

# 06

| 2023 |



**lh**  
Heidinger

# celsius

MAGAZIN

FÜR KÄLTE | KLIMA | VERFAHRENSTECHNIK



**Wärmepumpe<sup>2</sup>**

Hybride Lösungen  
BHKW+WP >200KW

Pilotprojekt mit R290

Wege aus der Umsetzungslücke

## Die Smartwerker bei der Arbeit

### Vorgedacht

Neue Lösungen im Portrait

**Hocheffizient:** Blackoutsichere Energieversorgung | **EXO GATE®:** Visualisierung & Energiemanagement | **Voller Energie:** Das Student Vision Center

### Kältemittel

Der Abtausch von PFAS

**Food goes CO<sub>2</sub>:** Neueste Kältetechnik im Feinschmeckerhaus Maulick  
**Pro Propan:** R290 auf dem Vormarsch

### Glanzvoll

Oberflächen im Fokus

**Galvanische Avantgarde:** Zu Besuch bei der Enayati Oberflächentechnik GmbH und der C. Jentner GmbH  
**Flugrost:** Neue Lösungen gegen Korrosion



# DIE NUMMER 6

**S**o richtig sommerlich ist die Stimmung in der Celsius Redaktion. Aktuell sind die Heidinger Teams auf vielen Baustellen unterwegs und auch der eigene Neubau lässt Großes ahnen. Wirklich anschaulich werden die Projekte meist erst auf der Zielgeraden, daher blicken wir mit etwas Wehmut auf die Projektberichte, die es (noch) nicht ins Heft geschafft haben. Kurz vor dem Druck dieser sechsten Ausgabe konnten wir noch ein paar Impressionen vom Technologienachmittag unterbringen. Leider mussten wir den Beitrag über das Serviceteam auf sechs Seiten begrenzen. Der Alltag der Service-Mitarbeiter bietet Stoff für einen echten Roadmovie, statt einen halben Tag hätten wir sie gerne eine ganze Woche begleitet. Derzeit wird diskutiert, ob, wie lange, mit welcher Technik weiterhin Gas verbrannt werden darf und überhaupt: welches Gas eigentlich? Statt sich zu ärgern oder den Kopf zu schütteln, tüfteln die Heidinger Techniker bereits an XXL-Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln, an hocheffizienten Lösungen gegen den Stromausfall und an neuen hybriden Energiesystemen – und davon berichtet dieses Heft.

Der Weg zur perfekten Oberfläche ist komplex! Neben der reinen Ästhetik entscheiden die Oberflächen über Reibung, Reflektion, elektrische Leitfähigkeit und physikalischen Schutz. Ein Thema dieses Heftes ist daher die Metallveredelung mit dem Schwerpunkt Galvanik und neue Ideen zum Schutz vor Flugrost.

**G**anz schön lecker wurde unsere Reportage-Tätigkeit gleich zweimal. Zwischen vielen verführerischen Köstlichkeiten im umgebauten Feinschmeckerhaus Maulick berichten wir über die neu installierte Kältetechnik auf Basis von umweltfreundlichem CO<sub>2</sub>. Wenige Tage später staunten wir über das sternverdächtige firmeneigene Restaurant im Vorzeigunternehmen Jentner. Das ergab tolle Bilder und wir mussten uns wirklich zwingen, die Food Photostrecken in diesem Celsius zu begrenzen.

Viel Neues gibt es zu berichten: Ab sofort führt uns Lilly Heidingers Rubrik „Lilly wills wissen“ durch die Welt der Technik. Für erfrischend jungen Elan sorgen auch die Berichte über das neue Student Vision Center und die Erfahrungen eines Werkstudenten bei Heidinger.

**I**m Hinblick auf die Tagesaktualität schlägt das Web alles Gedruckte, allerdings können Sie dieses Celsius auch in zehn Jahren noch betrachten. In dieser Ausgabe berichten wir von neuen Lösungen, tatkräftigen Umsetzungen und echten Machern – wenn Ihnen das Heft also 2033 mal wieder in die Hände fällt, könnte es Sie daran erinnern, wie das war im Jahr '23 ... als endlich echte Experten die Umsetzung der Energiewende in die Hand nahmen. ■

Ihre Celsius Redaktion



3 Vorwort

6-7 Editorial  
Auf smart schalten

8-9 ZEITRAUM

**Wärmepumpe<sup>2</sup>**Hybride Lösungen  
BHKW+WP >200KW

Pilotprojekt mit R290

»DIE  
LÖSUNGSFINDER«10-11 Aktuell  
SMARTWERKER

Wege aus der Umsetzungskrise



READYFOR290

Heidinger und Bitzer testen  
neues Wärmepumpenkonzept12-21 TechNews  
HIGHHYBRIDSokrathern und Heidinger  
präsentieren hybride Lösungen  
über 200 KW

BLACKOUT SOLUTION

READYFOR290

Unterbrechungsfreie Energie-  
versorgung von Heidinger22-25 Insights  
Service-Profis auf Deutsch-  
land-TourUnterwegs mit dem  
Heidinger Service Team26-29 Portrait  
Herr Ritters Gespür für intel-  
ligent verknüpfte Systeme

30-31 Aktuell

**EXOGATE®**Mehr Klarheit mit intelligen-  
ter Visualisierung und durch-  
dachtem Berichtswesen32-37 Projektreport  
Food NewsUmweltfreundliche Kälte im  
Feinschmeckerhaus Maulick38-41 Insights  
Praktische Erfahrungen  
Werkstudent bei HeidingerNEXT  
GEN  
BRAIN42-43 Aktuell  
Student Vision Center  
Auf der Suche nach der  
ungenutzten  
Energie44-51 Projektreport  
Enayati – die Bandleader

52-53 TechNews

Flugrost

Technologie von Heidinger  
schützt empfindliche Ober-  
flächenFLUG  
ROST54-61 Projektreport  
C. Jentner GmbH

Veredler im Wandelt



## NEU IM CELSIUS

62-65 Wissen

Lilly Heidinger wills wissen  
Propan als KältemittelLilly  
wills  
wissen66-67 Zukunftswerkstatt  
Erfolgsfaktor Personalgewin-  
nung

68-69 Inhouse 2023

Technologie-  
nachmittag  
Volle EnergieKURZ VOR  
DRUCK

70 Vorschau / Impressum

71 Kontakte / Bildnachweis



In Angedenken an Alessandro Volta aus Como. Seine 1800 erstmals präsentierte Volta'sche Säule gilt als Vorläufer der Batterietechnik.



# AUF **SMART** SCHALTEN

Liebe Leser und Leserinnen,

KI ist das heiße Thema dieser Monate und die beachtlichen Fortschritte in diesem Bereich werden die Wirtschaft grundlegend prägen. Als Praktiker interessieren wir uns natürlich für die bereits heute nutzbaren Anwendungen und für die konkreten Synergien. Die Vision einer wirklich staufreien „Smart City“ dürfte vermutlich erst mit dem völlig autonom fahrenden Fahrzeug Realität werden. Im Vergleich dazu sind wir im Bereich des industriellen „Smart Building“ bereits einen Schritt weiter. Dank neuester Steuerungen und intelligenter Gebäudeleittechnik realisieren unsere neuesten Systeme schon heute erstaunliche Effizienzsteigerungen – mit dem Potential der „lernenden Systeme“ werden wir weitere Synergien erschließen. Passend zu diesem Thema kommt in diesem Heft der Steuerungsexperte Steffen Ritter zu Wort.

Kurz vor Drucklegung dieses Heftes erreicht der Ampel-Streit um die Gesetzesvorlage für neue Heizungen seinen Höhepunkt, gleichzeitig wird auf EU-Ebenen über eine Verschärfung der F-Gase-Verordnung diskutiert. Wir wollen der Versuchung widerstehen, diese Vorhaben politisch zu bewerten, allerdings müssen wir feststellen, dass Deutschland ein echtes Kommunikationsproblem hat. Um gute Gesetze zu verabschieden ist die fachliche Expertise der Praktiker gefragt, ganz besonders bei Vorhaben dieser Tragweite. Auch die Erfahrungen unseres Unternehmens könnten die Gesetzgeber unterstützen, für die ambitionierten Ziele zumindest einen realistischen Zeithorizont zu finden (Das Angebot steht!). Was wir derzeit erleben ist jedoch



eine reine top-down-Kommunikation aus dem Hinterzimmer – ob dabei die besten Lösungen gefunden werden ist mehr als fragwürdig.

Anfang Mai diesen Jahres beklagt der Deutsche Gewerkschaftsbund die ungleichen Chancen von Schulabgängern mit niedrigeren Bildungsabschlüssen und fordert die Betriebe zu mehr Ausbildungsanstrengungen auf. Als engagierter Aus-

bildungsbetrieb können wir uns dem nur anschließen, wir wollen den Gedanken aber weiterdenken. Das Handwerk steht vor einer massiven Aufwertung, kein anderer Bereich bietet Kindern „bildungsferner Schichten“ vergleichbare Perspektiven. Dafür ist jedoch ein Mindestmaß an MINT-Kompetenz unumgänglich. Diese Aufgabe können die Ausbildungsbetriebe und die Berufsschulen nicht übernehmen, daher bedarf es einer bildungspolitischen Initiative zur Vermittlung dieser Fähigkeiten. Gerne mit kreativen Ansätzen, gerne als Schulförderprogramm, gerne mit neuesten Medien – macht den Kindern Lust aufs Rechnen und Tüfteln, für eine gute Ausbildung sorgen wir dann schon.

Sie merken schon: Wir leben in spannenden und herausfordernden Zeiten. Aber nach wie vor gilt unser Grundsatz: Wo Probleme sind, gibt es auch Lösungen. Wir gehen mutig weiter – gehen Sie mit! ■

Frieder Heidinger



ZEIT



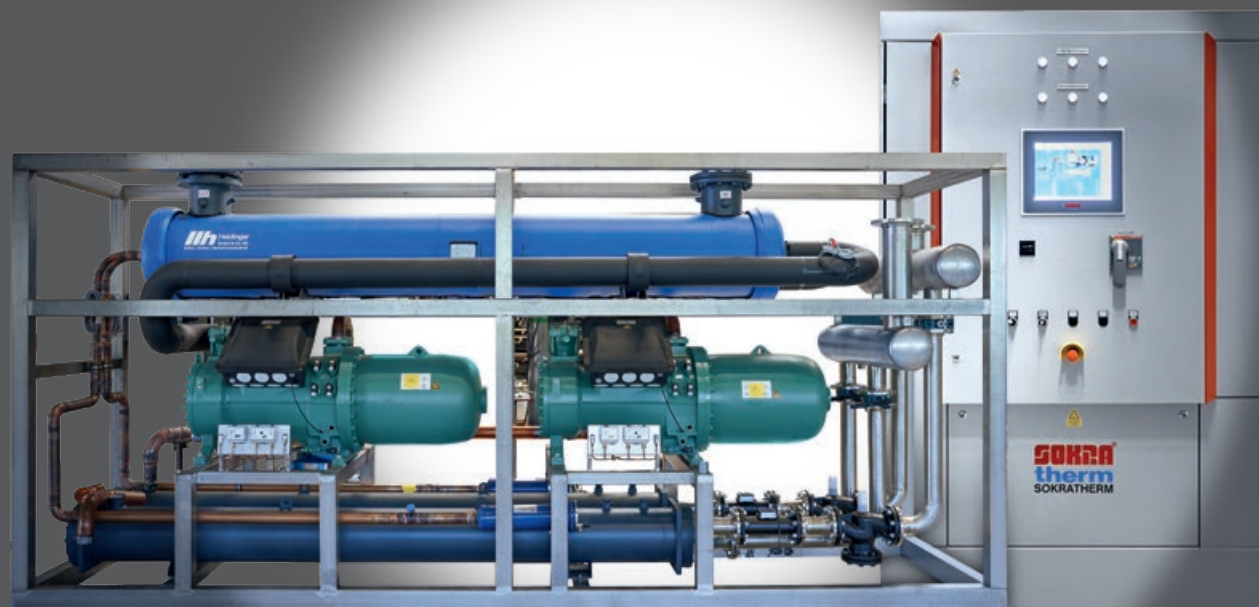
RAUM



# WEGE AUS DER UMSETZUNGS- LÜCKE

**E**s lässt sich nicht beschönigen: Die Energiewende und der energetische Umbau des Landes kommen nur schleppend voran. Doch liegt dies, wie oft behauptet, maßgeblich am Fachkräftemangel? Selbst im wirtschaftlich erfolgreichen Deutschland ist das Zusammenspiel von Theorie und Praxis oft kompliziert. Teils behindert die hierarchische Distanz zwischen Planungswesen und Umsetzung den Informationsfluss, oft stehen einer Vielzahl von Plänen und Vorhaben vergleichsweise wenige wirklich praxistaugliche Lösungen gegenüber. Interessanterweise werden gerade von Handwerksbetrieben viele gute neue Lösungen realisiert. Als Mittelständler stehen die Heidinger Experten im direkten Kundenkontakt, sie kennen die Anliegen der Auftraggeber und die Gegebenheiten vor Ort. „Handwerks-typisch“ ist auch das Miteinander von Planung und Umsetzung – unsere erfahrenen Ingenieure kooperieren eng mit unseren gut ausgebildeten Fachkräften – in diesem Zusammenspiel realisieren die Teams einen beachtlichen Output praxisnaher Lösungen. ■





**BHKW und Wärmepumpe im Duett:**  
Sokratherm und Heidinger  
präsentieren hybride Lösungen über 200 KW

# HIGH HYBRID

Maximale Effizienz für Industrie, Objektversorgung und Wärmenetze

Alle reden von der Wärmewende und plötzlich präsentiert Sokratherm ein zukunfts-sicheres hybrides System, das CO<sub>2</sub> und Energiekosten effektiv minimiert und den Autarkiegrad effizient erhöht. Fester Teil

der vielversprechenden Lösung sind modernste Großwärmepumpen von Heidinger. Würde unser Kanzler die Laudatio halten, so würde er das Konzept sicher als „Doppelwumms“ bezeichnen.

