

Gases for Life

Das Magazin für Industriegase

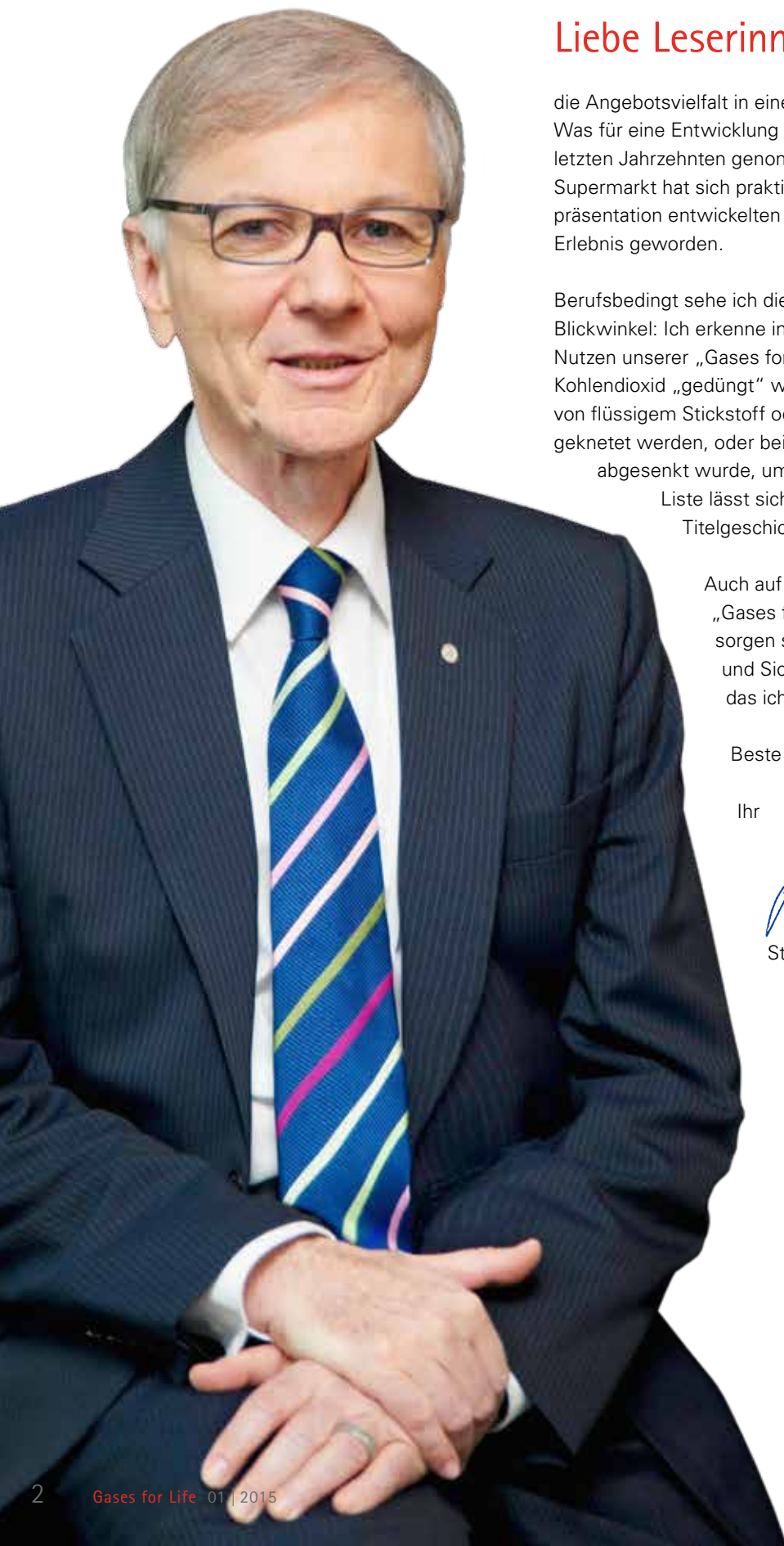
Gasespuren im Supermarkt

Flüchtig aber unverzichtbar

Stickstoff zum Kaltmahlen:
Effizienz mit
Zimtgeschmack

Praxisnah:
Arznei aus der
Leitung

Gase nutzen:
Mehr Hitze,
weniger Abgas



Liebe Leserinnen und Leser,

die Angebotsvielfalt in einem modernen Supermarkt ist faszinierend. Was für eine Entwicklung hat unsere Lebensmittelversorgung in den letzten Jahrzehnten genommen: Vom Tante-Emma-Laden zum heutigen Supermarkt hat sich praktisch alles verändert, Angebot und Produktpräsentation entwickelten sich enorm weiter und das Einkaufen ist zum Erlebnis geworden.

Berufsbedingt sehe ich die angebotene Vielfalt aus einem zusätzlichen Blickwinkel: Ich erkenne in vielen Produkten die Anwendungen und Nutzen unserer „Gases for Life“ wieder. Sei es bei den Tomaten, die mit Kohlendioxid „gedüngt“ werden, den Fleisch- und Teigwaren, die mithilfe von flüssigem Stickstoff oder Kohlendioxid schonend gemischt und geknetet werden, oder beim Wein, dessen Gärtemperatur mit Trockeneis abgesenkt wurde, um seine fruchtigen Aromen zu bewahren. Diese

Liste lässt sich beträchtlich verlängern, was ich aber der Titelgeschichte dieser Ausgabe überlasse.

Auch auf dem Weg zum Supermarkt spielen „Gases for Life“ eine Rolle. Rund um unsere Mobilität sorgen sie an vielen Stellen für mehr Zuverlässigkeit und Sicherheit – ein weiteres Thema dieses Heftes, das ich Ihnen besonders empfehlen möchte.

Beste Grüße

Ihr

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stefan Messer'. The signature is fluid and cursive.

Stefan Messer



Titelthema

10

Flüchtig aber unverzichtbar

Titelfoto:
Johanna Mroch, Anwendungsspezialistin bei Messer in Deutschland, achtet beim Einkauf von Lebensmitteln auf gute Qualität, die auch durch Gases for Life bewahrt wird.

Wer einen Supermarkt betritt, denkt nicht an Gase. Vielmehr sind Dinge wie Tomaten, Leberwurst und Spülmittel gefragt. Doch ohne Gase würden diese und viele andere Produkte nicht so aussehen, duften oder schmecken, wie sie es tun. Manche wären erst gar nicht zu finden. Wir nehmen die Spuren der flüchtigen Stoffe auf, die beim Einkauf im Supermarkt allgegenwärtig sind.



Praxisnah

6

Arznei aus der Leitung

Sie befinden sich in Untersuchungsräumen, Operationssälen, und Krankenzimmern – kleine farbige „Steckdosen“, aus denen medizinische Gase entnommen werden können. Damit sie zuverlässig das richtige Gas liefern, werden komplexe Versorgungssysteme benötigt.



Gase nutzen

14

Mehr Hitze, weniger Abgas

Bei Verbrennungsprozessen lohnt es sich, die normale Umgebungsluft durch Sauerstoff (O₂) zu ersetzen. Denn O₂ optimiert die Verbrennung, was die Gesamtkosten reduziert, während sich die Ökobilanz verbessert. Messer hat den Sauerstoffbrenner mit der Oxipyr-Technik perfektioniert.

