

02

| 2021 |



Heidinger
GmbH & Co. KG

celsius

MAGAZIN

FÜR KÄLTE | KLIMA | VERFAHRENSTECHNIK



+ Energie-Autonomie
+ hohe Einsparungen
+ Klima auf den Punkt
KWKK Technologie
trotz CO₂ Steuer
hochattraktiv!!!

Zukunftsicherer Sonderanlagenbau von Heidinger

Die Wertanlagenbauer

CO₂ Spezial

We ♥ Kohlendioxid
R-744 für Food und Gewerbe

Das Aus für F-Gase kommt näher. Celsius informiert über alternative Kältemittel.

Kappler CNC

Futureskes Gesamtkunstwerk
in Birkenfeld

Volles Programm! Klima, Reinraum
und Prozesstechnik auf 23.000 m²

GHZ Leingarten

Bauen bis
der Arzt kommt

Komplexe Klimatechnik für das Gesund-
heitszentrum

DIE NUMMER 2

Unsere Redaktion freut sich immer noch über das positive Feedback auf das erste Celsius und steht nun vor der Herausforderung, die man in der Musikbranche “das schwierige zweite Album“ nennt. Gelingt es, die erfolgreiche erste Platte zu toppen? Am besten Sie entscheiden selbst. Celsius No. 2 ist gut gefüllt mit Projektberichten, Technik-News und einigen Einblicke in unser Unternehmen.

Unter anderem geht es um Investitionen, neue interessante Förderung und neue medizinische Zentren. Wir sprechen mit Technologie-Partnern, spazieren über das Dach einer Science Fiction Fabrik im Industriegebiet von Birkenfeld und streifen dann noch durch das Wurstlager einer Metzgerei in Illingen.

Einige Höchstleistungen unserer Handwerker kann man beim Rundgang durch unseren eigenen Anlagenbau bestaunen

(natürlich nur mit Sicherheitsschuhwerk). Zwischen futuresken Maschinen wird geschweißt und gehämmert und bei der Endmontage geraten echte Schrauber und Tüftler garantiert ins Schwärmen.

An dieser Stelle wollen wir an den großen Ingenieur und Erfinder **Carl von Linde** erinnern, der Namensgeber des Dax-notierten Weltkonzerns meldete seinen Kältekompressor 1877 zum Patent an. In der Rubrik „Technik erklärt“ werden wir Einblicke in die technischen Grundlagen geben.

Genug der Vorrede – wir wünschen Ihnen allen viel Spaß bei der Lektüre der Nummer 2 – blättern Sie mal rein! ■

Ihre Celsius Redaktion



Printed in Germany

INHALT

Inhalt

3 Vorwort

6-7 Editorial
Höchste Zeit!

8-13 Im Focus
Grüner wirds nicht:
Klare Sache KWKK



+ Energie-Autonomie
+ hohe Einsparungen
+ Klima auf den Punkt
KWKK Technologie
trotz CO₂ Steuer
hochattraktiv!!!

14-23 Projektreport
Kappler CNC: Die Science
Fiction Factory in Birkenfeld



Der Technologie-Parcour auf
dem Dach von Kappler CNC



24-27 Remote Control
Josia Selingers Thesis
über die Fernsteuerung
modernster Kälteanlagen



28-35 Insights
Eigener Anlagenbau
bei Heidinger



E-Tailoring
Individuelle Schaltschränke



36-43 Projektreport
Klima + Kälte für das neue
Gesundheitszentrum Lein-
garten

MED |ART|

3.OG
RADIOLOGIE UND
NUKLEARMEDIZIN
2.OG
PRAXISKLINIK LEINTAL
1.OG
PHYSIOZENTRUM LEINTAL
EG
SANITÄTSHAUS
APOTHEKE
CAFÉ-BÄCKEREI

44-45 VRT von Daikin
Christoph Zehender über
die Technischen Lösungen
im GHZ Leingarten

46-47 Handwerksblick
Interview mit Carsten Bu-
derer / Handwerkskammer
Karlsruhe



to do!

