

KAESER report

Het magazine voor productiebedrijven

1/26

Zuiver water, slimme techniek

Nieuwe manieren om kosten en energie
te besparen in het afvalwaterbeheer



IFAT
4-7 mei 2026

Bezoek ons
op de IFAT in München:
hal B2, stand 351

IFAT 2026:

Nieuwe persluchttoepassingen voor
waterbeheer

Vakkundige klimaatbescherming

Met nieuwe energiebesparende beluchting

De toekomst is SMART

Eén voor allen: SIGMA AIR MANAGER



Colofon:
Uitgever: KAESER KOMPRESSOREN SE, 96450 Coburg, Duitsland, Carl-Kaeser-Str. 26
Tel. +49 (0)9561 640-0, Fax +49 (0)9561 640-130, www.kaeser.com, E-mail: produktinfo@kaeser.com
Redactie: Petra Gaudiello (verantw.), E-mail: report@kaeser.com
Lay-out: Sabine Deinhart, Theresa Götz
Fotograaf: Marcel Hunger
Druk: Schneider Printmedien GmbH, Weidhausen

De redactie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor ongevraagd ingezonden manuscripten en foto's.
Reproductie, geheel of gedeeltelijk, alleen met schriftelijke toestemming.

UST-IdNr.: DE 132460321
Ingeschreven in het handelsregister van het kantongerecht Coburg onder het nummer HRB 5382

Uw persoonlijke gegevens worden door ons gebruikt en opgeslagen voor marketingdoeleinden. Gedetailleerde informatie hierover vindt u op www.kaeser.com/int-en/privacy-marketing.aspx.
U kunt het gebruik en het opslaan van uw gegevens te allen tijde betwisten via customer.data@kaeser.com.

- 3 Voorwoord
- 4 Innovatieve oplossingen voor een verantwoorde toekomst
IFAT 2026: nieuwe persluchttoepassingen voor waterbeheer
- 6 Vakkundige klimaatbescherming
Met nieuwe energiebesparende beluchting
- 8 Energie-efficiëntie en procesoptimalisatie
Modernisering van een zuiveringsinstallatie
- 10 Perfecte synergie voor efficiëntie en milieubescherming
Modernisering als strategische noodzaak
- 14 Samen sterk
Perslucht voor elke werkplek
- 16 Een fotolab om 'U' tegen te zeggen
Vakkundigehightech
- 18 Bier in de stijl van 150 jaar geleden
Kleine privébrouwerij in Opper-Franken vertrouwt op KAESER
- 20 Alles voor het onderwijs
De Westermann-groep in Braunschweig, uitgeverij van de Diercke-wereldatlas
- 22 De toekomst is SMART
Eén voor allen: SIGMA AIR MANAGER 4.0

Zuiver water – kwaliteit van leven voor de hele wereld

Zuiver drinkwater is meer dan alleen een hulpbron; het vormt de basis van elke beschaving, de motor van de economie en is een fundamentele maatstaf voor de wereldwijde levenskwaliteit. Toch blijft het een paradoxaal probleem van de 21e eeuw: terwijl meer dan 70% van onze planeet bedekt is met water, kampen naar schatting meer dan 2,2 miljard mensen wereldwijd met een chronisch tekort aan veilig, zuiver en beheersbaar drinkwater. Deze discrepantie stelt onze technologische gemeenschap voor wellicht de meest dringende morele en technische uitdaging van onze tijd.

Het garanderen van zuiver water vereist tegenwoordig veel meer dan traditionele zandfiltratie en chlorering. We worden geconfronteerd met een nieuwe generatie verontreinigingen. Microplastics, farmaceutische reststoffen en moeilijk afbreekbare organische schadelijke stoffen dringen zelfs door tot in de diepste grondwaterreserves, wat enorme eisen stelt aan analyse- en scheidingstechnologieën.

Daarbij komen nog de infrastructurele tekortkomingen: in veel geïndustrialiseerde landen zijn de leidingnetwerken verouderd, wat leidt tot enorme verliezen, terwijl in ontwikkelingsregio's het energieverbruik van decentrale watervoorzieningen of ontziltingsoplossingen vaak onbetaalbaar hoog is. We moeten afstappen van lineaire, gecentraliseerde modellen en overstappen op veerkrachtige, circulaire watersystemen waarin hergebruik en behoud van hulpbronnen voorop moeten staan.

Het goede nieuws is dat de technologie revolutionaire stappen voorwaarts maakt. De ontwikkeling van innovatieve en zeer efficiënte membraantechnologieën – van ultrafiltratie tot omgekeerde osmose – maakt het mogelijk om verontreinigingen op moleculair niveau te verwijderen met aanzienlijk minder energieverbruik. Compressoren, draai- zuigerblowers, schroefblowers en turboblowners spelen een fundamentele rol in al deze processen en garanderen hun economische haalbaarheid en veiligheid. Tegelijkertijd bieden digitalisering en kunstmatige intelligentie (AI) nieuwe



Danny Janssens
Managing Director
Kaeser Kompressoren

mogelijkheden voor intelligent en effectief waterbeheer, zoals realtime monitoring (IoT-sensoren) voor de vroege detectie van lekkages en problemen met de waterkwaliteit, nauwkeurige sturing van flocculatie voor optimale inzet van chemicaliën, voorspelling van de bacteriële belasting voor proactieve desinfectie en energiezuinige optimalisatie van zuiveringsslib om de economische behoefte aan zuurstoftoevoer te bepalen. De sleutel ligt in interdisciplinaire samenwerking. Ingenieurs, chemici, datawetenschappers en microbiologen moeten samenwerken om oplossingen te ontwikkelen die niet alleen technisch haalbaar, maar ook economisch schaalbaar en cultureel aanvaardbaar zijn.

Als spelers in de technologiesector dragen we een bijzondere, wereldwijde verantwoordelijkheid. Het is niet voldoende om technologie alleen te ontwikkelen voor markten met de hoogste betalingsbereidheid. We worden opgeroepen om technologieoverdracht te stimuleren naar regio's met een acuut watertekort en om robuuste, gemakkelijk te onderhouden oplossingen te creëren voor decentrale watervoorziening. U kunt al deze oplossingen, concepten en installaties bekijken op IFAT 2026 in München van 4 tot en met 7 mei. Deskundige toepassingstechnici staan u graag te woord.

Zuiver water is geen luxe. Het is een mensenrecht en de hoeksteen van onderwijs, gezondheid en welvaart wereldwijd. Investerings in watertechnologie zijn investeringen in mondiale stabiliteit en in de toekomst van onze kinderen. Laten we de grenzen van waterzuivering herdefiniëren en onze kennis gebruiken om dit fundamentele element van levenskwaliteit voor iedereen op deze planeet toegankelijk te maken. Om dit te bereiken, moeten we nu handelen.

IFAT 2026: nieuwe persluchttoepassingen voor waterbeheer

Innovatieve oplossingen voor een verantwoorde toekomst

De IFAT in München, de belangrijkste bijeenkomst voor de industrie, vormt het hart van het grootste internationale platform voor milieutechnologie. In mei 2026 zullen hier meer dan 3.000 exposanten uit meer dan 60 landen hun strategieën en innovaties voorstellen. KAESER KOMPRESSOREN, aanbieder van persluchtssystemen, zal ook van de partij zijn met een waaier aan innovatieve oplossingen.

Van afvalwaterzuiveringsinstallaties tot waterbescherming: KAESER levert betrouwbare en energie-efficiënte perslucht oplossingen voor alles wat met waterbeheer te maken heeft. Als totaalpartner voor perslucht- en blower systemen die klaar zijn voor Industrie 4.0, biedt KAESER oplossingen die het energieverbruik en de efficiëntie van processen optimaliseren en zo bijdragen aan een duurzaam waterbeheer.