Gut für Sie und unsere Umwelt

Dieses Magazin bietet nicht nur interessante Artikel und Interviews – es trägt auch der Umwelt Rechnung. „Gases for Life“ wird auf 100 % Recycling-Papier gedruckt.



Wenn Sie „Gases for Life“ nicht mehr lesen möchten, werfen Sie das Heft nicht einfach weg, sondern bestellen Sie es bitte ab. Eine Mail an angela.bockstegers@messergroup.com genügt. Wir bitten Sie, „ausgelesene“ Hefte als Altpapier zu entsorgen.

Gerne senden wir Ihnen auch zusätzliche Exemplare von „Gases for Life“ und freuen uns über neue Leser. In beiden Fällen genügt eine formlose E-Mail an angela.bockstegers@messergroup.com.

Weitere Themen

| | |
|----|----------------------|
| 4 | Nachrichten |
| 8 | Weltweites |
| 9 | Mit Menschen |
| 16 | Interview |
| 17 | Grüne Seite |
| 18 | Branchenblick |
| 19 | Im Dialog; Impressum |

„Gases for Life“ sammeln

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





Rumänien: Rave mit stimmungsvollem Nebel aus Kohlendioxid

Tanzen im Nebel

1.455 Kilogramm CO₂ von Messer wurden beim Auftritt von Armin van Buuren in Bukarest im vergangenen November verbraucht. Mit dem Gas aus den nüchtern-grauen Flaschen wurde wabernder Nebel erzeugt, der die Tänzer umfloss und – die Show in Bukarest stand unter dem Motto Only intense – zur besonderen Stimmung des Events beitrug. Für die Spezialeffekte sorgten die Spezialisten von „Pyro Events Team & Enigma Fireworks“ aus Kronstadt (Braşov). Der niederländische DJ zählt in seiner Branche zur Weltspitze. A State of Trance, der Name seiner wöchentlichen Radiosendung, beschreibt auch die Musikrichtung, mit der er seine Fans begeistert.

Carmen Baragan, Messer Romania Gaz

Estland: Elme Messer Gaas zertifiziert

AEO-Status erleichtert Handel

Elme Messer Gaas wurde von der Europäischen Union als zugelassener Wirtschaftsbeteiligter (Authorised Economic Operator, AEO) anerkannt. Das Unternehmen profitiert damit von wesentlich einfacheren Zollverfahren bei der Ein- und Ausfuhr über die EU-Grenzen. Voraussetzung für das Zertifikat war eine eingehende Prüfung seiner wirtschaftlichen Aktivitäten durch die estnische Steuer- und Zollbehörde. Besonderes Augenmerk lag dabei auf einem effizienten Logistiksystem sowie auf der wirtschaftlichen Zuverlässigkeit und Zahlungsfähigkeit. Zusammen mit der Partnergesellschaft Elme Trans, die das Zertifikat ebenfalls erhielt, will Elme Messer Gaas nun die Exportaktivitäten kräftig ausbauen.

Viktoria Jaroš, Elme Messer Gaas

Spanien: Stickstoff für Traditionsgerichte

Die Gute Küche

Messer in Spanien hat für „La Bona Cuina“ in Igualada bei Barcelona einen Kühltunnel installiert, in dem Teigwaren, Gemüse und Fleischprodukte innerhalb von wenigen Minuten auf minus zehn Grad Celsius tiefgekühlt werden. Dies ermöglicht eine optimale Konservierung. Das Familienunternehmen ist Spezialist für Speisen der traditionellen katalanischen Küche. Messer liefert bereits seit 2013 den Flüssigstickstoff zum Tiefgefrieren der Fertiggerichte. Die Installation der erforderlichen Kühlausrüstung wurde erstmalig direkt von Messer in Spanien ausgeführt.

Marion Riedel, Messer Ibérica de Gases

Mit Sicherheit

Bei vielen Gaseanwendungen ist es für die Nutzer sehr wichtig, dass die Unversehrtheit des Gaseinhalts gewährleistet ist. Insbesondere gilt dies für Kunden im medizinischen und Lebensmittelbereich. Nach der Einführung eines Füllsiegels beim neuen MegaPack-Bündel gibt es nun ein weiteres Produkt, das das Siegel einsetzt. Die neue Ventilschutzeinrichtung – Messer ValveGuard VG1 – ist für Flaschen bis 45 Kilogramm, das entspricht einem Inhalt von 20 Litern, zugelassen. Das Füllsiegel wird nach der Abfüllung durch einfaches Einklipsen befestigt und muss zum Anschließen einer Verbrauchseinrichtung abgerissen werden. Ist das Siegel unversehrt, handelt es sich um die Originalbefüllung in Messer-Qualität. Zusätzlich ist im ValveGuard ein Griff ausgeformt, der ein komfortables Transportieren der kleinen Flaschen ermöglicht. Er ist in den Standardfarben Weiß, Blau, Grau und Rot verfügbar.

Alexander Kriese, Messer GasPack



Optimierter Wirkungsgrad

Messer hat einen Vertrag zur Versorgung des neuen Aluminium-Recyclingwerks im ungarischen Várpalota mit Flüssiggasen abgeschlossen. Das Unternehmen ist eine Kooperation der Metall-Unternehmen Inotal und Martin Metals. In Várpalota wird seit Mitte April Aluminiumschrott in zwei kippbaren Drehtrommelöfen (TTRF-s) eingeschmolzen, die mit Oxypyro-F-Brennern ausgestattet sind. Dank Zugabe von Sauerstoff erreichen diese einen optimalen Wirkungsgrad des Verbrennungsprozesses. Zur Reinigung der Schmelze durch Spülgasbehandlung wird Stickstoff verwendet. Das Aluminiumwerk ist auf eine Kapazität von 20.000 Tonnen im Jahr ausgelegt.

Krisztina Lovas, Messer Hungarogáz



Verspieltes Recycling

GreenTyre in Marcali kann bis zu 20.000 Tonnen Altreifen pro Jahr recyceln – das ist etwa die Hälfte des ungarischen Reifenabfalls. Ein Teil davon wird mit flüssigem Stickstoff von Messer feingemahlen. Das tiefkalte Gas kühlt die Reifen auf Temperaturen zwischen minus 120 und minus 150 Grad Celsius und macht sie spröde. In diesem Zustand lassen sie sich leicht zerkleinern und sogar zu feinem Pulver zermahlen. Aus den so gewonnenen Rohstoffen entsteht unter anderem Straßenbaumaterial, Kunstrasen sowie Bodenbelag für Sport- und Spielplätze.

Lilla Németh, Messer Hungarogáz



Arznei aus der Leitung

Wohl jedem sind im Krankenhaus die kleinen farbigen „Steckdosen“ bei den Betten schon einmal aufgefallen. Diesen Anschlüssen entnimmt man keinen Strom, sondern medizinische Gase zur Behandlung der Patienten. Die Gasentnahmestellen, so die korrekte Bezeichnung, finden sich auch in den Untersuchungsräumen und Operationssälen der Krankenhäuser. Damit sie immer zuverlässig und in medizinischer Qualität das richtige Gas liefern, werden komplexe Versorgungssysteme benötigt. Bei Messer arbeiten Experten, die sich auf die Planung und Installation solcher Systeme spezialisiert haben.

