

Nr. 27 | Mai 2019

**MESSER**   
Gases for Life

# Gases for Life

Das Magazin für Industriegase

TITELTHEMA

## Theorie trifft Praxis

PRAXISNAH

**Gase im Innen-  
raum von Autos**

GASE NUTZEN

**Rund um  
Industriegase –  
rund um die Uhr**

FORSCHUNG

**Blick in das  
Innere des  
Vulkans**



# Liebe Leserinnen, liebe Leser,

in den letzten Monaten drehte sich in der Messer Welt alles um die Übernahme der Veräußerungsanteile von Linde und Praxair in den USA, Kanada, Brasilien, Chile und Kolumbien.

Eigens dafür wurde die Messer Industries GmbH gegründet, ein Joint Venture zwischen Messer Group GmbH und dem Finanzinvestor CVC (Capital Partners Fund VII). Zum 1. März 2019 konnte die Akquisition offiziell vollendet werden. Die Gesellschaften von Messer Group und Messer Industries treten seitdem gemeinsam unter der Marke „Messer – Gases for Life“ auf.

Unser nächstes großes Ziel lautet, die unter Messer Industries geführten Geschäftsaktivitäten in Westeuropa und Amerika 2022 in die Messer Group zurückzuführen. Ein wichtiger Schritt auf diesem Weg ist es, unsere Kunden durch innovative Lösungen und eine erstklassige Betreuung zu überzeugen. Dazu kann unser neues Technikum, das wir im Juni 2018 in Krefeld eröffneten, sicher einen Beitrag leisten. Lesen Sie mehr darüber in unserem Titelthema.

Stefan Messer  
CEO und Eigentümer der Messer Group GmbH

**Richtigstellung:** In Heft 24, Seite 13, stellte die Aussage „1931, Messer ist der erste Produzent von Elektroschweißgeräten“ eine unsachgemäße Verkürzung dar. Korrekt muss es heißen: „Als erster Hersteller von Autogengeräten startet Messer 1931 mit der Produktion von Elektroschweißmaschinen“. Wir bedanken uns bei Leser Günter Aichele für den Hinweis auf diesen Sachverhalt.

**Unser Titelfoto zeigt:**  
Davor Spoljaric, Leiter der Abteilung Anwendungstechnik von Messer und Standortleiter in Krefeld.





4 **NACHRICHTEN**

6 **PRAXISNAH**

### **Gase im Innenraum von Autos**

Der Innenraum des Autos wird immer mehr zur komplexen Hightech-Umgebung. Gase tragen dazu bei, dass er seine vielen Zwecke erfüllt.

8 **NACHRICHTEN**

9 **MIT MENSCHEN**

10 **TITELTHEMA**

### **Theorie trifft Praxis in den Kompetenzzentren**

Beim Schritt von der Theorie in die Praxis der Anwendung unterstützt Messer die Kunden mit seinen technisch vielfältig eingerichteten Kompetenzzentren.

16 **NACHRICHTEN**

18 **GASE NUTZEN**

### **Rund um Industriegase – rund um die Uhr**

Die E-Services von Messer machen die Arbeit unserer Kunden spürbar einfacher – online, als App oder als individualisierte E-Mail.



20 **FOKUS AUF FLASCHE**

22 **NACHRICHTEN**

24 **FORSCHUNG**

26 **INTERVIEW**

### **Shiming Zhu, Magna Seat System Co.,Ltd.**

27 **GEWINNSPIEL | IMPRESSUM**



„Gases for Life“ erscheint dreimal im Jahr in den Sprachen Deutsch, Englisch, Ungarisch, Slowakisch, Spanisch und Tschechisch. Alle Informationen über „Gases for Life“ finden Sie unter [www.messergroup.com](http://www.messergroup.com)

#### **„Gases for Life“ sammeln**

Wenn Sie unser Magazin langfristig aufbewahren wollen, fordern Sie kostenlos den „Gases for Life“-Sammelschuber an: [angela.bockstegers@messergroup.com](mailto:angela.bockstegers@messergroup.com)

#### **Gut für Sie und unsere Umwelt**

„Gases for Life“ wird auf 100 % Recycling-Papier gedruckt. Wir bitten Sie, „ausgelesene“ Hefte als Altpapier zu entsorgen. Wenn Sie „Gases for Life“ nicht mehr lesen möchten, werfen Sie das Heft nicht einfach weg, sondern bestellen Sie es bitte ab. Gerne senden wir Ihnen zusätzliche Exemplare und freuen uns über neue Leser. In beiden Fällen genügt eine formlose E-Mail an: [angela.bockstegers@messergroup.com](mailto:angela.bockstegers@messergroup.com)





Marcus Nülken beim Komponieren einer Eismischung

## Dr. Icecream: Das reisende Eislabor

**Deutschland** | „Dr. Icecream“ Marcus Nülken präsentiert seine besonderen Eiskreationen auf Märkten und Volksfesten wie der Düsseldorfer Kirmes. Wenn in seinem reisenden Eislabor Sahne, Milch, Zucker und frische Früchte auf den minus 196 Grad kalten flüssigen Stickstoff von Messer treffen, entsteht neben jeder Menge Gasnebel auch eine leckere Eiscreme. Dabei dauert es vom Mischen der Zuta-

ten bis zum schleckfertigen Produkt gerade mal 60 Sekunden. Der Stickstoff ist in dieser Zeitspanne schon verdampft. Das Minuteneis gibt es – täglich wechselnd – nur in drei verschiedenen Sorten, damit alle verderblichen Ingredienzen bis zum Abend restlos aufgebraucht werden können.

*Heidmarie Böschen, Messer Industriegase*

## Gase etc. für Maschinendienstleister

**Tschechien** | KOS Servis hat sich auf die Reparatur und Überholung von Holzbearbeitungsmaschinen, landwirtschaftlichen Maschinen und Hebezeugen spezialisiert. Dies erfordert den Einsatz unterschiedlicher Technologien und das Arbeiten mit verschiedenen Materialien. Dabei werden Gase zum Schweißen sowie zum thermischen Spritzen und Schneiden gebraucht. KOS Servis verwendet auch zahlreiche Produkte aus der breiten Palette des Spezialisten für Schweißen, Löten und thermisches Beschichten, Messer Eutectic Castolin. Im Dezember letzten Jahres wurde am Unternehmensstandort in Pacov eine Brennschneidmaschine der Reihe Messer OmniMat installiert. Um die Versorgung mit Schneidgas zu vereinfachen, soll dort in diesem Jahr auch ein stationärer Sauerstoffbehälter aufgestellt werden.

*Jan Kašpar, Messer Technogas*



**Bei KOS Servis: Martin Voznik, CEO Messer Eutectic Castolin Slovensko; Vladimír Kos, CEO; Jan Kašpar, Messer Technogas; Libor Kos, CEO (v. l. n. r.)**

## Mehr Wasserstoff für mehr Wärmebehandlung

**Slowakei** | Der Autozulieferer Witzenmann ist Spezialist für flexible metallische Elemente. An seinem Standort in Vlkanová wurde im Jahr 2015 ein Ofen für das Hartlöten und Lösungsglügen von Automobilkomponenten installiert. Messer versorgt das Unternehmen seit dessen Inbetriebnahme mit Stickstoff und Wasserstoff. Im Dezember 2018 hat man den zweiten Ofen in Betrieb genommen,

die Produktionskapazität wurde damit verdoppelt. Um diesem gestiegenen Wasserstoffbedarf nachzukommen, installierte Messer einen 95-Kubikmeter-Tank auf dem Werksgelände. Er ersetzt die bisher genutzten acht Wasserstoff-Bündel. Sicherheitsbestimmungen und lokale Gegebenheiten machten es nötig, den Tank mit einer acht Meter hohen Schutzmauer zu umgeben.

*Peter Mikula, Messer Tatragas*



# Bequem und sicher unterwegs

Ohne Gase gäbe es keine Autos, wie wir sie kennen. Das liegt nicht nur an der vielfältigen Metallbearbeitung für Karosserie und Antrieb. Auch der Innenraum des Fahrzeugs braucht die flüchtigen Helfer, um Komfort und Sicherheit zu gewährleisten.

## **Airbag**

Wenn die ‚Lufttasche‘ ihre schützende Aufgabe erledigen muss, enthält sie keine Luft, sondern eine Mischung von Stickstoff und Helium. Zum einen sind diese Gase völlig inert und beim Unfall nicht brennbar. Vor allem aber ist Helium extrem leicht. Und je leichter das Gas, desto schneller kann es sich aus dem komprimierten Zustand ausdehnen und den Airbag füllen.

