

KAESER report

Das Journal für Produktionsbetriebe

1/24

Nachhaltige Wasserwirtschaft



IFAT

13. – 17. Mai 2024

Besuchen Sie uns
auf der IFAT in München:
Halle A1, Stand 143/242



3

Editorial

4

Unsere wichtigste Ressource: Die Zukunft.
IFAT 2024: Druckluftnews für die Wasserwirtschaft

8

Die Manufaktur für Mikronährstoffe
Maschinenübergreifende Steuerung auch für Kolbenkompressoren

10

Küchen fürs Leben
Energieeffizienz und guter Service

14

Druckluft für den Energiesparplan
Vollautomatisierte Metallveredelung

16

Tradition und Moderne
Dank neuen Turbogebläsen bereit für zukünftige Herausforderungen

18

Effizient und umweltorientiert
Die Kosten immer im Blick, dank SIGMA AIR UTILITY

20

Im Einklang mit der Natur
Ökologische Dämmsysteme auf Erfolgskurs

22

Eine italienische Familiengeschichte
Bestmögliche Effizienz im Textilsektor

Impressum:
Herausgeber: KAESER KOMPRESSOREN SE, 96450 Coburg, Deutschland, Carl-Kaeser-Str. 26
Tel. +49 (0)9561 640-0, Fax +49 (0)9561 640-130, www.kaeser.com, E-Mail: produktinfo@kaeser.com
Redaktion: Petra Gaudiello (verantw.), E-Mail: report@kaeser.com
Layout: Sabine Deinhard, Theresa Götz, Tessa Jacob
Fotograf: Marcel Hunger
Druck: Schneider Printmedien GmbH, Weidhausen
Adressänderungen/
Abbestellungen: customer.data@kaeser.com

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos übernimmt die Redaktion keine Haftung.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.

UST-IdNr.: DE 132460321
Registergericht Coburg, HRB 5382

Ihre personenbezogenen Daten werden von uns zu Marketingzwecken verwendet und gespeichert. Detaillierte Informationen dazu finden Sie unter www.kaeser.de/datenschutz-marketing.
Sie können der Verwendung und Speicherung Ihrer Daten zu Marketingzwecken jederzeit widersprechen unter customer.data@kaeser.com.

Künstliche Intelligenz und menschliche Verantwortung

Als im November 2022 das Unternehmen OpenAI den Zugang zu einer künstlichen Intelligenz (KI) zur allgemeinen kostenfreien Nutzung freigab, konnten sich nur sehr wenige Menschen vorstellen, was KI im Allgemeinen und im Speziellen für sich selbst bedeuten wird. Schon nach zwei Monaten hatte ChatGPT mehr als 100 Millionen Nutzer!

ChatGPT ist kein Computerprogramm, kein Algorithmus, sondern ein neuronales Netzwerk mit Zwischenschichten und mit Milliarden von Verbindungen zur Verarbeitung der menschlichen Sprache, das ähnlich funktioniert wie das menschliche Gehirn.

Da die neuronalen Netze nicht nur schneller und umfassender lernen können und dem Einzelnen auch die Richtung seines Erkenntnisprozesses zeigen können, wurde die KI schnell ein wichtiger Bestandteil vieler Wissenschaften wie z.B. der Mathematik, der Chemie, der Pharmazie, der Medizin und sogar der Geisteswissenschaften. Die KI ist ein äusserst leistungsfähiges Assistenzsystem, das den Menschen bei ihren Aufgaben unterstützen und helfen kann. Viele Aufgaben



Ing. Stefan Hessmann
Geschäftsführer Kaeser Österreich

und Arbeitsabläufe in Unternehmen sind schneller, effizienter und wirtschaftlicher zu bewältigen und menschliche Entscheidungen können umfassender und schneller vorbereitet werden als ohne KI. Dadurch können Unternehmen effizienter und wettbewerbsfähiger werden.

Sinnvolle Einsätze gibt es in allen Unternehmen unabhängig von Branche und Grösse. Dadurch werden nicht Menschen durch die KI ersetzt, sondern Unternehmen, die keine KI verwenden, werden von Unternehmen ersetzt, die erfolgreich mit KI arbeiten.

Was nicht ersetzt werden kann, ist die menschliche Bildung, die darauf beruht, dass menschliche Gehirne durch viele wertvolle Lernprozesse über Jahrzehnte hinweg trainiert und entwickelt werden und sich mit möglichst vielen anderen Menschen mit natürlichen neuronalen Netzen ihrer Gehirne austauschen. Das führt zu einer natürlichen, einzigartigen menschlichen Intelligenz und zu Menschen, die mit Intelligenz, Kreativität, Werten und Intuition richtig entscheiden und gut und verantwortungsvoll handeln. Dafür ist KI nicht geeignet.

Unsere wichtigste Ressource: Die Zukunft.

Von der Internationalen Fachmesse für Abwassertechnik zum globalen Netzwerk für Umwelttechnologien. Die IFAT hat es seit der ersten Veranstaltung im Jahre 1966 weit gebracht. Als grösste Plattform für Wasser-, Abwasser-, Abfall und Rohstoffwirtschaft ist sie auch 2024 der internationale Treffpunkt für die Branche – mit innovativen Angeboten, die Massstäbe für die Zukunft setzen.

Als wichtigste Plattform der globalen Umweltwirtschaft bietet die IFAT München eine Vielzahl an Lösungen für eine effiziente und nachhaltige Ver- und Entsorgung. Was macht intelligentes Wassermanagement aus? Wie können wir den Umgang mit Sekundärrohstoffen optimieren? Wodurch lassen sich Recycling und Kreislaufwirtschaft profitabler gestalten? Die Weltleitmesse für Umwelttechnologien versorgt mit Ideen, Impulsen und Innovationen rund um Wasser und Abwasser, Abgas- und Abluftreinigung sowie Energiegewinnung aus Sekundärstoffen und Abfällen.

Die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung sind für etwa 40 Prozent des Energieverbrauchs von Städten und Gemeinden verantwortlich. Entsprechend hoch ist der Anreiz, die Energieeffizienz von Kläranlagen und Wasserwerken weiter zu verbessern. Ein wichtiger technologischer Ansatzpunkt dabei sind nach wie vor die grossen Verbraucher wie Pumpen und Motoren. Darüber hinaus kann in Klärwerken auch Energie zurückgewonnen werden. Das aus Klärschlamm erzeugte Biogas lässt sich in Wärme und Strom umwandeln. Fast alle Abwasserunternehmen in Deutschland nutzen den erneuerbaren Energieträger bereits, um ihren Gesamtenergiebedarf umweltfreundlich zu senken. Eines der Leitthemen der IFAT beschäftigt sich mit der gesamten Wertschöpfungskette rund um die Wasserwirtschaft.

Die aussergewöhnlich effizienten und zukunftsweisenden Produkte und Dienstleistungen des Coburger Druckluftsystemanbieters KAESER KOMPRESSOREN

fügen sich perfekt in das Panorama des Leitthemas um die Wasserwirtschaft. Als Highlights auf dem Messestand präsentiert KAESER nicht nur die wirtschaftlichen Schraubengebläse für den Niederdruckbereich, die jetzt mit Synchron-Reluktanz-Motor ausgestattet sind, sondern auch komplette Schrauben- und Kolbenkompressorstationen bis hin zu fahrbaren Baukompressoren. Auf der IFAT präsentiert der Druckluftspezialist für den Niederdruckbereich für jeden Bedarf die passende Lösung.



13. – 17. Mai 2024 | München
Halle A1, Stand 143/242

Wir sehen uns

Es gibt viel zu sehen. Erfahren Sie mehr zu allen Produkten und Dienstleistungen von KAESER KOMPRESSOREN im Gespräch mit den Druckluft-Fachleuten aus Coburg, die sich in München auf Ihren Besuch und darauf freuen, Sie mit der neuesten Technik bekannt zu machen und dabei über die Zukunftstrends auszutauschen.