48-51 BEG Fördert!
→ Neue Förderrichtlinien
und was sie bedeuten



Special Kältemittel

52-53 We ♥ CO₂!
Kältemittel Kohlendioxid wird
zum Hoffnungsträger



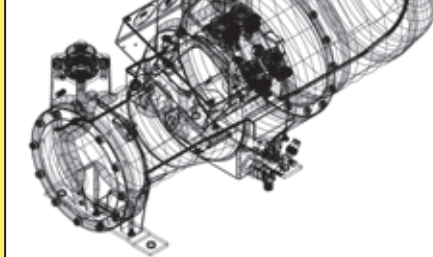
54-55 Phase down!
F-Gase: Umsteigen bevor es
teuer wird.



56-57 Zukunftswerkstatt
Ausbildungsoffensive



58-59 Technik erklärt
Verdichter gelten als Herz-
stück der Kälteanlage und
verrichten die Hauptarbeit
im Kältekreislauf



60-61 Inhouse 21
Kick-off für das neue
Schulungszentrum



62-65 Wenn es um die
Wurst geht
Unser Mitarbeiter Jürgen
Lernhardt führt durchs Fein-
schmeckerhaus Maulick



66 Vorschau / Impressum

67 Kontakte / Bildnachweis

Höchste Zeit!

Liebe Leser,

nach über 10 Jahren Wachstum musste unsere Wirtschaft eines der schlimmsten Krisenjahre der jüngeren Geschichte durchleben. Es wurde viel über unsere Schwachstellen diskutiert, über Infrastruktur, Lieferketten, digitale Ausstattung und Organisation. Nun, auf Worte sollten Taten folgen – vor uns liegen große Aufgaben, packen wir sie an!

Neben der weiteren Digitalisierung ist die Erneuerung der technischen Ausstattung von Schulen und Unternehmen wirklich überfällig. Klimaschutz geht uns alle an, gefragt sind also beherzte Investitionen in ressourcenschonende Technologien und energiesparende Gebäudetechnik. Tatsächlich nimmt unser Staat die Herausforderungen ernst und beschleunigt den Umbau. Wir werden daher in diesem Heft über neue staatliche Fördermaßnahmen mit bis zu 20% Zuschüssen berichten.

In die Kategorie „kleine Ursache, große Wirkung“ gehört die F-Gase Verordnung der EU, welche die Abschaffung fluorierter Gase bis 2030 zum Ziel hat. Der Preis „alter“ Kältemittel steigt um 300% und für viele industrielle und gewerbliche Anlagenbe-

treiber erhöht sich der Handlungsdruck. Zwar zeigt eine Studie des europäischen Kälteanlagenbauerverbands AERA, dass vielerorts die Kompetenz für eine Umstellung fehlt, doch bei Heidinger wurde das Personal seit Jahren speziell für „nicht-fluorierte Kältemittel“ geschult.

Was uns als Familienunternehmen besonders bewegt sind die Schüler, besonders die Schulabgänger dieses Jahrgangs. Niemand weiß wie der Ausbildungsmarkt

„post Corona“ aussehen wird, daher wollen wir uns als Ausbildungsbetrieb ganz besonderes für die diesjährigen Schulabgänger einsetzen.

Heidinger bleibt auch 2021 auf Wachstumskurs – als fest verwurzelter Handwerksbetrieb wollen wir aber stets „persönlich“ bleiben. Unsere Kunden schätzen seit jeher die Verbindlichkeit, die direkte Ansprache und die schnellen kurzen Wege bei Heidinger. Und so soll es auch in Zukunft sein.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß mit Celsius No. 2, zudem wünsche ich uns allen von ganzem Herzen, dass es nun schnell wieder bergauf geht. ■

Frieder Heidinger

IM LAND DER VERDICHTER UND DENKER

Mehr Infos zum Thema
Verdichter finden Sie auf
den Seiten 58-59

Es ist kompliziert: Während die Förderquoten für ressourcenschonende KWKK-Technologie höher sind als je zuvor, sorgen CO₂-Besteuerung und politische

Umfragen für Verunsicherung. Zur Orientierungshilfe beleuchtet Celsius auf den folgenden Seiten die wichtigsten Aspekte des Themas.

KLARE SACHE KWKK: Gutes Investitionsklima

NEUE ENERGIE FÜR MACHER

Frühjahr 2021: Kredite und Förderungen sind attraktiv und nach der „Corona-Delle“ kündigt sich ein Aufschwung an. Eine gute Zeit in den industriellen Neu- oder Umbau zu investieren.