Medizinische Gase sind für die moderne Gesundheitsversorgung so unverzichtbar wie vielfältig. Ihre Anwendung erstreckt sich von der Beatmung über die Schmerztherapie bis zur Narkoseeinleitung. Die Gase in den Leitungen unterliegen dem Arzneimittel- oder dem Medizinprodukte-recht, je nach Verwendung und Wirkung. In beiden Fällen gilt jedoch, dass die Qualität stets einwandfrei gewährleistet bleiben muss. Die Gase müssen immer der vorgeschriebenen Spezifikation entsprechend zur Verfügung stehen, sie dürfen auf ihrem Weg durch das System der Rohrleitungen

nicht in ihrer Qualität beeinträchtigt werden. An die Installationen werden also ebenso hohe Ansprüche wie an die Gase selbst gestellt. „Eine durchschnittlich große Universitätsklinik braucht etwa drei bis vier Kilometer Gasleitungen, um alle Stationen und Funktionsbereiche mit medizinischen Gasen zu versorgen“, erklärt Donato Clemente, Experte für Medizininstallationen bei Messer in der Schweiz. Die Leitungen dürfen nur von zertifizierten Unternehmen verlegt werden, die sich mit den hohen Anforderungen an Installationen für medizinische Gase auskennen.





Stefan Fuchs, Monteur bei Messer in der Schweiz, installiert das Leitungssystem der medizinischen Gasversorgung eines Krankenhauses.

Verlässliche Reserven

Damit die Leitungen ihren Zweck erfüllen können, müssen aber zunächst die Gase bereitgestellt werden. Für den hohen Bedarf werden große Gastanks auf dem Klinikgelände aufgestellt. Kleinere Mengen Gas werden in einzelnen Flaschen oder Bündeln bereitgestellt. Auch als Reserve dienen oftmals Gase in Flaschen. Experten sprechen von den „drei Sicherheiten“, wie Donato Clemente erklärt: „Die erste Sicherheit ist die Grundversorgung, die bei Bedarf automatisch auf die Reserve (zweite Sicherheit) umschaltet. Gleichzeitig wird ein

Alarm aktiviert. Die dritte Sicherheit ist eine eigenständige Versorgung, die beim Ausfall der Grundversorgung und Reserve zum Einsatz kommt.“ Fällt eine Leitung aus, gibt es zudem auf den einzelnen Etagen oder Stationen eine Bereichskontrolleinheit, in die man Gase aus Flaschen direkt einleiten kann.

Durchgängige Planung

Dass auf die Reserve zurückgegriffen werden musste, hat Clemente in langjähriger Praxis nur selten erlebt. Denn als Gaslieferant überwacht Messer in Abstimmung mit der Klinik auch die Gasvorräte und füllt sie auf, lange bevor sie sich einer kritischen Schwelle nähern. „Wir achten auch auf die effiziente Nutzung und sagen unseren Kunden, wann sie die Reserveflaschen aufbrauchen sollen, damit die Haltbarkeitsdaten nicht überschritten werden.“

Die Experten von Messer können die komplette Planung eines Gasversorgungssystems übernehmen und führen auch die Installation durch, mit eigenen Handwerkern oder zertifizierten Partnern. „Die Komplettplanung wird nur bei Neubauten oder umfassenden Renovierungen benötigt“, erläutert der Schweizer Experte. „Wir kümmern uns aber auch um Ausbau und Modernisierung bestehender Systeme, damit die Patienten immer die Gase bekommen, die sie brauchen.“

Redaktion



Fragen Sie: Donato Clemente

Projektleiter
Medizininstallation
Tel.: +41 62 886 42 62
donato.clemente@messergroup.com

Medizinische Gasversorgung im Krankenhaus: Hinter den schlichten Anschlüssen im Krankenzimmer, wie in dieser Anzeige von Messer, verstecken sich ausgeklügelte Leitungssysteme.



Aus der Rinde der Zimtkassie entsteht Cassiazimt. Der Rohstoff enthält fünf Prozent ätherisches Öl, das nach dem Kaltmahlen auch im Pulver erhalten bleibt.

Effizienz mit Zimtgeschmack

Son Ha Spice & Flavorings aus Tu Son nahe Hanoi setzt bei der Verarbeitung von Rohgewürzen seit Kurzem auf die Kaltmahntechnologie von Messer. Überzeugt wurde der vietnamesische Gewürzspezialist durch Versuche mit der Rinde der Zimtkassie, dem Rohstoff für ein zimtartiges Gewürz. Ihr hoher Anteil an ätherischen Ölen blieb nach dem Kaltmahprozess vollständig erhalten. Durch das Einbringen von

tiefkalem Stickstoff oder Kohlendioxid in den Mahlprozess wird die dort entstehende Wärme abgeführt und der Luftsauerstoff verdrängt. Die Aromastoffe können so weder verdunsten noch oxidieren. Darüber hinaus stieg dank der Kälte des Gases der Produktdurchsatz, während der Pulveranteil, der in der Mühle haften bleibt, beträchtlich geringer ausfiel.

Ivan Perez, Messer Haiphong

Mit Menschen

6 Fragen an

Jana Zušťáková

Jana Zušťáková arbeitet seit 15 Jahren als Spezialistin für Analytik bei Messer Tatragas in Šaľa, Slowakei. Dort ist sie auch für die Abfüllung und Qualitätskontrolle von Gasgemischen und medizinischen Gasen in Flaschen zuständig. Sie lebt mit ihrem Mann und ihren beiden Kindern in Šaľa.



1. Ein perfekter Arbeitstag, ...
... wenn alles wie von selbst funktioniert, frei nach dem von mir modifizierten Leitspruch des Philosophen und Pädagogen Johann Amos Comenius aus dem 17. Jahrhundert: Arbeit durch Spiel.
2. Was ich für meine Aufgabe unbedingt brauche, sind ...
... funktionierende Analysegeräte und natürlich eine produktive Arbeitsatmosphäre im Team.
3. Ein Roman/Film, den ich uneingeschränkt empfehlen kann, heißt...
... die Millennium-Trilogie von Stieg Larsson. Ich denke, dass nach dem Lesen der drei Teile („Verblendung“, „Vergebung“, „Verdammnis“) jeder zum Anhänger des Nord-Krimis wird.
4. Aufregen kann ich mich über ...
... Menschen, die mir ausführlich erklären, wie man etwas nicht machen kann.
5. Begeistern kann ich mich für ...
... die fachliche Hilfe meiner Kollegen, die ich bei der Lösung der Probleme meiner Kunden bekomme.
6. Ich wünsche mir für die Zukunft ...
... Erfolg für das Unternehmen, damit es allen Mitarbeitern gut geht.

Niederlande: Schweißen und Schneiden

Luft und Schatten

Durch persönliche Unterstützung bei der Optimierung der Schweiß- und Schneidprozesse konnte Messer Benelux das Utrechter Unternehmen Snelder als neuen Kunden gewinnen. Snelder entwickelt und produziert Lüftungs- und Schattieranlagen für den Gartenbau. Seine zwei Schweißroboter

werden mit Ferroline C8, die Laserschneidmaschine mit Stickstoff und Sauerstoff in Bündeln versorgt. Mit dem optimierten Prozess konnte Snelder den Produktverlust beim Laserschneiden minimieren und gleichzeitig den Gasverbrauch senken.

