MIWE impulse

Editorial 2

Energiekosten?
Stets im Blick – mit MIWE eco:control 4

Qualität zu Ende denken:
Innovative Verpackungskonzepte 10

Der neue MIWE thermo-static integro:
Flexibel, sparsam, autark 16

Ihre Kälteanlage:
Wie zukunftssicher ist sie eigentlich? 20

Die Zukunft des vernetzten Backens:
MIWE connectivity 26

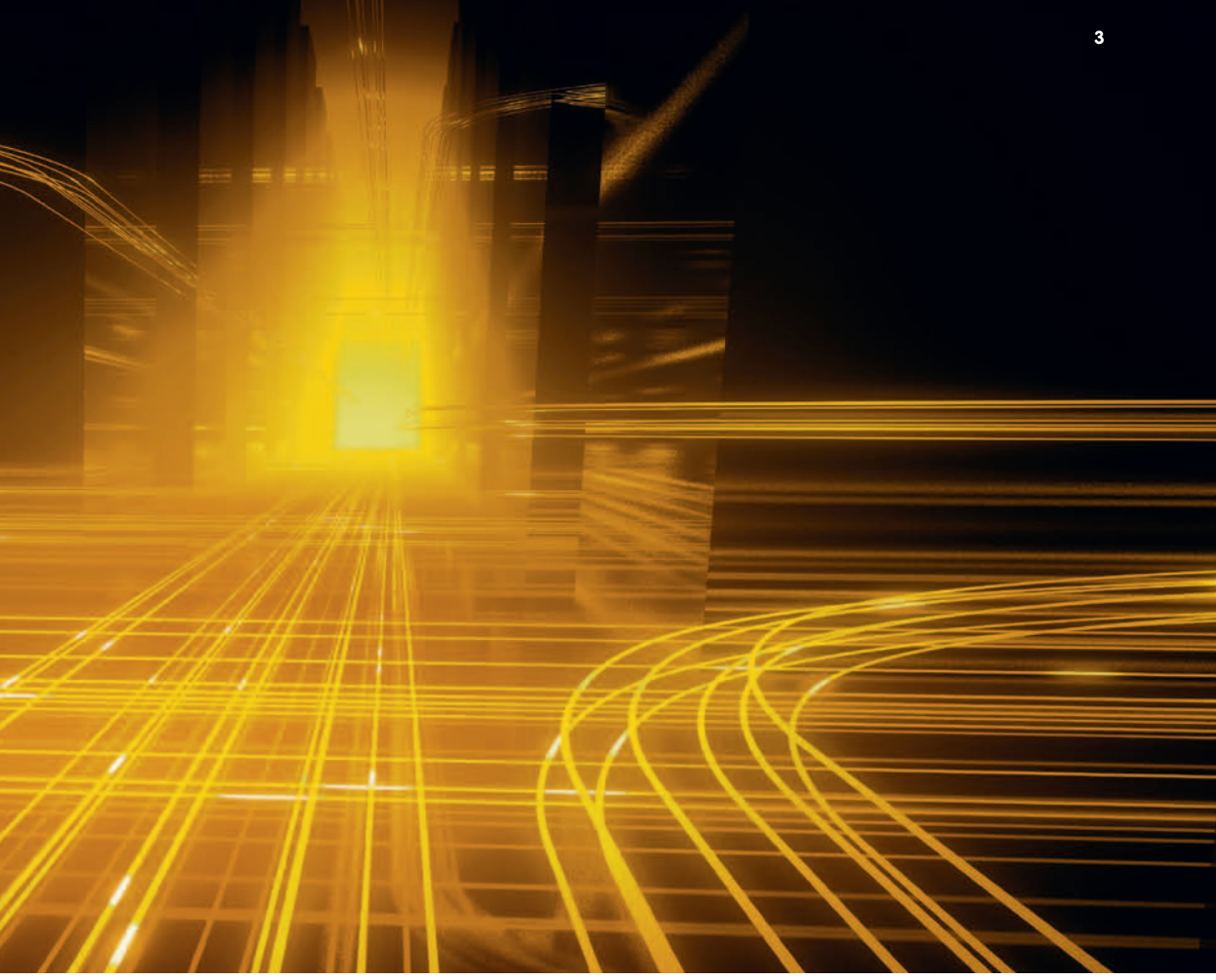
Snack! Attack!
Kleine Backöfen für bessere Geschäfte 34

Messetermine / Impressum 39

Bei aller Größe, die unser Haus – mit mehr als 700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und über 110 Millionen Euro Jahresumsatz – mittlerweile erreicht hat, sind wir doch stets eines geblieben: ein eigentümergeführtes, mittelständisches, deutsches Familienunternehmen. Wie in solchen Unternehmen üblich, ist unser strategisches Handeln nicht so sehr auf die kurzfristige Maximierung irgendeines Shareholder Values ausgerichtet, sondern in erster Linie auf die langfristige Sicherung der Zukunftsfähigkeit unseres Unternehmens.

Sicherlich hat es auch mit diesem gewohnten Blick nach vorn zu tun, dass wir uns von jeher frühzeitig und gründlich mit den neuesten Trends und Entwicklungen auseinandersetzen, die für die Zukunft unserer Kunden und unserer Märkte Bedeutung erlangen. Folgerichtig genießen wir seit Jahrzehnten den Ruf, viele innovative Neuerungen des Backens als Erste auf den Weg gebracht und auch führend bis zur Exzellenz weiterentwickelt zu haben.

Denken Sie nur an den Stikkenofen, den wir in Westeuropa überhaupt erst in den Markt eingeführt und mit dem neuen MIWE roll-in zu schwerlich überbietbarer technologischer Reife fortentwickelt haben.
Oder nehmen Sie das Ladenbacken – auch dies einst unter dem Leitgedanken des „Sicht- und Duftbackens" eine epochale Entwicklung unseres Hauses und bis auf den heutigen Tag, neuerdings von zukunftsweisen-



den Snackfunktionalitäten zusätzlich befeuert, eine weltweit einzigartige Erfolgsgeschichte, die den Namen MIWE trägt.
Mit MIWE energy haben wir als Erste umfassende Lösungsansätze und unternehmensweite Systemverbunde für die energieeffiziente Backstube vorgestellt, die dauerhaft und verlässlich Geld sparen helfen.
MIWE connectivity schließlich, einer der jüngsten Entwicklungsschwerpunkte unseres Hauses, eröffnet Ihnen einen komfortablen Stufenweg in die heraufziehende Welt des vernetzten Backens.

Die Ausgabe der MIWE impulse, die Sie in Händen halten, berichtet von weiteren Beispielen, wie wir Ihnen dabei helfen, die Herausforderungen der Zukunft schon heute zu meistern. Unsere und Ihre Zukunftsfähigkeit haben wir übrigens auch bei einem großen Neubauprojekt im Blick, das wir noch in diesem Jahr angehen werden. Direkt neben dem Werksgelände in Arnstein entsteht derzeit das neue MIWE Live Baking Center, der Branchentreffpunkt für Experten und alle, die es werden wollen.

Sie sehen schon: Wenn es darum geht, die Zukunft gemeinsam aktiv zu gestalten, sind Sie aus vielerlei Gründen bei MIWE in allerbesten Händen.

Sabine Michaela Wenz

Energiekosten? Stets im Blick!

Energie ist der Stoff, der in der Backstube alle Prozesse am Laufen hält. Aber Energie, ob nun in Form von Strom, Gas oder Öl, ist leider ein recht teurer Rohstoff. MIWE energy bietet daher für kostenbewusste Bäcker backstubenweite Lösungen, die substanziell Energie sparen helfen. Die MIWE eco:control sorgt anschließend für die nötige Transparenz: Wo fließt die teure Energie eigentlich hin?

Mit effizienter Anlagentechnik, speziell für die Bäckerei entwickelten Rückgewinnungssystemen, cleveren Verbundlösungen sowie fachkundigem Engineering gibt MIWE den Bäckern die entscheidenden Werkzeuge an die Hand, um exzellente Backergebnisse mit minimalem Energieeinsatz zu erreichen.

Bilanzierendes Herzstück und unbestechliche Kontrollinstanz des Ganzen ist dabei die MIWE eco:control, das Energie-Monitoring-System für die Niedrigenergie-Backstube.
Sie ist in der Lage, sämtliche Energieflüsse in der Backstube transparent zu machen und erschöpfende Auskunft zu allen Fragen rund um Ihren Energieverbrauch zu geben.

Man kann natürlich auch in regelmäßigen Abständen die Anschlusszähler der Stadtwerke ablesen. Dabei erfährt man aber lediglich, was die Rechnungen der Energieversorger sowieso fein säuberlich dokumentieren: Wieviel Energie man verbraucht hat.

Wofür sie jedoch aufgewendet wurde, warum sie in letzter Zeit auffällig zu- oder abgenommen hat, wie Verbrauchsspitzen zustandekommen (und wie sie sich womöglich vermeiden ließen), ob der Backofen X mehr Energie verbraucht als der Backofen Y (und wenn ja: wieviel) und ob die installierte Wämerückgewinnung tatsächlich Energiekosten sparen hilft – dies und vieles mehr bleibt beim „ambulanten Monitoring", beim Ablesen der Zähler also, weitgehend im Dunkeln.

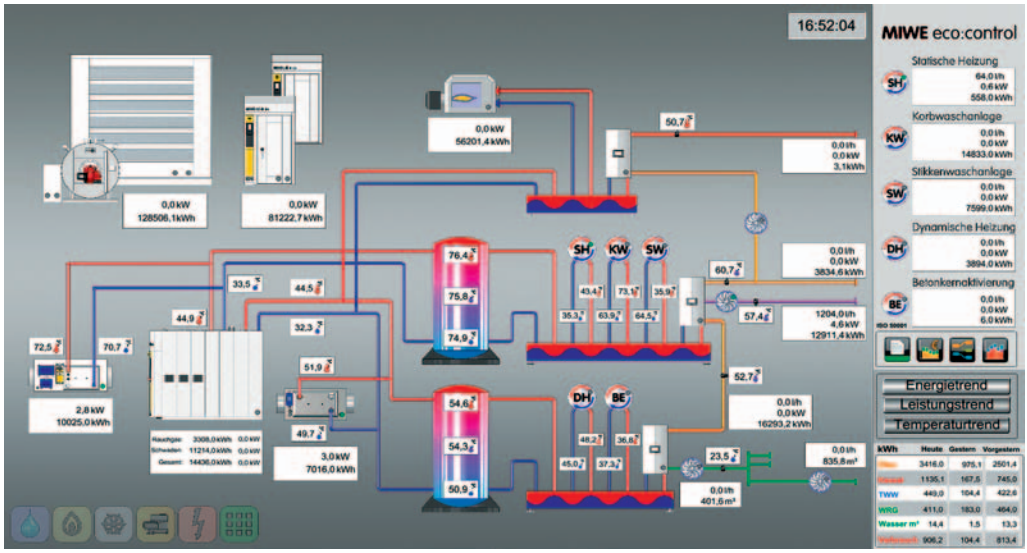
Wer eine durchschlagende Energiekostenminderung im Blick hat und sich dafür von den MIWE energy Spezialisten ein Energieeffizienzpaket für die Backstube entwickeln lässt, der will aber genau das wissen, Tag für Tag, Jahr für Jahr, womöglich auch, um die Ergebnisse für die Zertifizierung seines Energie-Management-Systems übersichtlich dokumentieren zu können. Wieviel Primärenergie spare ich durch die Wärmerückgewinnung ein? Wie entwickelt sich mein Warmwasserverbrauch über die Zeit? Wie unterscheiden sich meine verschiedenen Ofensysteme eigentlich beim Energieverbrauch? Wo liegen die Ursachen für unerklärliche Verluste oder Unstimmigkeiten?

Auf diese und viele weitere Fragen gibt die MIWE eco:control erschöpfende Auskunft. Dazu überwacht sie in einer zentralen Monitoring-Einheit alle energetischen Prozesse und alle Energieflüsse in der Produktion.

Je nach gewünschter Reichweite des Systems umfasst das selbstverständlich die ganze Backofen- und Bäckereikältetechnik, dazu die Rückgewinnungsanlage(n), die Wassertechnik des Wärmeverbunds und alle daran angeschlossenen Verbraucher (Korbwaschanlage, Stikkenwaschanlage, Warmwasserversorgung, Sozialräume, ...) bis hin zur Heizungs- oder Raum-Lüftungs-Technik.
Auch der Wasser- und der allgemeine Primärenegergieverbrauch können kontinuierlich erfasst werden, sinnvollerweise in aussagekräftigen Prozessgruppen (Heizen, Backen, Lüften, Kälte, ...). ▷

Energetische Schwachstellen aufspüren. Kosten optimieren. Die MIWE eco:control ist das optimale Werkzeug für diese gewinnbringende Aufgabe.

Auf Messen stets im Blickpunkt des Interesses: Der „Engergie-Schnüffler" MIWE eco:control



Leicht verständliche Prozessleitbilder mit allen notwendigen Parametern und Kenngrößen bilden den Einstieg in das System. Sie können für alle Energieverbunde, wie Wasser (oben), Backstube oder Bäckereikälte (unten) u.v.m. dargestellt werden.

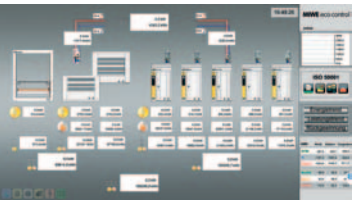
Ein übersichtliches Prozessleitbild visualisiert schematisch die beteiligten Anlagen und den kompletten Energiehaushalt der Backstube. Darin werden alle Komponenten und alle zur Leistungs- und Energieberechnung notwendigen Parameter (Temperaturen, Verbräuche, ...) in Echtzeit angezeigt. Wichtige Kenngrößen wie der Wirkungsgrad des Gesamtsystems werden ebenfalls kontinuierlich errechnet und dargestellt.