Neue Meilensteine im Niederdruck:

Schraubengebläse FBS 720 L und GBS 1050

Die beiden neuen Schraubengebläse-Modelle FBS 720 L SFC und GBS 1050 L SFC weisen einen maximal nutzbaren Volumenstrom von 72 m³/min bzw. 105 m³/min auf. Sie bestechen durch ihr wartungsfreundliches Anlagendesign, das bei der Gebläse-Serie FBS auch eine Side-by-Side-Aufstellung möglich macht. Die äusserst effektive Schall- und Pulsationsdämpfung sorgt für einen geräuscharmen Betrieb. Die hier verbauten schlupffreien Synchron-Reluktanz Motoren vereinen die Vorteile hoch-effizienter Permanentmagnet- und robuster Asynchron-Motoren. Durch die variable Drehzahl wird der Volumenstrom bedarfsgerecht angepasst. Die interne Gebläsesteuerung SIGMA CONTROL 2 und der maschinenübergreifende SIGMA AIR

MANAGER 4.0 sorgen nicht nur für das heute mögliche Optimum an Energieeffizienz bei der Gebläseluftzeugung. Sie lassen sich zudem dank zahlreicher Schnittstellen und hoher Informationsintegration ohne weiteres in Produktions-, Gebäudeleit- und Energiemanagementsysteme sowie Industrie-4.0-Anwendungen integrieren und eignen sich damit perfekt für die Anwendungen im Niederdruckbereich wie zum Beispiel für Kläranlagen.

Schraubenkompressorstation AIRCENTER SM 13

Auch Druckluft ist in der Wasserwirtschaft ein Thema - sie ist beispielsweise unerlässlich zur Steuerung von Pneumatikzylindern und -ventilen in Klärwerken. Exemplarisch für die zuverlässige Versorgung mit sauberer Steuerluft ist das AIRCENTER SM

13. Das kompakte Komplettsystem enthält nicht nur einen effizienten Schraubenkompressor, sondern auch einen Speicherbehälter, einen Kältetrockner sowie optionale Filter.

Kolbenkompressorstation i.Comp 8 und 9 Tower T

Ein ölfreier Kolbenkompressor mit drehzahlgezieltem Motor, der immer genau die Menge an Druckluft liefert, die tatsächlich gebraucht wird. Bei den i.Comp TOWER T Versionen (Volumenstrom: 409 bis 570 l/min, Druck bis 11 bar) sind Kompressorblock, Druckluftbehälter, Kältetrockner und die Steuerung SIGMA CONTROL 2 unter einem Gehäuse anschlussfertig zusammengefasst. Dank seiner kompakten Abmessungen kommt der leistungsstarke i.Comp 8 / 9 TOWER (T) mit einer Grundflä-

che von unter 1 m² aus. Für die kompakte Druckluft-Komplettstation ist lediglich ein Stromanschluss und die Verbindung zum Druckluftnetz erforderlich. Das neue Antriebskonzept bringt eine Vielzahl von Vorteilen mit sich. Durch die Frequenzregelung liefert es genau die Leistung, um den jeweils geforderten Druckluftbedarf stufenlos zu decken. Die optimierte Anströmung und Kühlung der Zylinder sorgt für höchste Effizienz. Diese leistungsstarken Dauerläufer sind besonders für Handwerksbetriebe, Industrie, Werkstätten und Labore geeignet.

Mobiler Kompressor MOBILAIR M13E

Kraftvoll, kompakt und flexibel – Leistungsstärke ist keine Frage der Grösse oder des hohen Betriebsgewichts. Überall, wo ein Stromanschluss vorhanden ist, spielen

die neuen Baukompressoren M13E ihre Trümpfe aus. Der flüsterleise Elektroantrieb ist dabei die Eintrittskarte in Umwelt- oder Lärmschutzzonen, denn die kleinen und leistungsfähigen MOBILAIR-Modelle M13E sind kompakt gebaut und leicht. Der M13E kommt als Montagekompressor für den Antrieb von Bohrmaschinen, Sägen, Schraubern und Schleifmaschinen zum Einsatz oder betreibt auch Erdraketen oder Kanalroboter mit einer Liefermenge von 0,75 m³/min (15 bar) bis 1,25 m³/min (7 bar).



13. – 17. Mai 2024 | München
Halle A1, Stand 143/242



Druckluft in der Wasserwirtschaft: Der AIRCENTER SM13 eignet sich für die Steuerung von Pneumatikzylindern und -ventilen in Klärwerken.

Die kleinen und leistungsfähigen MOBILAIR-Modelle M13E mit Elektroanschluss kommen zum Einsatz als Montagekompressor für den Antrieb von Baumaschinen und betreiben auch Erdraketen oder Kanalroboter.



Beim i.Comp 8 Tower T sind Kompressorblock, Druckluftbehälter, Kältetrockner und die Steuerung SIGMA CONTROL 2 unter einem Gehäuse anschlussfertig zusammengefasst.



Die neuen Schraubengebläse FBS 720 L bestechen durch ihr wartungsarmes Anlagendesign, das auch Side-by-Side Aufstellung möglich macht.

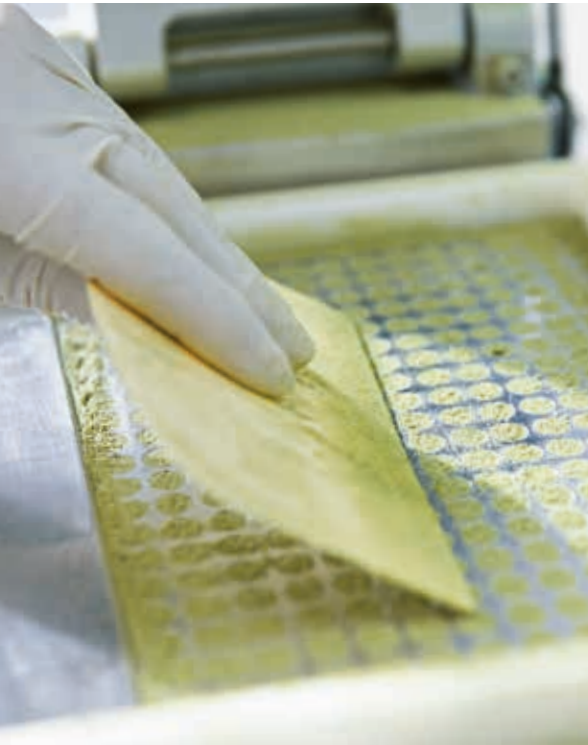
Die Manufaktur für Mikronährstoffe

Die familiengeführte Manufaktur naturafit beherrscht die Kunst der Kapselproduktion. Hier fließen die Erfahrungen aus dem traditionellen Apothekerhandwerk mit modernster Forschung und Technologie zusammen. Beste qualitätsgeprüfte Rohstoffe, höchste Produktionsstandards und die Liebe zum Produkt grenzen naturafit von industrieller Massenware ab.

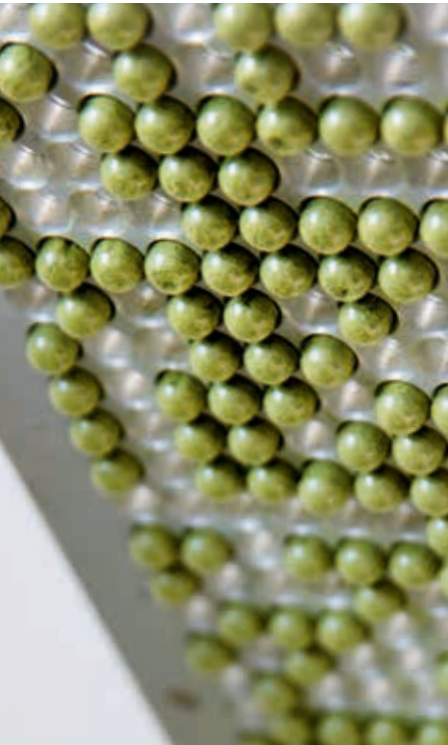
Der Apotheker und spätere Firmengründer Georg Galster hat sich schon vor 25 Jahren Gedanken zu Nahrungsergänzungsmitteln gemacht. Damals gab es keine reine Nahrungsergänzungsmittelserie aus der Apotheke, sondern nur Industrieprodukte mit relativ vielen Zusätzen, die häufig nicht gut vertragen wurden. Sein Ziel: Er wollte seinen Kunden ein echtes und gut verträgliches Apothekerprodukt ohne unnötige Zusätze anbieten. Damals begann er in seiner Apotheke die ersten Kapseln herzustellen, auf genau die Art und Weise, wie es dort traditionell schon immer üblich war: Die reinen Rohstoffe wurden per Hand und ohne industrielle Zusätze mit der kleinen Handmaschine verkapselt. Die Idee fand grossen Anklang bei seinen Kunden, die Nachfrage stieg stetig und bald wurde der Raum in der Apotheke zu klein. Also zog die Manufaktur 2011 in den heutigen Firmensitz nach Röttenbach (Mittelfranken) um. Aufgrund der nach wie vor grossen Nachfrage bei den Kunden ist dieser Produktionsstandort 2019 sogar noch erweitert und ausgebaut worden. Heute beschäftigt naturafit über 50 Mitarbeiter, aber die Herstellung erfolgt auch heute noch wie ganz am Anfang manuell. Hoher wissenschaftlicher Standard und die Tradition eines Familienunternehmens sind kein Widerspruch: naturafit verbindet neueste wissenschaftliche Erkenntnisse mit jahrzehntelanger Zuverlässigkeit und Erfahrung in einem stetig wachsenden Unternehmen. Auf die Frage, was der Vorteil der manuellen Herstellung von Nahrungsergänzungsmitteln ist, antwortet Ulrich Galster (Geschäftsführer und Sohn des Firmengründers): „Weil wir nur so auf un-