Wer heute baut, braucht heute eine belastbare Lösung

Ein Fall wie viele: Kunde X will seine Produktionsstätte in den nächsten 16 Monaten deutlich vergrößern. Die Pläne sind größtenteils fertig, als nächstes steht die Entscheidung für eine zeitgemäße und skalierbare Lösung für Prozesskälte, Klima und Energieversorgung an. Und nun?

Welche Alternativen sind machbar?

Für die meisten industriellen Bereiche ist eine komplette Selbstversorgung mit rein erneuerbaren Energieträgern (z. B. PVA) schlicht unrealistisch. Die eigene Photovoltaikanlage auf dem Dach ist eine absolut sinnvolle Investition, in unseren Breitengraden gewährleistet sie jedoch keine lückenlose Versorgung.

KWKK vs elektrische Kälteanlage – die Kälte gibts umsonst dazu!

Was zählt ist die Gesamtbilanz: Im Vergleich mit rein Strom-basierter Kältetechnik benötigt gekoppelte Kälteerzeugung nahezu keinen zusätzlichen Energieauf-



Preiswerte Prozesskälte und Energie satt: Leistungsstarkes BHKW bei Böhmler Drehteile in Pforzheim.

wand. Die etwas höhere Investition in die KWKK amortisiert sich in der Regel bereits nach knapp 3 Jahren. Abgesehen davon, dass Elektrizität aus dem Netz ebenfalls der CO₂ Besteuerung unterliegt, ist es ungewiss, ab wann unser Strom zu 100% nicht-fossil hergestellt werden kann. Mit Sicherheit wird dies erst weit nach der Amortisationszeit zeitgemäßer KWKKs der Fall sein.

Warten kann teuer werden!

Wer glaubt zu sparen, indem er anstehende Investitionen lange aufschiebt, könnte sich schon bald ärgern. Zum einen zeichnet sich bereits ein deutlicher Preisanstieg für Basisstoffe ab, zudem könnten Investitionen in effizientere Technik bald zwingend vorgeschrieben werden. Ob die Förderprämien und Zinsen angesichts hoher Staatsschulden noch lange attraktiv bleiben ist fraglich. ■



Förderquote für Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung

2021: BIS ZU **40%**

KLARE SACHE KWKK: Höhere Energiesicherheit

ALLES UNTER STROM?

In den nächsten Jahren werden AKWs und Kohlekraft sukzessive abgeschaltet. Im Zuge des Ausstiegs aus fossilen Energieträgern steigt der Strombedarf von Gebäuden und E-KFZ stark an. Was bedeutet das für Industrie und Haushalte?

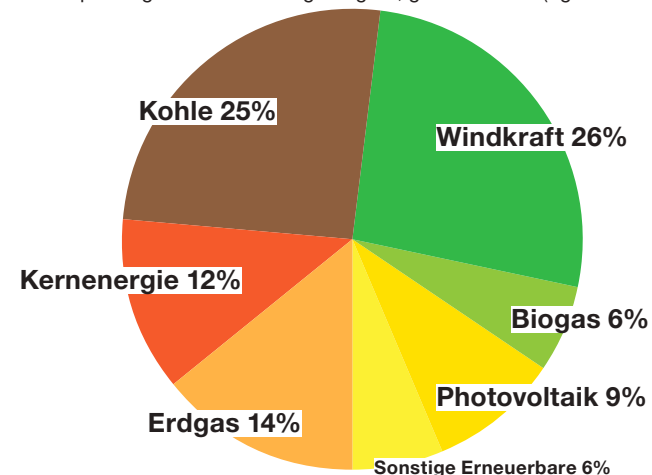
Bekommen wir auch in Zukunft soviel Strom wie wir benötigen?

Im ersten Quartal 2021 wurde im deutschen Wirtschaftsministerium ein Gesetzesentwurf zur „Spitzenglättung“ diskutiert. Unter anderem ging es dabei um die kurzzeitige Abschaltung großer Stromverbrauchseinrichtungen, explizit von KFZ-Ladestationen (Wallboxen), ggf. auch Wärmepumpen. Dass der Entwurf verworfen wurde mag E-Autobesitzer fürs Erste beruhigen, das Kernanliegen des Gesetzes sollte jedoch jeden Stromabnehmer interessieren: angesichts erwarteter 1 Mio E-KFZ bis 2022 könnten Spitzenbelastungen tatsächlich zu einem Problem werden. Zusätzlich zum höheren Strombedarf im Verkehr werden auch in den Gebäuden vielerorts Ölheizungen durch strombetriebene Wärmepumpen ersetzt.