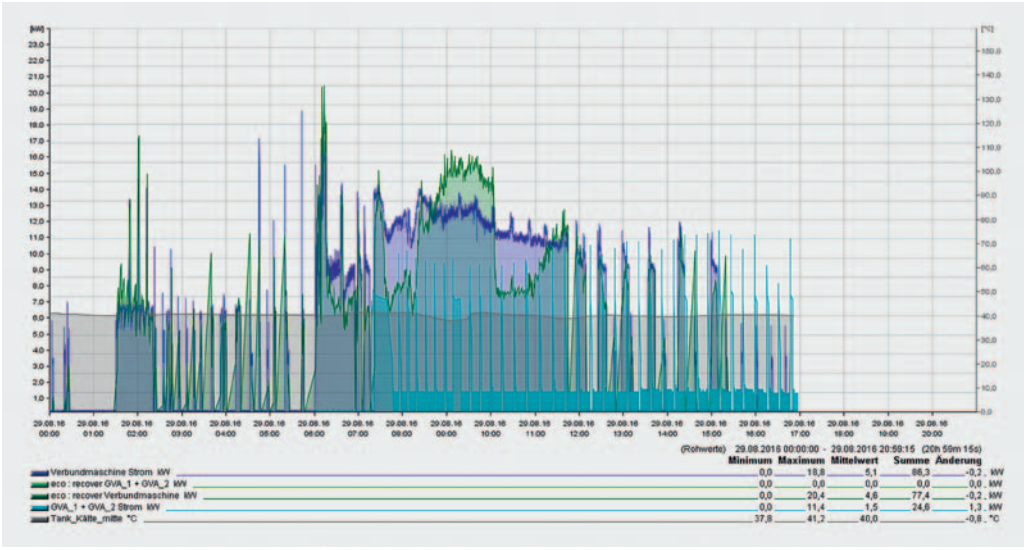
Frei konfigurierbare Detailansichten zeigen darüber hinaus beispielsweise die Verbräuche der Backöfen und der Bäckereikälteanlagen (aktuell oder über definierte Zeiträume hinweg). Auch eine Gegenüberstellung der Verbräuche mehrerer Backöfen über frei wählbare Perioden ist möglich; so lassen sich zeitgemäße Sparfüchse und echte Energiefresser einfach identifizieren. Dabei werden unterschiedliche Energieträgerformen (z.B. Gas und Strom) so umgerechnet, dass eine echte Vergleichbarkeit auf kWh-Basis hergestellt ist.

Da in die MIWE eco:control gleich ein Tarifmodul integrierbar ist, lassen sich diese und andere Verbrauchswerte praktischerweise nicht nur in kWh, sondern auch gleich in Heller und Pfennig, pardon: in Euro ausdrücken.

Alle Visualisierungen können am Monitor einer zentralen Workstation oder direkt auf einem Touchscreen Display auf der Steuereinheit angezeigt werden. Darauf ist jederzeit der aktuelle Anlagenstatus sichtbar. Weil die MIWE eco:control aber auch alle Messwerte protokolliert und speichert, lassen sich damit Entwicklungen und Trends über frei wählbare Zeiträume darstellen. Auch veränderliche Größen wie der Gas-, Wasser- oder Heizölverbrauch können so als Verlaufskurven angezeigt werden. Kurz: Mit der MIWE eco:control werden alle Energieflüsse und sämtliche Energiekosten in der Backstube verursachergenau angezeigt, auf der Ertrags- und Verbraucherseite (Fachleute sprechen von Quellen und Senken) bilanziert und überwacht.

Das schafft Energiekosten-Klarheit auf der ganzen Linie, angefangen mit dem Nachweis, dass die MIWE eco:nova tatsächlich die Einsparungen mit sich bringt, die wir Ihnen



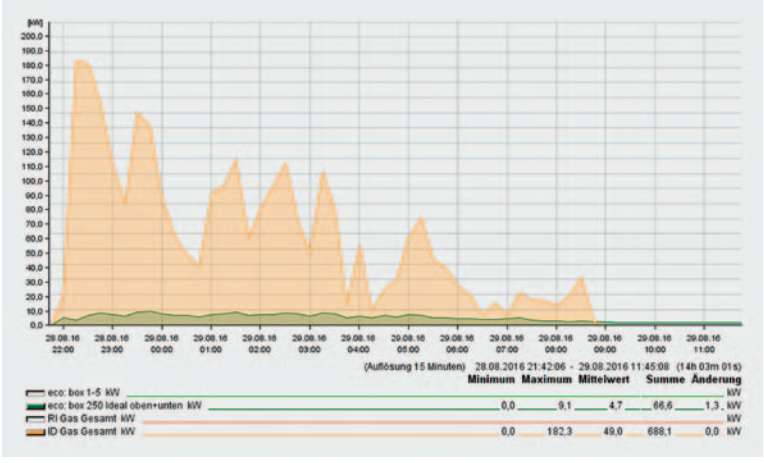


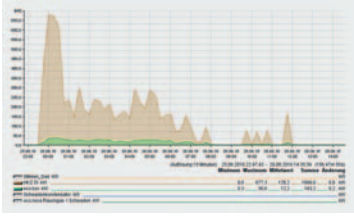
im Vorfeld versprochen haben. Nur nebenbei bemerkt: Bislang hat noch jede MIWE energy Anlage auch die Energie eingespart, die wir im Vorfeld in Aussicht gestellt haben. Wir scheuen Transparenz daher keineswegs, ganz im Gegenteil.

Aber Sie sehen ja nicht nur, wie die MIWE eco:nova einen Euro nach dem anderen verdient und welchen Anteil Primärenergie Sie durch zurückgewonnene Energie einsparen. Sie sehen auch alle anderen Energieverbraucher, jeden Backofen, jede Kälteanlage, womöglich Ihre Heizung, Lüftung und Warmwasserversorgung, alles en gros und en detail. Die MIWE eco:control macht transparent, ob die Verbrauchsangaben der Hersteller stimmen.

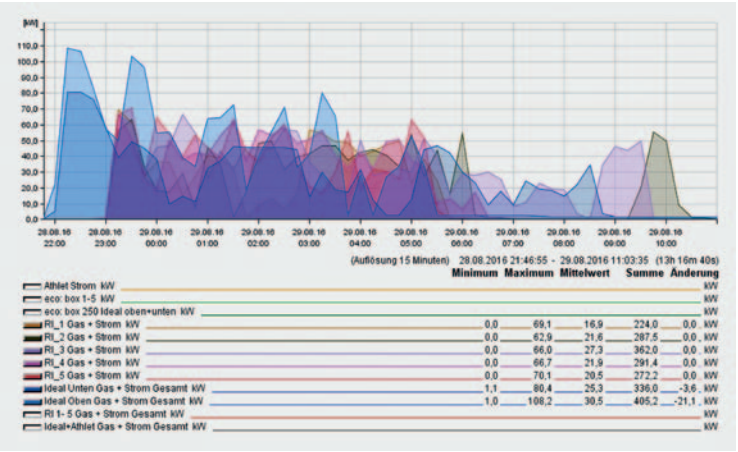
Sollten Sie so viel rückgewonnene Energie erzeugen, dass Sie sie in der Backstube selbst gar nicht komplett verwerten, sondern (z.B. an ein Nachbarhaus) als Heizenergie weiterverkaufen können – das kommt durchaus nicht selten vor – , wird natürlich auch dieser „Energiefluss" mit der MIWE eco:control ganz einfach bilanziert. ▷

Sie können jede Anlagenkomponente – auch Fremdfabrikate – oder jeden denkbaren Anlagenverbund auf Knopfdruck detailliert darstellen lassen. Hier beweist z.B. die Wärmerückgewinnung der Bäckereikälte ihre Effizienz in Echzeit.





„Glättung"/ reduzierte Auswahl liefert schnell erfassbare Grafiken: links Verbrauch MIWE ideal / Wärmerückgewinnung MIWE eco:box; oben eine Thermoöl-Heizkesselzentrale mit MIWE eco:box. Gut sichtbar: Nach Backende wird beim MIWE ideal noch lange rückgewonnene Energie „nachgeliefert."

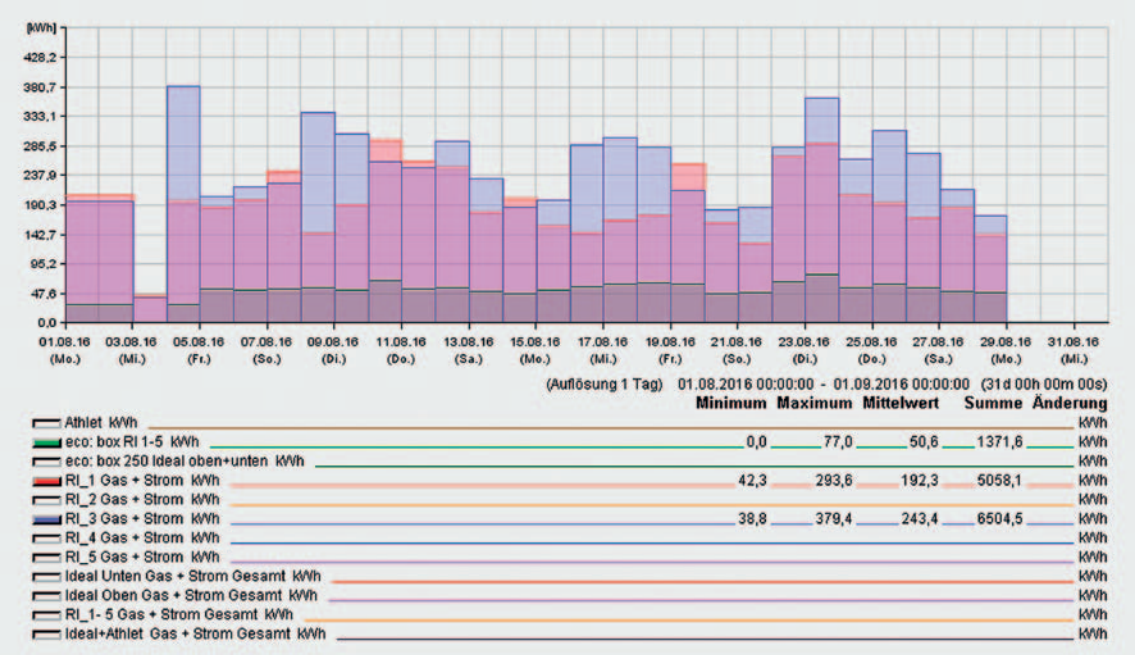


Geglättete Verbrauchswerte (Strom/Gas in kW) der gesamten Backstube im Tagesüberblick zeigen deutlich die Verbrauchsspitzen und -senken. Gut erkennbar: die Unterschiede zwischen Etagen- und Stikkenöfen.

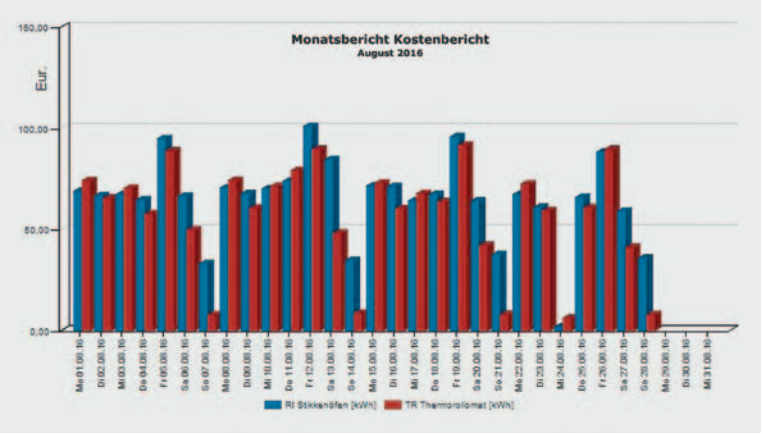
Sie erkennen außerdem auf Anhieb, wo und wann Verbrauchsspitzen Ihre Energiekosten in die Höhe treiben, und Sie können sehr genau identifizieren, welche Verbraucher (oder welche betrieblichen Abläufe) dafür verantwortlich zu machen sind. Womöglich lässt sich durch modernere Technik oder eine andere Organisation der betrieblichen Abläufe weitere wertvolle Energie einsparen? Sie können unerklärliche Verluste (Leckagen?) oder Unstimmigkeiten aufdecken – und zielgerichtet beseitigen.

Energie-Monitoring ist im Übrigen auch die elementare Voraussetzung dafür, wenn Sie ein Energie-Audit durchführen oder ein Energie-Management-System zertifizieren lassen wollen. Die regelmäßige Durchführung eines entsprechenden Audits ist für alle Unternehmen, die nicht zu den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zählen, seit der Einführung des Energiedienstleistungsgesetzes (EDL-G) am 22.4.2015 Pflicht. Als kleine und mittlere Unternehmen gelten nach der Interpretation der EU Unternehmen, „die weniger als 250 Personen beschäftigen und die entweder einen Jahresumsatz von höchstens 50 Mio. EUR erzielen oder deren Jahresbilanzsumme sich auf höchstens 43 Mio. EUR beläuft".