nötige Zusätze verzichten können. Bei der industriellen Herstellung müsste man meist sehr viele Zusätze (z. B. Rieselhilfen wie Magnesiumstearat, Siliciumdioxid und Talkum) zum Pulver hinzugeben, damit dieses schnell und kostengünstig verarbeitet wird. Wir wollen diese Zusätze nicht, weil wir überzeugt sind, dass nur reine Mikronährstoffe in den Körper gelangen sollen.“ Bei der Auswahl der Rohstoffe wird auf deren hohe Qualität, Reinheit und Bioverfügbarkeit geachtet. Durch die Verwendung von pflanzlichen Cellulose-Kapseln sind die Produkte frei von Überzugsmitteln und Farbstoffen. Im Produktionsprozess unterliegen naturafit-Produkte einer besonders sorgfältigen Qualitätsprüfung.

Die Verkapselung erfolgt traditionell per Hand. Hier wird das Pulver in die Kapselhälfte eingestrichen.



Der Vorteil der manuellen Herstellung ist, dass man nur so auf industrielle Zusätze im Produkt verzichten kann.

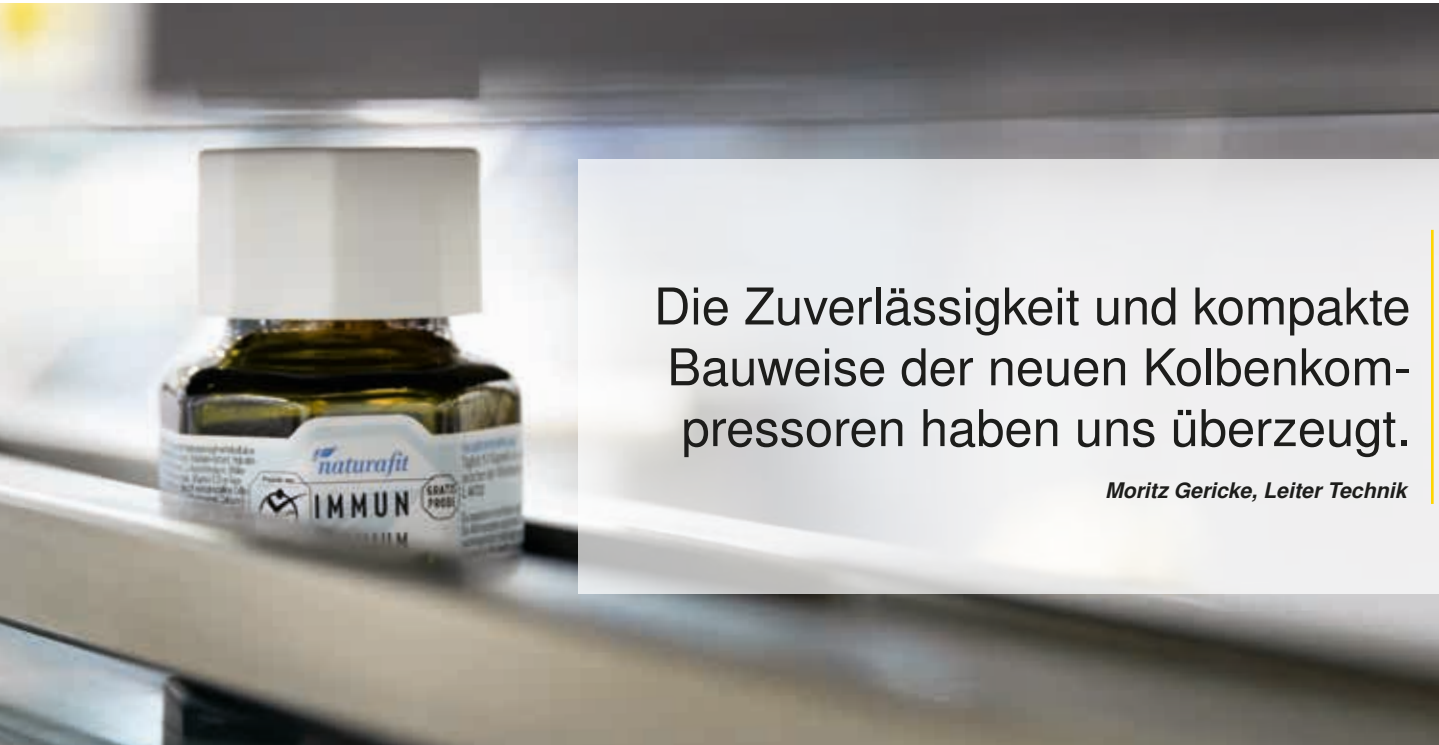


Beim Verpackungsprozess kommt Druckluft zum Einsatz.

Druckluft bei der Kapselproduktion
Auch in einer Kapsel-Manufaktur wird Druckluft benötigt. Wie in so vielen Branchen dient sie vorwiegend dem Handling der pneumatischen Antriebe. Doch auch beim Reinigen und Polieren der Kapseln wird Druckluft benötigt. Durch diesen Verbrauch kann der Druckluftbedarf sogar kurzzeitig deutlich höher ausfallen, was ein wichtiger Punkt bei der Auslegung der Druckluftstation war. Der permanent wachsende Bedarf in dem sich ständig vergrößernden Unternehmen wurde bis zu einem gewissen Punkt von nur einem KAESER-Kolbenkompressor mit nachgeschalteter Trocknung und Aufbereitung bestritten. „Der Kolbenkompressor war immer sehr zuverlässig, weshalb wir sehr zufrieden waren“, so Moritz Gericke, Leiter Technik im Hause naturafit. Doch nach der Gebäudeerweiterung am Standort Röttenbach wurde auch der Druckluftbedarf entsprechend höher, daher war die Zeit gekommen, in eine moderne Druckluftstation zu investieren, die auch zukünftig die zuverlässige Versorgung der Produktion gewährleisten würde. Moritz Gericke suchte wieder Kontakt zu seinem langjährigen Ansprechpartner bei KAESER. Die ideale Lösung für den hier vorliegenden Bedarf boten drei KAESER-Kolbenkompressoren i.Comp 9 Tower T (Druck bis 11 bar, Volumenströme von 404 bis 570 l/min). Zu dritt decken sie den Gesamtbedarf von bis zu 1500 l/min spielend ab. Für die Unterstützung im Fall kurzfristiger, extremer Be-

darfsspitzen sorgt ein 900-Liter-Druckbehälter. Bei den i.Comp TOWER T Versionen sind Kompressorblock, Druckluftbehälter, Kältetrockner und die Steuerung SIGMA CONTROL 2 unter einem Gehäuse-Komplettsystem anschlussfertig zusammengefasst. Dank der kompakten Abmessungen kommen die leistungsstarken Kolbenkompressoren mit einer Grundfläche von unter jeweils 1 m² aus. Mit ihrem Schalldruckpegel von maximal 65,7 dB(A) sind sie ausgesprochen leise. Unter der rotationsgeschützten PE-Haube verbirgt sich ein ölfreier Kolbenkompressor mit drehzahlgezieltem Motor, der immer genau die Menge an Druckluft liefert, die tatsächlich gebraucht wird. Die beim i.Comp 9 Tower T serienmässig verbaute interne Steuerung SIGMA CONTROL 2 macht die Anlagen netzwerkfähig, sodass sie auch mit einer maschinenübergreifenden Steuerung verbunden werden können. Da der Druckluftverbrauch sehr schwankend ist, war die Empfehlung des KAESER-Aussendienstes, die einzelnen Komponenten der Druckluftstation mit dem SIGMA AIR MANAGER 4.0 zu vernetzen, um nicht nur eine gleichmässige Auslastung aller drei Kompressoren, sondern auch die grösstmögliche Wirtschaftlichkeit der Druckluftversorgung zu erreichen. Das Ergebnis ist maximale Effizienz, was für das klimaneutrale Unternehmen, das sich stark für Nachhaltigkeit engagiert, ein wichtiger Vorteil ist.