Marina De Ridder, Messer Benelux



Beschattungsanlage im Anthurien-Gewächshaus

Slowenien: Gase in der Lebensmittelverarbeitung

Fisch und Fleisch

Gase spielen auch in der slowenischen Lebensmittelindustrie eine immer größere Rolle. Messer hat dort zum Beispiel 2014 die Gaseversorgung für die Verpackung von Frischfisch beim Traditionsunternehmen Delamaris installiert. Beim Tochterunternehmen Pivka Perutninarstvo wurde ebenfalls im vergangenen Jahr der Fleischmassenmischer mit Messer-Technologie ausgerüstet, die den Einsatz von Trockeneis ermöglicht. Perutnina Ptuj, ein in der

Region führender Verarbeiter von Geflügelfleisch, bezieht von Messer unter anderem flüssigen Stickstoff zum Anfrosten der Geflügelwurst, die sich anschließend effizienter verarbeiten lässt. Außerdem verwendet das Unternehmen CO₂ zur Mischerkühlung mit Clapet-Düsen und schützende Gasgemischungen für die Verpackung der fertigen Produkte.

*Dejan Šibila und Alenka Mekiš,
Messer Slovenija*



Flüchtig aber unverzichtbar

Das einzige Gas, das man im Supermarkt kaufen kann, ist Butan zum Auffüllen von Feuerzeugen. Wer einen Supermarkt betritt, denkt also wahrscheinlich nicht an Gase, sondern an Dinge wie Tomaten, Leberwurst und Spülmittel. Ohne Gase würden aber viele Waren in den Regalen nicht so aussehen, duften und schmecken, wie sie es tun, und manche wären dort gar nicht zu finden. Gases for Life hat sich im Supermarkt auf die Suche nach Spuren der flüchtigen Stoffe gegeben, die im Alltag allgegenwärtig sind.

Die erste Spur finden wir bereits vor dem Eingang, wo man sich den Einkaufswagen schnappt. Bis das Eisen geschmolzen, zu Stahldraht gezogen, geformt und zur praktischen Shopping-Hilfe zusammengeschweißt wurde, haben mehrere Gase ihre Arbeit getan. So wurde wahrscheinlich Sauerstoff in den Hochofen geblasen, um die Hitzeentwicklung zu optimieren, mit Argon hat man die Stahlschmelze „gefrischt“ und die Qualität des Stahls verbessert. Während dieser im Walzwerk zum Draht geformt wird, verhindert Stickstoff im Wärmeofen die Oxidation. Nicht zuletzt sind Schutzgasgemische unverzichtbar, wenn Roboter die Drähte zu Einkaufswagen zusammenschweißen.

Gasdüngung für Tomaten

Der Einkauf beginnt am Obst- und Gemüsestand. Die Tomaten aus dem Gewächshaus könnten mit Kohlendioxid „gedüngt“ worden sein. Die Treibhausluft wird mit dem Gas angereichert, was das Wachstum fördert und höhere Erträge ermöglicht. Der Beutel mit dem vorgeschnittenen Salat enthält mit einiger Wahrscheinlichkeit ein Gemisch aus Stickstoff, Sauerstoff und Kohlendioxid, das braune Ränder verhindert und dafür sorgt, dass das Grünzeug länger knackig bleibt. Vorgeschnittener Salat spart Zeit, wie auch der schnell aufgebrühte Instantkaffee. Wenn dieser gut schme-

cken soll, sollte er gefriergetrocknet sein: Ein bei 200 Grad und hohem Druck gekochter Kaffee-Extrakt wird mit Luft oder CO₂ aufgeschäumt und anschließend tiefgefroren. Flüssiger Stickstoff bringt die Kälte in den Kühlkreislauf. Er kühlt auch den Eiskondensator, der dem Extrakt im Vakuumtrockner das zu Eis erstarrte Wasser entzieht. Mit dem Gas lässt sich die Temperatur auf bis zu minus 100 Grad Celsius absenken. So dauert die Trocknung sehr kurz, und die Aromastoffe werden geschont.

Fortsetzung auf Seite 12 →



Die richtige Mischung

Das Angebot der Wursttheke würde ohne Gase ganz anders aussehen und schmecken. Beim Mischen von zerkleinertem Fleisch werden flüssiger Stickstoff oder Kohlendioxid als Kältemittel in den Mischer eingebracht, zum Beispiel mit dem Variomix-Verfahren von Messer. Das tiefkalte Gas entzieht die Wärme, die durch das Mischen entsteht. Die für die Haltbarkeit wichtigen niedrigen Temperaturen werden während des Mischprozesses durchgehend eingehalten. Nach demselben Prinzip werden auch Knetmaschinen bei der Herstellung von Backwaren gekühlt. Die Variomix-Methode wird auch bei der Produktion von pulverförmigen Lebensmitteln wie Tütensuppen oder Instantprodukten eingesetzt. Beim Verkapseln von Pulvern sorgt es dafür, dass die Bestandteile körnig und rieselfähig bleiben.

Was auf dem Eis der

Fischtheke liegt, hat eine Reise durch die Kühlkette hinter sich. Wenn die Qualität der Meerereserzeugnisse im küstenfernen Supermarkt der eines frisch gefangenen Fisches nahezu entspricht, ist das auch einem modernen Frostverfahren unter Einsatz eines tiefkalten Gases zu verdanken. Wichtig ist das Tempo der Abkühlung beim Tiefgefrieren. Ist es zu langsam, bilden sich im Gefriergut große Eiskristalle, welche die Zellen beschädigen – Vitamine, Nähr- und Aromastoffe gehen verloren. In den Cryogen-Rapid-Frostanlagen von Messer werden Lebensmittel mit flüssigem Stickstoff oder Kohlendioxid darum innerhalb kürzester Zeit gefroren. So trägt das Verfahren auch zum Schutz der Fischbestände bei: Schonzeiten können eingehalten, die Verbraucher trotzdem übers ganze Jahr mit ihrem Lieblingsfisch beliefert werden.



»Unsere Gase und Anwendungen sind so vielfältig wie das Angebot in Supermärkten.«





Auch bei der Herstellung von Rotwein kommen Gase zum Einsatz – etwa Stickstoff zum Inertisieren.

Aromen und Düfte

Zum Fisch gibt es Weißwein, dessen Gärtemperatur mit Trockeneis abgesenkt wurde. So bleiben die fruchtigen Aromen der Traube erhalten. Bei der Reifung der edlen Tropfen drückt ein inertes Gas die Luft aus dem Tank und verhindert ihre Oxidation. Aber auch in den anderen Getränkeregalen findet sich kaum ein Produkt, bei dessen Bereitung oder Abfüllung nicht mindestens ein Gas dabei gewesen wäre. Das beginnt beim Kohlendioxid, das die Limonade sprudeln lässt, und hört beim Tropfen Stickstoff im Kopfraum einer Fruchtsaftflasche noch lange nicht auf. Neben dem Oxidationsschutz sorgt das Gas dort für den Druck, der das dünnwandige PET-Gefäß stabilisiert. Bei den