Alternativ können Unternehmen ein Energiemanagementsystem (EnMS) nach ISO 50001 oder ein Umwelt-



Im Monatsüberblick: Verbrauchswerte und Wärmerückgewinnung von zwei ausgewählten Stikkenöfen mit MIWE eco:box.

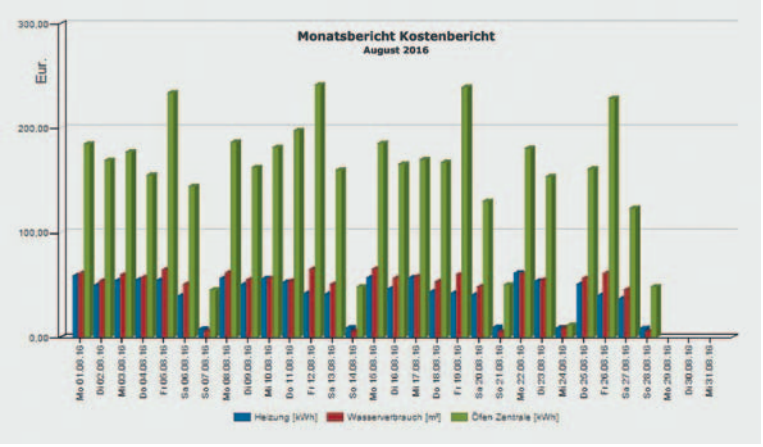


Wie haben sich im letzten Monat eigentlich die Verbrauchskosten Ihrer Stikkenöfen im Verhältnis zum Thermoöl-Durchlaufofen entwickelt? Die Antwort ist mit MWE eco:control nur einen Knopfdruck entfernt – als tabellarisches Zahlenwerk oder übersichtlich als Diagramm.

managementsystem (UMS) nach EMAS einführen. Die Grundanforderung nach DIN 16247-1 ist mit dem Betrieb der MIWE eco:control automatisch erfüllt, sobald Sie damit alle Hauptenergieflüsse überwachen. Gerade mit Blick auf Energie-Audits lassen sich in der MIWE eco:control über alle Werte auch Jahresgrößen berechnen, die dort üblicherweise gefordert werden.

Wenn im Zusammenhang mit einer Zertifizierung oder einer Fördermaßnahme energetische Verbesserungen beziffert werden müssen, hat man mit dem Logbuch der MIWE eco:nova im Übrigen auch deutlich mehr und detailliertere Transparenz als nur mit den Werten aus herkömmlichen Standardzählern. A propos Förderung: Für die Einführung eines Energie-Management-Systems nach ISO 50001 sind im Zusammenhang mit der MIWE eco:control auch Fördergelder beantragbar, und zwar ohne Hinzuziehung eines externen Energieberaters.

So kommt mit MIWE energy und der MIWE eco:control ein Spargroschen zum anderen. Und am Ende in aller Regel Jahr für Jahr ein hübsches Sümmchen zusammen, das Ihnen ganz neue Spielräume verschafft. Um vom guten Gewissen des erfolgreichen Energiesparers einmal gar nicht zu reden ... ■



Was geben Sie täglich für Primärenergie aus – für Heizung, Backöfen und Wasser? Die Monatsübersicht zeigt (neben den Verbrauchsspitzen an den Freitagen und -senken an den Sonntagen) sofort, dass gerade letzteres viel deutlicher zu Buche schlägt, als Sie bislang vermuteten.

Qualität

Innovative Verpackungskonzepte für mehr Sicherheit beim Transport

Wir wollen, dass die Qualität, die wir für Sie produzieren, auch ungeschmälert bei Ihnen ankommt. Und denken deshalb auch über neue Verpackungs- und Versandkonzepte nach.

MIWE Produkte gelten branchenweit als Maßstab bei der Güte der verwendeten Werkstoffe und bei der Qualität ihrer Verarbeitung. Das kommt nicht von ungefähr: Auf beides legen wir (wie übrigens auch auf schnörkelloses, klares Design) von jeher allergrößten Wert. Sie sollen nämlich ungetrübte Freude an Ihren MIWE Produkten haben. Weil sie von Anfang an ein wertiges Umfeld schaffen. Und weil sie über viele Jahre hin hygienisch einwandfrei, technologisch souverän, robust und zuverlässig ihren Dienst tun.

Damit das auf Anhieb gelingt, reicht es allerdings nicht, Qualität nur bis zur Verladerampe zu denken und alles Weitere dem Zufall (oder dem nächstbesten Spediteur) zu überlassen – frei nach dem Motto „nach uns die Sintflut". Unser Anspruch ist ein anderer: Wir wollen sicherstellen, dass die erstklassige Qualität, die wir mit Herz und Hand produzieren, auch zuverlässig bei Ihnen ankommt, ganz gleich, ob die Reise ein paar Dutzend oder einige tausend Kilometer weit geht. „Sichere Transportverpackung" hieß daher die Auf-

zu Ende denken

gabe, mit der wir gleichzeitig dafür sorgen wollen, dass die Arbeit der Monteure vor Ort vereinfacht und überflüssiger Verpackungsmüll vermieden wird.

Naturgemäß fordern große, schwere Produktionsbacköfen einen anderen Lösungsansatz als unsere Backstationen. Daher haben sich auch zwei Teams Gedanken gemacht, wie wir mit zeitgemäßen Versandverpackungen unsere Qualitätsziele erreichen können, das eine im Werk Arnstein, wo die MIWE Technik für die Produktion entsteht, das zweite im Werk Meiningen, in dem alle MIWE Backstationen produziert werden.
Für die doch sehr schweren Produktionsanlagen führt kein Weg an Paletten und einer soliden Holzummantelung der einzelnen Module

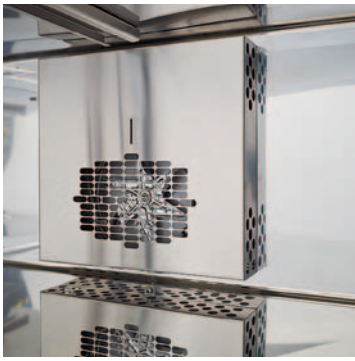
Bremssimulation mit schweren Backöfen beim Europäischen Kompetenzzentrum für Ladungssicherung.

In Sachen Qualität arbeiten wir uns im wahrsten Wortsinn durchs ganze Alphabet: Von der lückenlosen Auftragsverfolgung über CNC-gesteuertes Equipment der besten Hersteller, permanente Qualitätskontrollen, Software- und Elektroniktests bis hin zu spiegelblanker, hygienisch perfekter Qualität. Doch damit nicht genug …

vorbei, Module deshalb, weil sich so die spätere Einbringung und Montage wesentlich besser vororganisieren lassen. Allerdings wollten wir sichergestellt wissen, dass die Ladeeinheiten auch den beim Transport auf Straße und Schiene üblichen Belastungen gewachsen sind.

Daher haben wir 3G, das Europäische Kompetenzzentrum für Ladungssicherung in Fulda, damit beauftragt, eine – so die offizielle Bezeichnung – „Ladeeinheitenprüfung von Holzgestellen mit Ofenbauteilen für den Straßen- und Schienentransport" für uns durchzuführen.

Dabei werden die versandfertig verpackten Module auf speziellen Bremssimulatoren Belastungen von 1,35 g (also dem 1,35-fachen der Erdbeschleunigung) ausgesetzt. Das Ergebnis war eindeutig:



Ein Zertifikat bescheinigt uns nun, dass unsere „Ladeeinheiten die Anforderungen an die im Straßen- und Schienentransport auftretenden Belastungen" rundheraus erfüllen.

Auch für unsere Backstationen kamen bislang Holzgestelle als Umverpackungen für den Transport zum Einsatz. Sie waren klobig, hinterließen am Zielpunkt eine Menge sperrigen Müll und, für uns besonders misslich: Wir haben dennoch immer wieder einmal erleben müssen, dass Anlagen beschädigt beim Kunden ankamen. Und freilich war's keiner gewesen. Damit ist jetzt Schluss.

Denn das Meininger Spezialistenteam hat ein vollkommen neues Verpackungskonzept für unsere Backstationen entwickelt, das all unsere Anforderungen erfüllt. Jede Backstation wird nun auf einer von uns

Ausschnitt aus einer Produktionsstraße im Werk Meiningen

... unser „Qualitäts-Alphabet“
endet wie das echte erst bei Z
– wie dem zuverlässigen und
maximal gesicherten Versand.

selbst weiterentwickelten Wickelmaschine in eine Kombination aus Stretch- und Luftpolsterfolie verpackt. Die einzelnen Kammern dieser Luftpolsterfolie, die wir bedarfsgerecht selbst konfektionieren, sind auf Belastungen bis 100 kg ausgelegt. Obendrauf kommt der eigentliche Clou: Ein so genannter ShockWatch®-Sensor, der alle Erschütterungen registriert und Fehlbehandlungen sofort anzeigt – der Schrecken aller Spediteure, weil sich nun nämlich nachweisen lässt, ob sie sorgfältig mit dem Liefergut umgegangen sind oder nicht.

Doch damit nicht genug:
Unsere Experten haben sogar noch zwei Schritte weiter und den Anlieferprozess bis an sein logisches Ende gedacht: Unter der Verpackung markiert ein farbiger Schnittschutzkarton den Bereich, in dem die Verpackung mit einem herkömmlichen Cuttermesser geöffnet werden kann, ohne die Backstation zu beschädigen.

Für die Monteure wurde schließlich ein einfaches Gerät entwickelt, mit dem sie in einem Zug die Luft aus der kompletten Luftpolsterfolie entfernen können. Übrig bleibt ein winziges Päckchen Kunststofffolie, das keine besondere Entsorgung notwendig macht, weil beide verwendeten Folientypen grundwasserneutral und zu 100 % recyclingfähig sind. Auch dieses Verpackungskonzept haben wir übrigens vor der Freigabe einer externen Prüfung sowohl durch die IG Bau und Transport Thüringen als auch durch das Luftfrachtunternehmen, mit dem wir zusammenarbeiten, unterzogen. Es wird in den Augen der Prüfer allen Anforderungen gerecht.

Kontinuierliche Verbesserung in Prozesszusammenhängen planen, Qualität zu Ende denken – das ist der Grundansatz von MIWE. Unsere neuen Verpackungskonzepte sind dafür lediglich zwei plastische und zugleich praktische Beispiele. ■

ZERTIFIKAT

3G - Zertifikat Nr. 2016-10273-01

Ladeeinheitenprüfung von Holzgestellen mit Olenbauteilen für den Straßen- und Schienentransport für MIWE Michael Wenz GmbH Michael-Wenz-Str. 2-10 - D - 97450 Arnstein

Perfekte Verpackung – schwarz auf weiß belegt durch die Zertifizierung des Europ. Kompetenzzentrums für Ladungssicherheit

Vor dem Verpacken mit einer hoch belastbaren Kombination aus verschiedenen Stretch und Luftpolsterfolien wird alles Zubehör mit angepassten Kartonagen rüttelfest im Backofen verstaut. Nach der Folierung folgt das „Tüpfelchen auf dem i" – der ShockWatch®-Sensor, der unsachgemäße Behandlung während des Transports eindeutig dokumentiert.

MIWE thermo-static
235°C
238°C
00:00:00

Flexibel, sparsam, autark

So einfach und flexibel kann Backen mit Thermoöl sein: Der Wagenofen MIWE thermo-static integro bringt seine eigene Heizkesselzentrale (HKZ) gleich mit. Huckepack sozusagen. Er braucht weder den Platz für eine separate HKZ noch irgendeine externe Verrohrung. Besonders sparsam ist er obendrein. Das eröffnet vollkommen neue Thermoöl-Perspektiven …

Für das Backen mit Thermoöl sprechen viele gute Gründe: sanfte Hitze, hohe Backleistung, verlängerte Frischhaltung, optimale Kruste, hervorragende Krumenstruktur. Wenn der eine oder andere Bäcker dennoch zögert, zur Ergänzung anderer Backtechnologien einen Thermoöl-Backofen anzuschaffen, dann liegt das häufig an den Kosten, Aufwänden und Raumbedarfen für die separate Heizkesselzentrale.

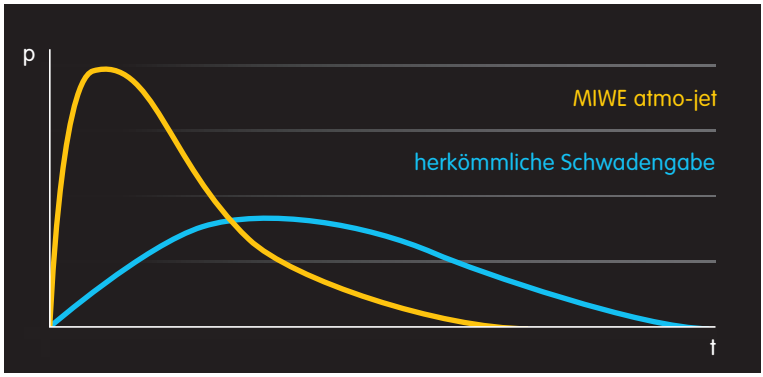
In solchen Fällen erweist sich der MIWE thermo-static integro als passgenaue Lösung. Er bietet all die Vorzüge des Thermoöl-Backens ohne die misslichen Zusatzanforderungen, denn er braucht keine Zusatzaggregate und keine externe Verrohrung. Stattdessen bringt er von Hause aus eine integrierte HKZ gleich mit, die rückseitig angeordnet fest mit dem Backofen verbunden ist.