Tatsächlich besteht im Bereich der technischen Lösungen für Industrie und Wärmenetze eine echte Lücke. Legt man die CO<sub>2</sub>-Werte des derzeitigen Strommix zugrunde, so liegen die CO<sub>2</sub>-Bilanz und die Netzstromkosten von Wärmepumpen in Zeiten hoher Residuallast über denen eines gasbetriebenen BHKW, dies gilt auch wenn bereits eine eigene PV-Versorgung besteht. Bei hohem Energie- und Wärmebedarf in der kalten Jahreszeit kann diese Differenz erheblich sein.

## Eine Leistungsklasse für sich. Das Hybride System >200 KW.

Um die energetische Effizienz industrieller Kunden und von Gebäuden und Nahwärmenetzen zu optimieren, bieten die BHKW-Spezialisten von Sokratherm in Kooperation mit Heidinger jetzt eine flexible Hybride Lösung in der Leistungsklasse >200KW Wärmebedarf. Das perfekt aufeinander abgestimmte System ist skalierbar und verbindet die Vorteile der Kraft-Wärme-Kopplung mit der Energieeffizienz der Wärmepumpe.

## Perfekte Lösung für Industriebetriebe und Objektversorgung.

Als redundantes System bietet die hybride Lösung ein Maximum an Versorgungssicherheit. Ein weiterer Vorzug ist die kostengünstige Kälte, die aus dem BHKW und über reversibel ausgelegte Wärmepumpen erzeugt werden kann. Je nach spezifischer Anforderung integrieren die Heidinger Experten das hybride System in die Kundenprozesse und die Gebäudetechnik.

## Maximale Effizienz für kommunale Wärmenetze.

Der Aufbau einer modernen Nah- und Fernwärmeversorgung ist ein wesentlicher Baustein der „Wärmewende“ – mit dem leistungsstarken Mix aus BHKW und Wärmepumpe im hohen Leistungsbereich bieten Heidinger und Sokratherm genau die richtige Technologie zur richtigen Zeit. Dank der jahrzehntelangen Erfahrung unserer Experten und der hohen

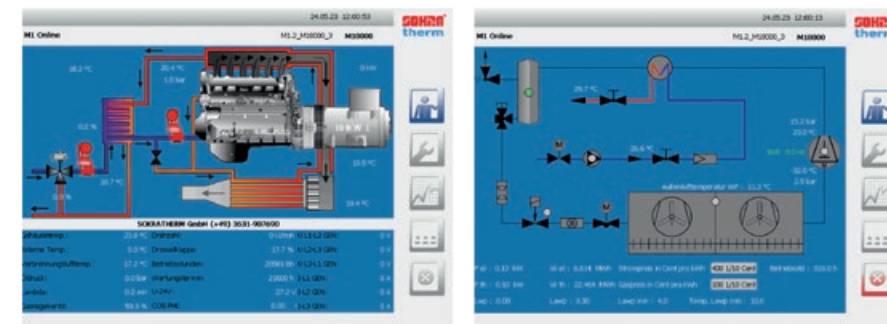
Effizienz der hybriden Systeme können die Kommunen den Bürgern eine nachhaltige und zugleich kostengünstige Alternative zur eigenen Heizung anbieten.

## Zukunftssicher + H<sub>2</sub> Ready.

Selbst bei hohen Steigerungsraten im Bereich der erneuerbaren Stromerzeugung wird es auch in Zukunft einen Bedarf von etwa 25% Energie aus regelbaren Kraftwerken geben, zudem hilft jedes Erdgas

betriebene BHKW, die derzeit hohen Emissionen der Kohlekraftwerke zu vermeiden. Die aktuell neu geplanten Gaskraftwerke können später mit Biogas und grünem Wasserstoff betrieben werden und auch die hybride Technik von Sokratherm und Heidinger ist definitiv zukunftssicher: Nach überschaubaren technischen Anpassungen kann das fossile Gas komplett oder mit hohen Beimischungen von grünem Wasserstoff ersetzt werden. ■

## Perfekt gesteuert – mit MiniManager Plus



Die übergeordnete Steuerung MiniManager Plus wertet stetig den COP der Wärmepumpe aus. Anhand der aktuellen Strom- und Gaspreise und der dynamischen Preismodelle findet die Steuerung die Umschaltunkte für den wirtschaftlich günstigsten Betrieb.

Auch bei stark steigender Erzeugung von grünem Strom müssen wir im Wärmebereich mit ca. 25 % verbleibender Residuallast rechnen, die nur über regelbare Kraftwerke abgedeckt werden kann. Mit der Kombination von BHKW, Wärmepumpe und Spitzenlast Wärmeerzeuger bieten wir zusammen



**Joachim Voigt**  
Vertriebsleiter bei Firma  
SOKRATHERM GmbH

mit Heidinger eine wirklich zukunftssichere Lösung, die alle drei Aspekte des energiepolitischen Zieldreiecks umsetzt:

- **Umweltverträglichkeit**
- **Versorgungssicherheit**
- **Wirtschaftlichkeit**



**Frieder Heidinger**  
Spezialist für Großwärmepumpentechnik

Angesichts der aktuellen politischen Vorhaben bilden intelligent verknüpfte BHKW und Wärmepumpen einen idealen Einstieg in die „Wärmewende“ und eine wirklich sinnvolle Unterstützung beim Umstieg auf erneuerbare Energien. Heidinger und Sokratherm kooperieren bereits seit vielen Jahren mit großem Erfolg. Unsere Kunden können sich auf solide Lösungen „made in Germany“ verlassen, denn die BHKW von Sokratherm und die Heidinger Wärmepumpen werden von der Planung und Entwicklung bis zur Herstellung komplett im eigenen Haus produziert.



„Propan ist ein **sensibles Thema**  
– wirklich wichtig für Hersteller  
und auch Anwender sind die **Praxis-  
Erfahrungen der Anlagenbauer.**“

-Thilo Roller, technischer Vertrieb-

# R290READY

Heidinger und Bitzer testen neues Wärmepumpenkonzept

Seit PFAS-basierte Kältemittel sukzessive vom Markt genommen werden, hat der Run auf natürliche Alternativen begonnen – ganz vorn liegt das dauerhaft verfügbare R290 (Propan). Doch leider fehlen verlässliche Erfahrungswerte mit dem leicht entzündlichen Stoff. Um die Technik voranzubringen, benötigen die Produzenten technischer Komponenten dringend das Feedback der Anlagenbauer und Anwender. In Kooperation mit Bitzer, einem weltweit führenden unabhängigen Unternehmen im Bereich Kälte- und Klimatechnik, testet Heidinger nun ein neues Anlagenkonzept.

Eine wesentliche Grundlage aller Innovationen ist die Leidenschaft etwas ganz Neues auszuprobieren. So wurde in Mühlacker bereits in den frühen 2000er Jahren das gerade neu auf den Markt gekommene Kältemittel R1234ze auf seine Eignung für die verschiedensten praktischen Einsatzgebiete getestet. Die Tests waren vielsprechend, daraufhin gehörte Heidinger

zu den ersten Unternehmen, die den neuen Stoff erfolgreich in Anlagen einsetzte. Auch beim Einsatz von R290 ist das praxiserprobte Know-how unserer Experten gefragt. Beim aktuellen Projekt für die Firma Etzel soll bereits 2024 eine umweltfreundliche Wärmepumpe die alte Gastherme ersetzen. Die Kunststoffverarbeiter aus Mühlacker waren von Beginn an offen für die zukunftsweisende Technologie.

Für die Unternehmen Bitzer und Heidinger ist diese prototypische Anlage der Beginn einer höchst spannenden Partnerschaft, denn vom Testlauf des R290-basierten Systems werden neue Erkenntnisse für die Praxis erwartet. Zudem können die Erfahrungswerte eine wesentliche Datenbasis bilden – für den zukünftigen Einsatz von Propan, für die Konzeption von Verdichtern und vielleicht auch für Fachliteratur und Regelwerke.





Für noch bessere Energiegewinnung aus der Außenluft:  
Hocheffiziente Verdampfer in XXXL Ausführung.



Keine Kompromisse bei der Sicherheit: Kälteprofi Erik Wilhelm.



Thilo Roller, technischer Vertrieb.

# R290READY

Vom Testlauf des Systems  
werden **neue Erkenntnisse** für die Praxis erwartet.



Grüne Technik mit funktionalem  
Charme: Die fertig montierten  
Verdichter/Verflüssiger-Einheiten  
in soliden Stahlrahmen.

Ende Mai 2023: In den Heidinger Werkstätten stehen bereits die wichtigsten Komponenten der neuen Testanlage. Die vier Einheiten sind in solide Stahlrahmen montiert und jeweils bestückt mit Verdichter und Verflüssiger in unverwechselbarem „Bitzergrün“. Gleich daneben treffen wir Thilo Roller von der Firma Bitzer im vertieften Gespräch mit Erik Wilhelm, Kälteanlagenbauer bei Heidinger. Als technischer Vertriebsleiter interessiert sich Herr Roller für die neuesten Vorhaben bei Heidinger, explizit für das neue Technikum, das hier bald entstehen wird. Hier im Anlagenbau ist er ganz in seinem Element und betont den besonderen Stellenwert des gemeinsamen Projekts: „Propan ist ein sensibles The-

ma. Als Produzent können wir nur Standardtests bei Normbedingungen für ein CE Label machen – wirklich wichtig für Hersteller und auch Anwender sind die Praxis-Erfahrungen der Anlagenbauer.“ Tatsächlich steigt die Nachfrage nach Anlagen auf R290 Basis gerade deutlich. Mit gutem Grund, denn das natürliche Kältemittel ist umweltfreundlich, i.d.R. sind mindestens 70 Grad Vorlauf möglich und die Verfügbarkeit ist gewährleistet. Vor diesem Hintergrund interessieren uns natürlich die Key facts des neuen Wärmepumpenkonzepts – und die lassen jeden Technikfan aufhorchen: Die Anlage bietet 120 KW Leistung, das leistungsstarke Zentrum bilden vier Bitzer-Verdichter. Das System ist untergebracht in einer EXOBOX® und wird von der eigenen Photo-

voltaik versorgt. Auf der EXOBOX® sind vier extragroße Verdampfer aufgereiht, die auch bei Minusgraden effizient arbeiten. Die Kältemittelfüllmenge wird bewusst gering gehalten, dank der speziellen Lamellenbeschaffenheit sind weniger Abtauzyklen erforderlich, was zusätzlich Energie spart. Bei Bitzer war man sofort bereit in das Testprojekt einzusteigen!

Wir wollen etwas mehr über die Sicherheit erfahren und fragen, was denn die Besonderheiten bei diesem System sind. Der erfahrene Kälteanlagenbauer Erik Wilhelm ist kein Mann großer Worte und bringt es recht treffend auf den Punkt: „Ja, die Anlage ist sicherheitstechnisch etwas aufwendiger.“

Wie wir weiter erfahren, verbleibt in dem direkten Kreislauf das gesamte Propan außerhalb der Gebäude, zudem gewährleistet die stetige Abluft ein Optimum an Sicherheit. Das Heidinger Team legt per se höchsten Wert auf hochwertige Verarbeitung und so ist auch diese Anlage technisch dauerhaft dicht. Die komplette Wärmepumpentechnik ist auf brennbares Kältemittel ausgelegt, d.h. frei von Zündquellen. „Dazu gehört auch das innerhalb des „Maschinenraums“ stromlos geschaltet wird“, merkt Erik trocken an. Mit großer Wahrscheinlichkeit wird auch die externe Unterbringung der kompletten Technik in der Heidinger EXOBOX® neue Maßstäbe in Sachen Sicherheit setzen.

Tatsächlich ist der großtechnische Einsatz von R290 derzeit ein heißes Thema, doch auch an höherer Stelle gibt es noch keine Expertise für die Abnahme am Standort. Daher sind Erik und das ganze Projektteam froh, dass der TÜV Stuttgart von Anfang an mit eingebunden wurde. Bald schon geht das Projekt in die nächste Phase und Herr Roller ist sichtlich guter Dinge: „Das System ist zukunftsweisend und könnte so in Serie gehen. Propan hat ähnliche Drucklagen wie viele andere Kältemittel, daher sind diese Verdichter aus unserem Programm technisch bestens geeignet, zudem absolut wirtschaftlich. Modifikationen sollten kein Problem sein, für mehr Leistung erhöht man einfach modular die Anzahl“.