2019 lag der Strombedarf der Industrie bei rund 45% des gesamten deutschen Stroms.

Neben dem Problem der Netzstabilität bewegt die deutsche Industrie die Frage, wie sich das Abschalten der Kernkraft und das „Kohle-aus“ auf die Stromversorgung auswirken wird. ■

Stromeinspeisung 2020 nach Energieträgern, ges. 502 TWh (Vgl. 2019: 534 TWh)



Quellen: destatis 2021



BHKW von Sokratherm

Mit KWKK zum Selbstversorger

Es ist keine allzu gewagte Prognose, dass die Nachfrage nach eigener Energieproduktion schon bald stark ansteigen könnte.

Mit der von Heidinger eingesetzten KWKK Technologie decken bereits heute zahlreiche industrielle Kunden bis zu 40% ihres Strombedarfs, darüber hinaus benötigen sie fast keinen Fremdstrom für die Kälteproduktion.

Im Focus
KWKK

Elektroautos in Deutschland

2021: 350 000 | Ende 2022: **1 000 000**

KLARE SACHE KWKK: Positive Ökobilanz

DECARBONISIERUNG VS. ENERGIEEINSPARUNG?

Die KWKK-Technologie liefert Strom und Wärme und bedient den Kältebedarf unserer Industriekunden fast zum Nulltarif. Nur wenige Maßnahmen verzeichnen vergleichbare Energieeinsparungen. Sind gasbetriebene KWKK womöglich doch die "grünste" Lösung?

Die von Heidinger eingesetzte KWKK Technologie gehört zu den effizientesten Systemen mit vergleichsweise geringen CO₂ Emissionen. Doch kann man jetzt noch in gasbetriebene BHKW-Technik investieren? Schließlich wollen wir den Kohlendioxidausstoß bis 2030 halbieren.

Ist Gas eine Brückentechnologie?

Derzeit stammt unser Strom nur zu 50% aus erneuerbaren Trägern und solange echter Ökostrom nicht grundlastfähig ist, gibt es zu Gas kaum eine Alternative. Im Vergleich mit Kohle und Öl verursacht Erdgas bis zu 30% geringere CO₂ Emissionen, im Hinblick auf Stickoxide und Feinstaub spricht die Bilanz noch deutlicher für Gas.

In absehbarer Zeit werden weder Wind- noch Solarstrom den Strombedarf bedarfsgerecht abdecken können. Bei weiterem Ökostromausbau müssen Überschüsse gespeichert und Zeiten mit geringer Erzeugung überbrückt werden. Anstelle gigantischer Lithiumbatterien können Überschüsse künftig durch Elektrolyse in Gas gespeichert und bei Bedarf wieder rückverstromt werden. So



2030 werden voraussichtlich 740 TWh Strom benötigt (2020: rund 595 TWh), Gleichzeitig sollen die CO₂ Emissionen um 65% sinken.

wird – auch mit der bereits bestehenden Infrastruktur – eine kostengünstige Speicherung über Monate ermöglicht. Das KWKK-Prinzip funktioniert auch mit grünem Gas – Erdgas ist die Brücke dahin.

Klimaschutz geht uns alle an. Wenn es um die richtige Strategie für die nächste Dekade geht, vertreten unsere Experten einen klaren Standpunkt:

Es hilft dem Klima weitaus mehr, wenn man sich mit kleinen Schritten merklich verbessert, anstatt abzuwarten und veraltete Technologie weiter zu betreiben. ■



**Max. Einsparung der KWKK
im Vergleich mit getrennten Systemen:**

60%



KAPPLER

BIRKENFELD DIE CNC FACTORY

Seit Ende 2020 kann man in Birkenfeld ein industrielles Kunstwerk bestaunen – der über 23.000 qm große futuristisch anmutende Neubau der Kappler CNC wirkt fast wie ein eigenes Gewerbegebiet. Mit dem imposanten Bauwerk setzt Kappler wahrhaft Maßstäbe in Sachen Nachhaltigkeit. Hier bestätigt sich der Sinnspruch vieler erfolgreicher Unternehmen: Treu bleibt sich vor allem der, der sich stetig neu erfindet.