Diese Huckepack-HKZ hat – über den finanziellen Vorteil nicht benötigter Räume und Verrohrungen hinaus – noch eine ganze Reihe weiterer Vorzüge. Der Weg vom Brenner zur Backkammer ist denkbar kurz, die aufzuheizende Thermoöl-Menge fällt geringer aus als bei abseits installierten HKZ. Der Backofen heizt daher sehr schnell auf und jede Temperaturreaktion steht im Ofen sofort an, weil keine großen Distanzen überbrückt werden müssen. So kann mit denkbar geringstem Energieeinsatz perfekt Schuss auf Schuss gebacken werden. Ein separater Kamin in einem Nebenraum ist ebenfalls nicht vonnöten; der MIWE thermo-static integro lässt sich meist kostengünstiger und einfacher direkt an eine in der Produktion vorhandene Kaminanlage anbinden.

Aber auch dort, wo mehrere Wagenöfen mit Thermoöl betrieben werden (sollen), lohnt sich der Einsatz des autarken Thermoöl-Wagenofens. Aus energetischen Gründen beispielsweise und wegen der erhöhten Flexibilität, die in die Backstube einzieht. Wenn mehrere Backöfen an einer zentralen HKZ betrieben werden sollen, muss diese vernünftigerweise ja so ausgelegt sein, dass sie im Bedarfsfalle auch alle Backöfen mit ausreichend Energie versorgen kann. Brennerleistungen von 1.000 kW und mehr sind daher in solchen Konstellationen keine Seltenheit.
Was aber, wenn am Nachmittag noch einmal ein Schuss Brötchen

Backen mit Thermoöl – jetzt auch ohne separate Heizkesselzentrale

Thermoöltechnik vom Feinsten. Das Ergebnis: Optimale Fensterung, perfekter Glanz.



Entscheidend ist die Schwadenmenge in den ersten Sekunden; damit ein Maximum an Schwaden kondensieren kann, bevor er überhitzt. Wie die Grafik zeigt, stellt MIWE atmo-jet den Schwaden mit rund 2,5-fachem Druck deutlich schneller zur Verfügung.

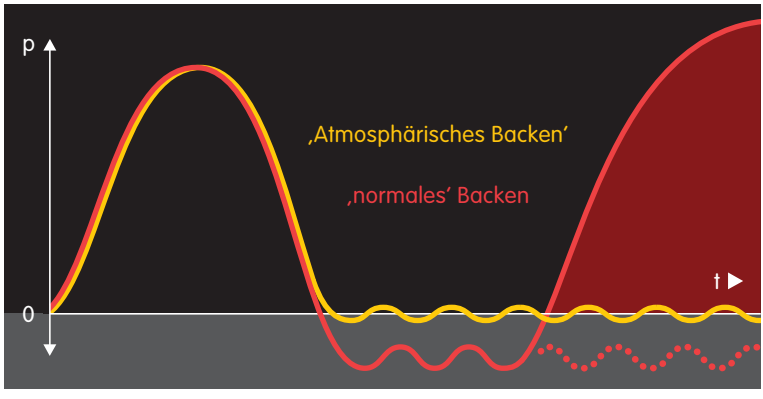
südback TREND AWARD 2013

gebacken werden muss? Selbstverständlich lassen sich bei einer großen HKZ über entsprechende Verteilregelungen auch gezielt einzelne Backöfen mit heißem Thermoöl versorgen, aber auch dafür muss stets die Hochleistungs-HKZ angefahren und entsprechend mehr Thermoöl aufgeheizt werden. Das ist ein wenig so, als wenn Sie stets einen 12-Zylinder-Schiffsdiesel anwerfen müssten, um einen Kleinwagen aus der Garage zu fahren: reichlich überdimensioniert, Geldverschwendung pur.

Bei einem autarken System wie dem MIWE thermo-static integro wird stets nur die für die aktuelle Auslastung benötigte Brennerleistung abgefragt. Eine energetisch und kostenseitig attraktive Kombination könnte daher beispielsweise darin bestehen, dass Sie das große Sockelvolumen an Backwaren tatsächlich in mehreren Backöfen an einer zentralen, großen HKZ abbacken, die flexible Pufferkapazität darüber hinaus aber mit einem autarken System sicherstellen. Oder, um ein weiteres geläufiges Beispiel zu nennen, dass die Backöfen für Brot und Brötchen von einer zentralen HKZ aus versorgt werden, in der Feinbäckerei nebenan aber (mehrere) autarke Einheiten stehen, die sich ganz nach Bedarf individuell ein- und ausschalten und im Übrigen auch mit jeweils unterschiedlichen Temperaturen fahren lassen. Dass autarke Systeme gegenüber zentral versorgten Backöfen eine deutlich erhöhte Betriebssicherheit mitbringen, wollen wir wenigstens am Rande erwähnen.

Sie sehen schon: mit dem MIWE thermo-static integro tun sich erhebliche Freiräume auf in Ihrer Produktion. Zumal es dieses autarke System in

südback TRENDAWARD 2016



Nach der ersten Schwadengabe rutscht der Druck umgebungsabhängig in den „unkontrollierten Bereich" (graue Zone). Dort bleibt er bis Backende (rot gepunktet) oder schießt nach völliger Schieberöffnung wieder steil nach oben (rote Linie). Energieverlust (dunkelrote Zone) ist die Folge.

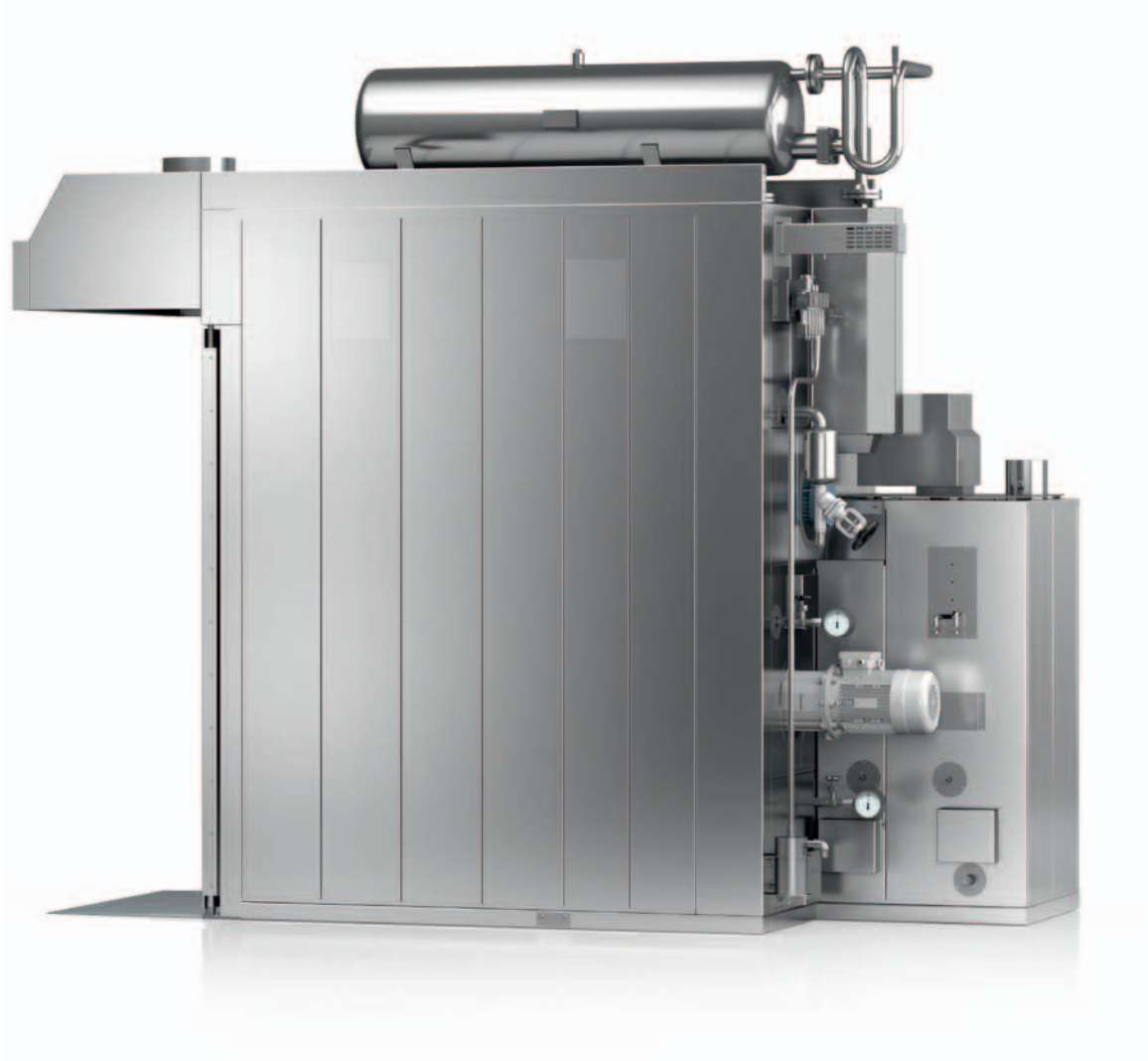
Beim ‚Atmosphärischen Backen' hingegen pendelt der Druck – völlig unabhängig von den Umgebungsbedingungen – im kontrollierten und energetisch optimalen Bereich von ± 2 Pa (gelbe Linie).

Varianten für zwei und auch für drei Wagen gibt. In beiden Fällen sorgt eine integrierte HKZ für das sparsam perfekt temperierte Thermoöl.

Weil der MIWE thermo-static integro von MIWE kommt, stehen Ihnen mit beiden Varianten auch die backtechnologischen Spezialitäten unseres Hauses zur Verfügung: Das von MIWE entwickelte ‚Atmosphärische Backen' macht Sie unabhängig von witterungsbedingten Druckschwankungen, die neue Schwadentechnologie MIWE atmo-jet sorgt für satten Dampf in der Backkammer und für besseren Glanz Ihrer Produkte, die Steuerung MIWE TC (Touch Control) überzeugt mit glasklarer, einfacher Bedienung und das Steinplattensystem rückt schließlich echtes Steinofenbrot in Ihre Reichweite.

Der MIWE thermo-static integro ist übrigens, gerade weil er autark ist, auch ganz einfach zu installieren und in Betrieb zu nehmen, weswegen wir interessierten Kunden gerne die Möglichkeit einräumen, die Vorzüge dieses Systems im Rahmen einer Teststellung in der eigenen Betriebsumgebung gründlich kennenzulernen.

Die eigene Erfahrung ist schließlich durch nichts zu ersetzen. Wir geben Ihnen gerne Gelegenheit, sich selbst davon zu überzeugen, dass Thermoöltechnik von MIWE zum Besten zählt, was am Markt verfügbar ist. ■



Keine zusätzliche Verrohrung, kaum zusätzlicher Raumbedarf: Der MIWE thermo-static integro mit rückseitig integrierter Heizkesselzentrale.

Wie zukunft
eigentlich Ihre

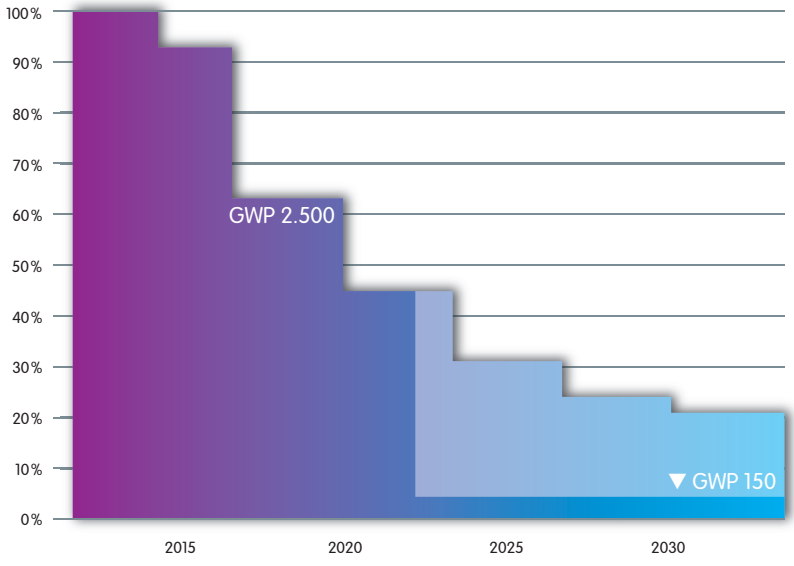
Die so genannte „F-Gase-Verordnung" der EU: Was bedeutet sie für den Bäcker?

Die EU macht Tempo und zieht ein Kältemittel nach dem anderen aus dem Verkehr. Betrifft Sie das? Wir bringen Licht in die Zusammenhänge und zeigen Ihnen, wie Sie mit moderner Kältetechnik von MIWE gelassen in die Zukunft blicken und dabei sogar noch Geld sparen können.

Vielen Bäckern ist das Kältemittel, das in ihrer Kälteanlage seinen Dienst verrichtet, herzlich gleichgültig. Gut, aber aus Bäckersicht ist es doch tatsächlich viel wichtiger, ob der Schockfroster die geforderte Leistung bringt, ob die Kühl- und TK-Lager ausreichend dimensioniert sind, ob die Teiglingskonservierungsanlage zuverlässig rund um die Uhr funktioniert, kurz: ob die genutzte Kältetechnologie und das (auch räumliche) Kältekonzept optimal zu den eigenen Produkten und zu den betrieblichen Abläufen passen.

Wie die Kälte in den Schockfroster kommt, könnte dem Bäcker also, so scheint es, erst einmal wirklich egal sein – wäre da nicht die EU, die mit dem ehrgeizigen Ziel, den Ausstoß von Treibhausgasen drastisch zu reduzieren, äußerst restriktive Vorgaben auf den Weg gebracht hat. ▷

tssicher ist e Kälteanlage?