Die charakteristischen achteckigen Verpackungseinheiten von naturafit.



Die Zuverlässigkeit und kompakte Bauweise der neuen Kolbenkompressoren haben uns überzeugt.

Moritz Gericke, Leiter Technik

Küchen für's Leben



Bildquelle: Schüller Möbelwerk KG

Energieeffizienz und guter Service

Die Schüller Möbelwerk KG ist einer der „Top 3“ der deutschen Küchenmöbelindustrie. Stetiges Wachstum kennzeichnet die Entwicklung des Küchenmöbelexperten seit vielen Jahren. Nach dem Leitsatz „keine Ökonomie ohne Ökologie“ steht der Umweltschutz hier ganz stark im Fokus, deshalb achtet man auf eine verantwortungsvolle Produktion, auf umweltfreundliche Fertigungsanlagen und die Verwendung zertifizierter Materialien.



Heute werden in Herrieden, dem Standort des Küchenmöbelexperten, jährlich rund 170.000 Küchen gefertigt, das heisst pro Tag entstehen hier also durchschnittlich 760 Küchen, die nicht nur an Kunden in Deutschland geliefert werden, sondern weltweit in mehr als 35 Länder. Für diese tägliche logistische Meisterleistung ist ein in sich systemisch abgestimmtes Vorgehen von Beschaffung, Produktion, Logistik, Organisation, Marketing und Vertrieb erforderlich. Jedes Teil der jeweiligen Kundenküche ist dank der individuellen Kennzeichnung während des gesamten Produktionsprozesses auf den modernen Montagelinien auftragsgenau zuzuordnen, bis schliesslich alle Möbelstücke exakt zusammengeführt, mehrfach nach Richtlinien des Qualitätsmanagements kontrolliert, von Fachkräften endmontiert und versandbereit gemacht werden.

Nachhaltigkeit und Ökologie

Der Nachhaltigkeitsgedanke und das ökologische Gleichgewicht stehen bei Schüller seit jeher zentral im Fokus. Ausdruck dieser Haltung ist eine verantwortungsvolle Produktion mit Millionen-Investitionen in umweltfreundliche Fertigungsanlagen, wie eine mit Restholz betriebene Heizanlage, die ISO-Zertifizierung 50001 für nachhaltiges Energiemanagement, eine spritsparende Lkw-Flotte mit Euro 6 Norm. Doch im Zentrum der Ökobilanz-Überlegungen steht das Material, aus dem die Küchen gefertigt werden. Die eingesetzten Hölzer und Holzwerkstoffe sind PEFC-zertifiziert: eine Initiative für ökologisches Gleichgewicht. Gerhard Wallerang, Projektingenieur für Energie und Umwelt, verfolgt schon seit vielen Jahren das Ziel, die Energieeffizienz der Fertigungsanlagen, aber auch der Druckluftstationen Schritt für Schritt immer weiter zu optimieren. In seiner Funktion als Energiemanagement-Beauftragter hat er nicht nur den notwendigen Einblick in die Materie, sondern auch Zugriff auf alle Vergleichszahlen und Schlüsselwerte, die er für die permanente Verbesserungsstrategie braucht. Zur Optimierung der Druckluftversorgung gehört auch die zuverlässige Deckung des Bedarfs einer ständig wachsenden Anzahl an Fertigungsanlagen, die auf Druckluft angewiesen sind. So kamen über viele Jahre immer mehr Kompressoren und Druckluftaufbereitungskomponenten dazu: „Das permanente Wachstum, das uns seit vielen Jahren begleitet, erfordert eine stän-

dige Optimierung aller technischen Anlagen. Für die bestmögliche Energieeffizienz und den besten technischen Standard entscheiden wir des Öfteren neue, noch effizientere Produktionsanlagen anzuschaffen und auch bestehende Anlagen innerbetrieblich zu verlagern, wenn der neue Standort einen besseren Workflow ermöglicht,“ erklärt Gerhard Wallerang. Als er sich im Zuge der Produktionserweiterung um vier neue Hallen (Inbetriebnahme 2022) Gedanken zur Druckluftversorgung machte, ging er aufgrund der notwendi-

Maximale Ersparnis

Entsprechend umfasste der Vorschlag von Gerhard Wallerang in Zusammenarbeit mit dem lokalen KAESER-Partner fünf Schraubenkompressoren DSD 205 (Volumenstrom insgesamt 105 m³/min), einer davon mit Frequenzumrichter, der für eine höchst flexible Druckluftversorgung und die Reduzierung von Kompressorschaltungen sorgt. Die hier verbauten wirkungsgradstarken IE4-Motoren tragen ebenso zu höchster Energieeffizienz bei, wie die verlustfreie 1:1-Direktübertragung der Motorleistung zum Kompressorblock. In puncto Energieeffizienz

zahlen er genauestens im Blick hat, sehr zufrieden. „Durch die neuen Kompressoren ist der Stromverbrauch für die Druckluftherzeugung insgesamt um 6 Prozent reduziert worden. Durch diese Effizienzsteigerung können wir circa 50.000 Euro pro Jahr einsparen. Die Kohlendioxid-Emission der Summe aller Druckluftstationen verringerte sich um fast 56.000 Kilogramm pro Jahr und liegt damit auch circa 6 Prozent unter dem Vergleichswert. Ein sehr wichtiger Punkt war für uns nicht zuletzt der ausgezeichnete Service des lokalen KAESER-Partners hier in Lauf a.d. Pegnitz, mit dem wir seit vielen Jahren zusammenarbeiten und mit dem wir sehr zufrieden sind.“

Eines der wichtigsten Punkte war für uns nicht zuletzt der ausgezeichnete Service des lokalen KAESER-Partners.

Gerhard Wallerang, Projektingenieur für Energie und Umwelt

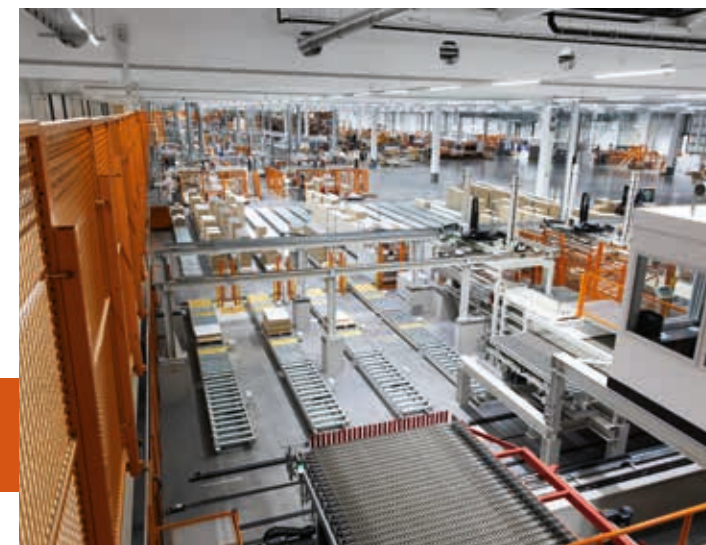
gen Redundanz des neuen Systems und nicht zuletzt wegen der vorhersehbaren zukünftigen Erweiterungen von einem circa doppelt so hohen Zielbedarf als vor dem Bauprojekt aus. Der Volumenstrom von bis dato circa 121 m³/min wurde von insgesamt zehn Kompressoren gefördert, die sich auf 3 Druckluftstationen aufteilen. Die neue Druckluftstation, es ist die vierte, sollte ungefähr genauso viel Druckluft produzieren können, wie die Summe der bestehenden Druckluftstationen und gleichzeitig das Maximum an Energieeffizienz möglich machen.

überzeugen auch die Druckluftaufbereitungskomponenten in Gestalt von zwei Energiespar-kältetrocknern TG 520 (Volumenstrom 52 m³/min) und einem TG 650 (Volumenstrom 65 m³/min) sowie zwei Öl-Wasser-Trennern des Typs AQUAMAT CF 168. Durch die Nutzung der Abwärme der Kompressoren, die im Winter zur Beheizung in die Fertigungshallen umgeleitet wird, reduziert sich der Gesamtenergieverbrauch zusätzlich. Gerhard Wallerang ist mit der Energieeffizienz und der Performance der neuen Druckluftstation, deren Kenn-



Bild: AdobeStock

Bei Schüller entstehen 760 Küchen pro Tag.