De filosofie van KAESER is om betrouwbare en efficiënte totaaloplossingen aan te bieden, die verder gaan dan alleen maar de machine- en sturingstechniek. Het begint met een deskundige planning. Of een klant nu een gloednieuwe compressor of blower station wenst, of een bestaande installatie wil optimaliseren, KAESER staat bij elke stap paraat met professionele ondersteuning ter plaatse – van de eerste systeem-analyse met behulp van computergestuurde Air Demand Analysis (ADA)-technologie tot de volledige planning van het station, de installatie, de programmering en het lopen-de onderhoud.

KAESER was een pionier in de ontwikkeling van “plug-and-play”-totaaloplossingen voor blowers met geïntegreerde sturing. Door buitengewone efficiëntie met een toekomstgericht design en technologie te combineren, kunnen KAESER-blowers naadloos in het netwerk worden geïntegreerd. Zijn er meerdere blowers, dan is de machineoverkoepelende mastersturing SIGMA AIR MANAGER 4.0 een essentieel stukje technologie voor Industrie 4.0. Door toepassingsgerichte automatisering en uitgebreide bewaking van meerdere blowers zorgt de intelligente SIGMA AIR MANAGER 4.0 er niet alleen voor dat de individuele blowers zo goed mogelijk wor-

IFAT

4–7 mei 2026

**Bezoek ons
op de IFAT in München:
hal B2, stand 351**

den ingezet, maar ook dat het gelijktijdige bedrijf ervan in het netwerk zo optimaal en efficiënt mogelijk kan gebeuren.

Typische persluchttoepassingen in het waterbeheer

- Riolering
- Zandvanger
- Beluchting voor biologische afvalwaterzuivering
- Filtratie
- Persluchtsturing
- Werkplaatslucht

Er valt heel wat te zien en te beleven. We tonen u graag met welke nieuwe technologieën en innovaties wij uw bedrijf kunnen helpen. Hartelijk welkom op de KAESER-stand in München.

**Innovatieve turboblowers
en sturingen**

Een bezoek is altijd de moeite waard.



De oplossingen, waarmee persluchtexpert KAESER KOMPRESSOREN de toekomst tegemoet gaat, kunt u van 4 tot 7 mei 2026 bewonderen op de IFAT in München in hal B2, stand 351.

Met nieuwe energiebesparende beluchting

Vakkundige klimaatbescherming

De zuiveringsinstallatie in Forchheim heeft onlangs een uitgebreid vernieuwings- en optimalisatieproject tot een succesvol einde gebracht en zo hun totale energieverbruik aanzienlijk verminderd. Het project werd uitgevoerd in opdracht van het Duitse ministerie van Economie en Klimaatbescherming en hun nationale klimaatbeschermingsinitiatief, samen met het Beierse ministerie van Milieu en Consumentenbescherming.



In 1971 is de zuiveringsinstallatie op het sluseiland in Forchheim in bedrijf genomen. Hier wordt 24/7 gewerkt om ervoor te zorgen dat afgeleid afval- en regenwater met een gerust hart weer in de natuurlijke kringloop kunnen worden teruggevoerd. Om dit door de jaren heen vlot te laten verlopen, is regelmatige modernisering echter een absolute must. Het recentste project stond in het teken van de beluchting van de gelijknamige beluchtingstanks, die naar ervaring bijzonder veel energie verbruiken en waar dus ook heel wat besparingen mogelijk zijn.

Uit een eerder potentieelonderzoek bleek dat de overstap van buisbeluchters naar energie-efficiënte diafragma-beluchters en de vervanging van de aanwezige draaizui-gerblowers door nieuwe, energie-efficiëntere schroefblowers het totale elektriciteitsverbruik van de zuiveringsinstallatie met ongeveer 15 procent zou verminderen en tegelijkertijd 121 ton CO₂ zou besparen.

Voor een toekomstbestendige waterkringloop

De beluchtingstank vormt het hart van de biologische zuiveringsfase van het afvalwater. Hier vormen miljarden bacteriën en micro-organismen de opgeloste bestanddelen van het afvalwater, zoals koolstof, stikstof en fosforverbindingen, om in biomassa (actief slib). Het doel van de beluchting is om de micro-organismen en bacteriën die in het water leven van de nodige zuurstof te voorzien. De luchtstroom die door de beluchting wordt gegenereerd, zorgt er tegelijkertijd voor dat de volledige inhoud van de tank grondig wordt gemengd. Hierdoor komen de micro-organismen in contact met de verontreinigende stoffen, die ze dan efficiënter kunnen afbreken.

In de nitrificatietank van de zuiveringsinstallatie in Forchheim waren al buisbeluchters met EPDM-membranen (synthetisch rubber) geïnstalleerd, maar in het kader van deze maatregel zijn die nu vervangen

door energie-efficiënte plaatbeluchters met PU-membranen. De drukbeluchter, die fijne luchtbelletjes produceert, in de beluchtingstank werd eerst gevoed door verouderde draaizuigerblowers, die niet meer aan de technische normen van vandaag voldeden. Uit onderzoek bleek onder andere dat er enorm veel energie kon worden bespaard door ze te vervangen door moderne schroefblowers. In het kader van een aanbesteding heeft de exploitant vervolgens offertes bij diverse fabrikanten aangevraagd. Florian Utz, afvalwaterbeheerder: "De offerte van KAESER was de energie-efficiëntste, milieuvriendelijkste en voordeligste oplossing." In de beluchtingstank, die maar liefst vier meter diep is, is een werkdruk van 450 tot 475 mbar vereist. Hiervoor zorgt het nieuwe, toekomstgerichte blowerstation met in totaal 300 kW, dat bestaat uit twee grote frequentieregelde schroefblowers van de serie GBS 1050 L SFC met 90 kW



Afbeelding boven: de SIGMA AIR MANAGER 4.0 werkt in perfecte harmonie met de processturing.

Afbeelding rechts: in totaal voeren vijf frequentieregelde KAESER-schroefblowers de lucht naar de beluchtingstank.

Voor: Florian Utz (hoofd van de zuiveringsinstallatie in Forchheim), Matthias Siennerth (Sales Engineer bij KAESER).

en drie kleinere modellen, eveneens frequentieregelde schroefblowers, van het type EBS 410 CL SFC met 37 kW. In deze schroefblowers wordt de aandrijfkracht van de motor overgedragen op het blowerblok met een verlies- en onderhoudsvrije overbrengingsverhouding – een oplossing die zich heeft bewezen als het optimum van doeltreffendheid, betrouwbaarheid en lange levensduur. Het bijzondere aan het blowerstation in Forchheim is dat ze een machineoverkoepelende sturing gebruiken om alle processen te sturen: SIGMA AIR MANAGER 4.0.

Waarom een machineoverkoepelende sturing?

Dankzij de machineoverkoepelende sturing kan de zuiveringsinstallatie, waar blowers in verschillende formaten worden gebruikt, het energieverbruik nog verder verminderen, omdat de luchtstroom op een intelligente en toepassingsgerichte manier wordt gestuurd. In plaats van elke blower individueel in te zetten, coördineert de sturing alle blowers tegelijk, zodat het totale vermogen voldoet aan de actuele zuurstofbehoefte. Elke blower heeft een optimale efficiëntie bij een bepaald toerental en een



Door onze beluchtingstechnologie te moderniseren, hebben we ons energieverbruik enorm verminderd en de bedrijfszekerheid aanzienlijk verhoogd.

Florian Utz, afvalwaterbeheerder bij de zuiveringsinstallatie in Forchheim

bepaald debiet. De sturing kijkt welke blowers beschikbaar zijn en kiest de juiste om samen voor de benodigde luchtstroom met het laagste elektriciteitsverbruik te zorgen. Het resultaat? Maximale energie-efficiëntie. Nu de vernieuwing van de beluchters en de blowers voor de biologische zuiveringsfase is afgerond, is de zuiveringsinstallatie weer helemaal up-to-date op technologisch vlak. Maar konden de berekeningen uit het onderzoek aan het begin van het project ook echt in de praktijk worden omgezet? Florian Utz vat het samen: "In vergelijking met de

oude beluchters kunnen we het afvalwater nu veel beter zuiveren, met beduidend betere afvoerwaarden, een hogere bedrijfszekerheid en natuurlijk enorme energiebesparingen. Aanvankelijk hadden we een besparingspotentieel van zo'n 15 procent berekend, maar als we de echte cijfers van vandaag bekijken, is dat nu maar liefst 20 – 25 procent."