Betreiber von Kälteanlagen mit einem Anschlusswert von mehr als 40 kW dürfen ab 2022 nur noch Kältemittel mit einem maximalen GWP von 150 einsetzen – für kleinere Anlagen ist eine „sanftere" schrittweise Absenkung gemäß den helleren Stufen der Grafik vorgesehen.

Der Kältemittel-Grenzwert GWP

Als Maß für den Beitrag eines Kältemittels zur Klimaerwärmung gibt man das „Treibhauspotential" eines Kältemittels an, ausgedrückt in der Kennzahl GWP (für „Global Warming Potential"). Als rechnerisches Bezugsmedium wird dabei stets Kohlendioxid verwendet, dessen Treibhauspotential standardisiert auf 1 festgelegt ist; Maßeinheit ist also das Kohlendioxid-Äquivalent CO_2e. Je höher die GWP-Zahl, desto höher ist der Beitrag der chemischen Verbindung zum Treibhauseffekt.

Und damit auch die Bäcker zwingt, sich entweder selbst mit der Thematik zu beschäftigen oder einen Kältespezialisten wie MIWE zu beauftragen, der sich mit der Materie auskennt.

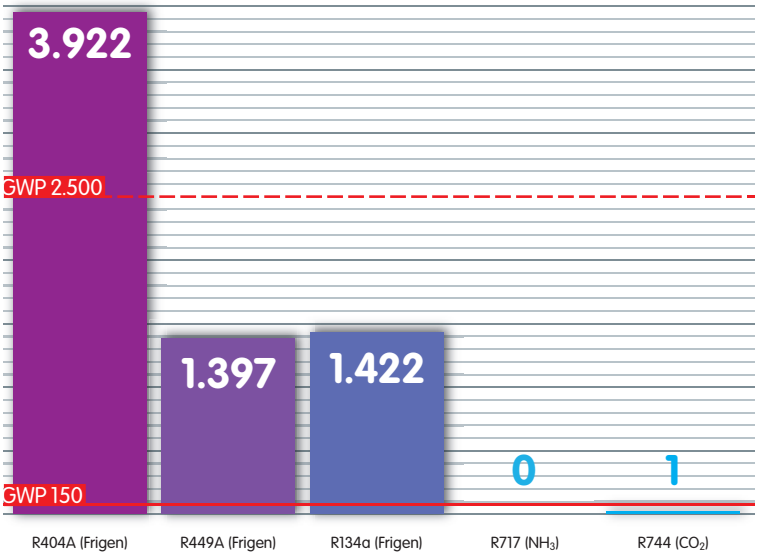
Das Aus für ältere Kälteanlagen und herkömmliche Kältemittel naht nämlich mit Riesenschritten – und damit auch das Aus für Kälteplaner, die den Anschluss an die Moderne verpasst haben. Getrieben wird der Prozess, der den besseren Schutz unserer Atmosphäre zum Ziel hat, von Brüssel. Die etwas salopp „F-Gase-Verordnung" genannte EU-Verordnung Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase vom 16. April 2014 schreibt in einem festen Stufenplan vor, welche Kältemittel bis zu welchem Zeitpunkt noch eingesetzt werden dürfen. Maßgeblicher kritischer Faktor dafür ist der so genannte GWP-Wert („Global Warming Potential") eines Kältemittels, der in CO_2-Einheiten den Beitrag des Kältemittels zur Klimaerwärmung angibt. Je höher dieser Wert, desto schädlicher ist das Kältemittel für die Umwelt.

Die Roadmap der EU ist eindeutig: Kältemittel mit hohem GWP-Wert werden Schritt für Schritt verboten.

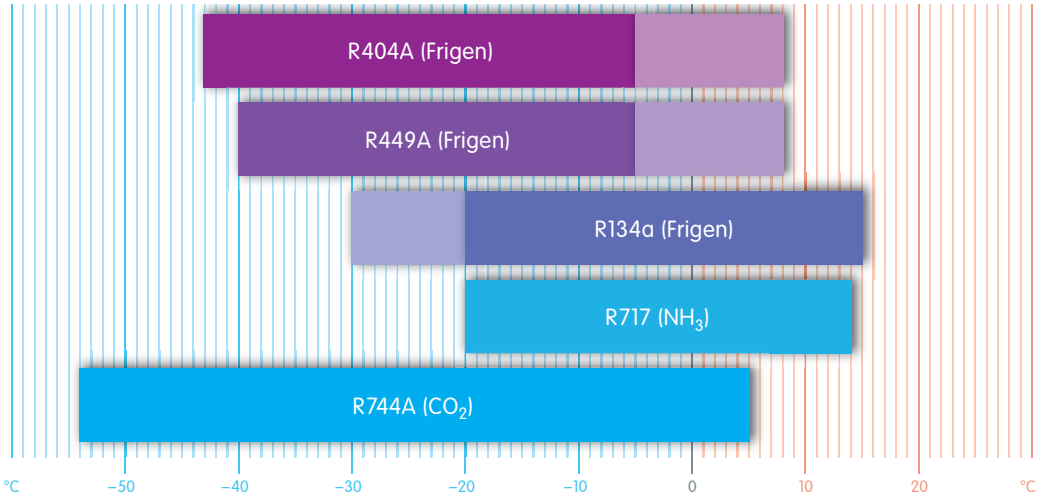
Der Zeitplan ist ambitioniert: Ab dem 1. Januar 2020 dürfen beispielsweise keine Kältemittel mehr eingesetzt werden, die einen GWP von mehr als 2.500 haben. Das früher weit verbreitete Kältemittel R404a hat einen GWP-Wert von 3.922 – und ist damit ab dem genannten Stichtag definitiv aus dem Rennen (was den einen oder anderen Straßenfrigoristen nicht daran hindert, es nach wie vor in seinen Anlagen einzuplanen).

Bei Kälteanlagen mit einer Anschlussleistung von mehr als 40 kW (das erreichen mittlere und große Bäckereien leicht) kommt es sogar noch dicker: Dort sind schon ab 2022 Kältemittel mit einem GWP von mehr als 150 (!) nicht mehr zugelassen.

Wer in zukunftssichere Anlagentechnik investieren und nicht selbst ein Studium der Kältetechnik absolvieren möchte, sollte sich daher bei der Konzeption und Ausführung seiner Bäckereikälte am besten von einem Partner beraten und unterstützen lassen, der sich auf die veränderte Zulassungslage längst eingestellt hat und Lösungen bieten kann, die auf Dauer „EU-fest" sind. Und der idealerweise außer von Kältetechnik



Die GWP-Werte der in der Bäckerkälte üblichen Kältemittel und ihrer möglichen Substitute im Überblick. Die ökologischen Vorteile der Ersatz-Kältemittel sind drastisch und eindeutig.



Das heute übliche Kältemittel R404A kann durch Kombinationen aus R134a und R744 (CO_2) sehr gut ersetzt werden. Nochmals ökologischer und zukunftssicherer wäre eine Kombination aus R744 (CO_2) und R717 (NH_3). Hierbei werden jedoch deutlich höhere Hardware-Investitionen nötig, so dass wir grundsätzlich alles daran setzen, den gesamten Temperaturbereich ausschließlich mit R744 (CO_2) abzudecken.

auch vom Backen etwas versteht. Denn Kältemittel hin oder her: Immer noch muss am Ende die technologische Seite der Bäckereikälte perfekt funktionieren.

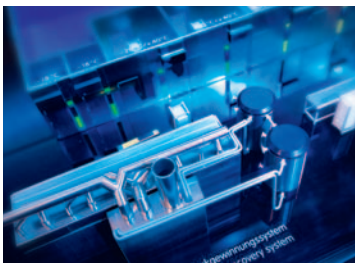
Unsere Kältespezialisten gehen daher – wie alle Engineering Teams von MIWE – bei der Entwicklung eines Kälteanlagenkonzepts stets von Ihren Produkten, Ihren Prozessen, Ihren räumlichen und klimatischen Gegebenheiten aus, letzteres ganz einfach deshalb, weil in Spanien für die Dimensionierung einer Kälteanlage ganz andere Rahmenbedingungen gelten als beispielsweise in Island. Wenn Mengengerüste und Prozessfolgen klar sind, rechnen wir üblicherweise zwei Lösungsansätze für den konkreten Anwendungsfall durch:

Einen, der sich auf synthetisches Frigen als Kältemittel stützt (meist R449A, das ähnliche thermodynamische Eigenschaften wie der auslaufende Klassiker R404a, aber einen GWP-Wert von nur 1.397 hat, also über 2020 hinaus genutzt werden darf).

Und einen zweiten, bei dem ein natürliches Kältemittel genutzt wird, nämlich Kohlendioxid CO_2 mit einem GWP von 1.

Der Vollständigkeit halber ist zu erwähnen, dass wir im konkreten Einzelfall darüber hinaus selbstverständlich auch weitere Alternativen betrachten, beispielsweise die Kaskadentechnik mit einer Kombination aus einer CO_2-Stufe in Verbindung mit einer NH_3-Stufe. In vielen Fällen aber ist Ammoniak weder erwünscht noch erforderlich, weil CO_2 eine vollwertige Alternative darstellt.
Generell lässt sich sagen, dass CO_2-Kälteanlagen in der Anschaffung meist etwas teurer sind als solche, die Frigene benutzen; dafür sind sie aber auch in aller Regel energetisch vorteilhafter, auf Dauer zukunftssicher (man denke nur an GWP 1!) – und sie eröffnen im Einzelfall attraktive Fördermöglichkeiten, die den anfänglichen Mehrpreis oftmals sofort wieder (weitgehend) ausgleichen.

Letzten Endes muss sich stets am konkreten Einzelfall zeigen, welcher Weg sich als der günstigere erweist. Allgemein gesprochen ist das natürliche Kältemittel CO_2 um so attraktiver, je höher der Leistungsbedarf bei Tiefkühlung und Schockfrostung generell sowie im Vergleich zur Normalkühlung ausfällt und je mehr Kühlstellen von der Kälteanlage



Eine stattliche kombinierte Kälteanlage, die komplett mit CO_2 betrieben wird – in Dreieich denkt man heute schon an morgen (und an die Umwelt).

bedient werden müssen. Man könnte also formulieren, dass für kleinere Anwendungen mit einem Leistungsbedarf von weniger als 40 kW Frigen das Mittel der Wahl ist, für deutlich größere Anwendungen mit hohem Tiefkühlbedarf CO_2. Aber wie gesagt: Es kommt stets auf die individuellen Gegebenheiten an.

Mit der Technik rund um das Kältemittel CO_2 wollen wir sie im Detail nicht weiter belästigen. Nur so viel: Damit CO_2 den ganzen Temperaturbereich, der in der Kälte gefragt ist, abdecken kann, muss es, wie der Kältetechniker das nennt, in einem transkritischen Prozess gefahren werden. Dabei verläuft unter anderem die Wärmeabfuhr auf der Hochdruckseite isobar (bei konstantem Druck) und nicht isotherm (bei konstanter Temperatur). Der optimale Druck wird durch eine intelligente Steuerung modulierend an die jeweiligen Betriebsbedingungen angepasst. Solche transkritischen Prozesse sind bei Kälteanlagen großer Supermärkte längst gang und gäbe, in der Backstube sind nach unserer Kenntnis wir von MIWE allerdings die ersten, die das Konzept erfolgreich in der Praxis umgesetzt haben.

Der Maschinenraum unterscheidet sich kaum von dem einer herkömmlichen Kälteanlage – kompakt und aufgeräumt, wie bei MIWE eben üblich.

Also machen wir's konkret. Die Bäckerei Weller in Dreieich mit rund zwei Dutzend Filialen plus Liefergeschäft wächst erfolgreich. Die Firmenchefs Hartmut und Matthias Weller planten daher die Ausweitung auf ein neues Gebäude, in dem neben der Teigaufarbeitung und der Konditorei auch die komplette Bäckereikälte untergebracht werden soll: Ein Schockfroster MIWE SF für 3 Stikkenwagen, eine Teiglingskonservierunganlage MIWE TLK für ca. 130 Wagen, eine Normalkühlung MIWE NK für Rohstoffe, ein Sahneklimaraum MIWE SK für die Konditorei sowie ein weiteres Tiefkühllager MIWE TK und ein Normalkühlraum MIWE NK im Bereich der Anlieferung.

Der backtechnologische Rahmen war also gesteckt. Aber nun war zu klären: Mit welcher Technik bzw. mit welchem Kältemittel soll die Anlage vernünftigerweise realisiert werden? Die allgemeine Vorgabe von Matthias Weller war klar: Nur zukunftsweisende Technik soll zum Einsatz kommen, die auch über das Jahr 2030 hinaus Bestand hat.

Wie stets in solchen Fällen haben die Kälteexperten von MIWE zwei alternative Konzepte erarbeitet, eines mit einem herkömmlichen Frigen-Kältemittel (R449a) und ein zweites mit dem natürlichen Kältemittel CO_2. Bei der Berechnung des zu erwartenden Energieverbrauches beider Varianten für die Gegebenheiten

der Bäckerei Weller stellte sich rasch heraus, dass der Betrieb mit dem natürlichen Kältemittel CO_2 gegenüber dem Frigen-Konzept wesentlich weniger Energie im Jahr verbraucht. Dabei war in diese konservative Betrachtung noch gar nicht eingeflossen, dass die Bäckerei Weller mit der CO_2-Lösung künftig auch ihr komplettes Warmwasser (Heizung und Brauchwasser) kostengünstig erzeugen kann. Denn wegen der höheren Druckstutzenendtemperaturen bei CO_2 steht bei einer derartigen Anlage auch ein höheres Temperaturniveau für die Wärmerückgewinnung zur Verfügung, das Wassertemperaturen von bis zu 65 °C erlaubt.