## **Sitzpolster**

Das Polstermaterial besteht meistens aus Polyurethan. Aus Sicherheitsgründen darf es nicht mit brennbaren Gasen aufgeschäumt werden. Deshalb verwendet man das inerte Gas Kohlendioxid für diesen Produktionsschritt. Dabei entstehen sehr kleine Bläschen und eine gleichmäßige Struktur. Die mechanischen Eigenschaften sind deutlich besser als bei konventionell geschäumten Sitzpolstern. Das bedeutet mehr Halt, mehr Komfort und mehr Sicherheit.



**Sitzrahmen**

Die Rahmen der Sitze, die Schienen und die Befestigungselemente bestehen aus Metall, in der Regel Stahl oder Aluminium. Schon bei der Herstellung der Vorprodukte kommen Gase zum Einsatz, so etwa Sauerstoff für die Brenner oder Stickstoff und Wasserstoff für die Wärmebehandlungsöfen. Die Rahmen werden dann geschweißt, wobei die passenden Gasmischungen die Qualität der Nähte sicherstellen.

**Elektronik**

Unsere Autos werden langsam zu fahrenden Rechen- und Kommunikationszentren, und auch im Innenraum gibt es immer mehr Elektronik. Vom Navi über die Musikanlage bis zur automatischen Sitzverstellung sind überall kleine Steuereinheiten integriert. Ihre Platinen werden – wie praktisch alle Leiterplatten – unter einer Schutzatmosphäre aus Stickstoff gelötet.

**Klimaanlage**

Seit dem Jahr 2017 ist die Verwendung herkömmlicher Kältemittel aus Fluorkohlenwasserstoffen (FKW) in Auto-Klimaanlagen weitgehend verboten. Die umweltfreundliche Alternative ist Kohlendioxid. Das Gas wird hier in einem geschlossenen System verwendet und hilft, die Temperatur der Fahrgastzelle auch bei Hitze erträglich zu halten. Vor dem Einbau wird die Klimaanlage mit Helium einem Leckage-Test unterzogen.

**Dämpfelemente**

Damit es beim Fahren nicht sirrt und klappert, legt man dämpfende Gummielemente zwischen zusammenmontierte Teile. Die Grate und Nippel, die beim Gießen dieser Gummistücke übrigbleiben, werden mit Hilfe von tiefkaltem Stickstoff entfernt. Er macht das Material spröde, die Überstände können so mit minimalem mechanischem Aufwand entfernt werden.

**Leder und Kunstleder**

Laser schneiden nicht nur Metall, sondern praktisch alle Materialien bzw. Werkstoffe. So werden zum Beispiel Lederbezüge mit dem Laserstrahl konfektioniert. Als Schneidgas kommt reiner Stickstoff zum Einsatz. Er schützt die Schnittkanten und bläst den Schneidspalt aus, um Rauch und Dämpfe von den Optiken fern zu halten.

*Kurt De Boeck und Davor Spoljaric, Messer Group*









## Mehr Duft und Geschmack mit Trockeneis

**Ungarn** | Die Brennerei Brill Pálinkaház gewinnt besonders aromatische Destillate aus Obst, Trauben und Trester. Um möglichst viel von den flüchtigen Aromen der frischen Früchte in die Flasche zu bekommen und die Entstehung störender Fehlnoten zu verhindern, verwenden die Destillateure des Familienunternehmens beim Maischen Trockeneis. Damit werden vor allem empfindliche Obst- und Beerensorten wie Erdbeeren bei der Verarbeitung gekühlt und vor Oxidation geschützt. Das Trockeneis trägt außerdem zur Ausbildung der reinen Aromen in der geführten Gärung bei. Der zusätzliche Aufwand lohnt sich offenbar: Die Produkte von Brill Pálinkaház wurden bereits dreimal mit dem Titel „Ungarns bester Schnaps“ ausgezeichnet. Messer liefert das Trockeneis und bietet technische Unterstützung bei der Anwendung.

*Eszter Buczilla, Messer Hungarogáz*



## Borche Kajokorovski

**Borche Kajokorovski (39) ist seit 2001 bei Messer in Mazedonien in der Produktionsabteilung tätig. Er lebt und arbeitet in der Hauptstadt Skopje und ist für die Flaschenprüfung verantwortlich.**

### 1. Was war Ihr größter Erfolg bei Messer?

Ende des letzten Jahres habe ich nach intensiver Schulung in zerstörungsfreier Werkstoffprüfung die Zertifikate „Sichtprüfung Stufe 2“ und „Eindringprüfung Stufe 2“ nach dem Standard DIN ISO 9712 erworben. Ich bin sehr stolz auf diese Lizenz, die von einer renommierten deutschen Gesellschaft für Zertifizierung vergeben wurde. Mit ihr bin ich qualifiziert, Druckbehälter mittels Sichtprüfung und mit flüssigen Eindringmitteln zu überprüfen.

### 2. Was sollte ein Besucher Ihres Landes unbedingt gesehen haben?

Die Matka-Schlucht mit dem Matka-See. Ich empfehle die Bootsfahrt zu einer kleinen Tropfsteinhöhle, wobei schon die Fahrt auf dem See einfach atemberaubend ist. Die Schlucht ist außerdem nicht weit von Skopje entfernt und gut zu erreichen.

### 3. Welche drei Dinge würden Sie am wenigsten vermissen?

Menschen mit negativer Energie, schlechte Autofahrer und Stau.

### 4. Mit welchem berühmten Menschen würden Sie gern einen Abend verbringen?

Mit dem besten Tennisspieler der Welt, Novak Djokovic. Er ist eine sehr inspirierende Persönlichkeit, nicht nur als Sportler, sondern auch wegen seines sozialen Engagements. Seine Stiftung hat vielen Kindern geholfen, und er unterstützt darüber hinaus auch Sportstätten, Schulen und Kindergärten in seinem Land.

### 5. Was möchten Sie in Ihrem Leben noch lernen?

Ich würde gern Fremdsprachen lernen, Deutsch vor allem.

# Theorie trifft Praxis in den Kompetenzzentren

Innovation ist die treibende Kraft für Entwicklung und Wachstum. Man findet sie täglich zwischen Theorie und Praxis in den Kompetenzzentren von Messer. Neben einer repräsentativen Funktion bietet dies die Möglichkeit für Experten, neue Verfahren zu entwickeln und diese im technischen Maßstab zu optimieren, bevor sie in den industriellen Maßstab übertragen werden. Dies erfolgt häufig in enger Zusammenarbeit mit den Kunden, begleitet durch Kooperationen mit Universitäten oder Forschungsanstalten, zum Beispiel in Form von Praktika und Master-/Bachelor-Arbeiten. Der Transfer von Know-how

an Kunden und Mitarbeiter unserer Landesgesellschaften erfolgt vor Ort in Form von theoretischen und praktischen Schulungen sowie über Webinare. Hier wird eine große Bandbreite unterschiedlichster Verfahren der Segmente Chemie, Papier, Umwelt, Lebensmitteltechnik, kryogene Anwendungen, Schweißen und Hochtemperaturprozesse abgedeckt. Darüber hinaus werden in den Kompetenzzentren sowohl Versuchsanlagen für den Markteinsatz vorbereitet und gewartet als auch produzierte Hardware vor der Auslieferung geprüft.