# BITZER



Die SCHAUFLEER Academy am deutschen Standort Rottenburg-Ergenzingen.



Das Schraubenverdichter-Werk in Rottenburg-Ergenzingen. Bitzers Programm hochwertiger Komponenten deckt nahezu jeden kältespezifischen Einsatzbereich ab.

## DIE WELT VERDICHTER

In über acht Jahrzehnten hat die Firma Bitzer eine beeindruckende Markenpräsenz aufgebaut. Für viele Kälte-techniker ist es heute völlig selbstverständlich, dass Verdichter grün sind und aus Sindelfingen stammen. Bitzers starke Position hat viele gute Gründe, die Produkte gehören unangefochten zu den besten ihrer Klasse, zudem erfreut die gut aufgestellte Vertriebs- und Servicestruktur die Kunden durch höchste Zuverlässigkeit. Heute ist Bitzer mit über 19 Produktionsstandorten weltweit präsent und investiert jährlich rund 7% des konsolidierten Umsatzes in Forschung und Entwicklung.

Für die ganzheitliche Weiterentwicklung der Systemkompetenz engagieren sich die Sindelfinger, neben der Produktion hervorragender Komponenten, im Bereich von Elektronik/Steuerungstechnik und IT – so bleibt man Marktführer!

Für Heidinger als Anbieter hochwertiger Klima- und Kältetechnik ist die Kooperation eine echte Win-win-Story, denn die Produktion im Land ist fester Teil der Unternehmensphilosophie von Bitzer. Somit werden die Wege kurz gehalten, zudem bleibt gewährleistet, dass Produkte und auch

Ersatzteile zeitnah geliefert werden. Man kann nicht über Bitzer berichten, ohne etwas über den langjährigen CEO Peter Schaufler zu sagen. Der Visionär Schaufler hat eine ganze Ära geprägt und das Unternehmen vom Mittelständler zum weltgrößten Hersteller von Kältemittelverdichtern entwickelt. Um sein Lebenswerk fortzusetzen wurde 2016 die SCHAUFLEER Academy eröffnet. Das internationale Trainingszentrum bietet anwendungsorientierte Schulungen unter realen Systembedingungen und leistet einen wichtigen Beitrag zur Weiterbildung von Fachkräften aus der Kälte- und Klimatechnikbranche. ■



Für alle Fälle:

# BLACKOUT SOLUTION

Seit den Verwerfungen auf den weltweiten Energiemärkten und dem Importstopp von Gas, Kohle und Erdöl aus Russland wurden in Deutschland die verschiedensten Blackout-Szenarien durchgespielt. Nachhaltig geschützt vor Stromausfällen sind derzeit nur spezielle Bereiche, darunter ein Großteil der Krankenhäuser, die i.d.R. mit einer Sicherheitsstromversorgung auf Basis von Dieselgeneratoren ausgerüstet sind.

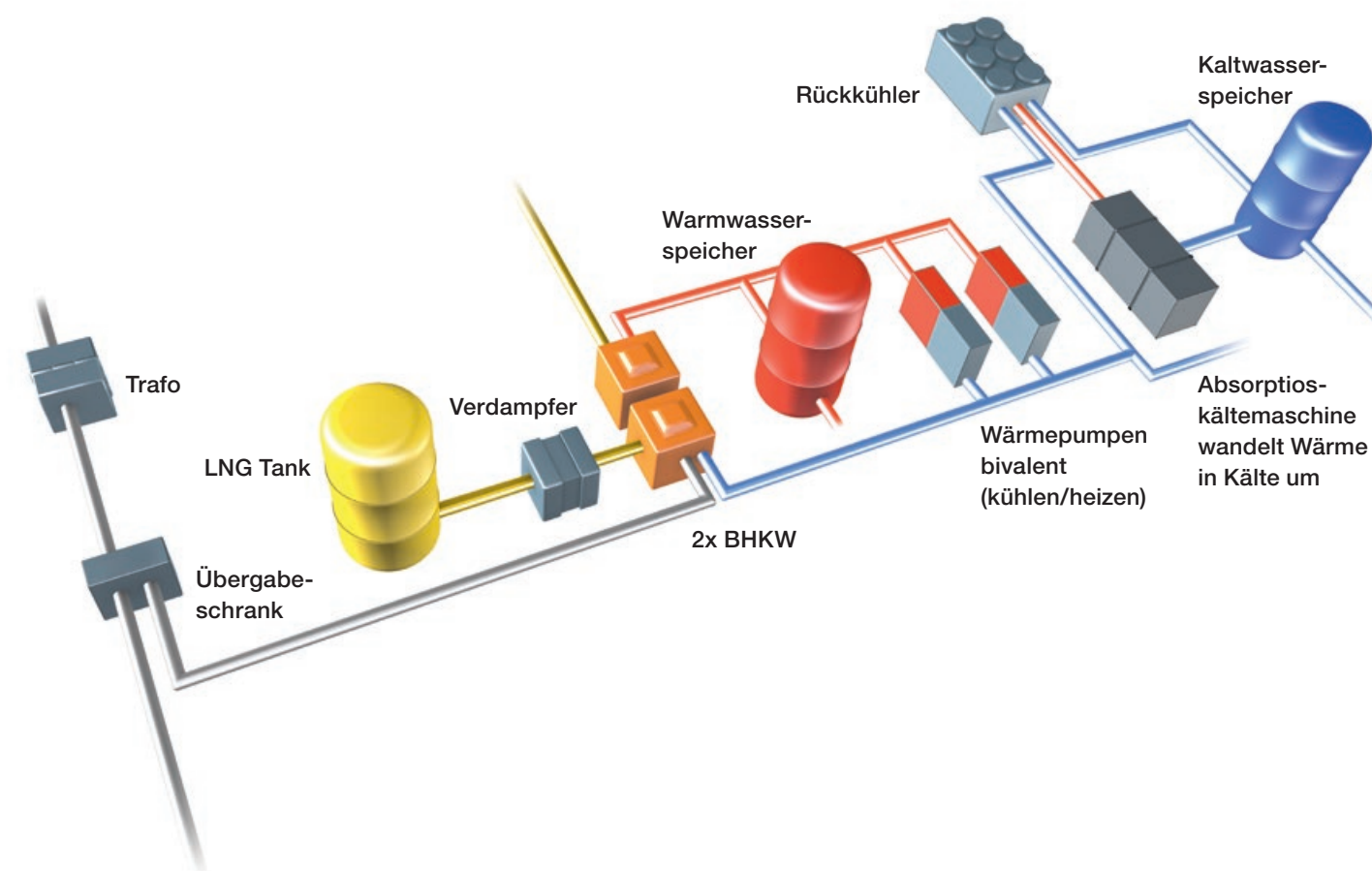
Zwar haben der vergleichsweise milde Winter und die LNG-Versorgung aus Übersee zur Entspannung der Si-

tuation beigetragen, trotzdem bleibt ein möglicher „Blackout“ ein Thema.

In zahlreichen Einrichtungen und Unternehmen hätte bereits ein zeitlich begrenzter Energieausfall katastrophale Auswirkungen. Für deren Planer liegt es nahe, das Thema der energetischen Optimierung und die existenziell wichtige Vorsorge gegen den Stromausfall zusammen zu denken.

Seit rund einem Jahr wurde bei Heider an der Konzeption einer integrierten und skalierbaren Sicherheitsstromversorgung gearbeitet, spezialisiert

auf den Bedarf mittelgroßer Industriebetriebe. Im konkreten Anwendungsfall eines Kunden sollte die Kühlung wertvoller Güter nachhaltig gesichert werden. Als Energie-Lieferanten dienen zwei BHKW, mit einem externen LNG Großtank als Backup, der eine autarke Versorgung über knapp 12 Tage gewährleistet. Mit der Integration von zwei Wärmepumpen und einem Rückkühlsystem gewährleistet das Gesamtsystem eine hocheffiziente Gebäudetemperierung und Energieversorgung, die simultan Normal- und Notfallbetrieb abdeckt. ■







# SERVICE-PROFIS AUF DEUTSCHLAND-TOUR

Für viele Heidinger-Kunden gehört guter Service zu den wichtigsten Entscheidungskriterien bei der Wahl der Technologie-Partner. Das umfasst gut organisierte Wartungsleistungen, gute Erreichbarkeit und schnelle Notfallhilfe im Fall der Fälle. Gerade im Bereich der TGA und der Prozesskühlung sichert erst das runde Service-Angebot nachhaltig die Qualität und Zuverlässigkeit. Top-Service hat seit jeher einen hohen Stellenwert bei Heidinger – höchste Zeit also, dass wir zwei Mitarbeiter des Service Teams über die Schulter schauen.



**A**n diesem Donnerstag Anfang Mai sind Robin Hauser und Fatih Ceylan wie immer früh auf den Beinen. Auf dem Programm steht die jährliche Wartung bei der Firma Gollmer & Hummel, einem führenden Hersteller von Feuerwehrschränken. Hier im Städtchen Straubenhardt wurde von Heidinger vor rund 3 Jahren eine Komplettlösung installiert – Lüftungs- und Klimatechnik, Prozesstemperierung und Verbundkälteanlage.

Wir treffen Robin und Fatih direkt auf dem Parkplatz, es ist bereits ihr dritter und letzter Tag an diesem Standort. Mit ihrer unkomplizierten und erfrischenden Art sind uns die beiden sofort sympathisch. Die Arbeit führt die Männer in die verschiedensten Unternehmen und man kommt stets mit vielen Menschen in Kontakt – das ist abwechselnd und fordernd zugleich. „Die Einsätze sind recht verschieden“ gibt uns Robin zu verstehen, „schließlich variieren die Wartungsarbeiten je nach Anlagentyp und -größe.“

**F**lexibilität hat höchste Priorität im Servicebereich. Auch wenn die Teams gemeinsam am Einsatzort arbeiten, kann es vorkommen, dass ein Techniker danach zu einem Notfall gerufen wird. Um maximal mobil zu sein, hat jeder sein eigenes Servicefahrzeug. Mit an Bord haben die beiden ein beachtliches Repertoire an Werkzeug und viele gängige Ersatzteile. Zudem werden in Mühlacker viele „Spareparts“ vorgehalten – das gut sortierte Lager war in den Zeiten der Lieferengpässe ein großer Vorteil. Da die Heidinger Technik auf maximale Zuverlässigkeit ausgelegt ist, kommen Notfälle relativ selten vor – zudem werden mittlerweile viele Systeme fernüberwacht,



**Großputz mit Volldampf:** Zur Wartung gehört auch die Reinigung der Außen-einheiten.

auch die ausgeklügelte Wartung senkt Betriebsstörungen auf ein Minimum. Straubenhardt im Nordschwarzwald liegt ja ganz in der Nähe, uns interessiert in welchem Aktionsradius die Service Teams arbeiten. „Überall dort, wo Heidinger Anlagen stehen – wir kommen in ganz Deutschland herum, des Öfteren sind auch Leute im Ausland“, meint Fatih lachend. Tatsächlich kommt jeder Service Techniker pro Jahr auf über 120 000 Km.



**B**ei Gollmer & Hummel steht heute u. a. der Tausch der Filter auf dem Plan. Fatih Ceylan hat die Filter im Laderaum mitgebracht. Wir sind überrascht, dass hier ganze 22 F9-Einheiten vorge-sehen sind „Das ist doch nicht viel“, klärt uns Fatih auf, „bei manchen Kunden müssen pro Wartungsintervall 60 Filter und mehr ausgewechselt werden“. Zu den Standardchecks der Klimatechnik im Verwaltungsgebäude gehört u. a. die Dichtigkeitsprüfung der Klimaanlage. Dafür benutzen Robin und Fatih spezielle Sonden, die Druckabfälle erfassen und feinste Kältemittelspuren erschnüffeln können. Bevor wir in den Produktionstrakt gehen, werden noch die Split-Einheiten vor dem Verwaltungstrakt gecheckt und gereinigt. Zu diesem Zweck haben die beiden eigens einen Akku-Hochdruckreiniger dabei – wir finden es unglaublich was heute schon alles mit Akku betrieben wird.

**Zum Routine Check gehört auch die Dichtigkeitsprüfung der Klimaanlage.**





**E**twas später, in der Produktionshalle, durchqueren wir die verschiedenen Fertigungsbereiche. Der Maschinenpark bei Gollmer & Hummel ist ausgesprochen interessant, aber leider müssen sich gerade die erfolgreichen Mittelständler durch strenge Geheimhaltung schützen. Wir wurden also im Vorfeld gebeten, im Bereich der farbenfrohen Produktionsstraßen nicht zu fotografieren und natürlich verstehen wir das. Robin zeigt uns die Brandschutzklappen oben an der Decke, sie hatten sie gestern überprüft. „Da hoch kommt man nur mit einer Hebebühne.“ Wir müssen schmunzeln als wir uns vergegenwärtigen, dass in dieser Fabrik für Feuerwehrschräume der Brandschutz überprüft wird.