Der Anlagenaufbau ähnelt dem einer herkömmlichen Frigen-Anlage – CO_2 zählt zur Sicherheitsgruppe A1 (keine Flammenausbreitung, geringere Giftigkeit) – daher leben die Komponenten wegen modulierender statt schaltender Leistungsregelung länger. Den Bäcker in Matthias Weller dürfte zudem überzeugt haben, dass CO_2 wegen des damit erreichbaren, tiefen Temperaturbereichs wesentlich raschere Frostungszeiten in der Schockfrostung erlaubt, was sich in verbesserter Produktqualität niederschlägt. Und der Kaufmann Weller registrierte erfreut, dass er mit Blick auf seine Kälteanlage seinen Kunden gegenüber zukünftig mit Fug und Recht behaupten kann, er backe CO_2-neutral.

Angesichts dieser Perspektiven zögerte Matthias Weller jedenfalls nicht lange; auch wenn der Anfangs-Invest für die CO_2-Anlage über dem für die konventionelle Anlage lag; das langfristige Einsparpotential und die absolute Zukunftssicherheit gaben für ihn letzten Endes den Ausschlag. Er entschied sich für den zukunftsweisenden Weg: eine transkritische CO_2-Anlage. Und fand für die ganze Ausführung durch MIWE und für die Ergebnisse nach den ersten Wochen Vollbetrieb nur lobende Worte: „100 %. Anlage eingestellt, Anlage funktioniert. So soll es sein."

Daher kann am Ende dieses kurzen Berichts eigentlich nur eine Schlussfolgerung stehen: Wer Bäckereikälte sucht, die zukunftssicher funktioniert, ist bei MIWE bestens aufgehoben. ■

Matthias Weller hat gut lachen – um seine Kälteanlage braucht er sich auch über das Jahr 2030 hinaus keine Gedanken zu machen.

Sollten Sie nach diesem kurzen Bericht zu den neuesten Entwicklungen in der Bäckerkälte gerne wissen wollen, wie zukunftssicher Ihre Kälteanlage letzten Endes wirklich ist, machen wir Ihnen das folgende Angebot. Vollkommen unverbindlich, versteht sich. Und gratis. Dafür gespeist mit dem ganzen Know-how der MIWE Bäckerkälte-Spezialisten.

Fordern Sie mit der Rückseite des beiliegenden Schreibens (oder unter impulse@miwe.de) unseren Fragebogen zur zukunftssicheren Bäckerkälte an. Füllen Sie dann die wenigen Fragefelder aus und schicken Sie ihn an uns zurück. Wir sagen Ihnen umgehend in einer ersten Einschätzung anhand Ihrer Angaben, ob Sie ganz gelassen in die Zukunft blicken können. Oder besser aktiv werden sollten.

Gewinnen Sie Sicherheit. Machen Sie mit.

Industr
Wir nennen es M

Die Zukunft des vernetzten Backens

Fragen Sie drei Experten, was Industrie 4.0 bedeutet, bekommen Sie vier verschiedene Antworten. In der Tat ist „Industrie 4.0" nichts anderes als ein großes Framework, in dem jede Branche, jeder Hersteller und Anwender für sich selbst diejenigen Ansätze und Lösungswege identifizieren muss, die in seinem Umfeld echte Mehrwerte schaffen.

Wir setzen uns seit mehreren Jahren intensiv mit dem Thema auseinander und entwickeln in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden die Palette unserer digitalen Produkte und Services Zug um Zug weiter.
Unser Ansatz: MIWE connectivity.
Schon heute lässt sich zeigen, wie Sie damit erfolgreich in die Zukunft des vernetzten Backens aufbrechen können. Für unser frühzeitiges und intensives Engagement beim Thema

rie 4.0?
IWE connectivity

‚Vernetztes Backen' gibt es einen ganz einfachen Grund: Wir sind überzeugt, Ihnen mit MIWE connectivity Werkzeuge an die Hand geben zu können, mit denen Sie für die heutigen und künftigen Herausforderungen Ihres Marktes (steigender Kostendruck, Qualitätssicherheit, Mangel an Fachkräften, ...) dauerhaft besser gewappnet sind. Wir sehen uns für die aktive Fortentwicklung des vernetzten Backens auch deshalb bestens aufgestellt, weil wir die Chancen und Risiken von Industrie 4.0 gleich aus mehreren Perspektiven denken, kennen und verstehen: Als Anlagenbauer, der damit in der eigenen Produktion Nutzenpotentiale erschließt, vor allem aber als Systempartner sowohl für die Backstuben dieser Welt als auch für die Filialen und Shops, in denen Backwaren und Snacks bereitet werden. Die Aufgaben und die Lösungsansätze in diesen drei

Unsere Aufgabe: Das „vernetzte Backen" so voranzubringen, dass unsere Kunden mit (noch) besseren Produkten (noch) bessere Geschäfte machen.

MIWE connectivity ist mittlerweile längst Realität in den Backstuben, Filialen und Shops dieser Welt …

Bereichen sind im Detail recht unterschiedlich, aber sie sind als Stufen einer zusammenhängenden Prozessfolge eng miteinander verwandt und daher auch ineinander verzahnt.

Auch die grundlegenden Ziele sind überall die gleichen. Allgemein gesprochen geht es darum …

… genau zu wissen, was wann wo warum passiert, um auf dieser Informationsbasis …

… entweder von Hand, besser noch automatisiert, mögliche Prozessverbesserungen erst zu identifizieren und dann auch einzusteuern, um so letztlich …

… eine Vergleichmäßigung aller Abläufe, eine generelle Anhebung des Qualitätslevels, eine spürbare Reduktion der Prozesskosten und eine Beschleunigung der Durchlaufzeiten zu erreichen.

Auf unsere Branche übertragen lauten Teilziele dann beispielsweise:

- Umfassender Überblick, bestmögliche Transparenz aller betrieblichen Abläufe: Was passiert wann wo?
- Sicherstellung einer stets gleichbleibend hohen Produktqualität und –frische
- Optimierung der Produktverfügbarkeit (auch im Spannungsfeld von Warendruck und Retourenkosten) bei gleichzeitig bestmöglicher Anlagenauslastung
- Erhöhung der Flexibilität bei Produkten und Chargen, also Beherrschbarkeit auch komplexerer Prozesse
- Hohe Prozessstabilität (gleichbleibende Abläufe, Identifizierung und Vermeidung von Prozessfehlern, selbstregelnde und optimierende Prozesse)
- Ressourceneffizienz (also Kostensenkungen z.B. bei Rohstoff-, Energie- und Personaleinsatz)
- Besseres Monitoring und erhöhte Verfügbarkeit der Anlagen (Predictive Maintenance, schnellere Reaktionszeiten im Servicefall)
- Einfachstes Management von Bake-off-Systemen am Point-of-Sale oder von Produktionsanlagen in der Backstube

Letzten Endes geht es also auch hier um das große Ziel, das wir uns bei MIWE ganz grundsätzlich auf die Fahnen geschrieben haben: Ihnen zu besseren Backwaren und damit zu besseren Geschäften zu verhelfen.

Die Systemvoraussetzungen für einen erfolgreichen Weg in die digitale Zukunft lassen sich in fünf aufeinander aufbauenden Stufen beschreiben:

Um Information (z.B. über einen Anlagenzustand oder über den Produktionsfortschritt) überhaupt erfassen zu können, braucht es in den Anlagen eine entsprechende Sensorik, womöglich auch in/an den Produkten selbst dedizierte Informationsträger, sowie Steuerungen, die in der Lage sind, die anfallenden Daten gezielt abzufragen, zu protokollieren, zu speichern und für eine externe Auswertung in einem geordneten Format zur Verfügung zu stellen.

Es braucht zweitens die technische Möglichkeit, die Anlage mit einem externen Netzwerk verbinden zu können, um die Daten aus der Anlage auch auslesen zu können.

Es braucht (drittens) eine definierte Netzwerk-Infrastruktur, die eine verschlüsselte und vor Fremdzugriff geschützte Übertragung gewährleistet,

und (viertens) eine geeignete Speicherarchitektur, die es erlaubt,

die Daten geordnet, möglichst in Echtzeit und sicher vor unbefugten Zugriffen zentral abzulegen und von dort aus für die weitere Bearbeitung und Auswertung auch wieder zugänglich zu machen.

Schließlich braucht es digitale Werkzeuge (Apps, Software, web-basierende Portale, ...), die den geregelten Zugriff auf die Daten organisieren und aus dem vorhandenen „Rohdatensalat" (alias Big Data) zielgruppenorientiert strukturierte, nutzbare Informationen selektieren, die beispielsweise Performance Reports generieren und Analysen zur Verfügung stellen, womöglich eines Tages auch selbst Optimierungspotentiale identifizieren und die entsprechenden Prozessveränderungen einsteuern oder gleich ganz die Steuerung der Prozesse übernehmen.

Vieles davon ist bei MIWE schon heute Realität. Die elementarste aller Voraussetzungen, nämlich die intelligente, netzwerkfähige Steuerung, bringen neuere Anlagen von MIWE von Hause aus mit.

Besonders zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang die neueste Steuerungsgeneration MIWE go!, die connectivity im Sinne eines möglichst reibungslosen, zielführenden Miteinanders auch an der Schnittstelle zwischen Benutzer und Maschine zum Erfolgsprinzip erhebt. Verschiedene Netzwerk- und Speicherarchitekturen für unterschiedliche Anwendungsfälle werden bei MIWE seit Jahren erfolgreich genutzt, von der lokalen WLAN-Anbindung über die Netzwerke der Mobilfunk-Anbieter bis hin zu hochsicheren, getunnelten VPN-Verbindungen via Router und Ethernet.

Das Schönste dabei: der Anwender selbst muss sich um derlei technische Details meist keine Gedanken machen. Er lädt (beispielsweise) seine MIWE App aus dem App Store und nutzt MIWE zoom* (für die Fernsteuerung von Backöfen), MIWE messenger* (zur Fernstatusüberwachung und –benachrichtigung) oder auch MIWE flow* (zur Vereinfachung des Beschickungsprozesses) einfach von seinem Smart Device aus.

... angefangen bei Steuerungen, die den individuellen Kenntnisstand des jeweiligen Benutzers berücksichtigen und die allseitig vernetzbar sind ...

MIWE winCAB, das Condition Monitoring-Tool für die Produktionsbackstube, setzt auf einer getunnelten VPN-Verbindung via Ethernet zu einem leistungsfähigen, zentralen Monitoring-Rechner auf. ▷

... über Apps wie MIWE zoom*, mit der Sie nicht nur vollen Überblick haben, sondern jeden Backofen exakt so steuern können, als stünden Sie direkt davor – wo immer Sie gerade sind ...

... bis hin zum MIWE messenger* mit dem Sie alle Backstationen und Filialen/Shops im Blick haben – selbst dann, wenn Ihr Smartphone im Ruhemodus ist.

Auch MIWE remote:net als technische Basis eines 24/7-Remote Condition Monitorings, insbesondere für Bäckereikältesysteme entwickelt, nutzt eine solche sichere, verschlüsselte und schnelle Verbindung. Über das reine Anlagenmonitoring hinaus sind an dieser Stelle Analyse- und Diagnoseleistungen sowie im Bedarfsfall auch der aktive Fernzugriff von MIWE Service-Spezialisten auf die Anlage verfügbar.

Einen deutlichen Schritt weiter in Richtung Datenanalyse geht nun das neueste Werkzeug, das wir im Herbst 2016 vorstellen: MIWE data analytics. Dessen Aufgabe ist es, relevante Anwendergruppen wie z.B. Regionalleiter, Filialleiter, zentral verantwortliche Backtechnologen, Einkäufer oder Service-Kräfte mit zielgerichtet aufbereiteten Informationen und Kennzahlen zu ihren jeweils kritischen Erfolgsfaktoren zu versorgen.

Dazu werden in einem Web Portal (und daher prinzipiell für alle Geräte mit Internetzugang nutzbar) so genannte „Dashboards" (‚Armaturenbretter') angeboten. Das sind auf wesentliche Informationen verdichtete Cockpit- oder Berichtsseiten, die, von illustrativen Grafiken unterstützt, aktuelle Zustände, historische Trends und/oder Kennzahlen, die so genannten „Key Performance Indicators", anzeigen – als grundsolide Basis für die Beurteilung der Abläufe und Prozesse und für alle weitergehenden Entscheidungen. Die Standard-Reports entwickelt MIWE in enger Zusammenarbeit mit ausgewählten Kunden, die ihrerseits auf dem Weg zum „Smart Shop" bereits sehr weit vorangekommen sind. Diese Reports lassen sich allerdings in einem sehr weiten Rahmen kunden- oder anwenderspezifisch individualisieren. Das kann entweder ebenfalls bei MIWE erledigt werden oder der Kunde räumt einem entsprechend instruierten eigenen Mitarbeiter

MIWE data analytics spiegelt nicht bloß Ist-Stände, sondern protokolliert Prozesse und zeigt analytisch Trends auf. Hier werden z.B. vier Filialen eines Gebietes verglichen: In Aurich drohen nicht nur Umsatzrückgänge, auch bezüglich der Frischeerwartung der Kunden sollte – wie in Bremen – nachgeschult werden. Auch in Delmenhorst wäre eine Auffrischung der Prozesssicherheit sinnvoll. Lob hingegen verdient das Personal in Celle, wenngleich dort die Umsätze wohl stagnieren.