Das 1934 gegründete Traditionsunternehmen Kappler CNC steht seit jeher für hochpräzise Fertigung und ist heute in zahlreichen Zukunftsbranchen



aktiv. Die Kundenliste liest sich wie ein who-is-who weltweit erfolgreicher High-Tech-Unternehmen aus IT- und Chip-industrie, Luft- und Raumfahrt, MedTech und optischer Industrie.

Viele in Birkenfeld hergestellte Komponenten und Bauteile erfüllen Präzisionsanforderungen im μ -Bereich, eine Maßhaltigkeit die nur von wenigen Produzenten erreicht wird. Dafür wurden in dem Hallenboden u. a. maßgenaue, verstärkte Fundamente installiert.

Auch im Hinblick auf Kälte, Klima, Verfahrenstechnik wurde bei Kappler CNC ein echtes Leuchtturmprojekt realisiert. Mit der auf anspruchsvolle Fertigung ausgelegten hochpräzisen Prozesstemperierung, der integrierten Reinraumtechnik und der zukunftsweisenden Klimatechnik konnten die Experten von Heidinger ihr breites Leistungsportfolio unter Beweis stellen.



KLIMATECHNISCHES GESAMTKUNSTWERK

Was will man mehr?
Umweltfreundlicher KfW55 Standard
in klimatisch optimierter Produktionsumgebung

SICHER IST SICHER DER WOHLTEMPERIERTE PROZESS

Präzision toleriert keine Temperaturschwankungen, denn diese verändern die Geometrie und die Oberflächen von Werkzeug und Material. Mit der integrierten und perfekt an die verschiedenen Verfahren angepassten Prozesstemperierung sichert Heidinger die maßgenaue Fertigung. Über intelligente Regelstrecken wird eine stabile thermische Genauigkeit gewährleistet, mit weitgehend minimier-

ten Schwankungen (je nach Prozess bis zu $<0,2$ Kelvin). Das wartungsarme System bietet eine ständige Überwachung an zahlreichen Messpunkten und gewährleistet ein Optimum an Prozessstabilität.

- Energetische Optimierung / thermische Präzision
- Zusätzliche Sicherheit durch integriertes Remote-System
- Zuverlässige Maßhaltigkeit
- Optimale Betriebssicherheit
- Höchste Effizienz im Wärmeübergang
- Temperaturbedingter Ausschuss nahezu Null

SOMEWHERE OVER THE CLEANROOM

Abgehängte Decke, klar strukturierte Technik und darunter (fast) gar nichts mehr: Ein seltener Blick in die Facilities im Plenum über dem Cleanroom Klasse 5 bei Kappler CNC. Für die strengen Anforderungen in der hochpräzisen Fertigung werden 99,95% aller Kleinstpartikel aus der Luft gefiltert.

Heidinger setzt die strengen Reinraum-Standards zuverlässig um. Dank jahrelanger Erfahrung können unsere Experten Cleanrooms aller Klassen zu wirtschaftlich attraktiven Konditionen realisieren.



BEHIND **THE SCENES**

Projektreport

Kappler CNC



Wasserbehandlungsanlage für die Prozesskühlung und adiabatisches Sprühsystem für den Rückkühler