## Recycling ist die Zukunft – Kaltmahlen mit Gasen

Mit einem Augenzwinkern zeigt Oliver Dietrich, Spezialist für Kaltmahlen und Recycling, auf „sein wichtigstes Werkzeug“, den Amboss gleich neben der Tür zu seinem Büro. Wenn er eine Materialprobe in flüssigen Stickstoff taucht und anschließend mit kräftigen Hammerschlägen bearbeitet, erfährt er eine Menge über ihre Eigenschaften: „Danach weiß ich, wie intensiv sich das Material verspröden lässt und wie gut sich Verbundstoffe durch die unterschiedliche Schrumpfung der einzelnen Komponenten durch den Temperaturschock voneinander trennen lassen.“

Seine Abteilung im neu eingerichteten Kompetenzzentrum in Krefeld verfügt aber auch über Hightech-Einrichtungen, wie etwa eine gegenläufige Stiftmühle mit vorgeschaltetem Wirbelschneckenkühler. Diese Maschine könnte genauso gut in einem modernen Industriebetrieb stehen und zum Beispiel ein PVC-Pulver aus alten Gartenschläuchen herstellen. Recycling von thermoplastischen Kunststoffen und Elastomeren ist – neben der Verarbeitung von Gewürzen – ein besonders wichtiges Gebiet für die kryogene Technologie. „Im Technikum können wir sie anwendungsspezifisch optimieren“, betont der Experte. „Die Kunden bekommen

von uns Mahlmuster, einen Vorschlag für die Konfiguration der Anlage und eine detaillierte Schätzung der Produktionskosten.“

Beim Kaltmahlen werden die zu mahlenden Stoffe mit tiefkaltem flüssigem Stickstoff oder Kohlendioxid abgekühlt und versprödet. Mit diesem Verfahren werden besonders hohe Kornfeinheiten bei gleichzeitiger Erhaltung der Produktqualität erzielt. Zusätzlich wird die Mühlenumsatzleistung deutlich gesteigert. Insbesondere verhindert das Kühlen des Mahlvorgangs mit kryogenen Gasen bei wärmeempfindlichen Stoffen einen Temperaturanstieg, der durch die Umsetzung der elektrischen Energie der Mühlenmotoren entsteht. Dadurch wird ein Verschmelzen und Verkleben des Mahlguts ausgeschlossen. Alle Mahlparameter, wie Durchsatzleistung, Strom- und Stickstoffbedarf sowie die Korngrößenverteilung werden gemessen, ausgewertet und dem Kunden zur Verfügung gestellt. Der gesamte Anlagenaufbau dient als Referenz, da er einer Produktionsanlage entspricht. Die hier erzielten Ergebnisse sind auch gerade deswegen besonders interessant, weil sie sich auf großtechnische Produktionen übertragen lassen.

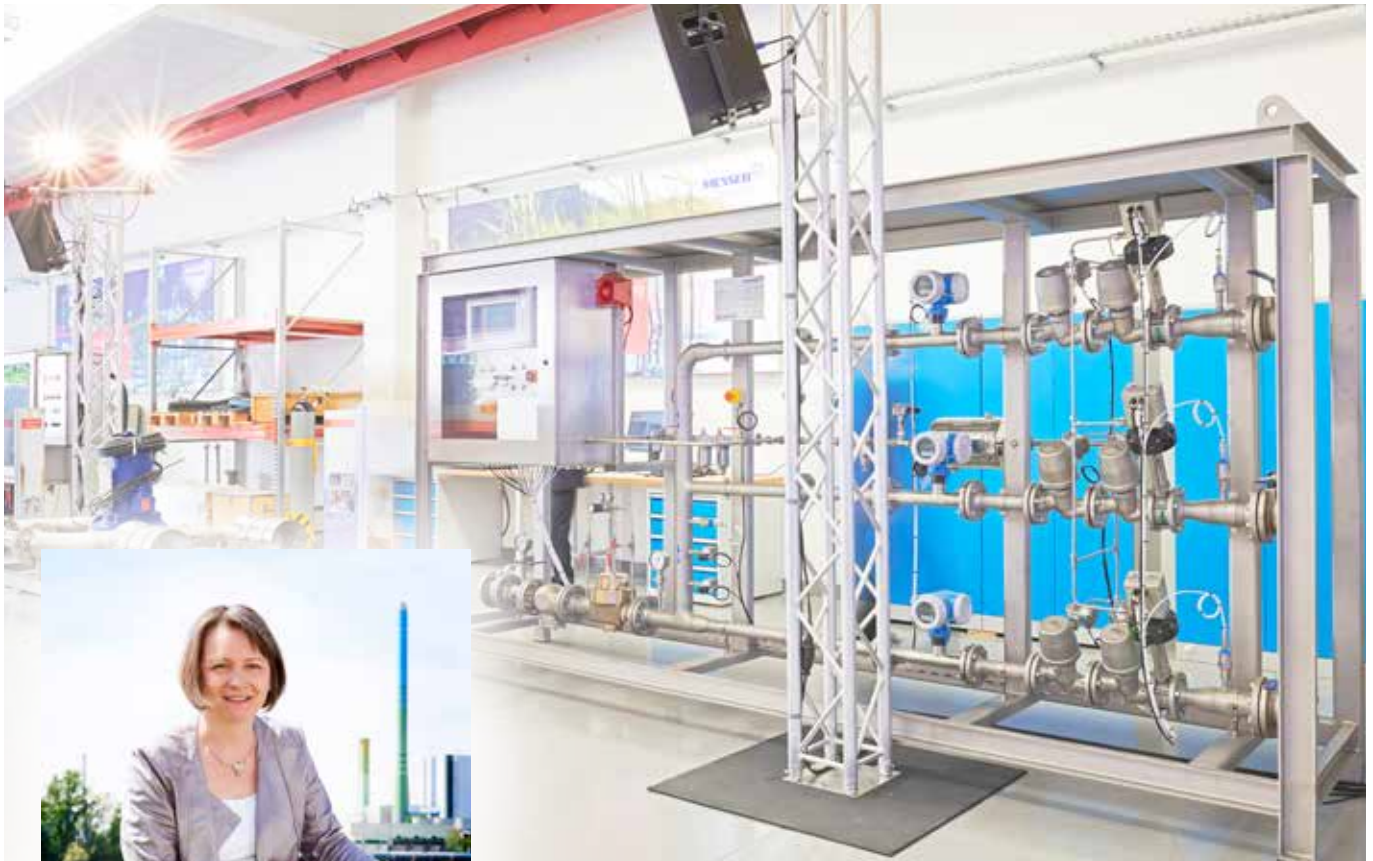


**„Im Technikum können wir die kryogene Technologie anwendungsspezifisch optimieren.“**

Oliver Dietrich



Fortsetzung auf Seite 12



**„Wir verfügen über ein breites Portfolio an bewährten Technologien, die wir stetig weiterentwickeln, um jedem Kunden die optimale Lösung bieten zu können.“**

Dr. Monica Hermans

## Wasseraufbereitung mit Gasen

Wenn Gase zur Wasseraufbereitung genutzt werden, sollen sie möglichst gleichmäßig verteilt und vollständig in Wasser gelöst werden. Wie man das bei ganz unterschiedlichen Bedingungen am besten hinbekommt, ist eine der Fragen, mit der sich der Bereich Umwelt von Dr. Monica Hermans beschäftigt: „In der Regel geht es darum, möglichst kleine Gasblasen zu produzieren und sie so lange klein zu halten, bis sie gelöst sind. Je kleiner die Bläschen, desto größer die Kontaktfläche für den Übergang und umso effizienter die Lösung.“

Das gilt auch, wenn das Gas als kalte Flüssigkeit eingetragen wird, wie zum Beispiel bei der Neutralisierung mit Kohlendioxid. Da Kohlendioxid auch als Flüssigkeit gewonnen und geliefert wird, ist der direkte Eintrag als Flüssigkeit besonders wirtschaftlich. „Beim Eintrag in Wasser wird das flüssige CO<sub>2</sub> aber schnell gasförmig. Die von Messer entwickelten Clapet-Düsen stellen dabei sicher, dass keine Vereisungen auftreten“, erläutert die Expertin.

Im Umwelt-Bereich des Kompetenzzentrums steht Hardware für das Lösen von Gasen in Wasser im Mittelpunkt.

Eigenentwicklungen wie auch zugekaufte Komponenten werden in Rohrreaktoren oder Wasserbecken getestet und vorgeführt, bei Bedarf adaptiert und schließlich bei vielen Kunden eingesetzt. Typische Kunden sind Wasserwerke, Industriebetriebe und Kläranlagen. Diese nutzen Gase wie Sauerstoff, Ozon und CO<sub>2</sub> in vielfältigen Verfahren, um Trinkwasser, Prozesswasser und Abwasser umweltfreundlich und wirtschaftlich aufzubereiten. Damit das Gas wirken kann, ist es vorher in Wasser zu lösen, und zwar mit hoher Effizienz, mit möglichst geringem Energieverbrauch und mit kostengünstiger Hardware. „Wir verfügen über ein breites Portfolio an bewährten Technologien, die wir stetig weiterentwickeln, um jedem Kunden die optimale Lösung bieten zu können. Das Know-how hierzu ist eine der Kernkompetenzen des Bereichs Chemie, Papier & Umwelt“, so Dr. Monica Hermans. „Dabei hilft uns nun auch das Kompetenzzentrum in Krefeld.“ Neben der gezielten Anwendungsentwicklung hält das Kompetenzzentrum Leihrüstung bereit, wie etwa einen Kompaktinjektor, mit dem Sauerstoff in Klärbecken geleitet wird.