Afbeelding: Stadtwerke Forchheim Kommunalunternehmen (gemeentelijke nutsbedrijven Forchheim)



Modernisering van de zuiveringsinstallatie AcegasApsAmga in Servola

Energie-efficiëntie en procesoptimalisatie

Alle afbeeldingen: KAESER COMPRESSORI Italia

In de zuiveringsinstallatie AcegasApsAmga in Servola (een wijk in de Italiaanse stad Triëst) werd onlangs een uitgebreid programma voor technologische modernisering uitgevoerd, met als doel het energieverbruik te verlagen en de stabiliteit van de biologische processen te verbeteren. Om deze doelen in de praktijk om te zetten, speelden de splinternieuwe schroefblowers en machineoverkoepelende sturing van KAESER de hoofdrol.

Het startschot voor de grondige modernisering en uitbreiding van de zuiveringsinstallatie AcegasApsAmga in Servola in Triëst, die ook de blowerinstallatie voor de biologische zuiveringsfase omvatte, was al in 2018 gegeven. Onlangs hebben we de vereisten, doelen en resultaten van het project onder de loep genomen, samen met de drie projectverantwoordelijken: Lucio Blasi (hoofd van elektrische systemen en installaties), ing. Federico Guercio (verantwoordelijk voor onderhoud en sectoroverschrijdende activiteiten) en ing. Federico Orsini (verantwoordelijk voor investeringen in nieuwe installaties).

De zuiveringsinstallatie AcegasApsAmga in Servola zuivert het afvalwater van de stad Triëst, met uitzondering van een deel van de voorsteden en twee gemeenten, en kan momenteel een capaciteit van ongeveer 200.000 inwonerequivalenten verwerken. Het afvalwater wordt gezuiverd met behulp van twee hoofdcollectoren, één voor het onderste en één voor het bovenste deel van de stad, waarna het via een stalen onderwaterleiding van 7,5 km lang naar zee wordt geleid. De leiding wordt opgesplitst in twee takken en voert het gezuiverde water via 600 afnamepunten naar zee, om de belasting te spreiden en het biologische proces te bevorderen. Het gaat hierbij om een biologisch zuiveringsproces met biofiltratie, dat is geïntegreerd met gepatenteerde technologieën zoals Biostyr en Biofor, en dat sedimentatie, nitrificatie en denitrificatie omvat.

Focus op milieubescherming

De nieuwe KAESER-installatie maakt deel uit van de strategie van het bedrijf om hun milieuprestaties voortdurend te verbeteren in

het kader van de EMAS-certificering, een vrijwillig milieumanagementsysteem. Een hogere energie-efficiëntie, plus de optimalisatie van diverse toepassingen en een lager verbruik van reagentia, zijn de belangrijkste elementen achter de ecologische duurzaamheid van de zuiveringsinstallatie. Bovendien liep het project zelfs vooruit op de doelstellingen van de nieuwe Europese afvalwaterrichtlijn, die strenge eisen aan de energieneutraliteit van zuiveringsinstallaties stelt.

In het begin van het moderniseringsproject bleek dat de turbo-blowers van de vorige fabrikant te groot waren voor de feitelijke procesvereisten en bovendien niet meer voldeden aan de huidige normen wat energie-efficiëntie betreft. Om het project op een door-dachte, op gegevens gebaseerde manier aan te vliegen, besloten de exploitanten, in overleg met KAESER COMPRESSORI Italië, om een technische studie uit te voeren. Zo konden ze nagaan welk type machine het beste geschikt zou zijn voor de operationele vereisten van de zuiveringsinstallatie, waaronder een betrouwbaar behoud van een stabiele werkdruk van zo'n 0,9 bar en de mogelijkheid om het debiet permanent en zeer flexibel aan de daadwerkelijke pro-

De frequentieregelde KAESER-schroefblowers van het type FBS 720 M SFC 110 kW (debiet 71,5 m³/min, drukverschil: druk tot 1100 mbar, vacuüm tot 550 mbar) waren de keuze bij uitstek.

cesbehoefte aan te passen. Uit de studie werd duidelijk dat de frequentieregelde KAESER-schroefblowers van het type FBS 720 M SFC 110 kW (debiet 71,5 m³/min, drukverschil: druk tot 1100 mbar, vacuüm tot 550 mbar) de keuze bij uitstek waren. Om maximale bedrijfszekerheid te garanderen, zijn er nu twee identieke schroefblowers aanwezig.

Verbruiksanalyse en energiebesparingen

Een sleutelement van het project was de invoering van de machineoverkoepelende sturing SIGMA AIR MANAGER 4.0, die voor een intelligente sturing van de blowers en de integratie ervan in het processturingssysteem zorgt. SAM 4.0 maakt het mogelijk om de machine automatisch in en uit

te schakelen, om de blowers op maximale efficiëntie te laten draaien, om de druk, het debiet en de bedrijfsprioriteiten in realtime te regelen en om de bedrijfsparameters en eventuele alarmen aan het SCADA-systeem (SCADA = Supervisory Control and Data Acquisition) van de installatie over te dragen. Hierdoor is het niet nodig om klant-specifieke beheeralgoritmen te ontwikkelen en kan de integratie eenvoudiger verlopen. Aanvankelijk werd uitgegaan van een jaarlijkse energiebesparing tussen 30.000 en 50.000 euro. Uit een vergelijking tussen het historische energieverbruik en dat van het eerste bedrijfsjaar van de nieuwe machines bleek dat de feitelijke besparingen zelfs nog hoger waren: maar liefst ongeveer 117.000 euro per jaar. De aankoop heeft zichzelf dus op minder dan twee jaar tijd

terugverdiend. De investering in moderne blowertechnologie bracht echter nog meer voordelen met zich mee. Zo zijn de nieuwe machines merkbaar stiller dan hun voorgangers, met een geluidsniveau dat binnen de wettelijk vereiste grenswaarden valt en waardoor er zelfs geen speciale gehoorbescherming meer nodig is. Ook mooi meegenomen, is de beduidend aangenamere omgevingstemperatuur in de machineruimte, zelfs in de zomermaanden.

De nieuwe schroefblowers zijn merkbaar stiller en de omgevingstemperatuur is beduidend aangenamer, zelfs in de zomermaanden.

Zuiveringsinstallatie AcegasApsAmga in Servola, Triëst

Modernisering als strategische noodzaak

Het moderniseringsproject heeft ons geleerd hoe we innovaties kunnen stimuleren en tegelijkertijd beschermen wat belangrijk is: het milieu en de toekomst van de regio.

Francesco Scutiero, hoofd van technische ontwikkeling

La Regina di San Marzano, een Italiaans landbouw- en levensmiddelenbedrijf par excellence, stond voor een grote uitdaging: door de toegenomen productie was de hoeveelheid te behandelen afvalwater ook toegenomen, en de oude zuiveringsinstallatie kon deze nieuwe belasting niet meer bijhouden. Hoog tijd dus voor een moderniseringsbeurt. Het bedrijf koos daarbij voor een biologisch zuiveringssysteem, dat niet alleen opgeloste schadelijke stoffen beter kan verwijderen, maar ook aan strengere milieunormen kan voldoen.