**Ü**ber eine Außenleiter erreichen wir die große Kältezentrale auf dem Dach, inmitten eines großen PV-Feldes. Unsere Servicetechniker kennen die Anlage und wissen genau was zu tun ist.

**Ganz nach oben mit gutem Service:**  
Die Arbeit auf den Kundendächern gehört zur täglichen Routine.

Sie schrauben die Verkleidungsbleche ab und wir können einen Blick in das komplexe Innere werfen. Neben dem Filtertausch steht auch hier die Überprüfung der Dichtheit an, zudem sieht das Wartungsprotokoll die Überprüfung der Betriebsspannung vor. „Ab und zu muss bei den Anlagen ein Software-Update gemacht werden, das System hier ist allerdings auf dem neuesten Stand“, meint Robin.

**W**ir sehen den beiden noch eine ganze Weile über die Schulter. Angesichts ihrer professionellen Routine wird uns wieder mal klar, dass das Geheimnis des Erfolgs die gut ausgebildeten Leute sind.

**R**obin und Fatih haben alle Arbeiten protokolliert. Noch heute werden die Wartungsarbeiten bei Gollmer & Hummel abgeschlossen sein, morgen schon sind sie wieder unterwegs zu einer anderen Anlage von Heidinger. ■



Die Service Profis behalten auch in komplexen Systemen stets den Überblick.



## Bewährter Top-Service

- Datenfernüberwachung und Anlagenoptimierung
- Full-Service-Betreuung von Heidinger Anlagen über den gesamten Lebenszyklus von der Dichtheitsprüfung gem. EU VO 517 2014 an Kälte- und Klimaanlage
- Energetische Inspektionen – VDE Checks gem. DGUV an elektrischen Einrichtungen für die Maschinenschalt- und Steuereinheiten
- Steuerungsoptimierung und regelmäßige Update-Pflege durch unser Haus
- Prüfung von Brandschutzklappen
- Hygieneinspektionen gem. Der VDI 6022 an Klima- und Lüftungstechnik
- Reinraum(re-)qualifizierungen, bzw. OP Räume der Kategorie 1b
- 24 Std. Rufbereitschaft für Wartungsvertragskunden





# HERR RITTERS GESPÜR für **intelligent** **verknüpfte Systeme**

So spielt das Leben: Da gibt es Menschen, die haben mit harter Arbeit alles erreicht, dann schalten sie zwei Gänge zurück und arbeiten fortan „nur noch zum Spaß“. Tatsächlich laufen sie in diesem neuen entspannten Lebensabschnitt zur Höchstform auf und bewirken wirklich erstaunliches. Unser Gesprächspartner Herr Steffen Ritter ist genau solch ein Fall. Ganze 30 Jahre lang führte der

agile Mann einen erfolgreichen Betrieb in Mühlacker und zog sich 2019 schließlich aus dem „Hamsterrad“ zurück. Als er dann begann Unternehmen und Privatleute aus seinem Bekanntenkreis in Sachen E-Technik, Heizungstechnik und intelligente Steuerung zu beraten, wurde ihm von allen Seiten signalisiert, dass ein immens hoher Bedarf an einer Expertise besteht.

Mitte April treffen wir uns in Mühlacker. Herr Ritter parkt seinen pfiffigen Retro SUV vor dem Neubau der Heidinger Energiesysteme und begrüßt uns mit gewinnendem Lächeln. Ihn und Geschäftsführer Frieder Heidinger verbindet eine lange Freundschaft, daher lässt es sich unser Gast auch nicht nehmen ihre geistige Verwandtschaft mit einer kleinen Anekdote zu skizzieren. »Wenn du den Frieder in einen Rohbau mitnimmst und ihm eine Aufstellung von Maschinen, Büros, Lager und so weiter gibst, dann zeichnet er dir nach drei Stunden freihand, wie man das klimatechnisch löst. Das kannst du dann zwei Ingenieure ein paar Tage nachrechnen lassen und die kommen dann zu demselben Ergebnis. Mir geht es ganz ähnlich mit der Planung der Elektroniklösungen, Anschlussleistungen, der Steuerung – wenn man das jahrzehntelang gemacht hat, da hat man das einfach im Blut.«

Wie wichtig Expertise im Bereich der Steuerung bald sein wird, zeigen die avisierten Neuerungen im GEG 2023, der Heidinger als Referentenentwurf vor-



Gefragter Experte unter Strom: Nach dem Ausstieg aus dem Kleinklein des operativen Geschäftsalltags hat Steffen Ritter endlich mehr Zeit für die wirklich interessanten Projekte.





liegt. Für Außenstehende sind die technischen und behördlichen Formulierungen problematisch, daher bitten wir Herrn Ritter um ein gutes und einfaches Beispiel intelligent verknüpfter Prozesse. »

**Nehmen wir nur mal die Klimaanlage – die verbraucht entschieden weniger Energie, wenn bei direkter Sonneneinstrahlung von der übergeordneten Steuerung automatisch die Jalousien runterfahren.** « Als Praktiker mit Weitblick versuchte Herr Ritter schon früh seine Kunden von den Vorzügen intelligent verknüpfter Systeme zu überzeugen. Mit verschmitzter Miene beschreibt er uns die oftmals verhaltenen Reaktionen.

» Entscheidend war immer, was für ein Typ Mensch der Geschäftsführer war und wie offen das Unternehmen

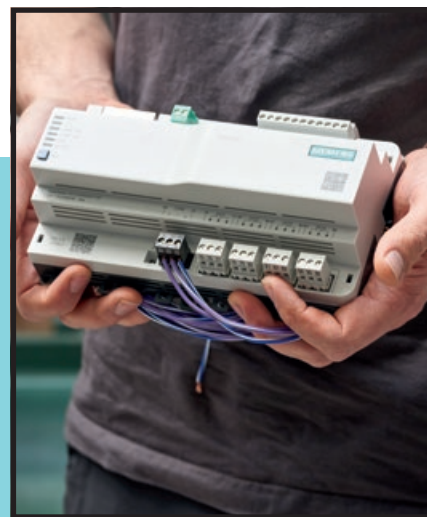
neuer Technik gegenüber stand. Im Idealfall bringen die Entscheider technisches Verständnis mit und sehen die Vorteile von transparenten Systemen und detaillierten Informationen. Klimatechnik und Prozesse zu koppeln ist ja heute gängig, zudem muss man im Sommer ja richtig aufpassen die Temperaturen unter Kontrolle zu halten. Vor zwanzig Jahren hatten nur wenige Unternehmen klimatisierte Produktionsstätten. Mit der Automatisierung der Maschinen stieg dann die Nachfrage nach der intelligenten Verknüpfung, zudem wurde der Energieverbrauch dann als Kostenfaktor, schließlich als Umweltthema wahrgenommen. Um die Entscheider von der Datenbustechnik zu überzeugen, musste man denen erst mal klarmachen, dass sie eine Menge Geld sparen, denn damit ließ



Viel zu tun für Praktiker und Umsetzer: Steffen Ritter und Adrian Heiding freuen sich auf spannende Zeiten.

sich alles programmieren und wenn gewünscht auf dem Handy steuern « » Heute werden die Unternehmen zum Sparen erzogen «, stellt Herr Ritter nüchtern fest. » Als vor einigen Jahren die Energiezähler in den Maschinen zur Pflicht wurden, war das Echo recht positiv, schließlich bekam man da teils sogar Geld zurück – da begannen dann einige das Gesamtsystem zu überdenken. Wir hatten dann mit intelligent gekoppelten Systemen große Optimierungspotenziale realisiert, z. B. durch Nachtabstufungen oder auch mit der Optimierung der Betriebstemperatur, die z. B. beim Druckluftsystem eines Kunden zu immensen Einsparungen geführt hatte.

Tatsächlich werden heute auch viele Produktionslinien im Bestand „retro-



Ganz schön intelligent: Die Regelungseinheit für die Gebäudeleittechnik steuert Klima, Heizung, Lüftung, Jalousien u.v.w.

fit“ gemacht und liefern valide Zahlen. Für Verfahrenstechniker und natürlich auch für das Controlling bieten die Auswertungen von Energieverbrauch, Luft, Prozess- und Hallentemperatur eine gute Entscheidungsbasis. Da rückt der ROI in greifbare Nähe. «

Eines der größten Probleme sieht Herr Ritter aktuell in der fehlenden Expertise: » In den Planungsbüros können die weltbesten Theoretiker sitzen, es fehlt an echten Anwendungstechnikern, die die konkrete Programmierung und Parametrierung vor Ort übernehmen. Wir brauchen die Experten, die Lücke zwischen Solartechnik, Heiz- und Steuerungstechnik füllen. Ich denke die Firma Heiding hat genau das erkannt – mit der neuen Energietechnik und der breiten Kompetenz in der Klimatechnik ist das ein absolutes Zukunftsprojekt. «

Natürlich interessiert uns sehr, wie Herr Ritter zu den Themen Netzstabilität/Blackout und Datensicherheit steht.

» Die Versorger versuchen das Netz stabil zu halten. Um jedoch Engpässe zu überbrücken und um Prozesssicherheit im Unternehmen zu gewährleisten, ist es sehr wichtig, dass man versucht sich in wichtigen Bereichen selbst zu versorgen. Das gilt auch für private Haushalte, die durch den Einsatz von Wärmepumpen, PV-Anlagen, Batteriespeicher, Smartmeter und den entsprechenden Steuerungen Engpässe überbrücken und zusätzlich durch die eigene Energieerzeugung ihre Energiekosten senken können. « ■

## AUS DEN ÄNDERUNGEN ZUM GEG 2023 (Referentenentwurf)

# \$72

Nichtwohngebäude mit einer Nennleistung der Heizungsanlage oder der kombinierten Raumheizungs- und Lüftungsanlage von mehr als 290 Kilowatt müssen bis zum 1. Januar 2025 mit Systemen für die Gebäudeautomatisierung und -steuerung (...) ausgerüstet werden. Dies gilt auch (...) für Klimaanlagen/ kombinierte Klima- und Lüftungsanlagen > 290 Kilowatt.

Zur Erfüllung der Anforderung nach Absatz 5 müssen Nichtwohngebäude mit digitaler Energiemonitoring-Technik ausgestattet werden (...)

Neben der Anforderung nach Absatz 6 müssen zu errichtende Nichtwohngebäude

1. mit einem System für die Gebäudeautomatisierung entsprechend dem Automatisierungsgrad B nach DIN V 18599 11:2018 09 oder besser ausgestattet sein. (...)
2. ein technisches Inbetriebnahme Management einschließlich Einregelung der gebäudetechnischen Anlagen durchlaufen (...)

Sofern in bestehenden Nichtwohngebäuden bereits ein System für die Gebäudeautomatisierung entsprechend dem Automatisierungsgrad B nach DIN V 18599 11:2018 09 oder besser eingesetzt wird, muss bis zum 1. Januar 2025 die Kommunikation zwischen miteinander verbundenen, gebäudetechnischen Systemen und anderen Anwendungen (...) sichergestellt werden (...)





# EXOGATE®

Diese Fragen bewegen Betriebswirte und Kaufleute: Was steht hinter den Verbrauchsdaten bei Wärme, Strom und Lüftungstechnik? Welche Daten sind relevant? Wie lässt sich der Verbrauch optimieren? Die neue App EXOGATE® schafft Klarheit mit intelligenter Visualisierung und durchdachtem Berichtswesen.

Seit dem sprunghaften Anstieg der Energiekosten ist die Optimierung der Effizienz zu einem zentralen Thema geworden – um die Daten der eingesetzten Technik auszuwerten, müssen sämtliche Parameter von Anlagen, Gebäudeleittechnik und Energiesystemen aufgenommen werden. Auf Basis der Informationen aus dem Betrieb können Kunden, Planer und auch beteiligte Behörden den aktuellen Status bewerten und ggf. Maßnahmen ableiten ... theoretisch. Tatsächlich sind die technischen Daten komplex – i.d.R. können nur ausgebildete Techniker valide Aussagen über den Effizienz-Status treffen.

Ab sofort bietet EXOGATE® eine optimale, intuitive Übersicht über alle Systeme! Mit der neuen Applikation von Heidinger lassen sich alle wichtigen Informationen schnell erfassen, zudem beinhaltet EXOGATE® ein durchdachtes Berichtswesen. Die kontinuierlichen Analyseberichte gewährleisten die Maximierung der Effizienz der vorhandenen Technologien.