## Einhaltung der Kühlkette

Der fast 800 Kilogramm schwere industrielle Dönerspieß hat so gerade eben in den Schrankfroster gepasst – einschließlich zahlreicher Sensoren, die seine Temperatur an verschiedenen Stellen und vor allem in unterschiedlicher Tiefe erfassen. „Für unseren Kunden haben wir herausgearbeitet, wie er den Dönerspieß möglichst schnell, möglichst effizient und mit geringem Wasserverlust tiefkühlen kann“, erzählt Frank Gockel, Leiter des Kompetenzzentrums in Krefeld. „Bei herkömmlicher Kühlung gehen rund 40 Liter Wasser verloren. Der Kunde war besonders glücklich darüber, dass wir diesen Wert mit dem Einsatz von Stickstoff auf fast null senken konnten.“

Das Lebensmittel-Technikum verfügt wie diese Industrie-sparte über eine besonders breite Palette von Anlagen und Einrichtungen. Dazu gehören unter anderem Equipment zum kryogenen Kühlen und Frosten, eine Verpackungsmaschine mit vorgeschaltetem Gasemischer zum Verpacken verschiedener Lebensmittel unter der jeweils gewünschten Gasatmo-

sphäre, ein Mischer ausgestattet mit unseren patentierten Clapet-Düsen zur optimalen Produktkühlung während des Mischprozesses und ein Pelletierer zur Herstellung von tiefgefrorenen Produktpellets. Einen weiteren wichtigen Bereich stellt die Transportkühlung dar. Hierfür werden im Technikum Lösungen zur Lkw-Kühlung, Container-Kühlung und zur Kühlung kleiner Transportboxen für den Home Delivery-Markt erarbeitet und präsentiert. Ähnlich vielfältig sind die Entwicklungsaufgaben, die hier bearbeitet werden: Wie kann man Insekteneier in einer Wachsmatrix platzieren, um die Nützlinge später automatisiert in Gewächshäusern zu verteilen? Wie lässt sich das Prinzip des Tintenstrahldruckers nutzen, um vor dem Frosten kleinste Produkttropfen von definierter Größe zu erzeugen? Wie kann man lebende Joghurt-Starterkulturen in Pellets einfrieren, ohne die Zellstruktur zu beschädigen? Die Antworten auf solche Fragen werden im Technikum gefunden.

**„Für unseren Kunden haben wir herausgearbeitet, wie er den Dönerspieß möglichst schnell, möglichst effizient und mit geringem Wasserverlust tiefkühlen kann.“**

Frank Gockel



Fortsetzung auf Seite 14

## Zentrum für Networking

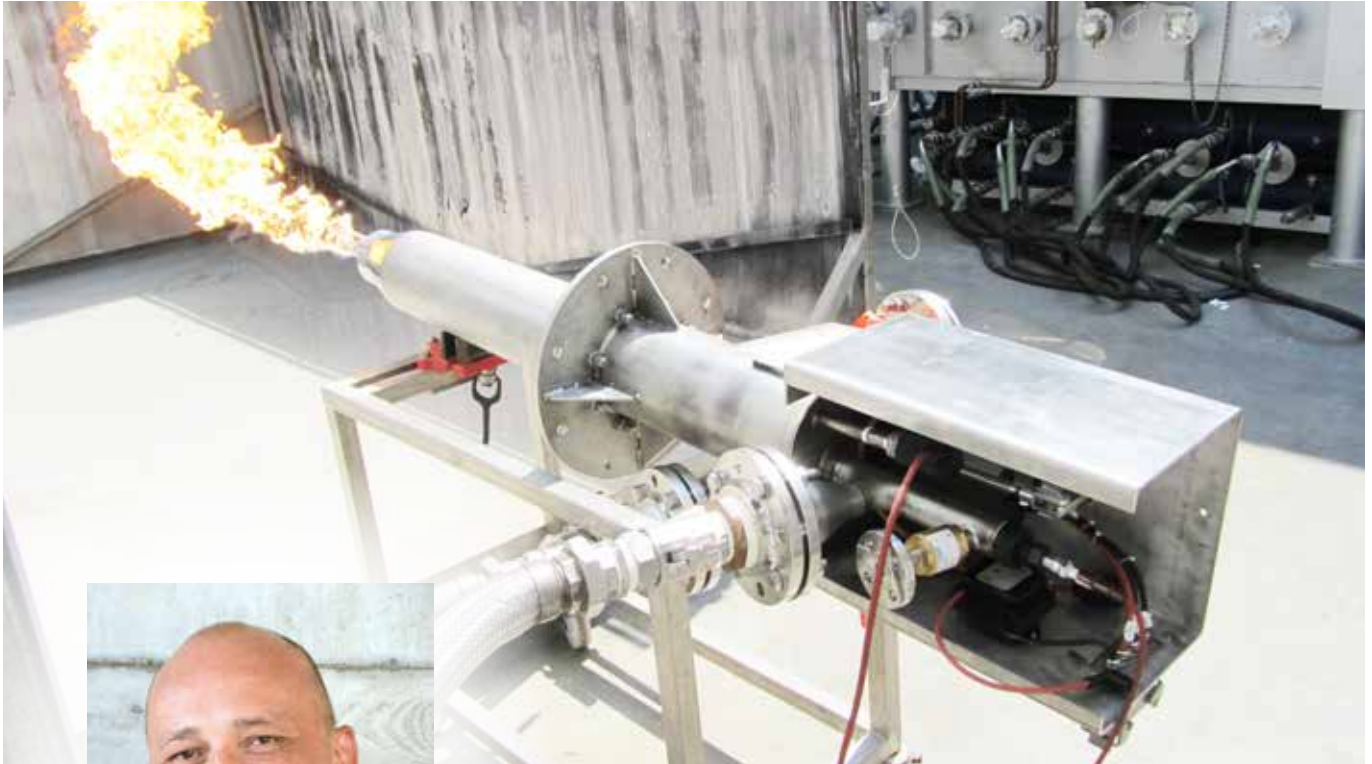
„Beim Schweißen und Schneiden ist die Bandbreite der Verfahren zu groß, um sie in einem Technikum abzubilden“, erklärt Dr. Bernd Hildebrandt. „Unser Know-how ist hier vor allem bei der Entwicklung neuer Gasmischungen gefragt.“ Im Technikum selbst stehen für diesen Bereich vor allem Schulung, Training und Troubleshooting im Vordergrund. Denn immer wieder melden sich Kunden, die mit ihren Schweißnähten oder Schnittkanten nicht zufrieden sind und die verwendeten Gase als Ursache des Problems vermuten.

„Wir haben hier ein sehr umfangreiches Instrumentarium von Messgeräten, um solchen Problemen auf den Grund zu gehen“, erläutert der Experte. „Fast immer stellt sich heraus, dass ungeeignete Komponenten wie Schläuche und Anschlussstücke oder Handhabungsfehler die Ursache sind.“ Das Technikum dient zudem als Schnittstelle bei der Vernetzung mit Hochschulen und Fachinstituten und vor allem dem firmeninternen Netzwerk. In dieser Zusammenarbeit spielen auch die verschiedenen neuen additiven Fertigungsverfahren eine wichtige Rolle.

**„Unser Know-how ist hier im Technikum vor allem bei der Entwicklung neuer Gasmischungen gefragt.“**

Dr. Bernd Hildebrandt





**„In diesem Hochtemperatur-Bereich haben wir es oft mit sehr großen Anlagen wie den Wannen-, Herd- oder Wiedererwärmungsöfen der Metallindustrie zu tun.“**

Davor Spoljaric

## CO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> Emissionsminderung durch Sauerstoffverbrennung

Das schon seit mehr als zehn Jahren vom Staat Österreich durch verschiedene Forschungs- und Entwicklungsprojekte geförderte Kompetenzzentrum für Hochtemperaturanwendungen, insbesondere Sauerstoffverbrennung, befindet sich in einem eigens dafür geschaffenen Neubau im österreichischen Gumpoldskirchen, nahe Wien. Hier werden Technologien, die künftig auch zur Decarbonisierung der Wirtschaft beitragen, optimiert. „In diesem Hochtemperatur-Bereich haben wir es oft mit sehr großen Anlagen wie den Wannen, Herd- oder Wiedererwärmungsöfen der Metallindustrie zu tun. Vieles davon gibt es nicht im kleinen Maßstab, die eigentlichen Versuche führen wir dann bei den Kunden durch und übernehmen dabei auch den Betrieb der Aggregate. Forschung und Kundenbedürfnisse treffen im Kompetenzzentrum, auf der Suche nach effizienten ökologischen Produktionstechnologien, fast tagtäglich aufeinander“, erklärt Davor Spoljaric, Leiter der Anwendungstechnik bei Messer. Am offenen Brennerstand werden Sauerstoffbrenner bis circa sechs Megawatt abgenommen, und der diesbezügliche