Für die Sauger, die grosse Verarbeitungsteile heben, ist Druckluft (Venturi Prinzip) erforderlich.





Vollautomatisierte Metallveredelung

Druckluft für den Energiesparplan

Metallveredelung Huber setzte in den vergangenen Monaten sehr erfolgreich einen mehrstufigen Energiesparplan um.

Der in Tirol (Österreich) ansässige Metallveredelungsbetrieb Huber ist ein industrieller Dienstleister, der sich auf die Zink- und Zink-Nickel-Legierungsbeschichtung von Kundenteilen spezialisiert hat. Das in den 1960er Jahren gegründete Unternehmen hat sich mit diversen Optimierungsmassnahmen fit für die Zukunft gemacht. Die neue Druckluftstation ist ein wichtiger Teil des umfassenden Energiesparplans.



Bild: AdobeStock

Firmensitz des Metallveredelungsbetriebs ist die knapp 3000 Einwohner umfassende Gemeinde Schwoich im österreichischen Bundesland Tirol, fünf Kilometer südlich von Kufstein. Der familiengeführte Industriebetrieb wird in zweiter Generation von zwei Geschäftsführern geleitet: Gerold Huber und Stephan Zellner. Seit der Gründung der Galvanowerkstätte 1965 durch Bernhard Huber hat sich das Unternehmen vom Handwerksbetrieb zu einem industriellen Dienstleister für Kunden aus Österreich, aber auch Deutschland, Italien und Tschechien, entwickelt.

Die Beschichtung von industriell erzeugten Serienbauteilen erfolgt mittels vollautomatischer, rechnergesteuerter Anlagen und setzt in allen Bereichen konsequent auf eine automatisierte Einhaltung der Prozessparameter. Es kommen zwei Verfahren zum Einsatz: Die Kassettentrommelbearbeitung (eigens entwickelte Trommelanlage zur Beschichtung von überlangen Verbindungselementen) sowie die Trommelbearbeitung (Beschichtung von schüttfähigem Massengut).

Energiesparplan

Die Veredelung von Oberflächen ist sehr energieintensiv. Deshalb gehören Themen wie Energiekostenkontrolle und Reduktion der Emissionen klimaschädlicher Treibhausgase zu den Nummer-1-Themen der beiden Geschäftsführer. „Die beste Energie ist die, die man nicht verbraucht“, meint Gerold Huber schmunzelnd. Und Stephan Zellner fügt hinzu: „Deshalb haben wir schon vor längerer Zeit ein Projekt ins Leben gerufen, dessen Ziel es war, Energieeinsparungspotential auf allen Ebenen umzusetzen. Das Projekt war sehr erfolgreich, mittels der unterschiedlichsten Massnahmen konnten die Stromkosten halbiert werden, die ursprünglich sieben Gasheizkessel konnten auf einen einzigen reduziert werden. Doch auch die Optimierung der Druckluftversorgung spielte bei der Umsetzung des Projekts eine grosse Rolle.“ Die zuverlässige Versorgung mit Druckluft ist für die Produktion absolut notwendig. Denn ausser den pneumatisch gesteuerten Zylindern und Ventilen benötigen hauptsächlich die Druckluft-Membranpumpen, die im voll-

automatischen Beschichtungsprozess eine zentrale Rolle spielen, eine Menge Druckluft (Bedarfsdruck 5,4 bis 6,8 bar, Volumenstrom 5,53 m³/min).

Die Bestandsaufnahme an der alten Station zeigte, dass die Modernisierung der Druckluftstation hohes Energiesparpotential aufwies: „Die drei Kompressoren älterer Bauart verursachten hohe Wartungskosten, waren zu gross dimensioniert, was unnötig Energie verbrauchte und hatten auch keine zeitgemässe Steuerung, weshalb die Anlagen mehr oder weniger im Dauerbetrieb liefen“, so Stephan Zellner. „Wir suchten einen Druckluftsystemanbieter, der zu unserer Philosophie passte und mit dessen Engagement und Ergebnis wir auch zufrieden waren. Mit der Betreuung durch die KAESER-Mitarbeiter in Linz waren wir sehr zufrieden.“ Für die energieeffizienteste Auslegung der zu installierenden Anlage hinterfragte der Systemingenieur von KAESER u. a. auch die Länge der Druckluftleitung und die Grösse des Druckluftspeichers. Besonderes Augenmerk galt der Festlegung des idealen Druckniveaus, welches den Bedarf der Produktion zuverlässig decken kann, aber für den optimierten Energieverbrauch so niedrig wie möglich gehalten werden muss. Jede Re-

duktion des Drucks um 1 bar schafft eine Energieersparnis von 6 Prozent. Dazu wurden mehrere Konzepte durchgerechnet und entsprechende Simulationen durchgeführt. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Die neue Druckluftstation umfasst drei Schraubenkompressoren des Typs ASD 60, zwei

Montage erfolgten bei laufendem Betrieb und ohne Unterbrechung der Arbeitsprozesse. Die beiden Geschäftsführer sind mit der Umsetzung und dem Endergebnis sehr zufrieden und loben besonders die angenehme Zusammenarbeit und das grosse Engagement von KAESER. Doch das

Wir haben uns bei KAESER gut aufgehoben gefühlt. Die Zusammenarbeit war motiviert, engagiert und zielgerichtet.

Dr. Stephan Zellner, Geschäftsführer

Energiesparkältetrockner SECOTEC TE 122, eine maschinenübergreifende Steuerung SIGMA AIR MANAGER 4.0, einen Ölwasser-Trenner AQUAMAT CF 38 sowie diverse Druckluftfilter. Das Projekt beinhaltete die komplette Verrohrung, Elektrizität sowie Ab- und Zuluft. Die Aufstellung und

Wichtigste ist die Umsetzung der im Energiesparplan festgelegten Projektziele. Die neue Druckluftstation spielte hierbei eine wichtige Rolle.

Die neue Druckluftstation ist Teil des erfolgreichen Energiesparplans.



In diesen Hebe-Kipp-Geräten erfolgt die Vorbereitung bzw. Chargierung zur Beschichtung von schüttfähigem Massengut (Trommelbearbeitung).



Tradition und Moderne



Dank neuen Turbogebläsen bereit für die zukünftigen Herausforderungen

Landshut – das ist der Schauplatz eines historischen Spektakels, das alle vier Jahre stattfindet und zu dem Menschen aus aller Herren Länder in die niederbayerische Stadt strömen. Das Event ist unter dem Namen „Landshuter Hochzeit“ weltbekannt. Weit über 2000 Mitwirkende in originalgetreuen Kostümen schicken die staunenden Zuschauer mit allen Sinnen auf eine echte Zeitreise – zurück ins Mittelalter, in das Jahr 1475.

Die Stadt Landshut feiert dieses Fest, das an die Hochzeit zwischen der polnischen Königstochter Hedwig und dem Landshuter Herzogsohn Georg erinnert, alle vier Jahre und zeigt damit, wie wichtig ihr die historischen Wurzeln der Stadtgeschichte sind. Dass anlässlich dieses Events die Bewohnerzahl von Landshut durch die vielen Besucher ungefähr verdoppelt wird, ist dann auch in der örtlichen Kläranlage zu spüren. Die Kläranlage Landshut Dirnau wurde 1989 als zweistufige Belebungsanlage in Betrieb genommen. Hier werden die täglich anfallenden kommunalen und industriellen Abwässer aus dem Stadtgebiet und den angeschlossenen Nachbargemeinden mechanisch, biologisch und chemisch ge-

reinigt. Das Abwasser durchläuft verschiedene Stationen, um es von Feststoffen und Chemikalien zu befreien. Im ersten Schritt werden feste Stoffe mechanisch entfernt. Danach kommen in verschiedenen Reinigungsstufen Mikroorganismen zum Einsatz und reinigen das Wasser biologisch. Dabei werden organische Verunreinigungen, Nitrate und Phosphate abgebaut. Aus den hierbei entstehenden Schlämmen wird in Faultürmen Klärgas erzeugt, das zur Produktion von regenerativem Strom und Wärme genutzt wird. Alle verfahrenstechnischen Abläufe werden durch hochqualifiziertes Personal und mit Hilfe mo-

dernster Prozessleittechnik überwacht und gesteuert.

Luft für die Mikroorganismen

Im Belebungsbecken werden durch die im Belebtschlamm enthaltenen Mikroorganismen organische Verunreinigungen grösstenteils zu Kohlendioxid (CO₂) und elementarem Stickstoff (N₂) abgebaut.