Perfecte synergie voor efficiëntie en milieubescherming

La Regina di San Marzano van Antonio Romano S.p.A. is een toonaangevend bedrijf in de Italiaanse landbouw- en levensmiddelensector, dat is gespecialiseerd in de productie van hoogwaardige gepelde tomaten en premium kant-en-klare sauzen. Het bedrijf, opgericht in 1972 in San Pietro di Scafati in de provincie Salerno (Zuid-Italië) door landbouwonternemer Antonio Romano, is uitgegroeid van een lokaal familiebedrijf tot een moderne marktleider en wordt momenteel gerund door de derde generatie van de familie Romano. Met een omzet van meer dan 366 miljoen euro in 2024 en meer dan 600 medewerkers is La Regina di San Marzano vandaag de dag een topspeler in de conservensector die traditie, kwaliteit en een wereldwijde werkwijze combineert. De afgelopen jaren heeft La Regina di San Marzano sterk in innovatie en duurzaam-

heid geïnvesteerd. Zo hebben ze onlangs hun productievestigingen uitgebreid, zonnepanelen van de nieuwste generatie geïnstalleerd en hun zuiveringsinstallatie gemoderniseerd. Hiermee zet het management een duidelijke stap in de richting van energie-efficiëntie en milieubescherming. Francesco Scutiero, hoofd van technische ontwikkeling bij La Regina di San Marzano, beschrijft hoe het er eerst aan toe ging: "Vóór de modernisering behandelden we het afvalwater aan de hand van een chemisch-fysisch proces. Door de gestage groei van het bedrijf in de afgelopen jaren konden we alleen maar aan de toenemende vraag voldoen door over te stappen op biologische zuivering. Voor de nieuwe, grotere zuiveringsinstallatie hebben we zelfs speciaal een perceel naast de bestaande installatie aangekocht."

Van behoefte tot oplossing: engineering en operationele flexibiliteit

Om het renovatieproject in de praktijk om te zetten, deed de conservenspecialist een beroep op De.Wa.Co. s.r.l., een bedrijf dat al meer dan twintig jaar is gespecialiseerd in de planning, zuivering en verwerking van industrieel en gemeentelijk afvalwater. Het bedrijf biedt geïntegreerde advies-, ontwerp- en bouwdiensten voor waterzuiveringsinstallaties en ontwikkelt industriële oplossingen op maat van elke behoefte.

Pasquale Russo van De.Wa.Co., ingenieur en planner van de installatie, benadrukt dat het nieuwe systeem met een sterke focus op flexibiliteit en aanpassingsvermogen is ontworpen en zelfs de gebruikelijke seizoenspieken van de tomatenproductie tussen juli en september met gemak aankan. “We hebben een systeem geïmplementeerd waarmee de exploitant bij kwalitatieve en kwantitatieve veranderingen in de productie onmiddellijk kan ingrijpen”, verklaart Russo. “Het gaat om een intelligent systeem, dat alles in realtime bewaakt en bij elke afwijking een nauwkeurige technische reactie in gang zet.”

Het hart van de nieuwe biologische zuivering is het beluchtings-systeem, dat onmisbaar is voor het behoud van de biomassa. Francesco Scutiero vertelt: “Eens de beslissing voor de nieuwe technologie was genomen, kozen we voor een van de meest gerenommeerde bedrijven in de sector: KAESER KOMPRESSOREN.” De blowerspecialisten van KAESER werkten vervolgens, in samenwerking met de lokale KAESER-vestiging in Campanië, een aanbod op maat uit. Pasquale Russo geeft een woordje uitleg over de voordelen: “De FBS-schroefblowers van KAESER zijn uitgerust met Ultra Premium Efficiency-motoren (IE5), die zich – dankzij hun hoge rendement – onderscheiden door enorme potentiële energiebesparingen. Het uiterst efficiënte aandrijfsysteem (IES2), het stromingsgeoptimaliseerde SIGMA PROFIEL en het bij toerentalregeling vrijwel constante verloop van het specifieke vermogen over het grote regelbereik kunnen samen heel wat energie besparen bij elk

La Regina di San Marzano is gespecialiseerd in de productie van hoogwaardige gepelde tomaten en premium kant-en-klare sauzen.



bedrijfspunt.” Dankzij de nieuwe installatieconfiguratie, die bestaat uit zes frequentiereguleerbare FBS-schroefblowers (debiet 17 tot 72 m³/min, drukverschil van 300 tot 1100 mbar), kunnen nu concentraties van zwevende biomassa tot 30 kg/m³ worden verwerkt, wat niet alleen de zuiveringsefficiëntie verbetert, maar ook voor meer stabiliteit tijdens piekuren zorgt. Francesco Scutiero is zeer tevreden over de prestaties van de nieuwe biologische zuivering en de



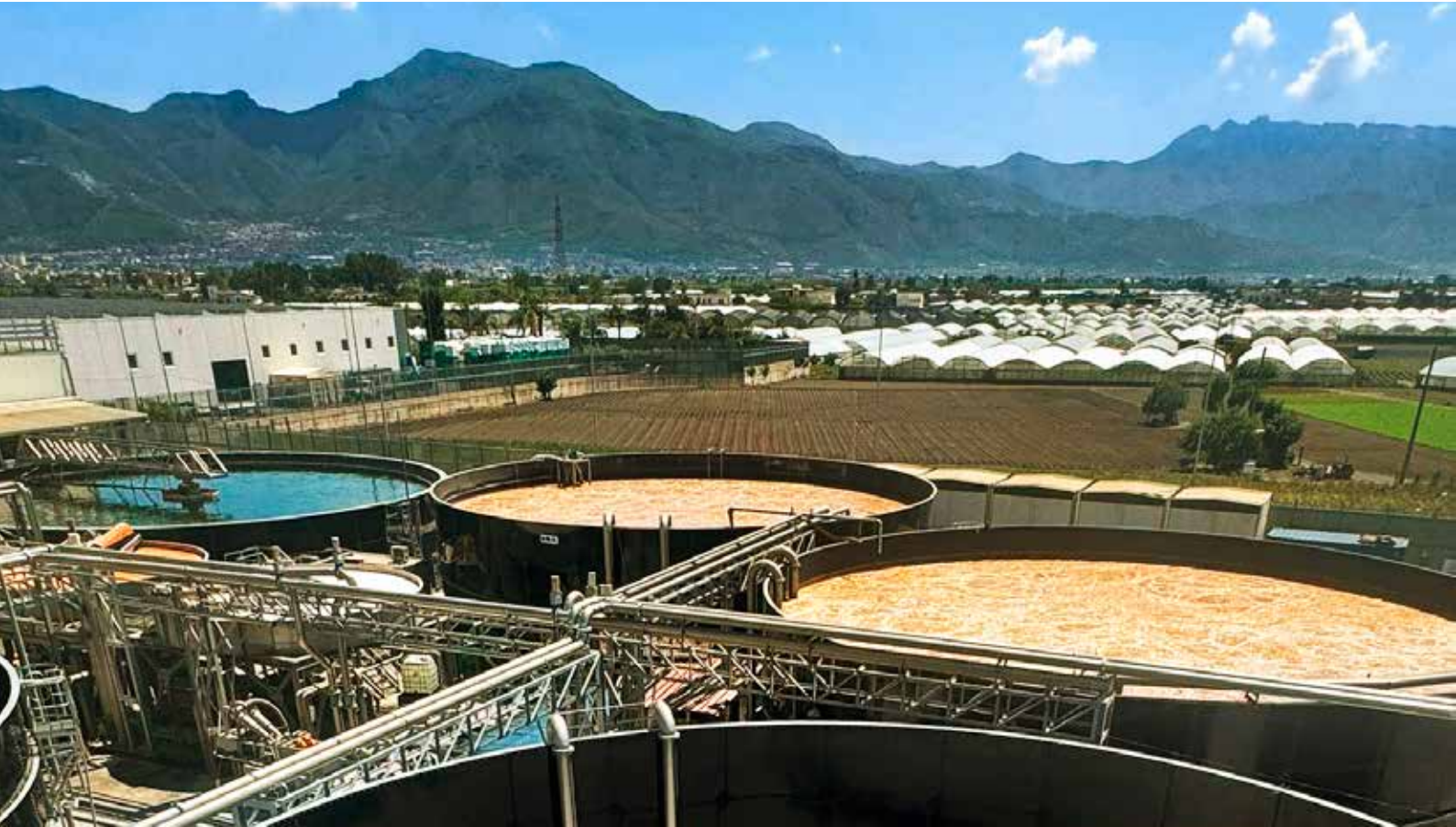
Tomatenteelt in de buurt van het bedrijf.