Das System ist skalierbar und ermöglicht z. B. serienmäßig auch ein intelligentes Lastspitzenmanagement für die Optimierung des Netzstrombezugs vom Energieversorger. So wird z. B. bei einer aus Wärmepumpen- und Geschäftsbetrieb korrelierten Lastspitze automatisch der Komfort heruntergeregelt und somit eine Lastspitzenstrafforderung vom Energieversorger vermieden. ■

► Energie- und Lastspitzenmanagement

► Implementierung der gesamten vorhandenen TGA

► Visualisierung der Erzeugungs- und Verbrauchssituation

► Automatisierte Analysecharts für Effizienz der Gesamtanlage

► Relevantes Berichtswesen (u. a. für Behörden) und Maßnahmenableitung

# EXOGATE®



Angebot  
der Woche

# FOOD

In Lebensmittelproduktion und -handel spielt die Kühltechnik seit jeher eine zentrale Rolle. Mit dem beschlossenen Ausstieg aus den F-Gasen bis 2030 werden nun in vielen Bereichen der Lebensmittelbranche die Kühlsysteme ausgetauscht. Auch die Metzgerei Maulick in Illingen wollte beim Thema Kältemittel keine Kompromisse machen und entschied sich für das zukunftssichere natürliche Kältemittel CO<sub>2</sub>. Simultan zum Umstieg auf die neue leistungsstarke Kühlanlage von Heidinger, wurde der Verkaufsraum umgestaltet.

Mit hervorragender Qualität und einem breiten Feinkost- und Frische-Angebot verwöhnt das Feinschmeckerhaus Maulick die Illinger und ist längst zu einem echten Geheimtipp mit großem Einzugsgebiet geworden. Seit dem Generationswechsel 1996 haben Sabine und Rudi Maulick das Traditionsunterneh-



men stetig weiterentwickelt, heute arbeiten hier rund 40 Mitarbeiter. Im Angebot ist alles, was das Herz begehrt: ein umfassendes Fleisch,- und Wurstsortiment, aus lokaler Herkunft, küchenfertige Convenience-Leckereien, eine feine Käse-

theke und dazu natürlich ein reichhaltiges Obst- und Gemüseangebot, zudem der Backwarenstand einer lokalen Bäckerei. Zudem ist in dem großen Verkaufsraum ein Bistro untergebracht, das stets gut besucht ist.

Natürlich haben die Maulicks die kurze Umbauzeit genutzt, um neue Elemente und Dekoideen zu integrieren, so auch das elegant geschwungene Verkaufsregal, hinter dem die gemütlichen Bistronischen zum Essen einladen.

# NEWS







Laut der F-Gaseverordnung aus dem Jahr 2014 sollen bis 2025 diverse Kältemittel künstlich verknappt und schließlich vom Markt genommen werden. Angesichts des baldigen Ausscheidens von R404A und dem akzeptablen Planungshorizont entschied sich Rudi Maulick für den Umstieg (siehe Bericht im Celsius 02).

Die neue Anlage von Heidinger wird mit natürlichem CO<sub>2</sub> (R744) betrieben. Mit dem niedrigen GWP von 1 ist CO<sub>2</sub> faktisch klimaneutral und schont

zudem die Ozonschicht. Die neue Anlage mit rund 40 KW Kälteleistung verfügt über eine integrierte Wärmerückgewinnung sowie über eine vollelektronische Regelung und Steuerung.

Der Umstieg auf die neue Kühlanlage erfolgte binnen fünf Monaten simultan zu der Generalsanierung. Dank dem organisatorischen Talent der Heidinger Experten gelang es Veränderungen an der Gebäudesubstanz weitgehend zu vermeiden und den Geschäftsbetrieb nicht unnötig zu belasten.



Die über zwanzig Jahre alte Anlage war technisch noch intakt, das Kältemittel 404A wird aber vom Markt genommen. Durch den niedrigen GWP des Kältemittels CO<sub>2</sub> in der neuen Anlage ist diese 3900x klimafreundlicher.

Hier stellen die Handwerker ihr wahres Können unter Beweis: Im Kältekreis mit CO<sub>2</sub> herrschen Drucklagen bis zu 120 bar.

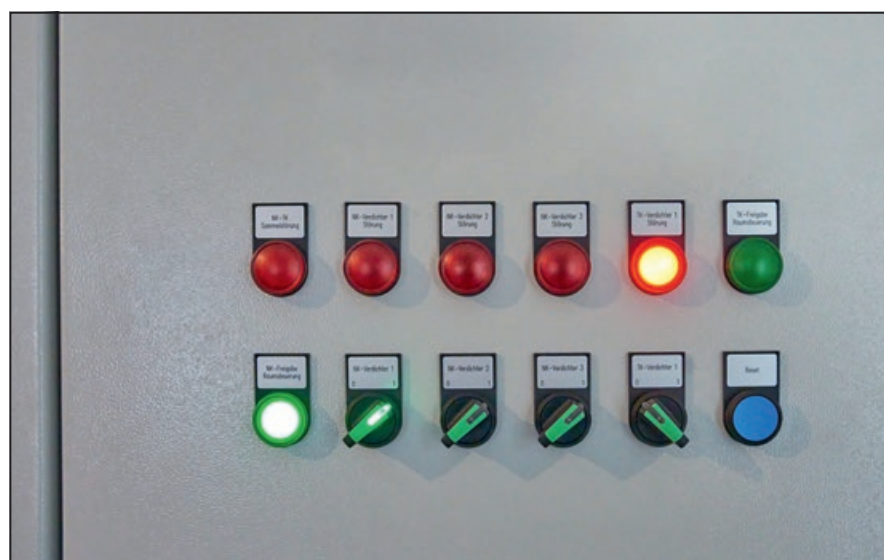




# Angebot der Woche



Muss draußen bleiben: Gaskühler mit 40KW Leistung.



Robust und langlebig: Betriebsleuchten und Handschalter treffen auf eine im Hintergrund agierende digitale Regelung.



Alles gut überwacht: Alle Geschäftsbereiche wurden mit CO<sub>2</sub> Sensoren ausgestattet.



Luftkühler, speziell ausgelegt für hohe Drucklagen.



Neue Verrohrung, maßgeschneidert und gut in den Bestand integriert.



Für den Qualitätsbetrieb Maulick hat Umweltschutz seit jeher einen hohen Stellenwert. Bei der Herkunft der Ware wird auf das Tierwohl und regionale Qualität geachtet. Zudem ist die Schonung der Ressourcen ein wichtiges Thema. Vor kurzem erst wurde auf dem Dach neue PV-Technik installiert, seit neuestem kann sich Herr Maulick nun über die hohe Energieeffizienz der neuen Kältetechnik von Heidinger freuen. ■

Sabine Maulick, Rudi Maulick und Ron Maulick.





# NEXT GEN BRAIN



Mit dem Studiengang des Chemieingenieurwesen hat sich unser Werkstudent Jonathan Rauland definitiv die verfahrenstechnische Oberklasse herausgesucht. Der zu absolvierende Fächercocktail spiegelt die ungeheure Komplexität des Fachbereichs: Neben der Chemie stehen Mathematik, Maschinenbau, Physik, Verfahrenstechnik, Werkstofftechnik, Biologie, natürlich auch Elektro- und Informationstechnik auf dem Programm. Die Liste mag manchem den Schweiß auf die Stirn treiben, doch die unerhörte Lockerheit, mit der der junge Mann aus diesen anspruchsvollen Stoffgebieten berichtet, zeigt uns schnell, dass er nicht von Ehrgeiz, sondern von echter Neugier und Lust am Wissen getrieben wird.

Irgendwann im Herbst 2022 wurde Jonathan klar, dass er sein theoretisches Wissen mit praktischer Erfahrung bereichern sollte. Als wir ihn fragen, wie er ausgerechnet die Firma Heidinger gefunden hat, zückt er lächelnd sein Mobiltelefon und blättert ein Foto mit dem Plakat hervor, dass er am Pforzheimer Bahnsteig aufgenommen hatte. „Wenn auf Werbeplakaten Personen abgebildet sind, rechnet man ja meist nicht damit, dass man die Leute dann persönlich kennen lernt – witzigerweise arbeite ich jetzt ganz in der Nähe von Lorenz, der auf dem Plakat zu sehen war.“

# NEXT GEN BRAIN

„Wow!  
Hier werden **neue Technologien**  
entwickelt, getestet und **mit Hochdruck**  
in die Anwendung gebracht.“

-Jonathan Rauland-





# NEXT GEN BRAIN



Glücksmoment am Bahnhof: Hier fing alles an.

**T**atsächlich bekommt man bei Heidinger tiefen Einblick in die Praxis und breitbandiges, erprobtes Know-how. Hier werden neue Technologien entwickelt, getestet und mit Hochdruck in die Anwendung gebracht – die ideale Wirkungsstätte für unseren angehenden Chemieingenieur. Wir gratulieren Jonathan zu seiner Entscheidung ... und natürlich auch Lorenz für das gelungene Plakat.

**S**eit rund 10 Wochen ist Jonathan Rauland nun bei Heidinger und in dieser Zeit konnte er schon tiefen Einblick in interessante Projekte bekommen. Im Studium lernte er verschiedenste Software kennen, z. B. die Chemieanwendung MedLab mit der man beispielsweise molare Massen und Kontraktionen

bestimmen kann. Für die Anlagenplanung bei Heidinger arbeitete er sich schnell in die einschlägigen CAD- und TGA-Programme ein. „Ich hatte ja in der Uni bereits Steuerungstechnik kennengelernt, hier kann ich sehen wie die Praktiker das in den Schaltschränken umsetzen. Interessant bei Heidinger ist natürlich auch der Freiraum Dinge auszuprobieren. Hier gibt es alle Geräte und man ist von Anfang an live dabei, wenn die Anla-



Neue Softwareumgebungen – ein Fest für Digital Natives!

gen entstehen. Als kürzlich eine größere Energienotversorgung konzipiert wurde, wurde ich direkt mit einbezogen.“ Irgendwann im nächsten halben Jahr steht dann die Entscheidung für das Masterstudium an, da liebäugelt er mit Chemie u. Energieverfahrenstechnik. Im Bereich der Energiespeicherung und -versorgung interessiert sich Jonathan besonders für das Thema Wasserstoff, er ist allerdings etwas skeptisch, ob die Technologie auch zeitnah in der Mobilität Einsatz findet. Heidinger steht derzeit im engen Kontakt mit verschiedenen Systemlieferanten und schon bald sollen Versuchsanlagen getestet werden. „Das wird spannend“, findet Jonathan. ■



Bei Heidinger bekommt man tiefen Einblick in die Praxis.

# NEXT GEN BRAIN



# STUDENT VISION CENTER



## AUF DER SUCHE NACH DER UNGENUTZTEN ENERGIE

Im Herbst 2021 beauftragte Heidinger das Studentische Ingenieurbüro Studentec mit der Untersuchung des Energiespeichermarktes – die jungen Leute lieferten eine tiefgehende Analyse, über die wir im letzten Celsius berichteten. Getrieben von diesen positiven Erfahrungen, reifte der Gedanke eine dauerhafte interdisziplinäre Kooperation zu etablie-

ren. Ab Oktober dieses Jahres bietet das **Student Vision Center** bei Heidinger Energiesysteme einen Erfahrungsraum für Studenten der Ingenieurwissenschaften und der Betriebswirtschaft. Das SVC wird aktiv unterstützt von unseren Experten aus dem Anlagenbau und der Steuerungstechnik – frei nach dem Motto „junger Geist trifft erfahrene Praktiker“.

Von dieser interessanten Symbiose profitieren nicht nur die Studierenden – das **Student Vision Center** bietet allen Kunden smarte Erstanalysen für praxisbezogene Energieoptimierungen in Gewerbe und Industrie zu äußerst attraktiven Konditionen. ■



Energetische Erstanalyse



Konzeption von Erzeugungs- und Speichersystemen



Ausarbeitung Energiemanagement

Fordern Sie uns!  
[info@heidinger-energiesysteme.de](mailto:info@heidinger-energiesysteme.de)



**Enayati** **EBB**

## BACKSTAGE BEI ENAYATI DIE BUNDLELEADER

**Dass in der Galvanik Metalle in elektrolytischen Bädern veredelt werden, dürfte allgemein bekannt sein. Vermutlich wissen aber nur echte Branchenkenner, dass in Pforzheim ein wahrer Galvanik-Champion beheimatet ist. Vom beschaulichen Stadtteil Birkenfeld aus, versorgt Enayati, der Marktführer im Spezialsegment der Bandgalvanik, den Europäischen Markt.**

**E**nayati bedient einen interessanten Markt, denn hochpräzise Stecker, Verbindungen und Pins sind das Herzstück aller Netzwerke und der gesamten elektronischen Hardware. Befeuert durch E-Mobility und Digitalisierung wächst die Nachfrage nach diesen galvanisch veredelten Produkten – in der Automobilindustrie, der Telekommunikation, der Elektronikindustrie und der Medizintechnik.

**D**ie Firmengeschichte liest sich wie eine industrielle „coming-of-age“-Story: Seit der Gründung im Jahr 1984 folgen kontinuierlich Erweiterungen, Neubauten und technische Durchbrüche aufeinander. Dass bei Enayati heute rund 300 Menschen auf 29 000 Quadratmeter hervorragende Arbeit leisten, ist eine gute Botschaft für den Standort Deutschland.