Filialvergleich **KW 46**

Gebiet Nord Nord	Backprozesse		Frische–Übersch	
Filiale	Anz.	10 Wochen-Trend	Anz.	Fehleranteil
Aurich	87		12	
Bremen	113		24	
Celle	98		6	
Delmenhorst	126		14	

stagnierend – kein Trend erkennbar

Produktvergleich	KW 47									
Filiale Emden	Backprozesse		Frische–Überschreitungen			Prozessfehler		Fehlerhafte Prozesse	
Backprogamm	Anz.	10 Wochen-Trend	Anz.	Fehleranteil	10 Wochen-Trend	Anz.	10 Wochen-Trend	Anz.	Fehleranteil
Kaiserbrötchen	24		0			8		7	
Croissant	32		0			3		1	
Plunder	12		2			0		0	
Laugenstange	7		3			1		1	
Baguette	9		6			4		3	

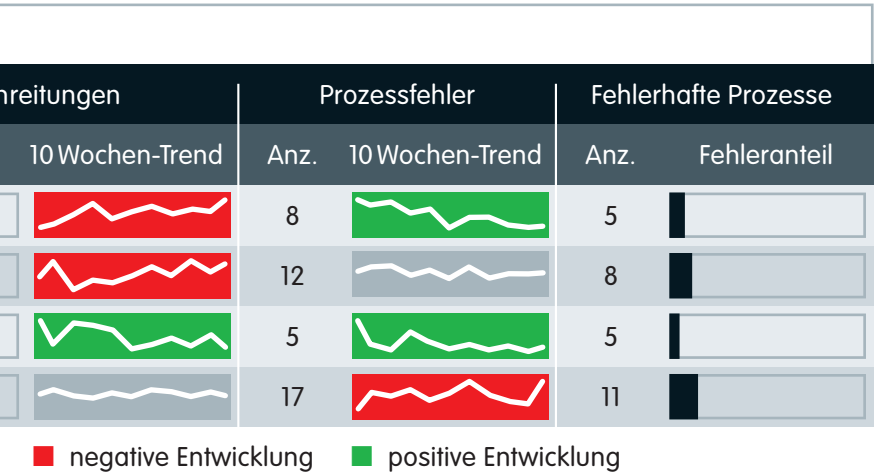
die dafür erforderlichen Rechte ein. Über verschiedene Auswahl- und Filteroptionen kann sich ein dazu berechtigter Anwender dann beispielsweise wöchentliche Regional- oder Standort-Reports oder auch Tagesberichte zu den Backaktivitäten an einem einzelnen Standort anzeigen lassen – um hier nur drei von den vielen denkbaren Möglichkeiten zu erwähnen. Mini-Grafiken, wie man sie aus der Welt der Börsen und Aktien kennt, so genannte „Sparklines", plotten über den angewählten Zeitraum hinaus immer auch eine Kennzahlen-Historie mit, so dass aktuelle Zahlen stets vor einem größeren zeitlichen Horizont beurteilbar bleiben.

Der Wochenbericht für eine bestimmte Region könnte beispielsweise die Summe aller Backprozesse an den selektierten Standorten und dabei eventuell aufgetretene Prozessfehler übersichtlich darstellen.

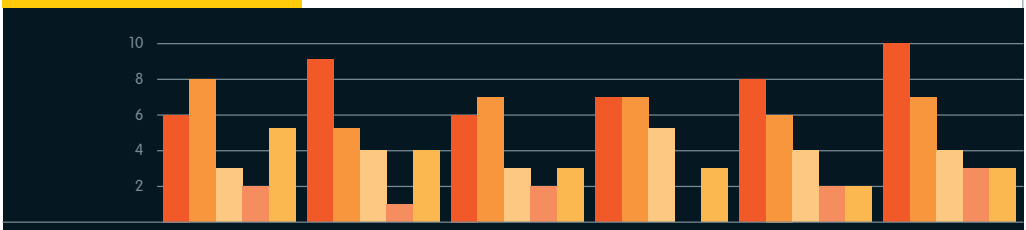
Wobei Prozessfehler anhand einer Grenzwertbetrachtung auch aus dem Zusammenhang ermittelt werden können: Lag die Backraumtemperatur beim Einschießen um mehr als 5 °C über oder unter der Soll-Temperatur? Betrug die Backzeit weniger als 95 oder mehr als 110 % der vorgegebenen Soll-Zeit? Blieb die Türe der Backkammer nach Ende der Backzeit länger als 30 Sekunden ungeöffnet? Wurde die Backofentüre gar während des Backprogrammes geöffnet?

Diese und andere Fragen lassen sich, individuell parametriert, versteht sich, mit MIWE data analytics beantworten. Die Trendlinie zur Häufigkeit von Prozess-Fehlern in den letzten 10 Wochen könnte dann beispielsweise Auskunft geben, ob eine Nachschulung der Mitarbeiter zu Verbesserungen am Standort geführt hat oder nicht. ▷

In der Filiale Emden werden z.B. die einzelnen Produkte analysiert. Es zeigt sich auf einen Blick, dass Laugenstangen und Baguettes voll im Trend liegen, allerdings ist gerade bei letzteren dringend eine Nachschulung erforderlich. Kaiserbrötchen hingegen sind „auf dem absteigenden Ast"– ob das mit den vielen Prozessfehlern und daraus resultierender mangelnder Qualität zusammenhängt?



Backprogrammnutzung KW 48



Filiale Flensburg	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
Kaiserbrötchen	6	9	6	7	8	10
Croissant	8	5	7	7	6	7
Plunder	3	4	3	5	4	4
Laugenstange	2	1	2	0	2	3
Baguette	5	4	3	3	2	3

Welche Backprogramme werden in Flensburg an welchen Tagen wie oft genutzt? Müssen Liefermengen nachjustiert werden? Oder können auf den Tag abgestimmte Werbeaktionen lukrative Produkte „pushen"?

Im Wochenbericht zu einem einzelnen Standort kann ein(e) Filialleiter(in) (oder ein(e) sonstige(r) Berechtigte(r)) erfahren, welche Backprogramme an welchen Wochentagen wie häufig aufgerufen wurden und welche Prozessfehler dabei aufgetreten sind.

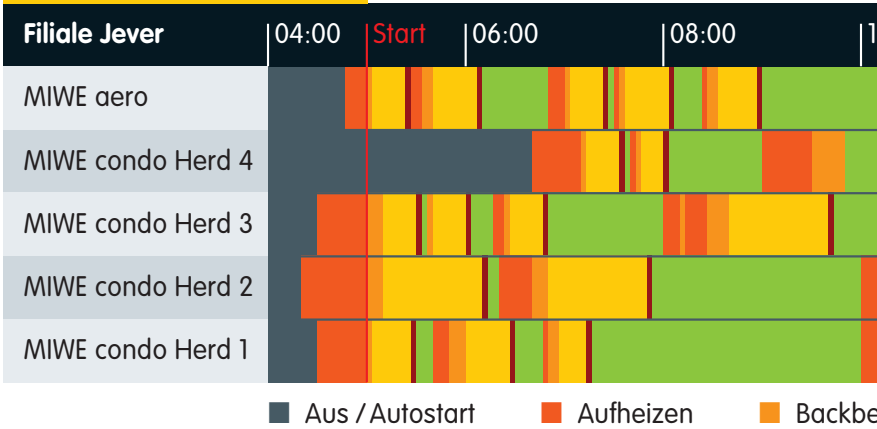
In einer Grafik lässt sich, ebenfalls nach Wochentagen getrennt, die Auslastung für alle Backstationen am Standort darstellen, differenziert nach (echten) Backzeiten, Aufheizzeiten, Backfertig-Zeiten, Aus-Zeiten und Zeiten im MIWE Eco-Modus. Ob sich an einem Standort die effiziente Ofen-Nutzung noch optimieren lässt, wird anhand einer solchen Grafik sehr rasch deutlich.

In der Tagesansicht für einen einzelnen Standort schließlich zeigt die grafische Übersicht genau, welche Backprogramme in welchen zeitlichen Abständen und ggf. auf welchen Backstationen aufgerufen worden sind. Ein frei gewählter Frischehorizont ließe sich bei Bedarf ebenfalls darstellen. Hier greift die Auslastungsübersicht dann sogar bis auf den einzelnen Herd durch (falls am Standort mehrere Backstationen mit mehreren Herden/Kammern installiert sind).

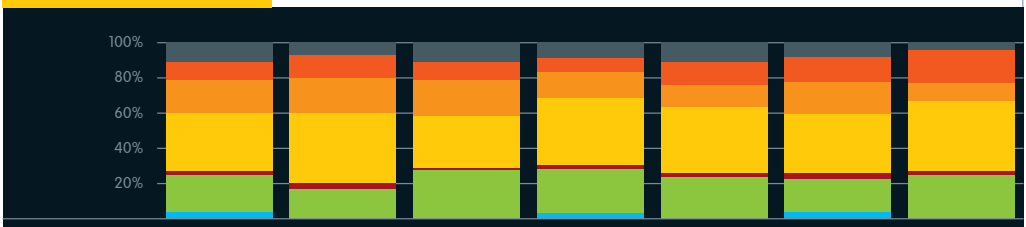
All dies sind, wie gesagt, nur Beispiele, die illustrieren sollen, welche Einblicke MIWE data analytics erlaubt. Grundsätzlich stehen alle

Besonders differenziert und im Minutentakt erfolgt die Auswertung der Ofen-/Herd-Auslastung im Tagesverlauf. Es fällt sofort auf, dass beim Herd 4 wohl vergessen wurde, den Autostart zu aktivieren, zusätzlich wurde der gleiche Herd um 9:00 Uhr unbegründet aus dem Eco-Modus genommen und gegen 14:40 Uhr die fertige Backware nicht rechtzeitig entnommen. Anschließend wurde völlig unnötig erneut aufgeheizt… Bei Herd 3 wurde um 8:00 Uhr wohl das falsche Programm gewählt, was ein erneutes Aufheizen zur Folge hatte.

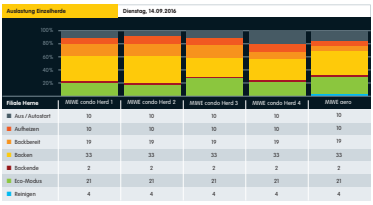
Einzelherde Tagesverlauf **Mittwoch, 15.09.2016**



Gesamtauslastung Backöfen KW 49



Filiale Goslar	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Aus / Autostart	10	8	10	8	9	8	4
Aufheizen	10	13	10	8	13	14	19
Backbereit	19	20	21	15	13	19	10
Backen	33	40	29	38	37	33	40
Backende	2	3	1	2	2	3	2
Eco-Modus	21	17	28	25	27	19	25
Reinigen	4	0	0	4	0	4	0

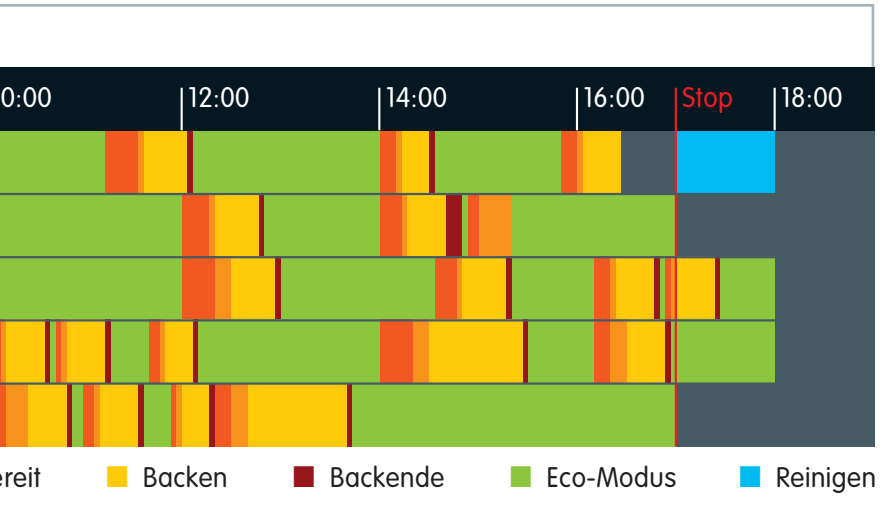


Daten, die die Backstationen liefern, diesem analytischen Zugriff zur Verfügung.

Das sehen viele unserer Kunden als wichtigen Schritt nach vorn und als wertvolle Unterstützung bei der Optimierung ihrer betrieblichen Abläufe und Prozesse. Das Ende der Fahnenstange ist damit für uns aber bei weitem noch nicht erreicht. Unsere Roadmap für die nächsten Entwicklungen bei MIWE connectivity ist prall gefüllt. Wir arbeiten mit Hochdruck an weiteren Funktionen und Werkzeugen und bauen parallel unsere Kapazitäten und Kompetenzen im IT-Umfeld kontinuierlich aus.

Denn unser Versprechen gilt: Wir ebnen Ihnen mit MIWE connectivity den Weg in die digitale Zukunft. Und verhelfen Ihnen so zu besseren Backwaren und zu besseren Geschäften. ■

MIWE data analytics zeigt auch auf, wo ein zweiter Blick vor Ort notwendig ist:
Werden die Backöfen in Goslar über die Woche gut ausgenutzt – sind sie „überlastet" oder ist zuviel (teure) Backfläche vorhanden? Weshalb soviel energiefressende Backbereitschaft statt Eco-Modus an den ersten drei Wochentagen? Und warum wird anscheinend nur am Mittwoch das fertige Backgut schnell entnommen?
Selbstverständlich können auch die einzelnen Backkammern oder -herde einer Filiale über jede beliebige Zeitspanne auf diese Weise betrachtet werden (siehe kleine Abb. links).



