. Auf diese Weise können Radarsensoren bestimmen, wie weit ein Objekt entfernt und mit welcher Geschwindigkeit es unterwegs ist – auch bei Dunkelheit oder schlechtem Wetter. Lidarsensoren funktionieren ähnlich – allerdings mit Laserimpulsen im nahen Infrarot-Bereich statt mit Radiowellen. Aufgrund dieser Eigenschaften lassen sich Radar- und Lidarsensoren für die unterschiedlichsten Fahrerassistenzsysteme wie Abstandhalter, Notbremsassistent oder Müdigkeitserkennung im Fahrzeuginnen- und -äußeren einsetzen.

In der Regel sind die Sensoren lediglich wenige Zentimeter groß und daher leicht über-

sich die Oberflächenspezialisten der BENSELER-Firmengruppe auseinandergesetzt. Das Ergebnis: ein neues, patentiertes PVD-Beschichtungsverfahren (physical vapour deposition), das vielfältige Designs und Farbgebungen zulässt, ohne die Sende- und Empfangskraft der jeweiligen Sensoren einzuschränken.

Das von BENSELER entwickelte Verfahren ermöglicht für Sensoren unterschiedlicher Wellenlänge Oberflächen im jeweils gewünschten individuellen Erscheinungsbild – zum Beispiel in Kombination mit UV-Lacken. Oder auch als „Diamond Like



sehbar. Doch wenn es nach den Fahrzeugdesignern geht, sollen sie im Idealfall völlig mit ihrer Umgebung verschmelzen – ohne jedoch an Funktionsfähigkeit einzubüßen. Genau mit dieser Herausforderung haben

Carbon“-Schichten (DLC). Damit stehen den Produktdesignern und Fahrzeugherstellern auch für die Sensorik ihrer künftigen teilautonom oder autonom fahrenden Pkw oder Nutzfahrzeuge alle gestalterischen Möglichkeiten offen.

90 Millionen Injektoren haben die Entgratungsspezialisten von BENSELER seit 2002 mithilfe des ECM-Verfahrens auf ihren reibungslosen Einsatz vorbereitet. Eine knifflige Angelegenheit: Injektoren sind ein zentrales Bauteil der Common-Rail-Einspritztechnik und dafür verantwortlich, Kraftstoff exakt dosiert in den Brennraum einzuspritzen. Das funktioniert nur, wenn die Bohrungen im Injektorenkörper gratfrei und verrundet miteinander verbunden sind.



## MIT BRIEF UND SIEGEL



Ende 2019 ist die BENSELER-Firmengruppe mit dem Siegel „Nr. 1 – Sehr hohe Verantwortung im Handeln“ ausgezeichnet worden. Vergeben wird diese Auszeichnung vom Analyse-Institut ServiceValue, Köln, in Kooperation mit dem Nachrichtensender WELT. Basis für diese Würdigung ist eine Umfrage unter 250.000 Führungskräften von rund 2.580 Unternehmen aus 230 Branchen. Befragt wurden sie danach, wie aufrichtig und wirkungsvoll die „Bemühungen der jeweiligen Unternehmensführung um ein verantwortungsvolles Handeln“ sind. Und zwar gegenüber Arbeitnehmern, Geschäftspartnern und Kunden, der Gesellschaft und Umwelt gleichermaßen. In der Branche „Oberflächentechnik“ erhielt BENSELER den höchsten Wert und hat deshalb den Zusatz „Nr. 1“ erhalten.

## WENIGER IST MEHR

Effiziente und schlanke Prozesse nutzen, um operative Stärken auszubauen, ist ein wesentliches Ziel der „Strategie 2025“ der BENSELER-Firmengruppe. Daran arbeiten die Oberflächenspezialisten kontinuierlich und über alle Standorte hinweg – mit etablierten Methoden wie dem Shopfloor-Management oder dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Zusätzlich bauen sie Lean-Kompetenz in Form von Fach- und Führungswissen auf, vor allem mit Blick auf den für diesen Veränderungsprozess notwendigen Kultur- und Verhaltenswandel im Unternehmen.

Los ging es bereits im September 2019 mit Seminaren für die Werkleiter des Geschäftsbereichs Coatings. Die Führungskräfte lernten beispielsweise mehr zum strukturierten Herangehen an Probleme in Fertigungsprozessen, zu organisatorischen Abläufen mithilfe des sogenannten A3-Problemlösungsprozesses und Denk- und Handlungsschemata von KATA und Nordstern. Seitdem wird in jedem der sechs Werke an entsprechenden Leuchtturm-Projekten gearbeitet, anhand derer die Beteiligten die korrekte Methodenanwendung des A3-Problemlösungsprozesses und dessen Einbinden in die Routinen des Tagesgeschäfts trainieren.

Der Abschluss der Pilotprojekte ist für Mitte dieses Jahres vorgesehen. Danach soll Lean-Kompetenz mithilfe eines neuen Schulungskonzepts der BENSELER-Akademie auf allen Unternehmensebenen aufgebaut werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [www.benseler.de/Aktuelles](http://www.benseler.de/Aktuelles)