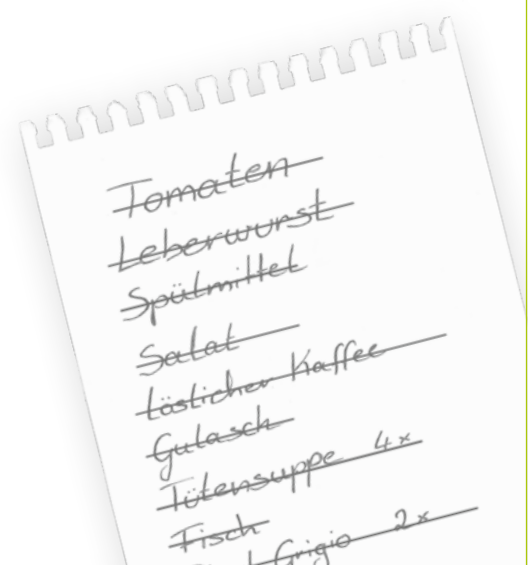
Reinigungsmitteln und Kosmetikartikeln waren Gase an vielen Schritten in der Entstehung der meisten Produkte beteiligt. Unter anderem helfen sie dabei, natürliche Duftstoffe unversehrt aus den Rohmaterialien zu gewinnen. Bei einem bestimmten Verhältnis von Druck und

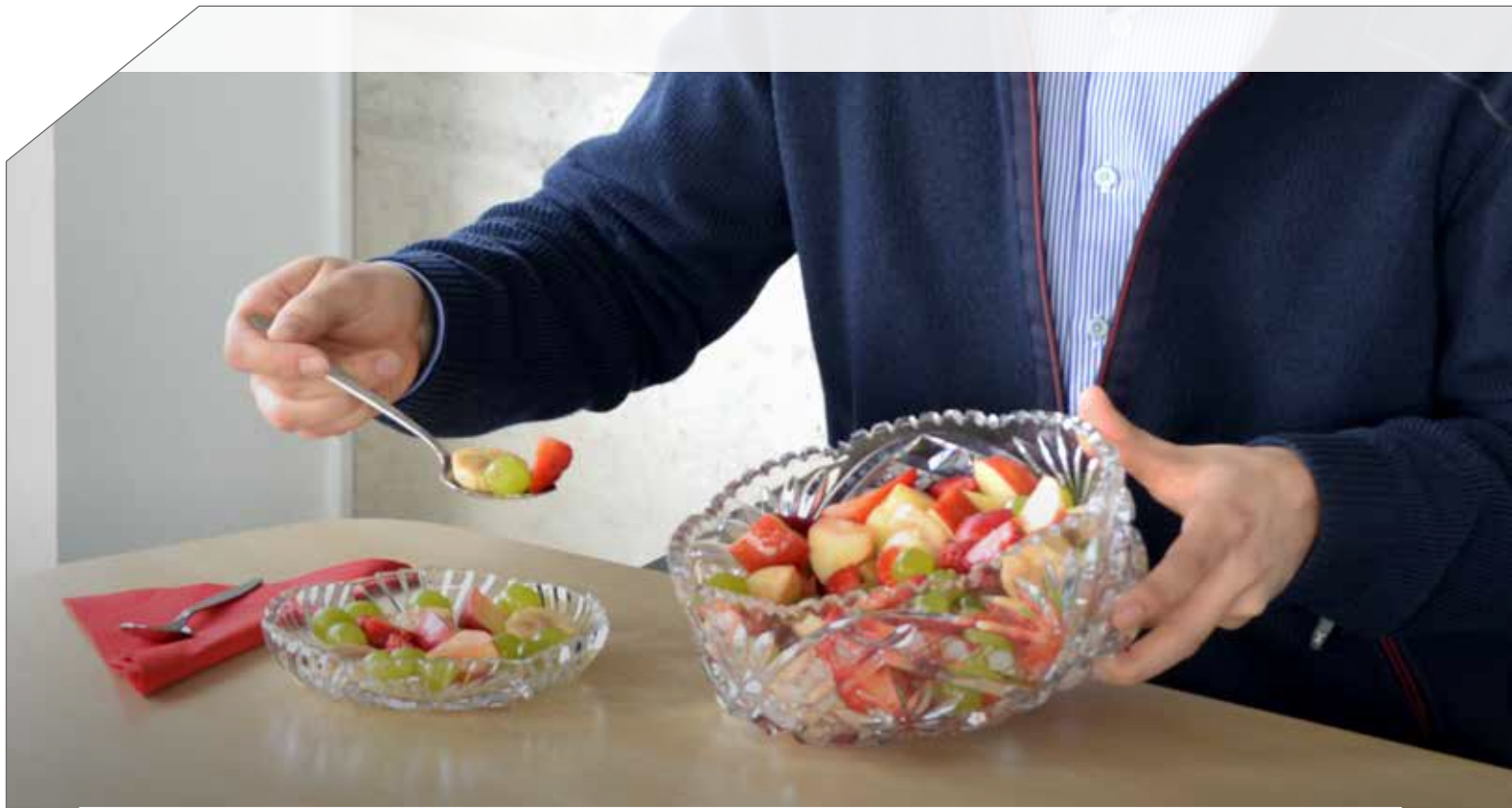


Temperatur gelangt Kohlendioxid in den superkritischen Zustand – ein Zwischending zwischen flüssig und gasförmig. Dabei bekommt es eine enorme Lösungsfähigkeit und kann zum Beispiel ätherische Öle zugleich schonend und effizient aus Pflanzen extrahieren. Erst bei der letzten Extraktion im Supermarkt – des Geldbeutels aus der Tasche – kommt man tatsächlich ganz ohne Gase aus.

Redaktion

Auch bei der Herstellung des Papiers für den Einkaufszettel kommen „Gases for Life“ zum Einsatz. Sie helfen dabei, Energie und Ressourcen zu schonen und den Schadstoffausstoß bei der Papierproduktion deutlich zu reduzieren.





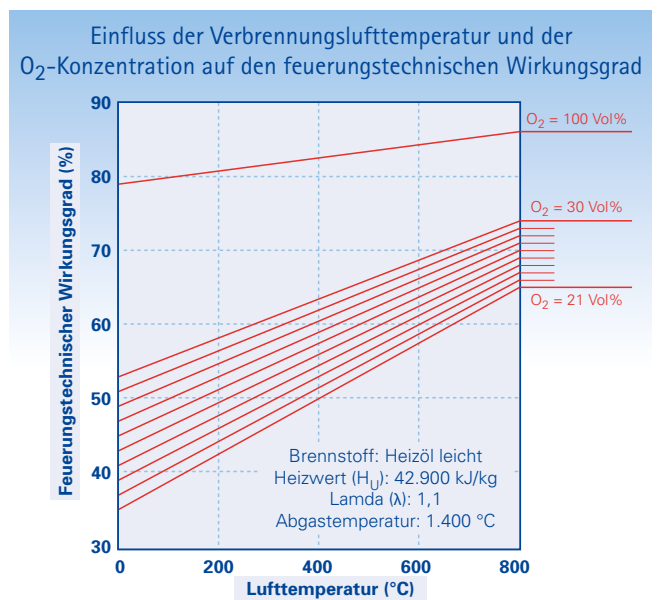
Sauerstoffbrenner verbessern (Öko-)Bilanz

Mehr Hitze, weniger Abgas

Luft gibt es ganz umsonst. Reiner Sauerstoff (O₂) muss dagegen mit Energieeinsatz produziert werden. Auch Lagerung und Transport des Gases erfordern einen gewissen Aufwand. Trotzdem lohnt es sich, bei Verbrennungsprozessen die Gratis-Luft durch O₂ zu ersetzen. Denn das reaktionsfreudige Gas befeuert – im wahrsten Sinn des Wortes – die Verbrennung in so hohem Maße, dass die Gesamtkosten deutlich reduziert werden können, während sich zugleich die Ökobilanz verbessert. Messer hat den Sauerstoffbrenner mit der Oxipyr-Technik perfektioniert.