Bild links: Die Mikroorganismen benötigen Sauerstoff für die Abbauprozesse.
Bild Mitte: Die Kläranlage aus der Vogelperspektive.
Bild rechts: Das hauseigene Labor überwacht die Werte permanent.

Phosphor wird als Phosphat freigesetzt und chemisch ausgefällt. Die Mikroorganismen benötigen für ihre Arbeit viel Sauerstoff. Die Luft für die Mikroorganismen wurde bis zur Erneuerung von drei älteren Turbogebläsen gefördert. Bereits vor einigen Jahren wurde erkannt, dass im Falle eines Ausfalls der 30 Jahre alten Steuerung der Turbogebläse keine Ersatzteile mehr zur Verfügung stehen würden. Deshalb machte man sich schon länger Gedanken um die zukünftige Luftversorgung der Belebungsbecken: Der aktuelle Luftbedarf für die bestehenden vier Belebungsbecken variiert zwischen 4.000 m³/min und 12.000 m³/min. Der erforderliche Druck liegt aktuell bei ca. 400 mbar.

Die neuen Turbogebläse sind heute deutlich effizienter und leichter regelbar. Dadurch sparen wir ca. 200.000 kWh Strom pro Jahr.

Benjamin Siegart, Leiter der Kläranlage der Stadtwerke Landshut

lässig und punkten mit ihrer aussergewöhnlichen Flexibilität. Das Turbolaufrad und die Motorwelle starten, stoppen und rotieren verschleiss- und schmiermittelfrei mittels

erung ermöglichen eine Energieeinsparung von bis zu 25 Prozent. Aufgrund der ermittelten Einsparungen war die Neuanschaffung gemäss der Kommunalrichtlinie



Die neuen Turbogebläse MP 6000 sind die erste Wahl für den hier erforderlichen Leistungsbereich.

Für die Ausschreibung bezüglich der neuen Turbogebläse zielte der Betreiber also auf eine technische Lösung, die schon heute zu deutlichen Energieeinsparungen führen wird und auch eventuelle zukünftige Erweiterungen der Kläranlage abdecken können sollte.

Entsprechend dem hier erforderlichen Leistungsbereich umfasste das Angebot von KAESER drei Turbogebläse MP 6000 (Volumenstrom 1.300 bis 6.800 m³/min, Druck 300 bis 1200 mbar). Direkt gekuppelte, ölfrei verdichtende Turbogebläse von KAESER sind durch ihren High-Speed-Motor besonders energieeffizient und zuver-

Magnetlagerung. Diese zukunftsweisende Bauart der Turbogebläse kommt im Niederdruck speziell bei grossen Volumenströmen und damit Leistungen zum Einsatz, bei denen ein besonders grosser Wert auf hohe Energieeffizienz und Prozessluftverfügbarkeit gelegt wird. Für einen besonders hohen Wirkungsgrad sorgt die direkte Kraftübertragung zwischen Motor und Laufrad sowie die drehzahleregelte Steuerung des Volumenstroms. Darüber hinaus erlaubt die verschleissfreie Magnetlagerung bei intermittierenden Belüftungsprozessen einen nahezu unbegrenzten Start/Stop-Betrieb. Das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten inklusive der intelligenten Steu-

Alle Abläufe werden durch hochqualifiziertes Personal und mit Hilfe modernster Prozessleittechnik überwacht und gesteuert.

auch förderfähig. Benjamin Siegart, Leiter der Kläranlage der Stadtwerke Landshut, ist mehr als zufrieden mit den neuen Turbogebläsen von KAESER, die im Vergleich mit den alten Maschinen rund 200.000 kWh Strom pro Jahr (entspricht ca. 10 Prozent) einsparen. Benjamin Siegart: „Wir sind mit dieser Anschaffung auch bestens für die Zukunft gerüstet.“



SAXONIA's Produktlinie BRAZETEC - entstanden aus der Degussa Löttechnik - ist ein weltweit führender Hersteller von qualitativ hochwertigen Loten, Lotpasten und Flussmitteln. Diese werden durch kundenspezifische Entwicklungen und Anpassungen haargenau auf die Anforderungen ihrer Kunden zurechtgeschnitten. Die hier entstehenden Produkte werden von Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen genutzt, wie z.B. in der Automobilindustrie, der Antriebstechnik, dem Anlagenbau, der Kälte- und Klimatechnik oder der Werkzeugindustrie.

Eine wichtige Produktgruppe des BRAZETEC Produktportfolios stellen die Hartlote, in Form von Silberlotlegierungen sowie Kupferbasis- und Speziallotlegierungen, dar. Ergänzend zu den Hartloten bietet BRAZETEC auch Weichlote an, deren Schmelzbereich im Allgemeinen deutlich unter denen der Hartlote liegt. Die zur Verfügung stehenden Weichlote lassen sich in besonderem Maße in der Installationstechnik und der Nahrungsmittelindustrie anwenden.

Im Geschäftsfeld Power Technology Materials dreht sich alles um Kontaktwerkstoffe für schalttechnische Anwendungen in der Energietechnik, Sicherungsmaterialien und Spezialprodukte für die Energieerzeugung. Die Produktpalette umfasst Funktionswerkstoffe für die Beleuchtungs- und Elektronikindustrie sowie für die Bereiche Kraftfahrzeugtechnik und Energieerzeugung.

Neuer Standort in Alzenau

Vor kurzer Zeit ist BRAZETEC an einen neuen Standort nach Alzenau umgezogen. Seit März 2023 laufen die Geschäfte am neuen Standort in vollem Gange. Die Produktionstiefe ist beeindruckend: Das Rohmaterial (z. B. Silber, Zink, Kupfer) wird im jeweils erforderlichen Mischverhältnis zunächst geschmolzen und dann zu sogenannt

nannten Brammen gegossen, die, je nach Bestimmung, weiterbearbeitet, geschnitten, geformt, gestanzt, etc. werden.

Für die Produktion unabdingbar: Die Druckluft. Sie begegnet uns beim Rundgang in den neuen, hellen Hallen an allen Arbeitsplätzen und wird von allen pneumatischen Anwendungen (Materialzuführung, Greifer, Manipulatoren) benötigt, dient aber auch als sogenannte Blasluft der Reinigung von Maschinenteilen in verschiedensten Bereichen. Am alten Standort in Hanau war die Druckluft ein Zukaufprodukt. Die Kosten dafür waren zwar relativ hoch, der Vorteil war aber die Kostentransparenz aufgrund der monatliche Zahlweise. Diesen Vorteil wünschte sich Uwe Barget (Projektma-

management als auch vorausschauende Wartungsmassnahmen möglich. Damit werden Ausfallzeiten minimiert und die Produktionsleistung maximiert.

Das wunschgemässe Highlight des Druckluftkonzepts: Das Betreibermodell SIGMA AIR UTILITY sichert zuverlässige Druckluftversorgung nach Mass. Der Kunde stellt lediglich ein paar Quadratmeter Stellfläche zur Verfügung, den Rest erledigt KAESER. Statt in eine komplette Druckluftstation zu investieren, zahlt BRAZETEC einfach nur für die Druckluft, die tatsächlich verbraucht wird. Ein weiterer Pluspunkt: Alle Preise gelten für die gesamte Vertragslaufzeit. Das Konzept hat überzeugt. Die Station ist seit März 2023 in Betrieb und verrich-

tet seither zuverlässig ihren Dienst. „Die Druckluft wird verbrauchsgerecht bereitgestellt und steht jederzeit zur Verfügung,“ lobt Leonardo Galante (Leiter Instandhaltung und Werkzeugbau in Alzenau). „Und das Beste: Durch die Plattenwärmetauscher an den Kompressoren können wir die bei der Kompression entstehende Abwärme für Heizzwecke und Brauchwassererwärmung nutzen und sparen dadurch allein schon in den Wintermonaten ca. 6000 Euro. Wir sind rundum zufrieden mit der Station von KAESER.“

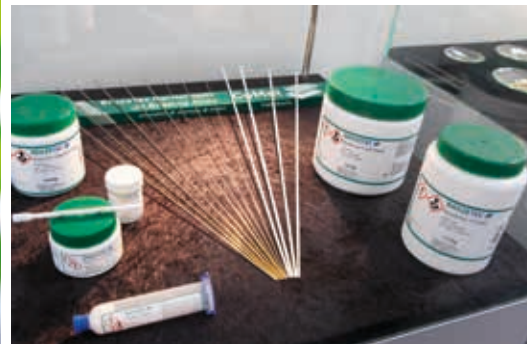


Foto links: Flussmittel gehören zum Produktportfolio des weltweit führenden Herstellers. Foto Mitte: Das vorbereitete Rohmaterial wird in mehreren Schritten zu den kundenspezifischen Produkten weiterverarbeitet.