Regelraum bietet eine einzigartige Möglichkeit unterschiedlichste Messverfahren für Messer und die Industrie parallel zu überprüfen. Neben einer Brennerkammer, die der Entwicklung und Abnahme von neuen Sauerstoffbrennern dient, werden in einem kleinen Schmiedeofen bei unterschiedlichen Sauerstoff-Anreicherungsraten die Entkohlungsraten der Stahlteile geprüft. Darüber hinaus stehen ein Wirbelschichtofen und ein Glas-Feeder als Versuchsaggregate zur Verfügung. In den Räumlichkeiten ist es ein fließender Übergang zur Eigenproduktion: Sauerstoff-Brenner und -regelstrecken werden an Ort und Stelle gebaut, getestet und sowohl von den Landesgesellschaften von Messer als auch von Kunden abgenommen. Die Augen der Mitarbeiter leuchten, als sie von den Kompetenzzentren, ihren Entwicklungen und den Schulungen ihrer Kollegen berichten. Alles dies sind Puzzleteile, die zum Erfolg des Unternehmens beitragen. Morgen werden sie im Kompetenzzentrum wieder neue Ideen schmieden und umsetzen – ein Garant für den Erfolg von Messer.

Redaktion

## E-Bikes rollen dank ungarischer Experten

**Ungarn** | Das E-Bike ist zweifellos im Trend. Vom Elektrorad für die Freizeit über das sportliche E-Mountainbike bis zum hilfreichen Lastenrad gibt es inzwischen Varianten für jeden Bedarf. Für die Großstadt der Zukunft kann es zudem eine umweltfreundliche Alternative für den täglichen Nahverkehr oder für Paketdienste sein. An einem der ungarischen Standorte von Bosch, in Miskolc, werden elektrische Antriebe für solche Bikes gefertigt und weltweit an 70 verschiedene Fahrradmarken geliefert. Beim Lötten der Komponenten für die jüngste Antriebsgeneration stellt Stickstoff von Messer die inerte Atmosphäre sicher.

*Kriszta Lovas, Messer Hungarogáz*

## CO<sub>2</sub> neutralisiert Faser-Abwasser

**Frankreich** | Das Chemieunternehmen Solvay produziert an seinem Standort im südfranzösischen Valence Polyamidfasern. Bei dem Prozess entsteht alkalisches Abwasser. Solvay verwendet CO<sub>2</sub> von Messer, um es zu neutralisieren. Das Kohlendioxid bildet in der Flüssigkeit Kohlensäure und senkt damit den pH-Wert auf das gewünschte Niveau.

Dies geschieht, anders als beim Einsatz mineralischer Säuren, umweltfreundlich und ohne zusätzliche Aufsalzung. Die hochwertigen und sehr widerstandsfähigen Polyamidfasern werden unter anderem in der Textil-, Möbel- und Autoindustrie verwendet.

*Caroline Blauvac und Florian Follut, Messer France*





Foto: Bosch

## Alles fürs Schneiden und Schweißen

**Serbien** | Messer hat dem metallverarbeitenden Unternehmen Alfa Technics an seinem neuen Produktionsstandort in Svilajnac eine Schneidmaschine geliefert und die Gasversorgung für das Schweißen hoch- und niedriglegierter Stähle installiert. Außerdem wurde eine Vereinbarung über die regelmäßige Lieferung von flüssigem Argon unterzeichnet. Die Schneidmaschine, eine OmniMat 6000, verfügt

über einen 400-Ampere-Plasmabrenner für Fasenschnitt, einen ALFA-Autogenbrenner, ein Markierwerkzeug und ein Bohraggregat mit Wechselmagazin. Die Gasversorgung umfasst mehr als hundert Entnahmestellen. Alfa Technics stellt unter anderem Transportsysteme und Montagelinien für die Automobilindustrie her.

*Branka Malidžan, Messer Tehnogas*

# Rund um Industriegase – rund um die Uhr

Leichter alles über Gase und ihre Anwendungen finden, einfacher Gase kaufen und unkompliziert die Bestände verwalten – am Arbeitsplatz oder unterwegs. Dabei helfen die E-Services von Messer und ergänzen wirksam die persönliche Betreuung.

Bei der Erarbeitung unserer E-Services waren uns eine klare Funktionalität und Bedienung besonders wichtig. Wie im täglichen Arbeitsleben richtet sich ein sehr guter Service nach den Bedürfnissen der Kunden. So haben wir aus vielen Kundenbefragungen ein Programm an elektronischen Helfern

entworfen und weiterentwickelt. Wir stellen sie als Apps, auf unseren Webseiten oder über die Datenschnittstelle der Messer-Planungssysteme für den elektronischen Datenaustausch (EDI) zur Verfügung.

*Redaktion*

## **E-Connect**

Unsere Gase gehen Verbindungen ein – wir folgen ihrem Beispiel. Bei unseren EDI-Lösungen korrespondiert unser ERP-System mit dem unserer Kunden und regelt den Papierkram. Die Prozesse und Datenformate werden einmalig festgelegt, und dann tauschen die Systeme automatisch Bestellungen und Lieferscheine, Rechnungen und Zahlungsanweisungen, Qualitätszertifikate und viele weitere Dokumente aus.

## **E-Order**

Online-Bestellungen sind beliebt, weil sie klassische Einkaufsaufgaben für den Kunden komfortabel, unkompliziert und schnell machen. Messer bietet dies mit dem Service E-Order bei der Nachbestellung: Produkt und Anzahl auswählen und papierlos bestellen. Das funktioniert auch mit der E-Order-App immer und überall, etwa beim Betriebsrundgang oder auf der Baustelle.

## **E-Invoice**

Nachhaltiges Handeln ist unternehmerische Pflicht. Würde man alle Papierrechnungen, die Messer jährlich versendet, übereinander stapeln, erhielte man einen 500 Meter hohen Papierturm. Die E-Invoice kommt umweltschonend per Mail, außerdem haben die Kunden über eine personalisierte Webseite Zugriff auf ihr persönliches Rechnungportal. Die Rechnungen können im XML-Format direkt in die ERP-Systeme beim Kunden importiert werden. Optional ist sogar ein Zugriff auf elektronische Bestellbestätigungen, Lieferscheine oder Mietnachweise möglich.

### **E-Stock**

Wenn eine Gasflasche von Messer einen eigenen Barcode besitzt, wird der während der Abfüllung, bei der Auslieferung sowie bei der Rücknahme und Qualitätskontrolle eingelesen. Mit E-Stock stellen wir diese Daten unseren Kunden als Einzelinformation oder Statistik zur Verfügung. Damit kennen sie den aktuellen Stand jeder einzelnen Flasche im Bestand ganz genau.

### **E-Monitor**

Die Füllstände von Gasetanks im Blick zu haben, ist für produzierende Unternehmen, die Gase für die Herstellung ihrer Produkte benötigen, unerlässlich. E-Monitor liefert auch Antworten auf die Frage nach dem aktuellen Bestand an Gasen von Messer, wann die Behälter befüllt wurden und ob der Gaseverbrauch kontinuierlich ist. Unsere Kunden bekommen die Infos online als Einzelinformation und Statistik – und auf Wunsch auch per SMS, um Versorgungsengpässe zu vermeiden.

### **myLab**

myLab ist das Kundenportal von Messer, das unsere Kunden im Labor bei der Verwaltung von Gasebeständen unterstützt. Zertifikate und Sicherheitsdatenblätter für individuelle Gasgemische sowie Spezifikationen für Standardgase können leicht heruntergeladen oder online verwaltet werden. Auf einen Blick ist ersichtlich, für welche Kalibriergase der Stabilitätszeitraum bald ausläuft oder abgelaufen ist. Mit einem Klick können sie dann unkompliziert nachbestellt werden.

### **E-ccts**

Der Barcode auf jeder Gasflasche bietet noch mehr Vorteile: Mit E-ccts (Customer Cylinder Tracking System) können unsere Kunden die Flaschenbewegungen ihrer Bestellung auch in ihrem Unternehmen verfolgen. So können sie auch sicher sein, gesetzliche Vorgaben zu erfüllen.