Alle afbeeldingen: KAESER COMPRESSORI Italia

betrouwbaarheid en energie-efficiëntie van de nieuwe KAESER-schroefblowers: “Nu werken we met beduidend hogere concentraties van zwevende biomassa dan voorheen en hebben de behandelingsprestaties aanzienlijk verbeterd. Het moderniseringsproject heeft ons geleerd

hoe we innovaties kunnen stimuleren en tegelijkertijd beschermen wat belangrijk is: het milieu en de toekomst van de regio.”

Voor de uitbreiding en renovatie van de zuiveringsinstallatie werd een aangrenzend perceel aangekocht.



De FBS-schroefblowers van KAESER zijn uitgerust met Ultra Premium Efficiency-motoren (IE5) en een stromingsgeoptimaliseerd SIGMA PROFIEL voor blowers, waardoor de efficiëntie aanzienlijk de hoogte in gaat.



Perslucht voor elke werkplek

Samen sterk

GW St. Pölten in Neder-Oost-erijk maakt samen met zeven andere bedrijven deel uit van de groep “Die Integrativen Betrie-be Österreich”, die uitstekende arbeidsvoorwaarden aan zo’n 3.400 werknemers en 400 stagiaires biedt. Door stabiele, eerlijk betaalde arbeidsverhoudingen kunnen al hun werknemers, zowel met als zonder handicap, volledig aan het maatschappelijk leven deelnemen. De integratie-ve bedrijvengroep uit Oostenrijk levert professionele diensten op diverse gebieden, die voor 100% voldoen aan de eisen van de klant.

GW St. Pölten Integrative Betriebe GmbH is niet alleen een moderne en innovatieve industriële speler, maar ook het grootste integratieve bedrijf in Oostenrijk. Het is in vijf verschillende takken actief en biedt een waaier aan producten en diensten aan, waaronder sectoren zoals metaal, elektro, textiel, reclame en diensten zoals gebouwenreiniging, renovatie en groenonderhoud. Dankzij deze veelzijdigheid is GW St. Pölten een sterke en betrouwbare partner, zowel in de industrie als op privé- en maatschappelijk vlak. Daarnaast biedt GW St. Pölten ook aanvullende diensten die hun partners en klanten

een echte meerwaarde bieden. Zo zet het bedrijf op logistiek vlak in op flexibiliteit, sterke transportpartners en persoonlijke service, vooral om middelgrote klanten optimaal van dienst te kunnen zijn. In haar samenwerking met grote, internationaal actieve klanten heeft GW St. Pölten bovendien haar expertise op het gebied van efficiënte ondersteuning van toeleveringsketens bewezen.

Samen bouwen aan de toekomst

Als modern industrieel bedrijf is GW St. Pölten onder andere volgens ISO 50001 (energiebeheer) gecertificeerd en hechten

ze veel waarde aan milieubescherming, duurzaamheid en energie-efficiëntie, wat ze ook doortrekken naar hun persluchttoevoer. Franz Vogl, hoofd van de afdeling Facility Services, vat samen hoe ze te werk zijn gegaan: “In 2023 zijn we met een enorm project gestart om een volledig nieuw energieconcept voor het hele bedrijf uit te stippelen, van zonnepanelen en een warmtepomp tot de isolatie van het gebouw. Als we het over energie-efficiëntie hebben, hebben we het automatisch ook over de persluchttoevoer. Bij de modernisering van het persluchtstation hebben we dan ook rekening gehouden met de best mogelijke energie-efficiëntie door de juiste componenten uit te kiezen en gebruik te maken van warmterecuperatie.”

Om zeker te zijn van deskundig advies en een vlotte uitvoering van het project, heeft GW St. Pölten de KAESER-vestiging in Linz aangesproken. Aan de hand van een ADA-meting (Air Demand Analysis) werd eerst de huidige persluchtbehoefte geanalyseerd en vervolgens een stationsconfiguratie uitgewerkt om daar zo goed mogelijk aan te voldoen. Het productiegebied beslaat een oppervlakte van 15.000 m² en op bijna elke werkplek in elke bedrijfstak wordt perslucht als werk- en stuurmiddel gebruikt. Het vereiste drukniveau bedraagt 7-8 bar en het debiet ongeveer 3,2 m³/min.

Perslucht voor bijna elke werkplek

De vraag naar de best mogelijke energie-efficiëntie werd beantwoord door componenten op maat uit te kiezen. De drie uiterst efficiënte ASD 35-schroefcompressoren werken namelijk met moderne synchrone reluctanti motoren, die de voordelen van asynchrone en synchrone motoren in een enkele aandrijving combineren en zo voor maximale energie-efficiëntie zorgen. Ook voor de persluchtbehandeling werd rekening gehouden met energie-efficiëntie, waardoor de keuze uiteindelijk viel op twee energiebesparende SECOTEC TE 142-koeldrogers, een olie-water-scheider van het type AQUAMAT en diverse filters. Dankzij SIGMA AIR MANAGER 4.0 kan er zelfs nog meer energie worden bespaard, omdat deze machineoverkoepelende sturing talloze mogelijkheden proactief berekent en dan altijd de energiezuinigste optie selecteert. Zo optimaliseert SIGMA AIR MANAGER 4.0 het debiet en energieverbruik van de compressoren steeds op basis van de actuele persluchtbehoefte. De vraag naar het principe van warmterecuperatie werd eveneens beantwoord, maar dan door de platenwarmtewisselaars in de compressoren. Hiermee kan tot 96 procent van het opgenomen elektrische vermogen in de vorm van warmte worden gerecupereerd, die bij GW St. Pölten dan via het buffervat ter beschikking van het verwarmingssysteem staat.

En zijn alle eisen voor het nieuwe persluchtstation nu vervuld? We laten Franz Vogl aan het woord: “We zijn zeer tevreden over het totaalconcept van KAESER. Door de nieuwe compressoren zijn onze elektriciteitskosten ongeveer 40 procent lager. Onze eisen in het kader van het nieuwe energieconcept zijn volledig vervuld.”



Op bijna elke werkplek in het productiegebied wordt perslucht gebruikt: lasergravure van tafelmessen, kabelproductie, afkorten van slangen, gravure (reclame).

De vraag naar de best mogelijke energie-efficiëntie werd beantwoord door de ASD 35schroef-compressoren met warmterecuperatie.



Door de nieuwe compressoren zijn onze stroomkosten ongeveer 40 procent lager.

Franz Vogl, hoofd van de afdeling Facility Services

Een fotolab om ‘U’ tegen te zeggen

Met meer dan 20.000 professionele fotografen als klanten, vier vlaggenschipwinkels in Düsseldorf, Hamburg, München en Berlijn en shop-in-shop-integraties in LUMAS-galerijen in New York, Miami, Zürich en Wenen, is WhiteWall een wereldwijde topspeler in de sector. De bekroonde galerijkwaliteit van WhiteWall is te danken aan eersteklas dragermaterialen, hoogwaardige lamineringen en handgemaakte lijsten van eigen makelij.

Kunstzinnige fotografie verdient het beste, en daarom combineert WhiteWall ultramoderne technologie met traditionele ontwikkelingsprocessen. WhiteWall, opgericht in 2007 door Alexander Nieswandt, heeft de afgelopen 18 jaar een wereldwijde reputatie als premium fotolab opgebouwd. Al sinds het begin streeft het bedrijf er niet alleen naar om fotoproducten van galerijkwaliteit toegankelijk te maken voor professionele fotografen, maar ook voor particuliere klanten. Als gevolg van deze vraag is WhiteWall uitgegroeid tot een onafhankelijk merk.