## BACKSTAGE BEI ENAYATI DIE BUNDLELEADER

„Wir wollten eine Lösung,  
die ein Maximum  
an **Energieeinsparung und  
Versorgungssicherheit** bietet.“

-Dr. Stefan K., Leiter Industrial Engineering-

### Leistungsträger im Außenbereich

links: Freikühler 100 KW

mitte/rechts: 2x 90KW Kaltwassermaschinen

Das redundante System gewährleistet optimale Versorgungssicherheit. Wenn es thermisch günstig ist, liefert der Freikühler Prozesskälte ohne Kompression. Ansonsten kommen die Kompakt Kaltwassermaschinen mit stufenlos drehzahlgeregelten Verdichtern zum Einsatz.



# BACKSTAGE BEI ENAYATI DIE BANDLEADER

**B**eim Ortstermin bei Enayati führt uns der technische Leiter Dr. Stefan K. mit einem kurzen Crashkurs in die Welt der Bandgalvanik ein. Teilweise werden mehrere Schichten aufgetragen, teilweise werden Teile maskiert und in selektiven Prozessen beschichtet. Am Ende der Verarbeitung stehen Pins, Verbindungen, Gitter – ja ein ganzes Kon-

taktsystem in kleinsten Dimensionen bis hin zu dicken Vollbädern, die definierte Anforderungen erfüllen müssen. Man versteht Enayatis Alleinstellungsmerkmal am besten, wenn man sich klarmacht, dass der galvanische Prozess in diesem Bereich keine Standard-Dienstleistung nach Kundenvorgabe ist. Das Unternehmen verfügt über jahrzehntelange Erfahrung,

alle Anlagen sind Eigenentwicklungen, die es sonst nirgendwo gibt. Mit ihrer hoch spezialisierten Expertise und der Anlage zur Prototypenfertigung vor der Serie finden die Fachleute aus Birkenfeld stets die funktional beste, kostenoptimierte Lösung. Mit gutem Grund werden sie von vielen Kunden bereits in die gemeinsame Entwicklung des Kontaktdesigns einbezogen.



Hochdifferenzierte Galvanikverfahren reduzieren Materialeinsatz und Kosten – die Fachleute aus Birkenfeld finden stets die funktional beste Lösung.



Die permanente Überwachung der kompletten Produktion gewährleistet ein Höchstmaß an Qualität und Präzision.

**Erfolgreiche Projektpartnerschaft: Patrice S., Marketing Managerin bei Enayati und Adrian Heidinger.**

**B**ei der Führung durch die Produktionsbereiche können wir live betrachten, wie peinlich genau man es bei Enayati mit der Produktqualität nimmt. Für die elektrochemischen Prozesse sind komplexe Schutzmaßnahmen erforderlich. Das gesamte Ambiente ist licht und hell, hoch über den Prozessbecken erhebt sich ein futuresk anmutendes System groß dimensionierter Luftabzugssysteme. Ganz besonders beeindruckend finden wir den hochglänzenden Boden, seine chemikalienbeständige Versiegelung spiegelt wie eine Eislaufbahn. Solch einen imposanten Industriestyle sieht man selten. Hier können wir auch einige „reels“ bewundern, die Bänder mit den feinstrukturierten Pins haben die Prozesse bereits durchlaufen – in diesem Zustand erinnern sie uns fast an Schmuckcolliers. In der Regel werden die Bänder bereits vor der Galvanisierung vorgestanz angeliefert, in manchen Fällen werden allerdings auch ungestanzte Vollbänder veredelt.

Hochmoderne Abwasseraufbereitung im cleanen Ambiente: Enayati setzt Maßstäbe beim Umweltschutz in der Galvanik.







#### Zentrale Kühlwasserversorgung

- Hocheffizient
- Staatlich gefördert

#### Redundantes Kühlsystem

- 2x Kompakt-Kaltwassermaschinen je 90 KW
- Freikühler 100 KW
- Maximale Einsparung durch witterungs- und anforderungs-spezifischen Betrieb
- Maximale Versorgungssicherheit

#### Trennwärmetauscher für den Freikühler

- Optimale Sicherheit durch getrennte Zirkulation

#### Pumpstation

- 1200 Liter Puffervolumen

#### Steuerung

- Automatisierter Anlagensteuerung
- Datenfernüberwachung

**E**rfahrene Projektmanager ahnen: Ein komplettes Kühlsystem bei laufendem Geschäftsbetrieb in ein Galvanikunternehmen zu integrieren dürfte noch etwas komplizierter sein als ein Flugzeug in der Luft aufzutanken. Doch das Heidinger Team aus Kältetechnikern, Monteuren und Elektrotechnikern hat die Aufgabe mit Bravour geschafft. Als Spezialisten im Bereich der gewerblichen TGA und der Prozessversorgung kennen die

Techniker den wettbewerblichen Druck der Kunden – ein wichtiges Ziel war daher, das Projekt in kürzester Zeit mit möglichst wenigen Störungen des Produktionsalltags zu realisieren. Tatsächlich gelang dies in einer Rekordzeit von gerade mal sechs Monaten. Eine der besonderen Herausforderungen war die Integration der neuen Kaltwasserverrohrung in den Bestand, was sich auch durch besondere Brand-schutzabschnitte zog. Für diese sensib-

len Projektabschnitte ging das Heidinger Team oftmals außerhalb der regulären Arbeitszeit und am Wochenende ans Werk. Als vorgezogenes Weihnachtsgeschenk für Enayati konnte das Projekt am 20. Dezember 2022 erfolgreich abgeschlossen werden. Mit der neuen Technik wurde ein leistungsfähiges redundantes System aufgesetzt, das hohe Energieeinsparungen und gleichzeitig ein Maximum an Versorgungssicherheit bietet. ■

### Bestandsintegration **by Heidinger:** **Ohne Stillstand** auf den **neuesten Stand**

Schaltzentrale mit automatisierter Anlagensteuerung und Datenfernüberwachung.



Drehzahlgeregelte Versorgungspumpen für die Produktionslinien.



Drucküberwachung des Kühlwasserkreislaufs (analog und elektronisch).



BACKSTAGE BEI ENAYATI  
DIE BANDLEADER



Qualitätsgefährdende Feuchtigkeit aus heiterem Himmel

# FLUG ROST

Technologie von Heidinger schützt empfindliche Oberflächen

Als Spezialisten im Bereich der Verfahrenstechnik bieten die Heidinger Experten integrierte Lösungen für die komplexen Anforderungen der Industrie und gewährleistet darüber hinaus ein Maximum an Energieeffizienz. Neben Prozessstabilisierung, präziser Temperierung und Senkung thermischer Lasten wird unser Team in metallverarbeitenden Unternehmen häufig auf das Problem Flugrost angesprochen.

Mit „Rost“ verbinden wir Bilder von uralten Autos, Abbruchgebäuden oder ausrangierten Schiffen – in unserer Hightech-Welt scheint der Begriff kaum noch vorzukommen. Tatsächlich begünstigt die Luftfeuchtigkeit die Korrosion vieler Metalloberflächen. Sobald das blanke Material ungeschützt der Luft ausgesetzt ist entsteht sogenannter „Flugrost“. Für viele Metallverarbeitende Unternehmen ist das ein echtes Problem.

Die relative Luftfeuchtigkeit in Deutschland liegt im Durchschnitt bei rund 70%, das ist weniger als im Amazonasbecken, dafür aber deutlich mehr als die 6%-10% in der chilenischen Atacama-Wüste.

Die Korrosion beeinträchtigt Qualität und Materialeigenschaften, besonders kri-

## FLUG ROST

tisch wird dies bei Metallkomponenten für den Einsatz im Hightech-Bereich, z. B. in Medtech, Halbleiterproduktion und Forschung. Für viele hochsensible Anwendungen liegen selbst mikroskopisch feine Flugrostspuren außerhalb der Toleranz. Tatsächlich ist Oberflächenkorrosion kein langsamer Prozess, der erst bei längerer Lagerung eintritt, im ungünstigsten Fall setzt die Luftfeuchtigkeit den exponierten Metallteilen bereits während der Verarbeitung zu.



Mit dem erstmals bei Firma Eisenhardt eingesetzten Booster-Aggregat bietet Heidinger eine völlig neue Technik zur Minimierung der Luftfeuchtigkeit. Die weitgehende Verhinderung von Oberflächenkorrosion ist ein wichtiger Beitrag zur Qualitätssicherung bei Eisenhardt.

Ein konservativer Lösungsansatz wäre es, die Luftfeuchtigkeit direkt mit einer althergebrachten Entfeuchtungsanlage zu senken. Wie bei den meisten isoliert eingesetzten Technologien wäre der Aufwand hoch und der Energiebedarf immens. Daher wurde bei Heidinger ein neues System entwickelt und in eine Wärmepumpe integriert. Hierbei wird die Luft in mehreren Phasen „kaskadiert“ behandelt. In dem gekoppelten Prozess wird die Luft über zurückgewonnene Kälteenergie abgekühlt und mittels einer Booster-Kälteanlage entfeuchtet. Die aus der Booster-Anlage gewonnene Abwärme wird in den gekoppelten Prozess eingegeben und erwärmt die entfeuchtete Luft auf behagliche Raumtemperaturen. Durch den fast ausschließlich thermisch basierten Kreis-Prozess aus Entfeuchtung und Nach-Temperierung mit genutzter Abwärme ergibt sich eine Stromeinsparung von bis zu 65% im Vergleich zu Standard-Aggregaten.

Natürlich sind die technischen Gegebenheiten, die Raumsituation vor Ort und die Verfahren stets individuell, trotzdem lässt sich das Konzept auf viele Anlagenzuschnitte und Einsatzgebiete anpassen. ■



Seit Mitte des 18. Jahrhunderts werden in Pforzheim Schmuck und Uhren produziert. Als Kurt Jentner 1974 in der „Goldstadt“ begann Metallelektrolyte zu entwickeln, stieß er schnell auf eine große Nachfrage. Mit den Jahren wurde das Angebot stetig erweitert. Heute ist die Jentner Plating Technology GmbH einer der weltweit führenden Hersteller von Kleingalvanisiergeräten und Badchemikalien. Nach der Übernahme 1999 durch den Sohn Chris Jentner, wurde im Jahr 2011 die C. Jentner GmbH gegründet. Die hier angebotene Lohngalvanik entwickelte sich schnell zum größten Geschäftsbereich der Jentner Gruppe.



Gut gelaunter Visionär:  
Firmenchef Chris Jentner freut sich  
auf die Fertigstellung des Neubaus.

**E**s ist wirklich erstaunlich was die Pforzheimer Galvanik-Experten in den letzten Jahren vollbracht haben. Die Kundenliste liest sich wie ein who-is-who führender Weltkonzerne und im Unternehmen herrscht eine echte Aufbruchsstimmung. Aktuell wurde der Bereich Lohngalvanik auf die doppelte Arbeitsfläche erweitert – in diesem Zug demonstriert Jentner wie man mit neuem Denken echte Nachhaltigkeit und technische Höchstleistungen verbinden kann.

Dicht verschweißt und schwer entflammbar: Das Röhrennetz auf der revisionsfreundlich aufgebauten Wartungsebene besteht aus Chemikalien-resistentem PPs.

# VEREDLER IM WANDEL





Transparente Architektur ganz im Geist der visionären Unternehmensphilosophie bei Jentner.



Genuss statt nur Verpflegung: Jentners Restaurant Team lädt zu kulinarischen Entdeckungsreisen.



Adrian Heidinger und Erik Stolte, Head of Production bei Jentner.



Noah Haug beim Finish der Steuerungstechnik.



Christiane Stolla, Referentin der Geschäftsleitung.

**B**ei unserem Besuchstermin Anfang Mai können wir gleich mal den neu angelegten Außenbereich bestaunen.



**Rund um das Gebäude wurde ein freundlicher Garten angelegt, neu ist auch der großzügige Mitarbeiterparkplatz voller Ladesäulen.** Der Erweiterungsbau steht kurz vor der Fertigstellung und es freut uns sehr, dass Geschäftsführer Jentner und Produktionsleiter Stolte sich trotzdem Zeit für uns nehmen.

Im Innenbereich arbeiten die verschiedensten Handwerker und es herrscht Hochbetrieb. Die Erweiterung war für alle Beteiligten ein harter Job, aber man merkt Herrn Jentner und Herrn Stolte deut-

lich an, dass sie dem Startschuss voller Elan entgegenfiebern. Wir werden durch das Haus geführt und erfahren, dass die Lohngalvanik in erster Linie eine Dienstleistung ist. In der sog. Trommelgalvanik können bei Jentner große Stückmengen durchgesetzt werden, für komplexe Objekte werden spezielle Gestelle gebaut. So richtig kompliziert wird es dann im Bereich der Selektivgalvanik und bei den elektronischen Bauteilen. Jentner bietet Galvanik im hochpreisigen Segment an, dabei werden Schichten im  $\mu$ -Bereich aufgebracht. Für die Qualitätssicherung werden alle Parameter überwacht, zudem findet eine genaue optische Kontrolle statt. Der Anspruch ist maximale Präzision – einen wichtigen Beitrag dazu leistet auch die präzise Prozesstemperierung von Heidinger.