**Alle E-Services bei**

<https://www.messergroup.com/de/dienstleistungen>

## Gase zum Laserschneiden

**Tschechien** | Das Familienunternehmen Metal Production stellt im südmährischen Hostěrádky-Rešov Stahlkonstruktionen, Maschinen, Karosserien und Anhänger her. Um dem wachsenden Bedarf an Metallstanzen für die eigene Produktion zu begegnen, wurde im vergangenen November ein LVD-Schneidlaser installiert. Die Gase für den Betrieb der Maschine werden von Messer geliefert. Dabei handelt es sich um Sauerstoff zum Laserbrennschneiden von Baustahl sowie Stickstoff für das Laserhochdruckschneiden von Aluminium und Edelstahl.

*Jan Kašpar, Messer Technogas*

## Dreifachsparer demonstriert

**Bosnien-Herzegowina** | Um die Vorzüge der Dreifachmischungen zu demonstrieren, hielten die Experten von Messer im November beim Stahlverarbeiter SIK in Mostar einen Workshop ab. Dabei wurden sie von Kollegen aus dem benachbarten Serbien unterstützt. Im theoretischen Teil der Veranstaltung wurden die Grundlagen erläutert, danach stand die Anwendung der Dreifachsparer an Werkstücken auf dem Lehrplan. Da SIK die Mischungen bereits verwendet, wurde es eine sehr praxisnahe Schulung.

*Ana Perić, Messer BH*



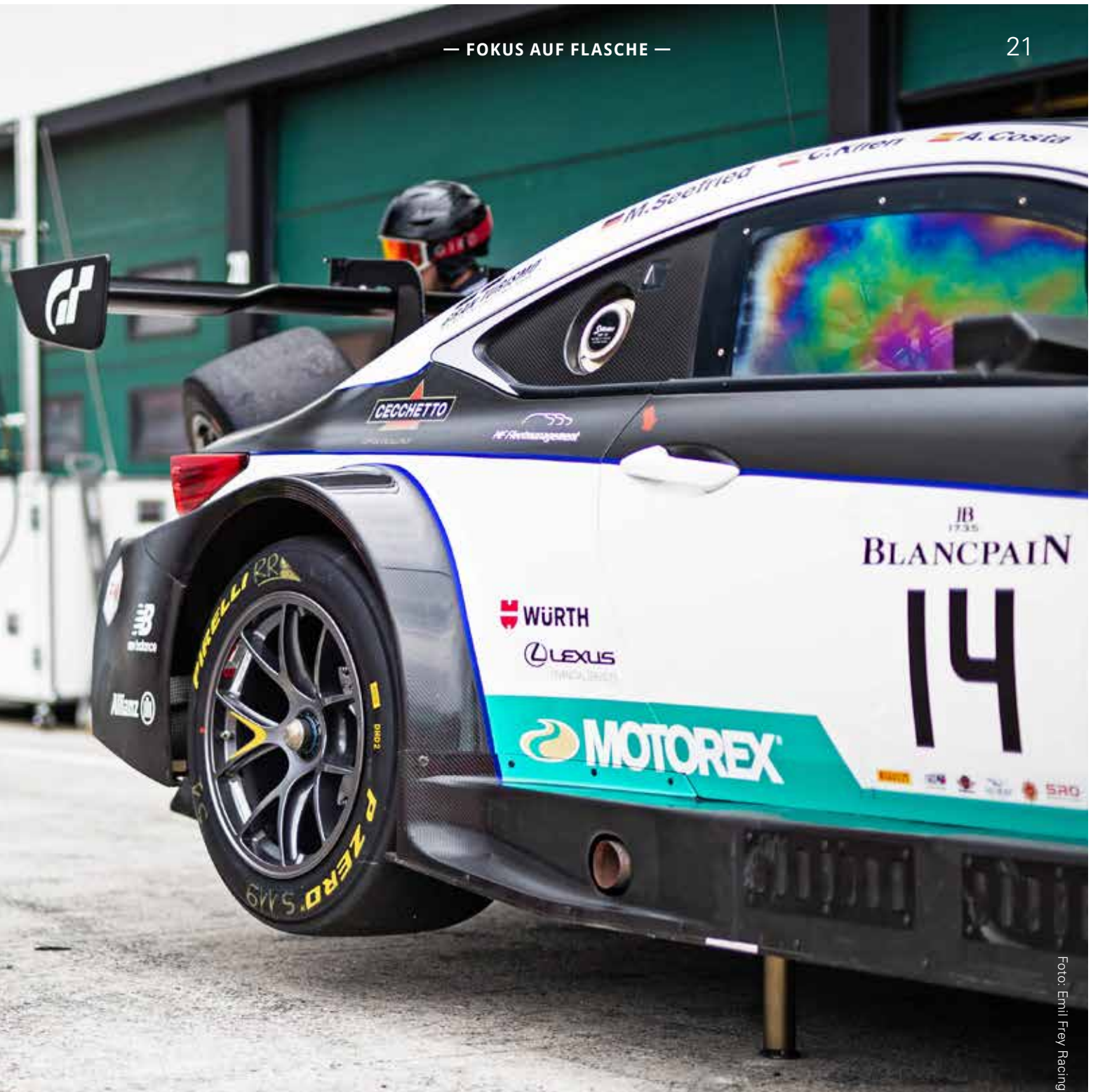


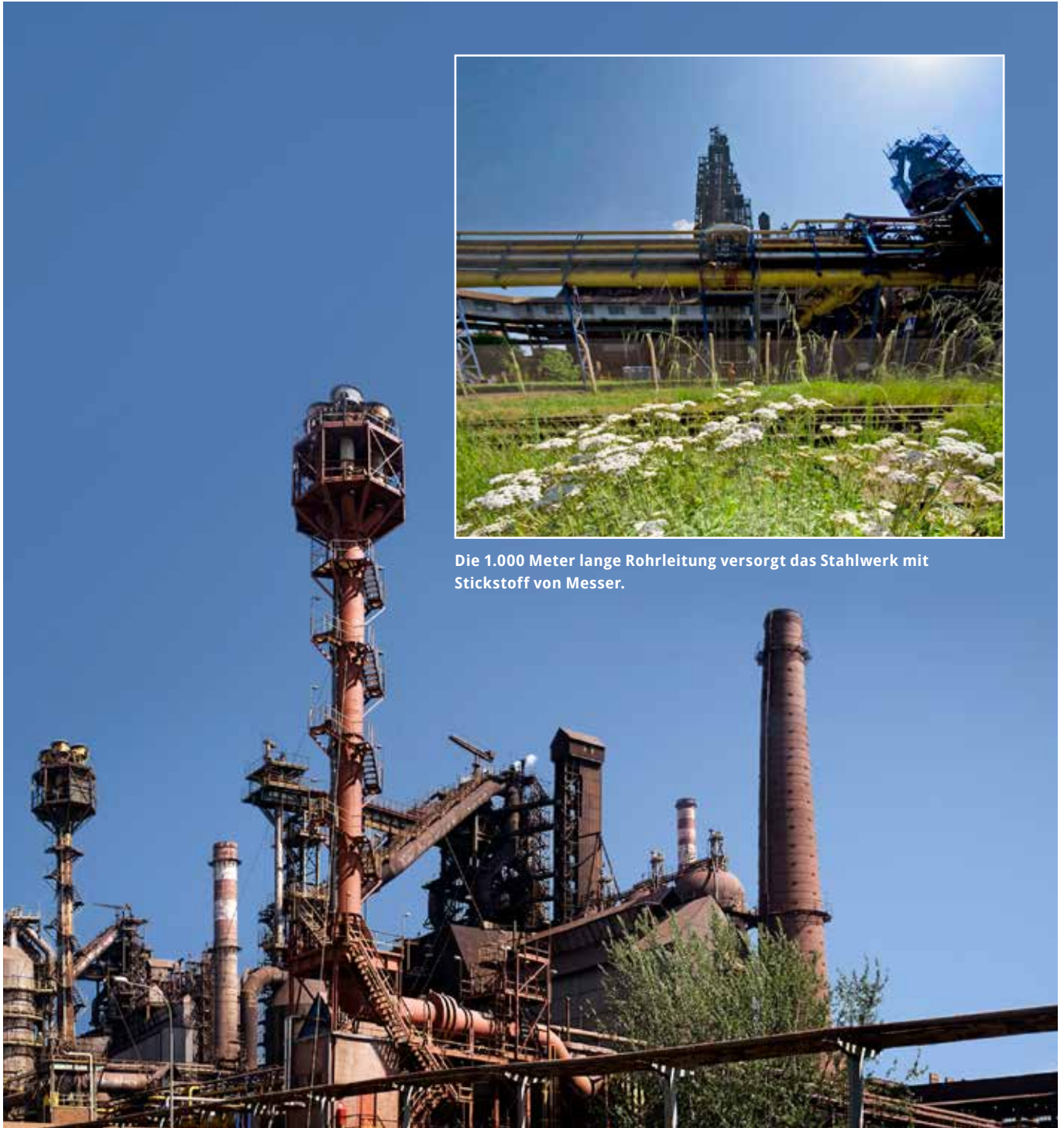
Foto: Emil Frey Racing

## Schneller Reifenwechsel

**Schweiz** | Wie in der Formel 1 muss es beim Reifenwechsel auch in der Blancpain GT Series schnell gehen. Der Schweizer Rennstall Emil Frey Racing war dort in der vergangenen Saison mit einem selbstentwickelten Jaguar und zwei Lexus RC F GT3 unterwegs. Die Renner besitzen zum Aufbocken eingebaute „Füße“, die mit Druckluft ausgefahren werden und dabei den Wagen hochheben. Die Druckluft liefern mobile Stationen, die mit Unterstützung von Messer gebaut wurden. Sie versorgen auch die pneumatischen Schrauber, die beim Reifenwechsel zum Einsatz kommen. Außerdem nutzt das Team die Schweißschutzgase Ferroline und Innoxline von Messer.