Luft besteht zu 79 Prozent aus Stickstoff – einem reaktionsträgen Gas, das praktisch nichts zur Verbrennung beiträgt. Es wird aber zwangsläufig mit erwärmt und schluckt dabei einen beträchtlichen Anteil der Primärenergie. „Das wirkt sich natürlich auch auf die Prozesstemperatur aus“, erklärt Michael Potesser, Technologie-Spezialist bei Messer in Österreich. „Je höher aber die Temperatur, desto effizienter verläuft die Verbrennung. Vereinfacht gesagt, gewinnt man mit der Sauerstoffverbrennung mehr Hitze aus einer bestimmten Menge Brennstoff. Die Erhöhung der O₂-Konzentration in der Verbrennungsluft steigert die Flammentemperatur und den feuerungstechnischen Wirkungsgrad, zugleich entsteht im Gesamten betrachtet weniger Kohlendioxid.“

Einfluss der Verbrennungslufttemperatur und der O₂-Konzentration auf den feuerungstechnischen Wirkungsgrad





Beim Feuerpolieren von Glas wird die Oberfläche mithilfe heißer Flammen angeschmolzen, sodass nach der Abkühlung eine äußerst glatte Oberfläche entsteht.

Größerer Durchsatz

Die Zahlen aus der Praxis sprechen für sich: Brennstoffverbrauch und CO₂-Ausstoß sinken um bis zu 50 Prozent, während der Ofendurchsatz um bis zu 50 Prozent größer sein kann. Außerdem wird bei der richtigen Anwendung der Oxyfuel-Technologie auch die Entstehung schädlicher Stickoxyde deutlich verringert. „Nach unseren Erfahrungen lassen sich damit in der Stahlerzeugung die Produktionskosten deutlich senken, während gleichzeitig die Umwelt profitiert“, betont Potesser. Mit der Technologie lässt sich auch die Verarbeitung von Nichteisenmetallen sowie von Glas und keramischen Werkstoffen optimieren. Zudem hat der Einsatz der Sauerstoff-Brenner dort immer auch weitere erwünschte Nebenwirkungen, wie die folgenden Beispiele zeigen.

Alu, Glas und Kupfer

Ein zusätzlicher Schmelzherdofen mit 25 Tonnen Kapazität wurde im vergangenen September bei Aluhut im tschechischen Dobris installiert. Messer stattete den Ofen mit einem Oxipyr-F-Brenner aus, der eine maximale Leistung von drei Megawatt abgibt. Zusätzlich lässt ein Heißgas-Abluftventilator das Ofenabgas zirkulieren, wodurch ein weiterer Wärmeeintrag in den Schmelzprozess erreicht wird. Mit dieser Technologie kann Aluhut auch kontaminierten Aluminiumschrott verarbeiten, ohne ökologisch proble-

matische Chloride und Fluoride verwenden zu müssen. Die Kombination des Heißgasgebläses und des Oxipyr-Brenners bietet die Möglichkeit zur Nachverbrennung und ermöglicht dadurch eine optimierte Nutzung der Primärenergie. Beim tschechischen Glasproduzenten Kavalierglass in Sázava wurden neue Produktionslinien mit Oxyfuel-Brennern ausgestattet. Sie werden unter anderem für die Behandlung von Oberflächen und Kanten verwendet. Dabei wurde, nach Änderung der Glasmischung, auch der Einsatz hochgiftiger Flusssäure für das Polieren von Tafelglas überflüssig.

Bei Jinxin Copper im zentralchinesischen Mianyang wird Kupferschrott in einem 100-Tonnen-Herd-Anodenofen eingeschmolzen, um das wertvolle Metall für neue Produkte wiederzugewinnen. Messer in China hat das Unternehmen dabei unterstützt, die konventionelle Luft-Feuerung durch zwei Oxipyr-F-Brenner mit je drei Megawatt Leistung und eine vollautomatische Brennersteuerung mit Brennerauszugsvorrichtung zu ersetzen. Die Dauer des Schmelzprozesses sank von 25 auf 23 Stunden, der Erdgasverbrauch von 12.000 auf 7.000 Kubikmeter. Neben der erheblichen Kostenreduktion wurde damit auch eine Verringerung der Abgaslast um 80 Prozent erreicht.

*Jasmine Yan, Messer China,
und Vít Tuček, Messer Technogas*

Interview [3]



Raif Emir

Hauptkoordinator der Hünen Kriko Limited Company, Bursa, Türkei

Wie kommt der Fensterheber – ‚Kriko‘ – in den Firmennamen?

Als Hünen Kriko 1975 gegründet wurde, war unser erstes Produkt ein Fensterheber – so entstand der Name des Unternehmens. Wir fertigen jedoch auch andere Karosseriebauteile für die Automobilindustrie an. Inzwischen umfasst die Hünen Group fünf Unternehmen und verfügt über vier verschiedene Produktionsstätten in Bursa in der Türkei. Alle vier Standorte beliefern vor allem die Automobilindustrie.

Was sind Ihre wichtigsten Projekte?

Zusammen mit Contitech haben wir Resonatoren zur Schalldämpfung für Turbolader entwickelt, die heutzutage häufig in Fahrzeuge eingebaut werden. Die Produktion ist bei diesem Kooperationsprojekt speziell auf die Bedürfnisse der Endkunden abgestimmt.

Welches Material und welche Gase verwenden Sie?

Wir verarbeiten in unserer Produktion Edelstahl, Aluminium und Baustahl. Dabei verwenden wir Sauerstoff, Argon, Stickstoff, Acetylen und Kohlendioxid sowie die Gasgemische Ferroline C18, Ferroline C5 X2 und Innoxline X2 in Einzelflaschen und Bündeln. Unsere Schweißprozesse umfassen WIG- und MAG/MIG-Schweißen sowie Induktionslöten.

Welches sind Ihre wichtigsten Qualitätskriterien beim Schweißen?

Beim Schweißen steht für uns die Haltbarkeit der Schweißnaht im Vordergrund, die wir anhand der Einbrandtiefe überprüfen. Wir kontrollieren dies bei allen Produkten, bevor wir die Massenproduktion beginnen. Außerdem ist uns eine möglichst geringe Spritzer- und Blasenbildung wichtig.

Was erwarten Sie von Ihrem Gaslieferanten?

Die pünktliche Lieferung ist für uns unerlässlich. Müssten wir die Produktion aufgrund von Gasmangel stoppen, würden uns immense Kosten entstehen. Auch die einwandfreie Qualität des Schutzgases ist entscheidend, da sie sich direkt auf die Qualität der Teile auswirkt. Messer hat sich im Hinblick auf beide Aspekte stets als zuverlässiger Partner erwiesen.

Wie sieht Ihre Verbindung zu Messer aus?

Vor mehr als 25 Jahren ist die Zusammenarbeit mit Messer aus der damaligen Nachbarschaft unserer Unternehmen entstanden. Wir sehen Messer nicht als Lieferanten, sondern als Geschäftspartner. Bei neuen Projekten greifen wir stets auf die Erfahrung und den Rat von Messer zurück, um unsere Schweißprozesse zu optimieren.