Vakkundige hightech

WhiteWall gebruikt een zelfontwikkeld productiesysteem, dat zowel met hun website als SAP-systeem is verbonden en zo veel stappen van hun inkoop-, opslag- en productieprocessen, van de registratie en verwerking van bestellingen tot de verzending ervan, volledig geautomatiseerd aanstuurt. Dit systeem, dat in de loop der jaren samen met het bedrijf verder is ontwikkeld, maakt een zeer efficiënte, flexibele productie mogelijk – met individuele afmetingen, keuze van materialen, nauwkeurige pakketberekening en intelligente logistieke controle. Dat betekent dat zowel individuele bestellingen als grote, complexe projecten op een snelle, betrouwbare en kwaliteitsvolle manier tot een goed einde kunnen worden gebracht. Het concept van dit eersteklas fotolab in Frechen, vlakbij Keulen, is zo'n daverend succes dat de oorspronkelijke productielocatie al twee keer is uitgebreid en vandaag de dag een oppervlakte van maar liefst 10.000 m² beslaat. Al sinds dag één werkt het bedrijf met een persluchtstation van KAESER KOMPRESSOREN, waar Norman Mertscheit, Product Manager bij WhiteWall, zeer tevreden over was. "Perslucht is voor ons even belangrijk als elektriciteit. Op bijna alle werkplekken is perslucht een absolute must voor verschillende functies. Daarom is een betrouwbare persluchttoevoer voor ons zo belangrijk." Een belangrijke functie van perslucht, wat op

bijna elke werkplek te vinden is, is het reinigen of afblazen van het product, zodat het bij elke stap vrij van stof en verontreinigingen wordt gemaakt en een onberispelijke kwaliteit kan worden gegarandeerd. De uv-plaatprinter in het fotolab is uitgerust met een persluchtpistool, dat niet alleen een reinigende functie heeft, maar ook de statische lading neutraliseert (de stikstof- en zuurstofmoleculen in de doorstromende lucht worden in positieve en negatieve ionen opgesplitst). Bij de veredeling van het acrylglas in de lamineerafdeling wordt het silicone, dat de foto en de acrylplaat stevig met elkaar verbindt, met behulp van perslucht aangebracht. In de zogenaamde belijstingsmachine, speciaal door WhiteWall ontworpen, zorgt perslucht voor het aansturen van de grijpers en het aanvoeren van de lijm. Perslucht is niet meer weg te denken, zelfs bij de productie van lijsten, de eindcontrole en in de verpakkingsafdeling. In het kader van de uitbreiding en de verhoogde productie heeft het persluchtstation dit jaar een grondige opknapbeurt gekregen en werd het verhuisd naar een speciale ruimte, in de buurt van de verwarmingsinstallatie. Het persluchtstation bestaat uit twee frequentiereguleerbare schroefcompressoren van het type ASD 35 T SFC (druk 8 bar, debiet 1, 67 m³/min) met aangebouwde droger, de machineoverkoepelende sturing SIGMA AIR MANAGER 4.0, een olie-water-scheider van het type AQUAMAT en drie persluchtketels

van elk 900 liter. De modernisering stond voornamelijk in het teken van energie-efficiëntie. Verena Gorny, verantwoordelijke voor duurzaamheid bij WhiteWall, verklaart: "Duurzaamheid en een bewust gebruik van energie spelen een belangrijke rol in ons bedrijf." Wat energie-efficiëntie betreft, zijn alle producten van KAESER stuk voor stuk trouw aan het motto: "Meer perslucht met minder energie". Dat geldt ook voor de installaties en componenten die in Frechen worden gebruikt, zoals de compromisloos efficiënte ASD-schroefcompressoren met Super Premium Efficiency-aandrijfmotoren volgens IE4, die energie op verschillende gebieden besparen. De koeldroger in de ASD-T-installaties is ook uiterst efficiënt dankzij de energiebesparingsregeling. Bovendien wordt 96% van het opgenomen elektrische vermogen gerecupereerd en in warmte omgezet, wat nog meer energie bespaart. Dankzij dit handige extraatje kon het energieverbruik worden teruggebracht tot ongeveer het jaarlijkse standaardverbruik van slechts twee eengezinswoningen. Verena Gorny is in elk geval blij met de energie die ze kunnen besparen en zonder extra kosten kunnen hergebruiken: "Met deze energie kunnen we onze kantoorruimtes als het ware 'gratis' verwarmen."

Duurzaamheid en een bewust gebruik van energie spelen een belangrijke rol in ons bedrijf.

Verena Gorny, verantwoordelijke voor duurzaamheid



Ook bij de keuze van de componenten van het persluchtstation speelt duurzaamheid een belangrijke rol.



De productielocatie is al twee keer uitgebreid en beslaat vandaag de dag een oppervlakte van maar liefst 10.000 m².



Martin Fritzsche (echtgenoot van Barbara) tijdens een "bierproeverij".



De brouwerij Friedmann vertrouwt al jarenlang op perslucht van de zuigercompressoren van KAESER.

Kleine privé-brouwerij in Opper-Franken vertrouwt op KAESER

Bier in de stijl van 150 jaar geleden

Bierbrouwen zoals de traditie het wil. Dat is het doel van een kleine privé-brouwerij in Gräfenberg, Opper-Franken, ten noorden van Neurenberg. Barbara Friedmann, brouwmeester en eigenaar van het bedrijf met een passie voor traditie, runt haar familiebedrijf, dat al sinds 1875 actief is. Om hun biersoorten op traditionele wijze te kunnen brouwen, vertrouwt de jonge bedrijfsleidster al jaren op de compressoren van KAESER.

Sigi Friedmann, senior hoofd van het bedrijf, heeft altijd al veel waarde gehecht aan de kwaliteit en natuurlijkheid van de grondstoffen en aan een zo zorgvuldig mogelijke productie van hun bierspecialiteiten: "Zoals het Duitse 'Reinheitsgebot' van 1516 voorschrijft, gebruiken we slechts vier grondstoffen voor ons bier: mout, hop, water en gist. We gebruiken bewust geen filterhulpmiddelen, zoals stabilisatoren, omdat ze het bier minder natuurlijk zouden maken." En dat is net wat de bierexpert uit Gräfenberg zo belangrijk vindt. Sigi, zoals iedereen haar hier noemt, is een pionier op het vlak van bierbrouwen. Nadat ze in 1982 was afgestudeerd aan de Doemens Akademie in Gräfelfing, vlakbij München, en haar vader in het bedrijf opvolgde, werd ze van alle kanten met sceptische ogen bekeken en moest ze respect zien te winnen in deze mannenwereld. Al vanaf het begin wilde ze de traditionele kunst van het brouwen, waar haar familie altijd al voor heeft gestaan, voortzetten en tegelijkertijd de brouwerij stapsgewijs moderniseren van kop tot teen. Barbara Friedmann, junior hoofd van het bedrijf en dochter van Sigi, heeft in 2016 de brouwerij overgenomen, na het behalen van haar diploma als brouwmeester en bedrijfs-econoom. Haar man Martin, die eerst in de machinebouw werkte en voor zijn vrouw naar de brouwerijsector is overgestapt, staat haar bij met zijn technische kennis en enthousiasme. Barbara leidt inmiddels de vijfde generatie van de familie-brouwerij verder en blijft trouw aan hun waarden en tradities. Hun motto: "We brouwen eigenlijk nog in de stijl van 150 jaar geleden, maar dan met ultramoderne technologie."

Moderne technologie voor bier in de stijl van 150 jaar geleden

Een onderdeel van die moderne technologie is de persluchttoevoer in de vorm van olievrije zuigercompressoren van KAESER, die op het hele terrein van de brouwerij te vinden zijn. In de brouwzaal, het hart van de brouwerij, worden de grondstoffen (mout, water en hop) tot het zoge-

naamde "wort" verwerkt. De pneumatisch gestuurde ventielen in de brouwzaal worden hierbij aangedreven door perslucht. De perslucht heeft een gelijkaardige functie in de gistingskelder, waar het in de brouwzaal geproduceerde, afgekoelde en beluchte "wort" door toevoeging van gist in bier wordt omgezet. In tegenstelling tot grotere brouwerijen kiest Barbara voor open gisting, waardoor ze elke dag de ongewenste bitterstoffen en tannines kan verwijderen en dus uit het bier kan elimineren. De perslucht in de brouwzaal en gistingskelder

de ventielen en armaturen, en voor de ondersteuning van diverse reinigings- en sterilisatieprocessen. De laatste stap in het brouwproces is om het bier in flessen en vaten te bottelen. "Een keer per week wordt het bier in flessen en vaten gebotteld en dan is er heel wat leven in de brouwerij. Dit is de stressvolste dag: al vanaf half vijf 's ochtends moeten de machines draaien, en elke machine moet werken", vertelt Barbara. Om ook bij het vulproces de hoogste kwaliteit te waarborgen, werd vorig jaar een volautomatische

station, dat momenteel op een betrouwbare en stille manier aan de toegenomen persluchtbehoefte voldoet. Dankzij een uitgebreide modernisering in de afgelopen jaren, samen met investeringen in ultramoderne technologie, is de traditierijke brouwerij in Gräfenberg goed voorbereid op de toekomst en klaar om nog vele liters "bier in de stijl van 150 jaar geleden" te brouwen.