*Reiner Knittel, Messer Schweiz*

**Beim Reifenwechsel muss es schnell gehen. Der eingebaute „Fuß“ drückt den Wagen mittels Druckluft hoch.**



Die 1.000 Meter lange Rohrleitung versorgt das Stahlwerk mit Stickstoff von Messer.

## Eine neue Stickstoff-Anwendung

**Serbien** | Messer hat eine über 1.000 Meter lange Rohrleitung installiert, um das Stahlwerk der HBIS Group Serbia in Smederevo künftig per Pipeline direkt mit Stickstoff zu versorgen. Das Gas wird im Kaltwalzwerk genutzt, um die Walzemulsion zu entfernen. Sie besteht aus einer Mischung von Schmieröl und Wasser, vermindert die Reibung zwischen Walze und Stahlband, dient außerdem der Kühlung und sichert somit die Oberflächengüte sowohl

der Walzen als auch des Stahlblechs. Der Stickstoff bläst sie mit einem Druck von 7,5 bar von den Oberflächen und verhindert dabei gleichzeitig eine unerwünschte Oxidation. Produziert wird der Stickstoff als Nebenprodukt in zwei Luftzerlegungsanlagen von Messer in unmittelbarer Nachbarschaft, die das Stahlwerk bereits mit Sauerstoff versorgen.

*Branka Malidžan, Messer Tehnogas*

## Gase für zähe Kugellager

**Rumänien** | Der Kugellagerhersteller Koyo Romania nutzt Stickstoff und Ammoniak von Messer sowie Propan zur Steigerung der Produktqualität. Stickstoff wird als Basisgas genutzt, gemeinsam mit Ammoniak und Propan nennt man den Prozess Karbonitrieren. Bei diesem Wärmebehandlungsverfahren dringt Stickstoff aus dem Ammoniak und Kohlenstoff aus dem Propan in den erwärmten Stahl ein.

Durch das Karbonitrieren wird im Material eine gute Balance zwischen Härte und Zähigkeit erreicht. Dies hat eine Verlängerung der Produktlebensdauer zur Folge. Zudem laufen die Kugellager „weicher“ als ohne diese Behandlung. Messer hat bei Koyo auch die Versorgung mit sämtlichen Gasen installiert. Zu den Abnehmern der hochwertigen Lager gehört unter anderem die Automobilindustrie.

*Carmen Bărăgan, Messer Romania Gaz*



## Trockeneis für sauberes Recycling

**Schweiz** | Ausgediente Stahlelemente aus dem Hoch- und Tiefbau sind ein wertvoller Rohstoff. Bevor das Material zur Wiederverwertung eingeschmolzen werden kann, muss es aber von oberflächlichen Verunreinigungen wie Lacken oder Farben befreit werden. Die Firma PSB Umweltservice in Stockach führt solche Reinigungsarbeiten unter Schutzatmosphäre durch und nutzt dafür Trockeneis-Strahlmaschinen von ASCO. Damit ist ein ebenso effizientes wie umweltschonendes Verfahren gewährleistet. Es werden keine zusätzlichen Reinigungsmittel benötigt, und es gibt weder Chemikalien noch verschmutztes Abwasser zu entsorgen.

*David Oehler, ASCO KOHLENSÄURE*

Trockeneisstrahlen unter Schutzatmosphäre

# Blick in das Innere des Vulkans

In gasgefüllten Ionisationsdetektoren lassen sich subatomare Teilchen samt Flugbahn beobachten. Ungarische Teilchenphysiker vermessen damit unter anderem die Magmakammer des Sakurajima.



Vulkanausbrüche lassen sich nicht vorhersagen, weil man nicht ins Innere der potenziell feuerspeienden Berge schauen kann. Jedenfalls war das bisher so. Denn vor kurzem haben Wissenschaftler den Prototyp einer Art geologischer „Röntgenkamera“ (Myonen-Detektor) entwickelt, der dazu in der Lage ist. Der Apparat besteht aus teilchenphysikalischen Detektoren, die kosmische statt Röntgenstrahlung nutzen. Er wird derzeit am japanischen Vulkan Sakurajima erprobt, der praktisch wöchentlich kleinere Ausbrüche hervorbringt.

## Superschnelle Myonen

Mit Röntgenstrahlen kann man nur im Bereich von 1-100 Zentimeter messen, da ihre Energie nicht ausreicht, um Berge zu durchqueren. Aus dem Weltall auf die Erde prasselnde Teilchen lassen subatomare Teilchen, sogenannte Myonen entstehen. Pro Quadratmeter und Sekunde erreichen einige hundert dieser negativ geladenen subatomaren Teilchen aus allen Richtungen die Erdoberfläche. Sie bewegen sich annähernd mit Lichtgeschwindigkeit und durchdringen auch dicke Gesteinsschichten.

Die Teilchen, welche den Vulkan durchqueren, können je nach Dichte des Gesteins – wie auch die Röntgenstrahlen – verschluckt werden. Die hinter dem Berg aufgestellten Detektoren können die Bahn der hindurchfliegenden Teilchen messen. Aus einer richtungsabhängigen Zählung lässt sich ein Bild des Vulkans gewinnen. Dank der hervorragenden Auflösung kann man sogar die Magmakammer ausmessen.

Dieser Myonen-Detektor besteht aus gasgefüllten Ionisationsdetektoren. Die einzelnen Detektoren werden mit Gas gefüllt, das von den hindurchfliegenden Partikeln ionisiert wird. Die abgetrennten Elektronen werden gesammelt und mit einem starken elektrischen Feld vervielfacht. So lässt sich die Bahn der einzelnen Teilchen messen.

## Schweißgas für Spitzenforschung

Der Detektor stammt aus der Abteilung für Hochenergiephysik des Wigner-Forschungszentrums der ungarischen Akademie der Wissenschaften. Dort ist man unter anderem auf die Entwicklung solcher teilchenphysikalischer Detektoren spezialisiert. „Wir haben dieses Gerät etwa drei Kilometer vom Sakurajima entfernt aufgestellt“, erklärt der Physiker Gergő Hamar. „Die Bilder vom Inneren des Bergs haben eine Auflösung von weniger als einem Grad. Das bedeutet, dass wir dort sehr kleine räumliche Veränderungen, zum Beispiel an der Magmakammer, beobachten können.“ Teilchenphysiker und Geologen arbeiten bei der neuartigen Kartierung des Vulkans zusammen. Sie erhoffen sich, dass das neue Messverfahren neben einem besseren Verständnis vielleicht sogar ein Frühwarnsystem für Ausbrüche möglich macht.

Bei gasgefüllten Detektoren für die Teilchenphysik können Qualität und Zusammensetzung der Gasmischungen entscheidend sein. Für diesen Myonen-Detektor kam es darauf an, ein ungiftiges, preiswertes und in großen Mengen verfügbares Gas zu verwenden. Die Wahl fiel auf eine Standardmischung aus CO<sub>2</sub> und Argon: Ferroline C18. Sie erlaubt selbst bei einem Verbrauch von etwa zwei Liter Gas pro Stunde eine hervorragende Funktion.

Draußen, bei tropischen Sommern und kalten Wintern garantiert dieses Schweißgas zuverlässig leichte Handhabung und ausreichend gute Ergebnisse. Um die relativ wenigen Myonen aus der richtigen Richtung aufzufangen, sind lange Expositionszeiten nötig, die Stabilität des Systems ist also von größter Wichtigkeit.