Snack!
Attack!

Dass sich mit heißen Snacks Bons und Umsätze steigern und frequenzärmere Zeiten beleben lassen, ist für Bäcker keine ganz neue Erkenntnis mehr. Seit einigen Jahren arbeiten sie daran, ganz unterschiedliche Snack-Konzepte in ihre Geschäftsmodelle einzubinden – und machen damit in Statistiken zum Außer-Haus-Verzehr immer wieder eine gute Figur. Aber das Geschäft ist bei weitem noch nicht ausgereizt, die technischen Möglichkeiten sind noch lange nicht ausgeschöpft.

Dass man mit dem MIWE gusto snack auf bis zu drei Auflagen auch ordentlich backen kann, und zwar das gesamte Gebäcksortiment, versteht sich eigentlich von selbst, kommt er doch von den Leuten, die das professionelle Ladenbacken erfunden haben. Selbstverständlich ist auch unser kleinster Konvektionsbackofen für die Dauerbelastung beim Schuss-auf-Schuss-Backen ausgelegt, und ebenso selbstverständlich beherrscht er das komfortabel per Steuerung geregelte Auftauen und Abbacken gegart gefrosteter Backwaren, das so genannte Frostlingsbacken.

Kein Wunder also, dass ihn viele Bäcker ganz gezielt auch als System für kleine, immer wieder ofenfrisch verfügbare Chargen ihrer Backwaren nutzen. Außer den Zwischendurch-Food-Klassikern wie Croissants sind damit natürlich auch Trend-Produkte mit hoher Marge – man denke nur an Muffins oder andere Köstlichkeiten der American Bakery – jederzeit ofenfrisch verfügbar. Für moderne Convenience-Bäckersnacks, die in der Produktion hergestellt oder extern zugekauft werden, oder für Heiße-Theke-Klassiker wie Frikadellen oder Schnitzel ist der Backofen ebenfalls von Hause aus perfekt geeignet.

Aber der kleine Tausendsassa kann eben noch viel mehr als nur gut Heißluftbacken. Mit seiner speziellen Oberhitze-Funktion kann man beispielsweise nicht nur Käsebrezeln oder Baguettes den vom Konsumenten gern genommenen Hitzekick zur Charakterveredelung mitgeben, sondern auch überbacken und gratinieren, vom Gemüsegratin bis hin zum krossen Braten.

Damit wird – über die heiße Theke hinaus – schon ein echter „Mittagstisch" realisierbar. In der Kombination mit der optionalen Boosterplatte aus beschichtetem Aluminium ist dann auch Backen mit Ober- und Unterhitze möglich – Pizza, Flammkuchen, Quiche und Co. lassen rösch und knusprig grüßen. ▷

Wie Sie mit unserem kleinsten Backofen im Snack-Geschäft ganz groß herauskommen

Ein rundum krosser Braten? Der gelingt im kleinen Allrounder MIWE gusto snack genau so sicher und perfekt wie ...

... leckeres Kartoffelgratin ...

Schließlich haben wir nun im MIWE gusto snack auch den Permanentschwaden integriert, mit dem einige größere Konvektionsbacköfen von MIWE bereits ausgestattet sind. Diese Technologie erlaubt es, im MIWE gusto snack über den kraftvollen Schwadenstoß hinaus, den es fürs Backen braucht, auch dauerhaft geregelt Dampf in die Backkammer zu geben. Damit tun sich vielfältige Möglichkeiten auf, das Snack- und Food-Geschäft auf eine deutlich verbreiterte Basis zu stellen, denn unser Kleiner beherrscht drei ganz eigenständige Betriebsarten:

- das Heißluftbacken bis 250 °C für klassische Backwaren, aber auch zum Braten, Grillen und Überbacken von Fleisch und Fisch,
- das Dampfgaren in einem Temperaturbereich von 90 bis 130 °C bei einer relativen Feuchte von 100 % (ideal für alle schonenden Garprozesse z.B. für Desserts, Fleisch, Fisch oder Gemüse oder für das Regenerieren vorbereiteter Convenienceprodukte / Tellergerichte) und
- den Kombibetrieb aus Dampf und Heißluft bis 250 °C mit regelbarer Feuchte – ideal für all die Speisen,

... würzig-röscher Flammkuchen (oder Pizza), saftiger Spinat-Nudelauflauf oder zarte, auf den Punkt gegarte Lachsfilets.

die einen langen Garprozess erfordern, beispielsweise für Frikassee, Hack- und Schmorbraten, besonders große Braten und Wild, aber auch Lasagne und Aufläufe.

Und das alles in einem Gerät, das entschieden kompakter ist als ein herkömmlicher Konvektomat und nach dem Motto „Stecker rein und loslegen" mit herkömmlicher Netzspannung (230 V) auskommt. Pochierter Lachs, knackig gedämpftes Gemüse, zarter Braten – dies und vieles mehr kann Ihren Menüplan bereichern, wenn Sie den MIWE gusto snack im Einsatz haben.

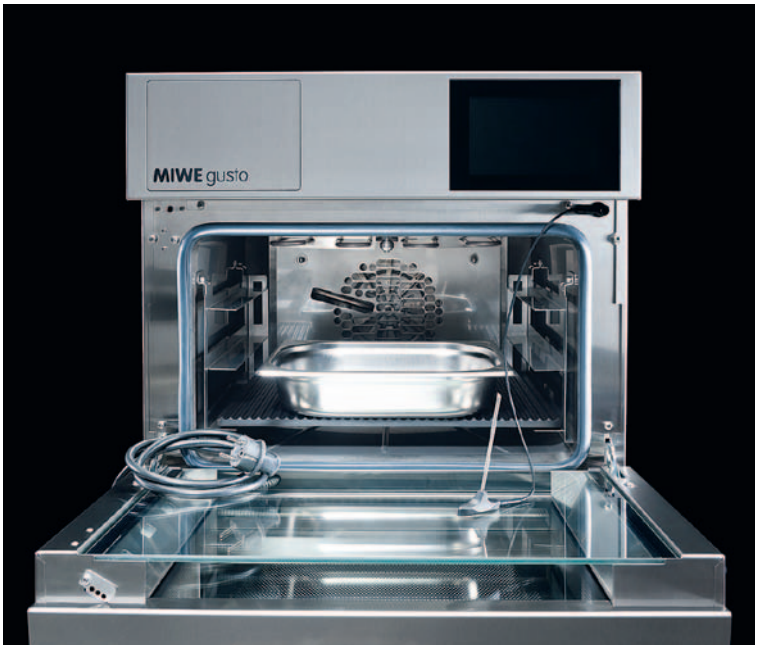
Gleichzeitig sorgt diese Vielseitigkeit auch für die optimale Auslastung rund um die Uhr: von der Nutzung als vollwertiger Backofen für das Frühstücksgeschäft über die Gastrofunktion für den Mittagstisch, das bedarfsgesteuerte Nachbacken am Nachmittag und die ofenfrischen süßen Teilchen fürs Kaffeegeschäft bis hin zu den attraktiven Feierabend-Snacks „to go" gegen Ende der Öffnungszeiten – kaum ein anderes Gerät dieser Größe dürfte derart universell im Bereich Food Service einsetzbar sein. Zumal sich für den größeren Bedarf und die erweiterte Flexibilität zwei dieser Backofensysteme auch einfach übereinander anordnen lassen (MIWE gusto snack unten, MIWE gusto oben).

Vorteilhaft für das punktgenaue Garen von Speisen aller Art ist auch der Kerntemperaturfühler (optional), mit dem der MIWE gusto snack von Hause aus ausgestattet ist.
Eine zarte Lende „à point" ist damit kein Hexenwerk mehr und auch der saftige Krustenbraten wird Ihnen auf Anhieb gelingen.

Weil die Backkammer bei der Zubereitung fetthaltiger Speisen naturgemäß stärker verschmutzt als bei Backwaren, bieten wir zu unserem MIWE gusto snack als Option auch das vollautomatische Reinigungssystem MIWE cleaning control an, das sich perfekt via Autostart in den Nachtzeiten starten lässt, damit gleich in der Frühe wieder ein glänzend sauberer Backofen auf Sie und neue Aufgaben wartet. Der Tank für das Reinigungsmittel ist übrigens platzsparend in den Ofenkorpus integriert; er lässt sich einfach, sicher

Wenn's ein wenig mehr sein darf: Die Funktionalität „unseres Kleinsten" finden Sie selbstverständlich erst recht in unserem „Flagschiff", dem MIWE aero e+.

Da müssen andere Systeme passen: Der MIWE gusto snack ist eben auch ein vollwertiger Konvektionsbackofen für ofenfrische Backwaren (unten).



„Stecker rein und loslegen!" Dank normalem Stromanschluss, intuitiv bedienbarer Touchscreen-Steuerung, Boosterplatte und Kerntemperaturfühler (beide optional) starten Sie in nur wenigen Minuten erfolgreich ins lukrative Snack-Geschäft.

und komfortabel nachfüllen, ohne dass Sie mit dem Reiniger in Kontakt kommen. Aber selbst das wäre kein Problem, denn der speziell für unsere Backstationen entwickelte Flüssigreiniger MIWE cleaner ist ökologisch abbaubar, kennzeichnungsfrei und lebensmittelecht. Klarspüler braucht es nicht.

Damit Sie (oder Ihre Mitarbeiter/innen) gar nicht erst lange herumstudieren müssen, sondern sofort loslegen können, haben wir dem MIWE gusto snack übrigens auch die nagelneue Touch-Control-Steuerung MIWE go! spendiert, mit der selbst vollkommene Neulinge auf Anhieb perfekte Ergebnisse erzielen. „Wer ein Smartphone bedienen kann, der kann auch die MIWE go! Steuerung bedienen", findet ein Bäcker, der sich als einer der ersten für den MIWE gusto snack entschieden hat. Klar: die Wischtechnik, die die neue Steuerung MIWE go! unterstützt, muss heute niemand mehr lernen.

Mit ihren verschiedenen Anwender-Rollen-Modi (z.B. ein Easy-Modus für Bediener und ein Profi-Modus für erfahrene Anwender), ihrer natürlichen Schritt-für-Schritt-Bedienfolge am Prozess entlang, ihrer vollkommen neu entwickelten Bedienerführung mit Signalfarben, sprechenden Icons und jederzeit abrufbaren Hilfe- und Infofunktionen sowie dem brillanten 7-Zoll-Glasdisplay mit hoher Fernwirkung sorgt sie dafür, dass Sie zuverlässig aus Ihrem MIWE gusto snack auch genau das herausholen, was Sie sich von ihm versprechen:

Perfekte Backwaren, vielseitige Snacks – und am Ende des Tages einfach bessere Geschäfte. ■

- **IBIE**
  Las Vegas / USA
  08. – 11. 10. 2016
- **südback**
  Stuttgart / Deutschland
  22. – 25. 10. 2016
- **HACE**
  Kairo / Ägypten
  30. 10. – 02. 11. 2016
- **World Food**
  Almaty / Kasachstan
  02. – 04. 11. 2016
- **Alles für den Gast**
  Salzburg / Österreich
  05. – 09. 11. 2016
- **Gulfood Manufacturing**
  Dubai / VAE
  07. – 09. 11. 2016
- **Retail Show**
  Warschau / Polen
  16. – 17. 11. 2016
- **IBEX**
  Teheran / Iran
  06. – 09. 12. 2016
- **SIGEP**
  Rimini / Italien
  21. – 25. 01. 2017
- **Sirha**
  Lyon / Frankreich
  21. – 25. 01. 2017
- **FBK**
  Bern / Schweiz
  22. – 25. 01. 2017
- **MOBAC**
  Osaka / Japan
  22. – 25. 02. 2017
- **Euroshop**
  Düsseldorf / Deutschland
  05. – 09. 03. 2017
- **Modern Bakery**
  Moskau / Russland
  13. – 16. 03. 2017
- **Internorga**
  Hamburg / Deutschland
  17. – 21. 03. 2017
- **Hotelex**
  Shanghai / China
  28. – 31. 03. 2017

Herausgeber:
MIWE Michael Wenz GmbH
Michael-Wenz-Straße 2-10
97450 Arnstein
Telefon +49-(0)9363-680
Fax +49-(0)9363-68 8401
e-mail: impulse@miwe.de

Alle Rechte vorbehalten:
Alle veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Ohne Genehmigung des Herausgebers ist eine Verwertung strafbar. Nachdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers und unter voller Quellenangabe. Dies gilt auch für die Vervielfältigung per Kopie, die Aufnahme in elektronische Datenbanken und für die Vervielfältigung auf CD-ROM, DVD u.ä.

Redaktion:
Charlotte Steinheuer
Eike Zuckschwerdt

Autoren:
C. Braun, F. Bruske, U. Klatt, J. Koch, B. Marx, R. Romczinski, S. Seipp, T. Stannek, R. Steinfelder, C. Weigel

Gestaltung / Text:
hartliebcorporate, Arnstein;
Dr. Hans-Jürgen Stahl

Druck:
Hinckel-Druck, Wertheim

Abbildungen:
Delikant Feinkost GmbH, fotolia, MIWE, picpool

MIWE Michael Wenz GmbH
D-97448 Arnstein
Telefon +49-(0)9363-680
Fax +49-(0)9363-68 8401
e-mail: impulse@miwe.de