Foto rechts: Dank des SIGMA AIR MANAGERS 4.0 hat der Betreiber alle Betriebsdaten jederzeit im Blick.

Foto unten: Dank SIGMA AIR UTILITY zahlt BRAZETEC einfach nur die Druckluft, die tatsächlich gebraucht wird.

nager Neubau und Facility Management) auch für den neuen Standort, als er sich an den KAESER-Vertriebsingenieur wandte. Natürlich waren auch die Energieeffizienz, Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit der neuen Station ebenso wichtige Kriterien. Für die Auslegung konnte man sich auf die Verbrauchswerte aus Hanau stützen: Ausgangswert für den Volumenstrom ca. 10 m³/min, Systemdruck ca. 6,5 bar, ISO-Reinheitsklasse 1:3:1. Auf der Basis dieser Wünsche kam eine Contracting-Station von KAESER (SIGMA AIR UTILITY) zum Angebot. In der neuen Druckluftstation verrichten heute drei Schraubenkompressoren (ASD 50, ASD 60 und ASD 60 SFC) zuverlässig ihr Werk. Für die Druckluftaufbereitung sorgen zwei Adsorptionstrockner DC 133 sowie diverse Filter. Dank der Vernetzung aller Komponenten der Druckluftstation mit der intelligenten Verbundsteuerung SIGMA AIR MANAGER 4.0 sind sowohl ein umfassendes Monitoring und Energie-



Das Druckluft-Contracting ist für unser Unternehmen eine sehr gute Lösung. Die Druckluft wird zuverlässig bereitgestellt. Die monatlichen Kosten sorgen für gute Planbarkeit.

Leonardo Galante, Leiter Instandhaltung und Werkzeugbau

Effizient und umweltorientiert

BRAZETEC eine Tochter der SAXONIA Gruppe, ist ein weltweit führender Hersteller von qualitativ hochwertigen Loten, Lotpasten und Flussmitteln. Die hier entstehenden Produkte werden von Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen genutzt, wie z.B. der Automobilindustrie, der Antriebstechnik, dem Anlagenbau, der Kälte- und Klimatechnik oder der Werkzeugindustrie. Mit der Contracting-Station am neuen Standort Alzenau bieten sie dem allgegenwärtigen Kostendruck die Stirn.

Ökologische Dämmsysteme auf Erfolgskurs

Im Einklang mit der *Natur*

GUTEX ist Innovations- und Qualitätsführer für ökologische Dämmsysteme aus Holzfasern in Europa. Seit 1932 macht das Unternehmen das Beste aus Holz und ist Experte für klimapositive Dämm-lösungen in den Bereichen Fassade, Dach und Ausbau. GUTEX ist nachhaltig mit jeder Faser – so wie die hier entstehenden innovativen Holzfaserdämmstoffe.

Im südlichen Schwarzwald ist Nachhaltigkeit zuhause. Hier wächst ein Rohstoff, der für behagliche, wohngesunde und energieeffizient gedämmte Gebäude prädestiniert ist: Holz. Die hochwertigen Dämm-lösungen für Dach, Fassade und Ausbau werden aus heimischem Fichten- und Tannenholz gewonnen, punkten mit hoher Energieeffizienz und verfügen über das Wohngesundheits-Gütesiegel natureplus. Das in 4. Generation geführte Familienunternehmen beschäftigt 260 Mitarbeitende und generiert rund 135 Millionen Euro Umsatz im Jahr mit allen Arten der Holzfaserdämmung: Platten, Matten und lose Einblasdämmung. Im Mai 2023 wurden drei Holzbauprojekte mit dem Deutschen Holzbaupreis 2023 ausgezeichnet, darunter der Neubau des Wohn- und Geschäftshauses „Buggi 52“ in Freiburg.

Neues Werk für nachhaltigen Kundennutzen

Nach nur zwei Jahren Bauzeit nahm GUTEX im Herbst 2023 ein zweites Werk in Eschbach im Gewerbepark Breisgau in Betrieb. Insgesamt investierte das Unternehmen am neuen Standort über 100 Millionen Euro und schafft bis zu 120 neue Arbeitsplätze. Am neuen Standort setzt GUTEX seinen nachhaltigen Wachstumskurs konsequent fort und stellt gleichzeitig unter Beweis, dass Nachhaltigkeit an jeder Stelle gelebt wird. Durch die Nutzung von Fernwärme, Biomasse, Ökostrom und Dampfre cycling lässt sich die Energieerzeugung im neuen Werk komplett CO₂-neutral betreiben und setzt Massstäbe in der Branche. Um auch den Werksbau selbst möglichst ressourcenschonend zu gestalten, kam der Baustoff Holz sowie die

Holzfaserdämmstoffe von GUTEX überall dort zum Einsatz, wo es der Brandschutz erlaubt.

Für die Fertigung im neuen Werk in Eschbach wird selbstverständlich Druckluft benötigt. Wie in vielen anderen Branchen geht es hier vorwiegend um die Steuerluft für Ventile und pneumatische Systeme. Doch die Druckluft erfüllt auch wichtige Reinigungsaufgaben (Staubfilter der Biomasseanlage und weiterer prozesstechnischer Anwendungen in der gesamten Produktion). Auf der Suche nach dem geeigneten Druckluftsystemanbieter ging es Betriebsleiter Oliver Bauch nicht zuletzt darum, das Nachhaltigkeitskonzept, das das gesamte Neubauprojekt in Eschbach getragen hatte, auch für die Druckluftstation umzusetzen: „Ohne Druckluft geht es natürlich nicht, aber wir wollten sie so effizient wie möglich nutzen.“

Die Anforderungen lauteten: Der benötigte Systemdruck sollte ca. 7 bar betragen, die Qualität der Druckluft sollte die Reinheitsklasse 1-3-1 (Qualität der Druckluft nach ISO 8573-1) erfüllen und die Auslegung sollte grosszügige Redundanz einplanen. Es wurden verschiedene Angebote eingeholt. Das Angebot des lokalen KAESER-Partners in Eschbach, ganz in der Nähe des Standorts, hat überzeugt.

Hightech Druckluftaufbereitungs-konzept

Das Konzept hat Betriebsleiter Oliver Bauch überzeugt. Die Druckluft wird von drei unterschiedlichen KAESER Schraubenkompressoren (ein DSD 205, ein DSDX 305 und ein frequenz geregelter DSDX 305 SFC) gefördert. Der wirtschaftliche Clou dieses Konzepts ist jedoch die Druckluft-trocknung mittels der beiden Kombinationstrockner HYBRITEC DTI 668/902, die die extrem niedrigen Drucktaupunkte von Adsorptionstrocknern mit der energiesparenden Funktion moderner Kältetrockner verbinden. Das Resultat ist eine Flexibilität, die die Energiekosten massiv senkt. So lässt sich in Perioden gemässigten DTP-Bedarfs – etwa in den warmen Sommermonaten – der Adsorptionsteil einfach abschalten. Letztendlich benötigen KAESER-Kombinationstrockner nur etwa 50 % des Energieeinsatzes warm regenerierender und nur etwa 20 % des Energieeinsatzes kalt regenerierender Adsorptionstrockner. Ein weiteres Highlight der Druckluftaufbereitung ist der innovative AQUAMAT i.CF,

Ohne Druckluft geht es nicht,
aber wir wollten sie so effizient wie
möglich nutzen.