In ihren Labors in Ungarn und bei ihren Einsätzen für die Grundlagenforschung – etwa bei CERN in Genf – verwenden die Wissenschaftler dagegen Spezialgase. Detektoren für die Partikelbestimmung oder für die Messung einzelner Elektronen benötigen spezielle hochreine Gasmischungen. Messer liefert unter anderem Argon, Helium, Neon, Krypton, CO<sub>2</sub>, Methan und Stickstoff an die Akademie-Institute.

*Kriszta Lovas, Messer Hungarogáz*





# Effizienz und Qualität erhöht

Shiming Zhu, Ingenieur bei **Hubei Hangjia Magna Seat System**

## Was produziert Ihr Unternehmen?

Als Joint Venture zwischen den Autozulieferern Magna und AVIC Hubei Aviation sind wir auf die Herstellung von Fahrzeugsitzen spezialisiert. Zu unseren Kunden gehören GAC Fiat und Geely, der größte private Autoproduzent in China.

## Wieviel Technik steckt in einem Sitz?

Die Sitze bieten viele Möglichkeiten zum Verstellen. Der untere Rücken kann eine zusätzliche Stütze bekommen. Konturen und Material sind so gewählt, dass das Körpergewicht des Passagiers möglichst gleichmäßig verteilt ist, um den Blutkreislauf nicht zu blockieren und ein „Einschlafen“ der Gliedmaßen zu verhindern. Natürlich sind die Sitze auch auf hohe Sicherheit ausgelegt.

## Welche Gase nutzen Sie in der Produktion?

Wir verwenden Ferroline C20 für das MAG-Schweißen der Sitzrahmen mit Robotern sowie für das manuelle Schweißen bei Reparaturen.

## Welche Rolle spielt die Qualität der Gase?

Sie hat wesentlichen Einfluss sowohl auf die Festigkeit der Schweißverbindung als auch auf das Aussehen der Naht.

## Welche Unterstützung bekommen Sie von Messer?

Wir bekommen die Gase in verlässlich hoher Qualität. Unsere Schweißer wurden von Messer geschult, was zur Steigerung der Qualität in den Schweißprozessen beigetragen hat. Messer hat außerdem das Gasversorgungssystem installiert und kümmert sich um dessen regelmäßige Inspektion und Wartung. Es hat uns geholfen, den Aufwand für die Handhabung der Flaschen zu reduzieren, die Effizienz beim Schweißen zu erhöhen und die Produktion noch sicherer zu machen.

## Was erwarten Sie noch von Ihrem Gaselieferanten?

Die Entwicklung von neuen Gasgemischen, die uns helfen, die Effizienz weiter zu steigern und Kosten zu sparen.

*Jasmine Yan, Messer China*



# Mitmachen und genießen

Beantworten Sie einfach unsere Frage zur aktuellen Ausgabe von „Gases for Life“ und gewinnen Sie einen Präsentkorb mit saisonalen Spezialitäten:

## In welcher Stadt wurde das neue Kompetenzzentrum eröffnet?

Die richtige Antwort senden Sie bitte unter dem Stichwort „Gases for Life-Gewinnspiel“ mit Angabe Ihres Namens und Ihrer Adresse bis zum 30. Juni 2019 per Mail an:

**angela.bockstegers@messergroup.com**

Mitarbeiter der Gesellschaften von Messer und deren Angehörige dürfen leider nicht teilnehmen. Bei mehreren richtigen Antworten entscheidet das Los, der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Sollten Sie der Gewinner sein, erklären Sie sich mit Ihrer Anmeldung damit einverstanden, dass Ihr Name (Vorname und Familienname) sowie Ihr Wohnort (Ort und Land) in der kommenden Ausgabe des Gases for Life öffentlich bekannt gegeben wird. Für die Richtigkeit des angegebenen Namens ist der Teilnehmer verantwortlich. Die Bekanntgabe des Namens erfolgt ohne Gewähr.

### Glückwunsch!

**Merche Bikandi Jausoro** aus  
**Vitoria-Gasteiz** in **Spanien** ist die  
Gewinnerin des Gewinnspiels aus  
Ausgabe 26.  
Die Antwort lautete:  
„2004“



## Das Redaktionsteam von Gases for Life

**Von links nach rechts:** Diana Buss, Annette Lippe, Dr. Joachim Münzel, Angela Bockstegers, Marion Riedel, Zsolt Pekker und Kriszta Lovas (nicht im Bild: Dr. Christoph Erdmann, Marlen Schäfer, Reiner Knittel, Benjamin Auweiler, Johanna Mroch, Michael Holy, Dr. Bernd Hildebrandt, Lisa-Marie Fierus, Dr. Milica Jaric, Roberto Talluto)

**Richtigstellung:** Fälschlicherweise wurde in Ausgabe 26 als Lösung für das Gewinnspiel der Ausgabe 25 „John F. Kennedy“ genannt. Korrekt ist „Edward Kennedy“.

#### HERAUSGEBER

**Messer Group GmbH**  
Corporate Communications  
Gahlingspfad 31, 47803 Krefeld,  
Deutschland

#### REDAKTIONSTEAM

**Angela Bockstegers** – verantwortlich  
Tel.: +49 2151 7811-331  
angela.bockstegers@messergroup.com  
**Diana Buss** – verantwortlich  
Tel.: +49 2151 7811-251  
diana.buss@messergroup.com  
**Benjamin Auweiler**, Corporate Office  
benjamin.auweiler@messergroup.com  
**Dr. Christoph Erdmann**, Engineering & Production  
christoph.erdmann@messergroup.com  
**Lisa-Marie Fierus**, Region Westeuropa  
lisa-marie.fierus@messergroup.com

**Dr. Bernd Hildebrandt**, Anwendungstechnik  
bernd.hildebrandt@messergroup.com  
**Michael Holy**, Region Zentraleuropa  
michael.holy@messergroup.com  
**Dr. Milica Jaric**, Specialty Gases  
milica.jaric@messergroup.com  
**Reiner Knittel**, Region Westeuropa  
reiner.knittel@messergroup.com  
**Peter Laux**, Corporate Office  
peter.laux@messergroup.com  
**Annette Lippe**, Engineering & Production  
annette.lippe@messergroup.com  
**Kriszta Lovas**, Region Südosteuropa  
krisztina.lovas@messer.hu  
**Johanna Mroch**, Anwendungstechnik  
johanna.mroch@messergroup.com  
**Dr. Joachim Münzel**, Patente & Marken  
joachim.muenzel@messergroup.com  
**Marion Riedel**, Region Westeuropa  
marion.riedel@messergroup.com

**Marlen Schäfer**, Corporate Office  
marlen.schaefer@messergroup.com  
**Roberto Talluto**, Anwendungstechnik  
roberto.talluto@messergroup.com

#### KONZEPT UND REALISATION

**Brinkmann GmbH**  
Mevisenstr. 64a, 47803 Krefeld, Deutschland

#### REDAKTION

**Klartext: von Pekker!**  
Römerstr. 15, 79423 Heitersheim, Deutsch-  
land

#### ÜBERSETZUNG

**Contextinc GmbH**  
Elisenstr. 4 - 10, 50667 Köln, Deutschland



# Stählernes Symbol erneuert

Jeder wahre Slowene – so will es der Brauch – sollte einmal auf dem Gipfel des Triglav gestanden haben. Dort, auf dem Gipfel des höchsten Berges im Land, kann er oder sie dann im Aljaž-Turm – slowenisch: Aljažev-Stolp – vorübergehenden Schutz vor schlechtem Wetter finden. Der zylindrische Bau wurde 1895 auf Initiative des gleichnamigen Pfarrers von Dovje errichtet und ist seitdem ein nationales Symbol. Die unwirtliche alpine Umgebung hat der ursprünglichen

Konstruktion aus galvanisiertem Stahlblech mit der Zeit zugesetzt. Nach einer ersten Überholung im Jahr 1922 war die zweite 2018 fällig. Der Biwak wurde demontiert und mit dem Hubschrauber zum Metallarbeiter Kov in Jesenice gebracht. Messer lieferte die Schweißschutzgase und beteiligte sich mit technischer Unterstützung an der Restaurierung. Nach drei Wochen wurde der Turm wieder auf dem Gipfel aufgestellt.

*Edvard Bjelajac und Alenka Mekiš, Messer Slovenija*

[www.messergroup.com](http://www.messergroup.com)