Afbeelding links: de familie Friedmann is trots op hun traditionele bierrecept. Tweede van rechts: Matthias Wittman (KAESER). Afbeelding rechts: De ondergrondse opslagkelder heeft de perfecte temperatuur om het jongbier te laten rijpen.



wordt toegevoerd door een zuigercompressor van het type KCT 420-100 (druk max. 7 bar, debiet 252 l/min bij 6 bar) van industriële kwaliteit. De nagisting en botteling van het jongbier gebeurt in de opslagkelder. Dit is een belangrijke fase, waarin het bier zijn definitieve karakter, helderheid en gewenste koolzuurgehalte ontwikkelt. In de opslagkelder zorgt de perslucht, die eveneens door een zuigercompressor van het type KCT 420-100 wordt toegevoerd, voor de sturing van

"flesseninspecteur" aangeschaft. Dit hoogwaardige systeem controleert de flessen op beschadigingen en verontreinigingen, met een aanzienlijk hogere persluchtbehoefte als gevolg. De nieuwe KAESER i.Comp 9 Tower (druk tot 11 bar, debiet 570 l/min) bood een oplossing. De Tower T-versie met aangebouwde koeldroger, twee drukvaten met elk een inhoud van 40 liter en de intuïtieve sturing SIGMA CONTROL 2 biedt een compleet zuigercompressor-

Mijn moeder Sigi vertrouwde altijd op de kwaliteit van de zuigercompressoren van KAESER.

Barbara Friedmann-Merkel, eigenaar



De Westermann-groep in Braunschweig, uitgeverij van de Diercke-wereldatlas

Alles voor het onderwijs

In Duitsland kent iedereen 'm: de Diercke-wereldatlas. De ene generatie leerlingen na de andere heeft hem gebruikt om de continenten en landen te verkennen, bodemschatten te onderzoeken, klimaatzones te bestuderen en hun examens aardrijkskunde af te leggen. De Diercke-wereldatlas van Westermann was voor het eerst uitgebracht in 1883 en is vandaag de dag de bekendste en meestgebruikte schoolatlas in Duitsland. Daarnaast heeft de uitgeverij een uitgebreid portfolio op het vlak van onderwijsmedia.

De uitgeverij van de Diercke-wereldatlas kijkt vandaag terug op een geschiedenis van bijna 190 jaar: in 1838 opende boekhandelaar George Westermann een uitgeverijboekhandel in Braunschweig, waar hij vooral woordenboeken, literatuur en ook

al atlanten verkocht. In 1845 richtte Westermann zijn eerste eigen drukkerij op. In 1853 verscheen zijn eerste schoolatlas en de eerste Diercke-atlas werd in 1883 uitgegeven. In 1912 verhuisde Westermann naar een nieuw uitgeversgebouw aan de stadstrand van Braunschweig, waar het hoofdkantoor van de Westermann-groep sindsdien is gevestigd. Tegenwoordig behoort het bedrijf tot

de belangrijkste Duitse aanbieders van onderwijsmedia en is het een van de grootste uitgeverijen in het Duitstalige gebied. Een ander onderdeel van de Westermann-groep in Braunschweig is Westermann Druck. Dit merk drukt niet alleen boeken en brochures volgens verschillende veredelingsprocessen, maar is ook gespecialiseerd in de productie van hoogwaardige tijdschriften en catalogi. Het bedrijf zet de laatste tijd ook meer en meer in op digitaal drukwerk. Na het drukken kunnen de pagina's worden verwerkt tot schriftjes, gebonden brochures en boeken – en alle stappen van dit proces worden onder een en hetzelfde dak uitgevoerd.

Perslucht ook in de drukkerij?

Als we op het hoofdkantoor door de drukkerij wandelen, valt het al snel op dat perslucht hier een grote rol speelt. Perslucht is namelijk een van de belangrijkste energiebronnen voor de werking van de moderne druk- en verwerkingsmachines, en stuurt talloze pneumatische processen aan, bijvoorbeeld om de afzonderlijke vellen papier met de nodige precisie door de machine te transporteren. Hierbij scheiden speciale zuignappen en blaasmonden de vellen van elkaar, waarna ze worden opgetild en zorgvuldig naar de drukmachine worden vervoerd. Heel wat mechanische elementen van deze machine worden pneumatisch aangestuurd – denk maar aan de cilinders, ventielen en walsen. Perslucht wordt ook gebruikt om stof en papiervezels weg te blazen. "Geen perslucht, geen boek", vertelt Martin Lauke, hoofd bedrijfstechnologie. "Betrouwbare perslucht is dan ook onmisbaar. Het oude persluchtstation werd er ook niet jonger op, en door regelmatige reparaties en problemen met reserveonderdelen was het niet meer zo betrouwbaar. Vanwege



Perslucht is een van de belangrijkste energiebronnen voor de werking van de moderne druk- en verwerkingsmachines.



Uitgeverij Westermann staat in heel Duitsland bekend om de Diercke-wereldatlas, die in hun vestiging in Braunschweig wordt gedrukt.

de stijgende energiekosten en de slechtere efficiëntie van de oude installaties was het ondertussen ook te duur om te gebruiken. Daarom gingen we op zoek naar een nieuwe leverancier die ons een persluchtstation kon aanbieden dat niet alleen betrouwbaar, maar ook zo energie-efficiënt mogelijk was. KAESER had de ideale oplossing voor ons, en dacht vanaf het begin al *outside the box*. Een van de grootste uitdagingen was namelijk om de nieuwe componenten te installeren door een opening die slechts een paar centimeter groter was dan de compressoren op zich, maar alles is vlekkeloos verlopen."

Martin Lauke is sinds 2014 ook verantwoordelijk voor het energiebeheer volgens ISO 50001. Het spreekt dus voor zich dat de energie-efficiëntie van de nieuwe machines van groot belang voor hem was, samen met een gebruiksvriendelijke en gedetailleerde bewaking van de installatie, waar de machineoverkoepelende sturing voor zorgde. Het persluchtstation bestaat uit drie energie-efficiënte schroefcompressoren van de CSD-serie, waarvan één met frequentieregeling, die de piekbehoefte op een efficiënte manier kunnen dekken. Bovendien wordt de perslucht gedroogd aan de hand van twee geavanceerde, energiebesparende koeldrogers van het type SECOTEC TE 340. De machineoverkoepelende sturing SIGMA AIR MANAGER 4.0 tilt het volledige persluchtstation naar een nog hoger niveau door het persluchtbeheersysteem te regelen en de werking van meerdere compressoren, drogers en filters met ongeëvenaarde efficiëntie aan te sturen. De energiebalans wordt ten slotte geoptimaliseerd door het principe van warmterecuperatie, wat bovendien zorgt voor kostenbesparingen van on-

geveer 15 procent wat de warmwatervoorziening betreft. Het hoofd bedrijfstechnologie is echter vooral onder de indruk van het Full Service-contract van KAESER, waardoor de veiligheid, de beschikbaarheid, de efficiëntie en het waardebewoud van dit complexe persluchttoevoersysteem op consequente wijze worden gewaarborgd. Martin Lauke: "Onlangs was er hier een totale stroomstoring en de technici van het KAESER-serviceteam hadden ons meteen gebeld met tips en advies. We voelen ons echt in de watten gelegd met deze service."