Betriebsleitung



Der neue AQUAMAT i.CF ist der erste intelligente Öl-Wasser-Trenner.

der erste intelligente Öl-Wasser-Trenner, der die Kondensataufbereitung neu definiert. Er verfügt über die interne Steuerung Aquamat Control. Er übernimmt die aktive Prozessführung und macht Wartungsmassnahmen planbar, einfach und umweltfreundlich. Für den ökologischen, energieeffizienten Betrieb steht ebenso das Druckluftmanagementsystem SIGMA AIR MANAGER 4.0, das den Betrieb aller

Komponenten der Druckluftstation mit überragender Wirtschaftlichkeit steuert und kontrolliert. Berechnungen zufolge beläuft sich die jährliche Energieeinsparung des Gesamtkonzepts auf ca. 332.000 kWh. Abgerundet wird diese höchst klimafreundliche und wirtschaftliche Lösung durch das ausgeklügelte Wärmerückgewinnungskonzept: Mit der Abwärme der Kompressoren werden die Büroräume in der Verwaltung geheizt und Warmwasser erzeugt. Somit ist die Wärmerückgewinnung

ein weiterer Baustein des Energiekonzeptes im Hause GUTEX, welches auf Fernwärme und Biomasse setzt. Oliver Bauch ist sehr zufrieden mit dieser Lösung: „Die neue Druckluftstation passt haargenau in das umweltfreundliche, ressourcenschonende Baukonzept, das das gesamte Neubauprojekt in Eschbach als roter Faden begleitet hat.“

Marcus Wagner (KAESER) und Andreas Epp (apikal) im Gespräch.





Die durch die Erneuerung der Druckluftstation ermöglichte Effizienzsteigerung beträgt etwa 25 Prozent.

Bestmögliche Effizienz im Textilsektor

Eine **italienische** Familiengeschichte

Auch im Textilsektor ist Energieeffizienz eine grundlegende Priorität für Unternehmen, die Betriebskosten und Umweltbelastungen reduzieren möchten. Der Einsatz von Druckluft stellt eine wertvolle Ressource zur Verbesserung der Energieeffizienz in Textilprozessen dar. Mit dem Ziel seine Produktionsprozesse zu optimieren und den Energieverbrauch zu senken, investierte der Textilhersteller Cervotessile S.p.a. vor Kurzem in die Erneuerung der Druckluftstation am norditalienischen Standort Bogogno.

Die Firmengeschichte des Textilherstellers Cervotessile begann im Jahr 1815. Gaspare Sironi, der Firmengründer, begann die später so erfolgreiche Aktivität, indem er das von ihm mit grösster Sorgfalt ausgesuchte Garn auf Handwebstühlen zu wertigen Stoffen weben liess. Damit legte er den Grundstein für das spätere Industrieunternehmen. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts verschwanden die Handwebstühle und machten den ersten mechanischen Webstühlen Platz, mit denen sich hochwertige Stoffe und Futtermaterialien herstellen liessen. Auch die nachfolgenden Generationen der Unternehmerfamilie brachten wichtige Neuerungen und Verbesserungen ein. So entwickelte sich aus einer soliden Familienvision im Verlauf von vielen Jahrzehnten der Erfolg des heutigen Unternehmens. Heute firmiert das weltweit tätige Unternehmen unter dem Namen Cervotessile S.p.a. Es ist bekannt für seine hochwertigen Produkte, aus denen unvergessliche Textilgeschichten geschrieben werden. In ihnen verbinden sich Qualität und Harmonie, Forschung und Ergebnis, Nützlichkeit und Schönheit und erzählen von einer traditionsreichen Geschichte, die das Unternehmen auch heute noch von anderen unterscheidet.

Cervotessile hat die Kunst der antiken Textilien perfektioniert und gleichzeitig die Produktionstechnologie und Nachhaltigkeit der gesamten Lieferkette weiterentwickelt. Mittlerweile ist das Unternehmen bei Kunden in aller Welt für die Produktion verantwortungsvoller Textilien bekannt. Das betrifft die Auswahl nachhaltiger und fair produzierter Rohstoffe, die möglichst emissionsarme Produktion, ebenso wie den Einsatz von Systemen mit extrem hoher Energieeffizienz.

Druckluft auf dem Prüfstand

Ganz in diesem Sinne kam vor Kurzem die Druckluftstation am Standort Bogogno auf den Prüfstand. Die Druckluft spielt eine enorm wichtige Rolle in der Textilfertigung, weil sie die Webmaschinen antreibt. Die je-

derzeit zuverlässige Versorgung ist also ein Muss. Genauso wichtig wie die Zuverlässigkeit ist die Energieeffizienz des gesamten Systems.

Zunächst wurde eine ADA Analyse (AIR Demand Analysis) durchgeführt, um die kundenspezifischen Variablen Luftstrom, Systemdruck und Energieverbrauch zu ermitteln, die für die perfekte Auslegung der Druckluftstation unabdingbar sind. Anschliessend ermöglichte die KESS-Software (Kaeser Energy Saving System) die Simulation verschiedener Lösungsmöglichkeiten, anhand des kundenspezifischen Verbrauchsprofils. Das Ergebnis ist ein sehr realitätsnahes, virtuelles Arbeitsszenario, auf dessen Basis die erforderliche Dimensionierung und damit die optimalen Komponenten der Druckluftstation ermittelt

werden können. Das Ergebnis der umfangreichen Analysen und Simulationen ist eine Druckluftstation, in der heute insgesamt fünf KAESER-Kompressoren arbeiten: jeweils zwei Schraubenkompressoren des Typs DSD 240 (Nennleistung 132 kW) sowie drei DSDX 305 (Nennleistung 160 kW), einer davon mit Frequenzumrichter. Doch ein wesentlicher Bestandteil der Druckluftbereitstellung ist neben der Erzeugung auch die Aufbereitung. Um diese kümmern sich vier Kältetrockner des Typs SECOTEC TG960 und vier Koaleszenzfilter KS700. Das von KAESER entwickelte elektronische Druckhaltesystem der Serie DHS 4.0 schützt nicht nur die Aufbereitungskomponenten, sondern gewährleistet auch zuverlässig die Druckluftqualität gemäss ISO 85731. Das Druckhaltesystem ist eben-

so wie alle anderen Komponenten der Station mit der übergeordneten Steuerung SIGMA AIR MANAGER 4.0 verbunden, welche die Druckluftstation in Echtzeit steuert und überwacht. Das Ergebnis ist bestmögliche Energieeffizienz und damit enorme Energieeinsparungen des gesamten Systems.

Ziele erreicht

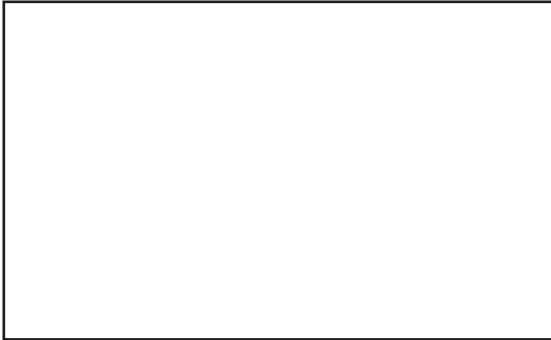
Die Erneuerung der Druckluftstation brachte erhebliche Vorteile: Die Aufteilung der Gesamtleistung auf mehrere Anlagen bewirkt eine höhere Flexibilität und die Möglichkeit besser auf Produktionsschwankungen reagieren zu können. Insgesamt reduziert die neue Druckluftstation durch ihren hohen technischen Standard schädliche Emissionen auf mehreren Ebenen: Der niedrigere Stromverbrauch führt zu reduzierten CO₂-Emissionen. Die Wärmerückgewinnung aus der Kompressionsenergie führt zu einer drastischen Verbrauchssenkung von Heizgas und damit von weiteren klimaschädlichen Emissionen.

Die Kosten-Nutzen-Analyse ergab, dass die durchgeführte Modernisierung zu einer Effizienzsteigerung von etwa 25 Prozent führte, was sich für den Betreiber nicht nur in Form einer deutlichen Kostenreduktion bemerkbar macht, sondern auch durch den Erhalt von sogenannten GSE-Zertifikaten. Diese sind handelbare Wertpapiere, die von der GSE (Gestore dei Servizi Energetici) im Verhältnis zur Energie ausgegeben werden.

Bild links: Cervotessile ist bekannt für seine hochwertigen Produkte, aus denen unvergessliche Textilgeschichten geschrieben werden.

Bild rechts: Die neue Druckluftstation besteht aus fünf Schraubenkompressoren aus dem Hause KAESER.





MOBILAIR M13E

**Kompakter, leicht zu handhabender Schraubenkompressor bis 1,25 m³/min
mit Elektroantrieb und Druckluftaufbereitung**

Klein, leicht und
bequem zu transportieren

Hart im Nehmen, aber einfach zu
bedienen und zu warten

Druckluftaufbereitung
„PURPAC“ für Anwendungen
mit trockener und technisch
ölfreier Druckluft



Für Indoor- oder Outdoorbetrieb
an CEE-Steckdose

**FLEXIBLE DRUCKLUFTVERSORGUNG
FÜR INDUSTRIE UND HANDWERK**