Mechanisiertes MAG-Schweißen mit Ferroline C18

Redaktion

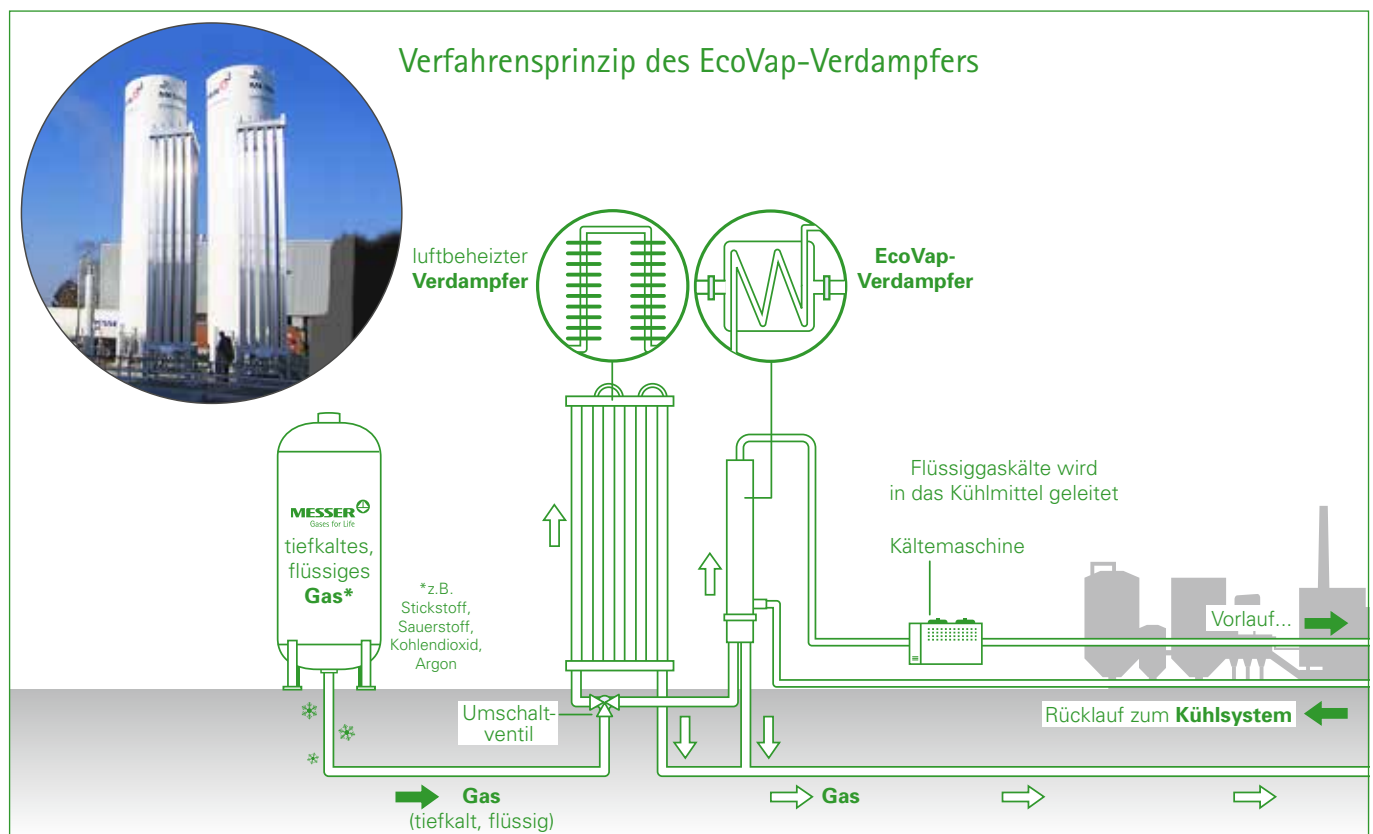
Sinnvoller Energietransfer

Die Winter in Bosnien sind kalt. Für die dortige Niederlassung des Stahlunternehmens ArcelorMittal kann das zum Problem werden: Zur Abwasserneutralisation nutzt das Werk CO_2 , das in tiefkalter, verflüssigter Form gelagert wird. Im Winter reicht die Umgebungswärme jedoch nicht aus, um eine ausreichende Menge des flüssigen Gases zu verdampfen. Für den nötigen Wärmeeintrag soll nun der EcoVap-Verdampfer von Messer sorgen, indem er die Abwärme von Kompressoren nutzt.

Viele Produktionsbetriebe beziehen Industriegase wie Stickstoff, Sauerstoff, Kohlendioxid oder Argon in flüssiger Form und tiefkalt. Um die Gase zu verflüssigen, wird eine große Menge Energie eingesetzt. Ein Teil davon geht dann wieder verloren, wenn die Gase vor der Anwendung über Luftverdampfer erwärmt werden, weil sie gasförmig gebraucht werden. In Betrieben, die in ihrer Produktion neben Industriegasen auch Kälte benötigen, lässt sich diese „Kälteenergie“ jedoch sinnvoll nutzen. Zu diesem Zweck hat Messer den EcoVap-Verdampfer entwickelt. Eingebaut in die Rücklaufleitung einer Kühlanlage sorgt er dafür, dass die Kälte, die das flüssige Gas beim Verdampfen abgibt, die Temperatur des umlaufenden Kühlmittels senkt. Die Kältemaschine wird damit entlastet, die Energiekosten werden reduziert. Zudem gehören Eis- und Nebelbildung an den

Luftverdampfern damit der Vergangenheit an. Außerdem sorgt der EcoVap dafür, dass die Temperatur des benötigten Gases – unabhängig von den Umgebungsbedingungen – stets konstant ist. Bei ArcelorMittal in Bosnien wird jedoch nicht Kälte, sondern Wärme gebraucht. Daher wird dort der Spieß umgedreht: Die – bisher ungenutzte – Abwärme der Kompressoren der Luftzerlegungsanlage von Messer wird in den EcoVap-Verdampfer geleitet, um das flüssige Kohlendioxid zu verdampfen. Die damit im Vergleich zu einer Dampf- oder Erdgasheizung eingesparte Heizenergie beträgt pro Saison etwa 900.000 Kilowattstunden, die vermiedene CO_2 -Emission entspricht mit 180.000 Kilogramm pro Jahr dem Ausstoß von etwa 40 PKW.

Dr. Friedhelm Herzog
und Dr. Monica Hermans, Messer Group



Lebensmittel

► Schweißen und Schneiden

Recycling



Rumänien: Autoteile für Großkunden

MegaPack für hohen Durchsatz

Etwa zwei Millionen Schweißteile stellt das rumänische Unternehmen MPO Prodivers Rezistent jedes Jahr her. Der Produzent von Luftfilterkonsolen und Haubengriffen für die Automobilbranche verwendet für seine Schweißprozesse das Schutzgas Ferroline C8 von Messer. Bereitgestellt wird das Gas im modernen MegaPack. MPO Prodivers Rezistent gehört zur französischen MPO Group, einem wichtigen Zulieferbetrieb für die Renault-Nissan-Allianz. Messer in Rumänien beliefert das Unternehmen seit 2008 und ist seit 2013 sein einziger Gaslieferant.