Perslucht stuurt talloze pneumatische processen aan.

Alle foto's: Nils Hendrik Müller

Met het Full Service-contract van KAESER heb ik al heel wat werk bespaard.

Martin Lauke, hoofd bedrijfstechnologie



Eén voor allen: SIGMA AIR MANAGER 4.0

De toekomst is SMART

De toekomst bestaat uit netwerken – niet alleen tussen apparaten, maar ook tussen gebouwen en hele wijken. Open ecosystemen zullen de norm worden en AI zal een belangrijke rol spelen als het op gebruiksgemak en efficiëntie aankomt. Een merk dat de uitdagingen van een “smart” toekomst het hoofd biedt, is Busch-Jaeger, de innovatieve marktleider op het gebied van elektro-installaties en smarthome-oplossingen uit de Duitse stad Lüdenscheid.

Busch-Jaeger was zijn tijd altijd al vooruit. Dat was in het prille begin van het bedrijf al het geval, zo'n 145 jaar geleden: Hans-Curt Jaeger, oprichter van de draaierij Heinrich Jaeger, had op de Wereldtentoonstelling van 1881 in Parijs zelfs Thomas Edison, de (toen nog niet zo) beroemde uitvinder van de gloeilamp, ontmoet. Het bedrijf van Jaeger was al gespecialiseerd in de productie van elektrotechnische artikelen en de man zelf beseftte dat deze uitvinding baanbrekend zou zijn. Kort hierna begon hij met de ontwikkeling van de zogenaamde SWAN-fittingen voor Edisons lampen en sindsdien heeft het bedrijf niet meer stilgestaan. Vandaag de dag is Busch-Jaeger, onderdeel van ABB AG, de innovatieve marktleider op het gebied van elektro-installaties en

gebouwautomatisering, en behoort het al 140 jaar tot de sterkste merken in Duitsland. Het bedrijf hecht bovendien bijzondere waarde aan hulpbronnenbesparing en energie-efficiëntie. Zo zijn vele van hun lichtschakelaars duurzaam gecertificeerd, bijvoorbeeld met het Cradle to Cradle-certificaat, dat staat voor échte circulariteit zonder afval en schadelijke stoffen. Wat materialen betreft, zet Busch-Jaeger ook de norm: dankzij de ISCC-certificering zijn de kunststoffen gedeeltelijk afkomstig van duurzame biomassa of biocirculaire bronnen.

“Mission to Zero”

De vestiging van Busch-Jaeger in Lüdenscheid gaf in 2019 het startschot voor

het proefproject “Mission to Zero” en werd hiermee de eerste klimaatneutrale productielocatie van de ABB-groep. Op dit moment doen er meer dan 20 ABB-vestigingen over de hele wereld mee aan het Mission to Zero-initiatief, dat als doel heeft om ABB klimaatneutraal te maken tegen 2050. Om deze CO₂-neutraliteit te bereiken, werd in Lüdenscheid een uitgebreid energieconcept ingevoerd: 8.500 m² aan zonnepanelen, die jaarlijks ongeveer 1.100 MWh aan elektriciteit leveren, een warmtekrachtcentrale met een energie-efficiëntie die twee keer zo hoog



De digitalisering van het persluchtstation is voor ons van kapitaal belang. Dankzij SIGMA AIR MANAGER 4.0 konden we deze eis in de praktijk omzetten.

Operational Sustainability Specialist

is als die van een kolencentrale en een intelligent energiebeheersysteem dat alle componenten digitaal met elkaar verbindt en aanstuurt. Perslucht is een belangrijke bouwsteen van het energieconcept van een bedrijf. Om die reden hield dhr. Bigalke, Operational Sustainability Specialist, de optimalisatie van de persluchttoevoer altijd in het vizier. Toen twee compressoren van andere merken uitvielen, was het tijd om ze te vervangen. “De schroefcompressoren van KAESER bieden maximale energie-efficiëntie en de machineoverkoepelende sturing helpt om zelfs nog meer energie te besparen. Bovendien zijn de digitalisering en datatransparantie van het persluchtstation voor ons van kapitaal belang”, benadrukt Bigalke. “Aangezien we ook installaties van andere fabrikanten gebruiken, was het voor ons belangrijk dat zowel de nieuwe als de oude installaties volledig op het netwerk konden worden verbonden en centraal konden worden aangestuurd. Met het nieuwe persluchtsysteem kon het allemaal.” Op dat moment bestond het persluchtstation uit twee KAESER-schroefcompressoren met vast toerental (DS 171 en CSD 122) en twee compressoren van andere merken. Om de twee uitgevallen compressoren te vervangen, viel de keuze op een nieuwe frequen-

tiegeregelde KAESER-schroefcompressor van het type CSDX 175 SFC. De SFC-installaties met frequentieregeling gebruiken motoren van klasse IE5 en voldoen ook aan systeemefficiëntieklasse IES2 (IEC 61800-9). Om een zo goed mogelijke efficiëntie van het volledige persluchtstation te waarborgen, werd verder nog het persluchtbeheersysteem SIGMA AIR MANAGER 4.0 geïmplementeerd, dat zowel de oude als de nieuwe compressoren en persluchtdrogers, ongeacht de fabrikant, kan bewaken en aansturen. Maar het persluchtbeheersysteem heeft nog veel meer in zijn mars: er is namelijk iets bijzonders aan het persluchtstation dat de controletaken van SIGMA AIR MANAGER 4.0 naar een hoger niveau tilt. Vanwege de ruimte is er geen luchttoevoer van buitenaf mogelijk en kan de restwarmte van de compressoren niet via luchtkoeling worden afgevoerd. De oplossing? Koelen via een afzonderlijk koelwatersysteem. De restwarmte van de compressoren wordt eerst aan de hand van warmterecuperatie in het verwarmingssysteem van het gebouw gevoerd. Als de warmte niet meer kan worden afgevoerd (bijvoorbeeld in de zomer), neemt het koelwatercircuit het over. Voor Bigalke is het van belang dat de controletaken van de sturing, met name visualisatie,

bewaking en storingsbeheer, ook het koelwatercircuit omvatten – en ook dat is geen probleem voor SIGMA AIR MANAGER 4.0. Het gemoderniseerde persluchtstation met nieuwe machineoverkoepelende sturing past perfect in het intelligente energiebeheersysteem van het bedrijf en zorgt ervoor dat alle componenten digitaal met elkaar worden verbonden en aangestuurd. Na de aanschaf van de frequentiege-regelde schroefcompressor en SIGMA AIR MANAGER 4.0 is de energie-efficiëntie merkbaar verbeterd, met energiebesparingen van ongeveer 180.000 kWh per jaar. Daarnaast is het specifieke vermogen aanzienlijk verbeterd van 6,72 kWh/m³/min naar 5,73 kWh/m³/min, een verbetering van maar liefst 14,7 %. Als duurzaamheidsspecialist bij Busch-Jaeger is Bigalke meer dan tevreden dat alle aanvankelijk gestelde doelen en eisen zo goed zijn vervuld.



Afbeelding links: de nieuwe, frequentiege-regelde schroefcompressor CSDX 175 SFC voldoet aan systeemefficiëntieklasse IES2. Afbeelding rechts: de nieuwe zonnepanelen leveren jaarlijks ongeveer 1.100 MWh aan klimaatneutrale stroom.

De energiebesparende allrounder voor de bouw en industriële overbruggingen

MOBILAIR M 50E SFC

Perslucht tot 4,7 m³/min, maximumdruk tot 11 bar

NEW



- **Duurzame e-power:**
Ideaal voor gebruik in lage-emissiezones
- **Extreem stil en emissievrij**
- **Frequentieomvormer:**
Variabele drukinstelling & lage starttroom
- **Geïntegreerde persluchtnakoeler:**
Koeling tot +7 °C boven omgevingstemperatuur;
hellende constructie voor vorstvrije
condensaatafvoer