**D**ie klassische Schmuckgalvanik macht heute nur einen Anteil von 15% aus. Darunter fällt auch die dekorative Galvanik – „Das sind z. B. vergoldete

Wasserhähne“, erklärt Herr Stolte verschmitzt. Bei diesem Stichwort fragen wir Herrn Stolte dann gleich, wo denn das Gold gelagert werde und ernten ein Lachen.

**U**m die Mittagszeit sind wir mit Christiana Stolla, der Referentin der Geschäftsleitung verabredet. Wir treffen sie im schön eingerichteten hauseigenen Restaurant. „Das gute Betriebsklima ist uns sehr wichtig, daher wollten wir auch keine Kantine, sondern ein richtiges Restaurant“, merkt Frau Stolla schmunzelnd an. „Wir haben zwei Vollzeitköche, unsere Köchin ist auf vegetarische Gerichte spezialisiert – das ganze Team findet das natürlich toll.“

Wir sind beeindruckt, wie unorthodox und erfrischend anders Jentner den Wettbewerb um die besten Mitarbeiter angeht – Chapeau! Das Unternehmen wird von einem positiven Geist getragen ... und das Essen hier ist wirklich hervorragend.





**Automatisiert und fernüberwacht:**  
Hellgraue Schaltzentrale  
von Heidinger.

**D**as Bauwerk ist voller Hightech, explizit der Prozessbereich wurde mit visionärer Technik ausgerüstet. Künftig werden hier alle relevanten proprietären Daten per UWB lokalisiert und in einem „Digital Twin“ abgebildet. Die so gewonnenen Informationen gewährleisten ein Maximum an Transparenz, Prozesssicherheit und Produktivität.

Die Komplexität und der visionäre Zuschnitt der bei Jentner verbauten Systeme spiegeln die hohe Spezialisierung der galvanischen Verfahren und den großen Vorsprung des Unternehmens.

Den geräumigen zweiten Stock über den Prozessbecken belegt eine speziell auf Galvanikprozesse abgestimmte Lüftungstechnik in XXL. Herr Jentner berichtet über die komplizierte Auslegung der Lüftungstechnik: „Wenn man die Belüftung falsch aufsetzt, zieht es die Elektrolyte aus den Bädern.“ Hier wurden von Heidinger großformatige Kunststoffröhren verbaut – die Verschweißung säureresistenten Kunststoffs ist äußerst kompliziert.



**Klare Linien:**  
Durchblick vom Prozessbereich  
zur Versorgungsebene



**Aufbruchstimmung:**  
Die Projektpartner ziehen eine  
positive Bilanz.

**Alles sauber:**  
Im Neutralisationsbereich werden  
die Galvanikmedien aufbereitet  
und recycelt.

In der Galvanotechnik werden höchste Anforderungen an Arbeits- und Umweltschutz gestellt. Dass man es bei Jentner sehr genau nimmt mit der Nachhaltigkeit zeigt sich nicht nur in der mittlerweile CO<sub>2</sub>-neutralen Prozesskette – beim Gang durch die sog. Neutralisation wird uns ein durchdachtes Umweltmanagement präsentiert.

Im unteren Trakt des Gebäudes werden alle Elektrolyte rückgewonnen und das komplette Abwasser in einem geschlossenen Kreislauf aufbereitet.

Vermutlich kann kaum ein externer Anbieter die galvanischen Bäder so intelligent behandeln, wie die erfahrenen Elektrolytexperten bei Jentner.





# VORBILDLICH NACHHALTIG



Live bei der Inbetriebnahme: 2-stufig aufgebautes Wärmepumpen-Kälteaggregat von Heidinger.



Verteilstation für Prozessmedien, ausgeführt nach neuestem Effizienzstandard.

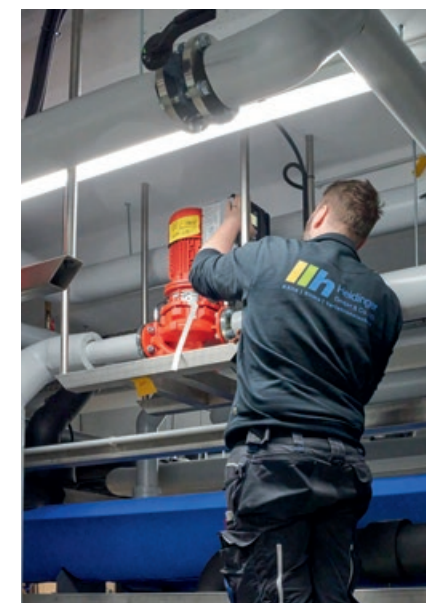
**B**ei Jentner werden Umwelt- und Klimaschutz aktiv gelebt, natürlich sollten auch die technischen Lösungen von Heidinger so nachhaltig wie irgend möglich sein. Reichlich komplex wurde diese Aufgabe durch die Herausforderung ein bereits bestehendes BHKW-System und die vorhandene Absorptionskälte in den neu aufgesetzten Hydraulikprozess zu integrieren.

**D**as Heidinger Team begleitete das Projekt über die gesamte Bauzeit von rund anderthalb Jahren und darf nun

auch ein bisschen stolz auf das Geleistete sein, z. B. über die Abluftverrohrung. Während Metalle verschweißen ein recht gängiger Standard ist, verfügen nur wenige Spezialisten über das Knowhow, chemikalienresistente Rohre aus PPs wirklich dicht zu verschweißen. Geradezu einzigartig ist auch das eigens entwickelte 2-stufige Wärmepumpen-Kälteaggregat, das 170 KW Kälteleistung bietet und bei 220 KW Heizleistung eine Vorlauftemperatur von 80 Grad möglich macht. Auf dem Dach wurde ein adiabatischer

Rückkühler mit 370 KW Rückkühlleistung aufgebaut – je nach thermischen Gegebenheiten übernimmt das Kraftpaket die freie Kühlung oder kooperiert mit der KWKK-Anlage.

**B**ald schon werden in den neuen Galvanisierungsanlagen bei Jentner hochwertige Teile veredelt werden. Man kann den Neubau als Zeichen für eine neue Zeit und neues Denken sehen, mit Sicherheit wurde hier aber bewiesen, dass intelligente Technik der Schlüssel zu echter Nachhaltigkeit ist. ■



Experte am Werk:  
Markus Roschitz bei der Einregulierung des Kühlwassersystems.



Puffertankbatterie mit in Summe 12.000 Liter Puffervolumen für Wärme und Kälte.



# NEUZUGANG: LITERATUR TRIFFT TECHNIK

Der berufliche Werdegang von Lilly Heidinger über das Studium moderner Fremdsprachen und BWL, bis hin zum abgeschlossenen Masterstudium in den Fächern Deutsch und Englisch für Gymnasien an der Universität Stuttgart, zeugt von ihrer großen Neugier und ihrer Leidenschaft für die kreative Arbeit mit Sprache und Menschen. Unser Team bereichert sie deshalb zukünftig in der Redaktion des Celsius-Magazins sowie in der Öffentlichkeitsarbeit unserer Firma. Begleitet wird sie dabei stets von unserem jüngsten Teammitglied Erwin, einem Irish Terrier, der seine Arbeit als Bürohund besonders ernst nimmt und eigentlich immer im Weg liegt.

**Was haben Jane Austen, Thomas Mann und Wärmepumpen gemeinsam? Nun, auf den ersten Blick sicher nichts. Literatur und Technik sind schließlich zwei völlig unterschiedliche Bereiche. Mit einem abgeschlossenen Masterstudium in Germanistik und Englischer Literaturwissenschaft bin ich dennoch das neue Mitglied in der Celsius-Redaktion und damit Teil eines technischen Unternehmens, denn ich bin überzeugt davon: Literatur und Technik liegen gar nicht so weit auseinander, wie es zunächst scheint.**

Während die Technologie sich auf die praktischen Anwendungen von Wissenschaft und Ingenieurwesen konzentriert, geht es in der Literatur vor allem um die künstlerische Darstellung von Geschichten und Ideen. Aber bei genauerem Hinsehen wird deutlich: Technik und Literatur sind eng miteinander verbunden.

Es gibt zahlreiche Beispiele für die Darstellung von Technologie in der Literatur. Meist geht es dabei um die Auswirkungen der Technik auf die Gesellschaft. Am bekanntesten ist sicher Mary Shelleys „Frankenstein“, in dem der Protagonist eine Kreatur mithilfe modernster Technik erschafft. Die Geschichte zeigt, wie die Technik, die zwar als Fortschritt angesehen wird, auch zu unvorhergesehenen Konsequenzen führen kann. Die Schöpfung des Monsters setzt eine Kette von Ereignissen in Gang, die letztendlich zu einer Tragödie führen. Aber mal ehrlich: Haben wir nicht alle schon einmal unseren Laptop fast aus dem Fenster

geworfen, weil er einfach nicht das gemacht hat, was wir wollten? In Zeiten der Digitalisierung ist das wohl ebenso eine Tragödie wie sie zu Shakespeares Zeiten üblich waren.

Die zahlreichen Beispiele von Technologie in der Literatur zeigen, wie sie verwendet werden kann, um uns zu unterhalten, zu inspirieren und zu provozieren. Sie zeigen uns

auch, wie technische Innovationen unsere Welt verändern und wie wichtig es ist darüber nachzudenken, wie wir sie nutzen und wie sie uns beeinflussen. Genau das ist mein Ziel für meine Arbeit in der Celsius-Redaktion. Ich möchte die Technik, die uns faszinierende Möglichkeiten zum Klimaschutz eröffnet, kennenlernen. Ich möchte verstehen, wer die Menschen hinter dem Anlagenbau sind, was sie antreibt und wofür sie brennen. Ich möchte darüber erzählen, wie neue Ideen der Energiegewinnung entstehen und in individuellen Anlagen Form annehmen.

Als Tochter des Geschäftsführers von Heidinger kannte ich die Funktionsweise einer Wärmepumpe zwar schon bevor ich wusste, wie Romeo das Herz von Julia gewinnt, doch blieb am Ende die Leidenschaft für Sprachen in der Berufswahl dann doch stärker. Umso schöner, dass ich nun beide Bereiche miteinander verbinden darf. Ich freue mich also, wenn Sie mich begleiten auf meiner Reise durch die Welt der Technik, in der es sicherlich einiges zu entdecken gibt. Und wenn ich dabei noch verstehen lerne, wie so ein Kältekreislauf im Detail funktioniert, dann wird mein Vater sicher verstehen, warum mein Sprachstudium keine ganz so große Tragödie war, wie anfangs vermutet. ■



# R290

## PROPAN ALS KÄLTEMITTEL



**Lilly will's wissen ist die neue Rubrik im Celsius. Informativ, spannend und leicht verständlich geht unsere Reporterin Technikfragen auf den Grund und erkundet Themengebiete, Begriffe und technische Verfahren, die es in sich haben.**



**„Methan, Ethan, Propan, Butan, Pentan... warte, was kam dann nochmal?“**

So ähnlich war meine erste Reaktion, als ich in den Gesprächen unserer Techniker im Betrieb immer öfter das Wort „Propan“ hörte. Man merkt: Die homologe Reihe der Alkane hat sich mir im Chemie-Unterricht in der 10. Klasse ziemlich gut eingeprägt. Aber so ganz ohne chemisches Verständnis (und mit eher künstlerischer Neigung) hat mir damals auch nichts anderes geholfen, als das reine Auswendiglernen des Lernstoffes, um den Chemie-Unterricht überhaupt zu bestehen. Ich war überzeugt davon: Das ganze Wissen um Propan oder Kohlenwasserstoffe werde ich in meinem Leben sowieso nie wieder brauchen – falsch gedacht, man sieht sich eben doch immer zweimal im Leben. Denn nun ist es soweit: Immer häufiger lese ich in den Zeitungen über neue Heizungsgesetze und EU-Verordnungen, in denen Propan als neues Kältemittel propagiert wird. Aber was ist denn Propan eigentlich?

Propan ist ein Flüssiggas oder LPG (Liquefied Petroleum Gas), das man vielleicht vom Grillen im Sommer kennt. Doch in den letzten Jahren hat es sich als eine vielversprechende Alternative zu

den herkömmlichen Kältemitteln herausgestellt. Aber bevor wir uns in die Details vertiefen, lassen Sie uns einen Schritt zurückgehen und uns die Probleme ansehen, die mit den herkömmlichen Kältemitteln überhaupt verbunden sind. Fluorkohlenwasserstoffe (FKW) sind seit langem als Kältemittel in Kühlsystemen und Klimaanlage weit verbreitet. Aber sie haben ein großes Problem: Sie tragen zur globalen Erwärmung bei. Das liegt daran, dass fluorierende Kältemittel ein hohes „Global Warming Potential“ (GWP) haben, was bedeutet, dass sie die Erderwärmung weiter beschleunigen. Und hier kommt Propan ins Spiel. Propan hat ein sehr geringes GWP von nur 3. Dem entsprechend ist es im Vergleich zu anderen Stoffen deutlich klimafreundlicher.