Carmen Baragan und Marius Rosu, Messer Romania Gaz



Tschechien: Überwachung der Gaszufuhr

Reservetank für Schweißarbeiten

Wer in der Automobilindustrie verspätet liefert, muss mit harten Vertragsstrafen rechnen. Dessen ist sich auch der Hersteller von Lenkachsäulen, Fuji Koyo Czech, bewusst. Damit der Schweißprozess bei dem tschechischen Unternehmen stets reibungslos funktioniert, hat Messer ein ausgeklügeltes technisches System für die einwandfreie Versorgung mit Schutzgasen entwickelt. Dies umfasst unter anderem eine eigene Mischeinheit, die permanente Überwachung der Gaszufuhr und die kontinuierliche Analyse des Gemisches. Sollten die Messwerte von den Vorgaben abweichen, würde automatisch auf ein Reservesystem umgeschaltet. Die Installation erfolgte im Januar 2015.

Jan Kašpar, Messer Technogas

Ungarn: Plasmagas für Turbolader

Topqualität mit 40.000 Grad

BorgWarner Turbo Systems produziert Turbolader, unter anderem für Audi, BMW, Fiat, GM, PSA Peugeot Citroën, Volkswagen und Volvo. Im ungarischen Oroszlány setzt das Unternehmen Plasmaschweißroboter ein, die mit hoher Geschwindigkeit arbeiten und zugleich Schweißnähte von höchster Qualität erzielen. Der bis zu 40.000 Grad

Celsius heiße Plasmastrahl besteht aus ionisiertem Argon oder einer

Mischung aus Argon und Wasserstoff. Die Gase stammen von

Messer in Ungarn und werden direkt im Werk des Kunden auf die

Schweißaufgabe abgestimmt gemischt. Die hochpräzise Misch-

vorrichtung sowie die gesamte Gasversorgungsanlage wurden

ebenfalls von Messer geplant und installiert. Die US-amerikani-

sche BorgWarner-Gruppe gehört zu den führenden Anbietern

von Antriebselementen für die Autoindustrie.

Krisztina Lovas, Messer Hungarogáz



Impressum

Herausgeber:

Messer Group GmbH
Corporate Communications
Gahlingspfad 31
47803 Krefeld, Deutschland

Redaktionsteam:

Diana Buss – verantwortlich
Tel.: +49 2151 7811-251
diana.buss@messergroup.com

Benjamin Auweiler, Corporate Office
benjamin.auweiler@messergroup.com

Angela Bockstegers, Corporate Office
angela.bockstegers@messergroup.com

Dr. Christoph Erdmann,
Production & Engineering
christoph.erdmann@messergroup.com

Tim Evison, Corporate Office
tim.evison@messergroup.com

Dr. Bernd Hildebrandt, Anwendungstechnik
bernd.hildebrandt@messergroup.com

Michael Holy, Region Zentraleuropa
michael.holy@messergroup.com

Katrin Hohneck, Medical Gases
katrin.hohneck@messergroup.com

Dr. Dirk Kampffmeyer, Anwendungstechnik
dirk.kampffmeyer@messergroup.com

Reiner Knittel, Region Westeuropa
reiner.knittel@messergroup.com

Monika Lammertz, Anwendungstechnik
monika.lammertz@messergroup.com

Krisztina Lovas, Region Südosteuropa
krisztina.lovas@messer.hu

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:

Agentur Brinkmann GmbH
Mevisenstraße 64a
47803 Krefeld, Deutschland

Redaktion:

klartext: von pekker!
Römerstraße 15
79423 Heitersheim, Deutschland

Titelfoto:

Michael Buss / KAMERA SCHNITT
Grenzstraße 124
47799 Krefeld, Deutschland

Übersetzung:

Context GmbH
Elisenstraße 4 - 10
50667 Köln, Deutschland

Alle Informationen über „Gases for Life“
finden Sie unter www.messergroup.com.

„Gases for Life“ erscheint dreimal im Jahr
in den Sprachen Deutsch, Englisch,
Ungarisch, Slowakisch und Tschechisch.

Das Redaktionsteam von „Gases for Life“

Wir sind ...



Von links nach rechts: Tim Evison, Reiner Knittel, Dr. Joachim Münzel, Katrin Hohneck, Diana Buss, Marlen Schäfer, Benjamin Auweiler, Dr. Christoph Erdmann, Angela Bockstegers und Dr. Dirk Kampffmeyer, (nicht im Bild: Dr. Bernd Hildebrandt, Michael Holy, Monika Lammertz, Krisztina Lovas, Marion Riedel und Roberto Talluto)

Gewinnspiel

Lecker!

In dieser Ausgabe verlosen wir ein Schlemmer-Paket mit Spezialitäten aus dem Supermarkt. Um in dessen Genuss zu kommen, müssen Sie nur unsere Fragen zur aktuellen Ausgabe von „Gases for Life“ beantworten. Die Buchstaben in den nummerierten Kästchen ergeben das Lösungswort. Senden Sie es unter dem Stichwort „Gases for Life-Gewinnspiel“ mit Angabe Ihres Namens und Ihrer Adresse bis zum 3. Juli 2015 per Mail an:
angela.bockstegers@messergroup.com

Mitarbeiter der Gesellschaften der Messer Gruppe und deren Angehörige dürfen leider nicht teilnehmen. Bei mehreren richtigen Antworten entscheidet das Los, der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Eine neue Ventilschutzeinrichtung von Messer heißt:

4 5

7 2

Dieses Verfahren kommt beim Mischen und Zerkleinern von Fleisch zum Einsatz:

8 6

Wie heißt der Komet, der mit Hilfe von Kalibriergasen erforscht wird?

3

10

1 9

Glückwunsch!

Gewinner des letzten Gewinnspiels ist Karl Klein aus Erftstadt, Deutschland. Das Lösungswort lautete „Winterzeit“.

Lösung:

Viel Spaß (und Glück) wünscht Ihnen das Team von „Gases for Life“!



DIE ROSETTA-MISSION

Am 12. November 2014 machte die Raumsonde PHILAE ihre inzwischen weltberühmten Hüpfer auf dem Kometen 67P Tschurjumow-Gerassimenko. Sie fand auf TSCHURI zwar nicht ganz die optimale Position, doch die Mission wurde trotzdem zu einem riesigen Erfolg – nicht zuletzt wegen der Muttersonde ROSETTA, die den Schweifstern umkreist. Sie dient als Funkstation für Philae und arbeitet als eigenständige Forschungsstation. Unter anderem ist sie mit dem Rosetta Orbiter-Spektrometer für Ionen- und Neutralgasanalyse ausgerüstet. ROSINA wurde an der Universität Bern in der Schweiz gebaut und besteht aus zwei Massenspektrometern sowie einem Gasdrucksensor. Es soll mit hochgenauen Messungen die Zusammensetzung der Atmosphäre und Ionosphäre des Kometen bestimmen. Als Kalibriergase, die dafür unerlässlich sind, führt Rosina Kohlendioxid, Xenon, Neon, Helium und spezielle Gasmische in Flaschen von Messer in der Schweiz mit. Dank seiner Arbeit wissen wir heute, dass Tschuri gehörig stinkt: Seine Gashülle besteht zu großen Teilen aus Schwefelwasserstoff, Ammoniak und Formaldehyd.

Reiner Knittel, Messer Schweiz

Mehr über diese und viele andere Gaseanwendungen lesen Sie auf:
www.GasesforLife.de