Aber bevor Sie jetzt sofort losrennen und Ihre Anlage mit Propan auffüllen, gibt es dennoch ein paar Dinge, die Sie beachten sollten. Zum einen ist Propan ein brennbares Gas und erfordert daher spezielle Sicherheitsvorkehrungen bei der Handhabung. Zum anderen ist es aufgrund seiner geringen GWP-Konzentration nicht für alle Anwendungen geeignet und erfordert möglicherweise eine höhere Menge als bisher verwendetes Kältemittel. Doch trotz dieser Herausforderungen wird Propan in Kälteanlagen immer beliebter, da es eine umweltfreundliche Alternative zu den schädlichen Fluorkohlenwasserstoffen darstellt. Ein weiterer Vorteil: Propan besitzt eine äußerst hohe Energieeffizienz und kann daher dazu beitragen, den Energieverbrauch von Kühlsystemen zu reduzieren.

Alles in allem ist Propan also eine coole (im wahrsten Sinne des Wortes – der Witz musste sein) Alternative, der sich auch Heidegger Kühlsysteme verschrieben hat. Hätte ich das mal vorher gewusst, wäre der Chemie-Unterricht damals sicher deutlich interessanter gewesen. Vielleicht würde ich mich dann sogar noch an die komplette homologe Reihe der Alkane erinnern. ■



# ERFOLGSFAKTOR PERSONALGEWINNUNG

Eine individuelle und wertorientierte Herangehensweise

**E**s gibt wohl kaum einen Bereich, der für den Erfolg eines Unternehmens so entscheidend ist, wie die Personalgewinnung. Die richtigen Mitarbeiter zu finden und langfristig an das Unternehmen zu binden, ist ein Schlüsselaspekt für nachhaltiges Wachstum und Erfolg. Doch wie gelingt es, Talente anzuziehen, die nicht nur fachlich qualifiziert sind, sondern auch perfekt in das Team passen und unsere Unternehmenswerte teilen?

Bei der Firma Heidinger haben wir uns diesem Thema mit einer individuellen und wertorientierten Herangehensweise genähert. Dabei sind für uns vor allem fünf Aspekte wegweisend.

## 1. Allgemeine Strategien der Personalgewinnung:

In einer Zeit, in der der Wettbewerb um qualifizierte Fachkräfte zunimmt, setzen viele Unternehmen auf altbewährte Strategien der Personalgewinnung. Stellenanzeigen, Jobmessen, Personalvermittlungsagenturen und Online-Netzwerke

sind dabei nur einige der konventionellen Instrumente, um als Unternehmen auf sich aufmerksam zu machen. Auch bei der Firma Heidinger nutzen wir diese Möglichkeiten, jedoch mit einem besonderen Fokus auf Individualität und Authentizität.

## 2. Qualifikationen

Bei uns stehen nicht nur fachliche Qualifikationen im Mittelpunkt, sondern auch die Persönlichkeit und die Werte eines jeden potenziellen Mitarbeiters. Wir glauben fest daran, dass das perfekte Team nicht nur aus herausragenden Einzelkämpfern besteht, sondern aus Menschen, die harmonisch zusammenarbeiten und sich gegenseitig ergänzen. Daher legen wir großen Wert darauf, dass Bewerber nicht nur in Bezug auf ihre fachlichen Fähigkeiten, sondern auch auf ihre Persönlichkeit und ihr Wertesystem zu uns passen. So spielen die Noten des Abschlusses oftmals eine geringe Rolle, wenn wir merken, dass ein Bewerber für seine Interessen brennt und an der Arbeit Spaß hat.

## 3. Personalgewinnung durch Empfehlung – Ruf und die damit verbundene Authentizität:

Eine der effektivsten Methoden der Personalgewinnung ist die Empfehlung durch Mitarbeiter. Bei der Firma Heidinger haben wir das Privileg, einen hervorragenden Ruf in der Branche zu genießen. Dieser gute Ruf zieht nicht nur qualifizierte Bewerber an, sondern sorgt auch für Authentizität. Denn wenn Mitarbeiter ihre Freunde und Bekannten zu uns empfehlen, spricht das für ein Arbeitsumfeld, in dem man geschätzt und respektiert wird.



Marius Böhm, zuständig bei Heidinger für die Personalleitung und den strategischen Vertrieb.

## 4. Besser halten als gewinnen

Wir bei der Firma Heidinger sind der Überzeugung, dass es nicht nur darum geht, neue Mitarbeiter zu gewinnen, sondern auch darum, bestehende Mitarbeiter langfristig an das Unternehmen zu binden. Daher setzen wir auf eine wertschätzende Unternehmenskultur, in der jeder einzelne Mitarbeiter geschätzt und gefördert wird. Wir versuchen, die jeweiligen Talente und Interessen zu berücksichtigen, um den Wohlfühlfaktor im Unternehmen weiter zu erhöhen. Der bei uns gewonnene Erfahrungsschatz eines Mitarbeiters wird so über die Jahre zu einer wertvollen Ressource, die auch das Wachstum neu gewonnener Arbeitnehmer weiter fördert.

**Ein letzter Aspekt,** welchen wir aktuell injizieren, soll jedoch besonders hervorgehoben werden. Wir haben in den letzten drei Jahren die Erfahrung gemacht, dass bei einigen unserer Mitarbeiter der Wunsch besteht sich weiterzuentwickeln. Das bedeutet, dass mehr Wissen, mehr Fachlichkeit und mehr Verantwortung

erlangt und getragen werden will. Der herkömmliche Berufsweg gerade junger Menschen führt sehr schnell zu einem Studium. Was ist jedoch mit Mitarbeitern, die fachlich hervorragende Fachkräfte sind, jedoch kein theorielastiges Studium absolvieren wollen?

Genau für diese Zielgruppe entwickeln wir aktuell ein internes mehrjähriges Weiterbildungsprogramm mit unseren Lieferanten. Der Fokus liegt hierbei auf einer 100% praktischen Bildungsstrategie, die passgenau auf unser aktuelles und zukünftiges Portfolio zugeschnitten sein wird. Die Schleifung weicher Faktoren, wie beispielsweise Mitarbeiterführung und Kommunikationssicherheit, runden die Ausbildung weiter ab. Unsere Mitarbeiter werden im Anschluss in der Lage sein, die Gesamtzusammenhänge unserer Anlagen zu durchdringen, die einzelnen Komponenten der verschiedensten Anlagen zu verstehen und zu interpretieren. So können sie die Rolle einer Projektleitung übernehmen und gleichzeitig als Experte bei komplexen Aufgabenstellungen eingesetzt werden.

Die Personalgewinnung ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für unser Unternehmen und das Halten der Mitarbeiter der essentielle Schlüssel für uns. Wir setzen auf eine individuelle und wertorientierte Herangehensweise sowie auf eine individuelle Förderung. Und das alles mit dem Wissen und dem Verständnis, dass unsere Mitarbeiter unser Kapital sind und wir heute ohne sie nicht an dem Punkt stehen würden, neue Geschäftsbereiche zu erschließen und Innovation voranzutreiben. ■



## VOLLER ENERGIE

### Erste Eindrücke vom Technologie Nachmittag

**A**m 30. Juni, kurz vor dem Drucktermin dieses Celsius, trafen sich beim Technologienachmittag in Mühlacker wieder hochkarätige Referenten und ein interessantes Publikum. Eröffnet wurde die Veranstaltung im Neubau, in der fast fertiggestellten 15 Meter hohen Montagehalle, die ausreichend Platz und sicher auch die geeignete Akustik für ein mittelgroßes Rockkonzert bieten würde. Hier konnte man nach ersten Begegnungen und leckerem Buffet extragroß dimensionierte Wärmepumpen und eine mit neuester Technik ausgestattete EXOBOX® bestaunen.

Wie beim letzten Event konnten wir ein vor allem technisch orientiertes Fachpublikum aus mittelständischen Unternehmen begrüßen. Vermutlich gewinnt man bei den Gesprächen mit diesen Gästen ein weitaus genaueres Bild der wirtschaftlichen Gesamtlage als bei der Lektüre des IFO-Index. Klar spürbar wurde, welche hohe Erwartungen auf den technologischen Innovationen der nächsten Zeit liegen und welche besondere Schlüsselrolle die Entwicklungen der Energiebranche spielen werden. Dieses

Stimmungsbild spiegelte sich auch in den Themen der Referenten: LNG-Versorgung, die Entwicklung der Energiespeicher und die Steigerung der energetischen Effizienz. Wir werden uns Zeit nehmen, die Resultate dieses Technologie-Nachmittages auszuwerten und in Celsius 07, der Dezemberausgabe einen detaillierten Bericht nachreichen. Einen Mitschnitt der Vorträge können Sie hier sehen: [www.youtube.com/@Heidinger\\_GmbH](https://www.youtube.com/@Heidinger_GmbH)



**KURZ VOR  
DRUCK**



# DEZ 2023

Die EU hat getagt  
Alles rund ums Thema  
Weiterverwendung oder  
Verbot von flouirierten  
Kältemitteln.

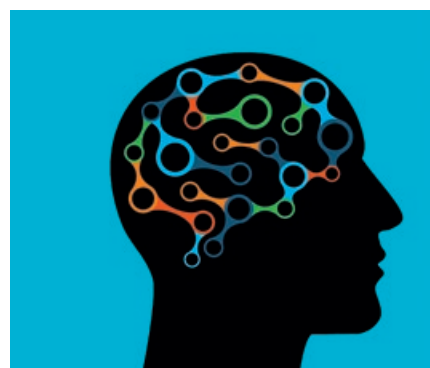
- Kompakter Überblick
- Mögliche Lösungsszenarien



Die EXOBOX® lernt  
fliegen  
Großlabor erhält neue  
Kältezentrale aus unserer  
Containerwerft.



Zukunftswerkstatt  
Heidinger startet  
Qualifizierungsprogramm  
auf höchstem Niveau  
für Gesellen.



## Impressum

**Herausgeber / Verantwortlich  
für den Inhalt:**

Heidinger GmbH & Co. KG  
Adrian Heidinger

**Konzeption und Redaktion:**

Frank und Schmidt Designagentur  
Heidinger GmbH & Co. KG

**Text / Layout / Design**

**Photografie / Postproduktion:**

Frank und Schmidt Designagentur

**Druck:**

Karl Elser Druck Mühlacker

© 2023 Heidinger GmbH & Co. KG

Wenn Sie das Heidinger Kundenmagazin celsius nicht mehr erhalten wollen,  
dann schreiben Sie uns per Post (Heidinger GmbH & Co. KG, In den Waldäckern 38,  
75417 Mühlacker) oder per E-Mail (info@heidinger-kuehlsysteme.de).

Bitte geben Sie für die Abbestellung immer Ihren Firmennamen, Ihre postalische  
Adresse und gerne den Grund für die Abbestellung an.

**Anregungen, Feedback, Fragen?**

**Schreiben sie uns!**

**celsius@heidinger-kuehlsysteme.de**

## Kontakte

**Heidinger GmbH & Co. KG**

In den Waldäckern 38

75417 Mühlacker

Tel.: 07041 / 81 50 500

Fax: 07041 / 81 50 515

info@heidinger-kuehlsysteme.de

www.heidinger-kuehlsysteme.de

**Frank und Schmidt Designagentur**

www.fs-da.de

**SOKRATHERM GmbH**

Energie- und Wärmetechnik

www.sokratherm.de

**BITZER Kühlmaschinenbau GmbH**

www.bitzer.de

**Feinschmeckerhaus Maulick**

www.maulick.de

**Enayati Oberflächentechnik GmbH**

www.enayati.de

**C. Jentner GmbH Metallveredelung**

www.jentner.de

**Heidinger Technologienachmittag 2023**

www.youtube.com/@Heidinger\_GmbH

## Bildnachweis

**Photografie Gesamtprojekt:**

© Frank und Schmidt

**Weitere Bildquellen:**

- |          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| S. 06    | Volta by gio_tto (Adobe)           |
| S. 19    | Diverse by Bitzer                  |
| S. 20    | Blackout by emreacan (pexels)      |
| S. 29    | Paragraphl by Studio East (Adobe)  |
| S. 40    | Schild by Lilly Heidinger          |
| S. 42    | Table by mikael-blomkvist (pexels) |
| S. 44/45 | Diverse by Enayati                 |
| S. 48/49 | Diverse by Enayati                 |
| S. 52    | Doppeldecker by Wagner (Adobe)     |
| S. 52    | Rost by Miguel Diaz Ojeda (Adobe)  |
| S. 62/65 | L. Heidinger by Marius Böhm        |
| S. 64    | Cooking by Taryn-elliott (pexels)  |
| S. 66    | Hiking by cppzone (Adobe)          |







# LieferWette

Setzen Sie jetzt auf kurze Reaktionszeiten und hohe Flexibilität



Die eigene Lagerlogistik von Heidinger sichert Projekte und den Alltagsbetrieb von Systemen und Anlagen. Dank unseres großzügigen Lagers halten wir gängige Komponenten und Materialien jederzeit verfügbar. Mit unserer eigenen Logistik gewährleisten wir die flexible Versorgung von Baustellen und die punktgenaue Lieferung von Ersatzteilen und Verbrauchsmaterialien.