Intelligente Anlagensteuerung



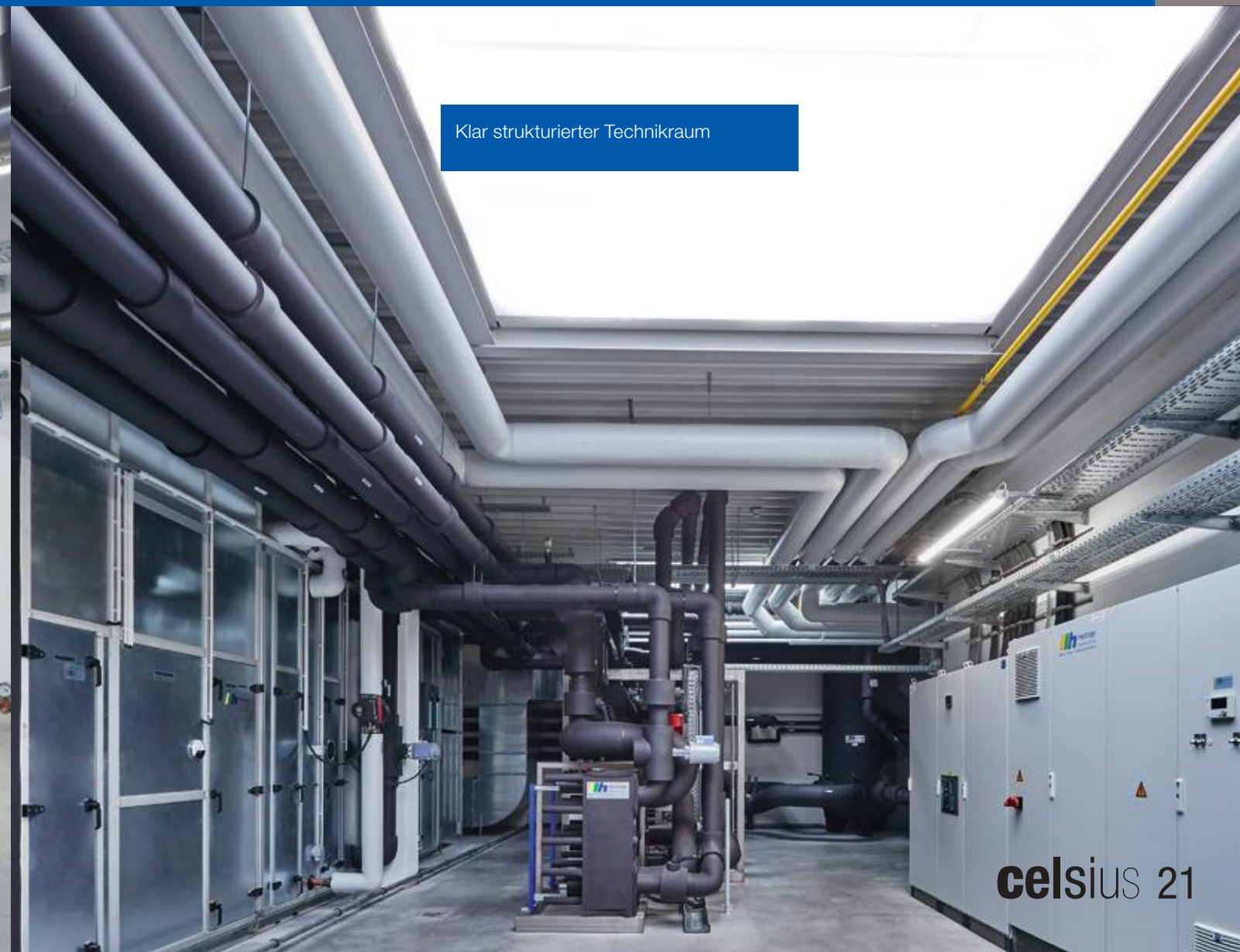
Zentrale Pumpstation für die gezielte Verteilung von Heiß-/Kaltwasser sowie Versorgung des Rückkühlwerks



Puffertanks: Je 10.000 Liter Warm- und Kaltwasser



Absorptionskältemaschine mit 400 kW Kälteleistung



Klar strukturierter Technikraum

GANZ WEIT OBEN

Bei Kappler CNC setzt ausgeklügelte Klimatechnik Maßstäbe in Sachen Umweltschutz, Präzision und Effizienz.
Ein Rundgang mit Patrick Betz (Vertriebsbüro der Fa. Weger)

Projektreport
Kappler CNC

Rückkühleinheit mit adiabatischer Besprühung und 1 MW Rückkühlleistung

ZUR SACHE HERR BETZ!

„Die Szenerie ist ja bereits rein optisch sehr beeindruckend. Noch faszinierender ist allerdings die technologische Leistung, die dahintersteckt.“

Zentrale Kältemaschine mit umweltfreundlichem Kältemittel R1234ze / Gesamtkälteleistung 1,2 MW

Eine wahrhaft futureske Szene auf dem Dach von Kappler CNC: Über die riesige Dachfläche verteilt zählt man 21 metallische raumlufttechnische Module (RLT). Darüber ragt ein Rückkühler, groß wie ein Schiffsrumpf, hinter den gewundenen Lüfterbögen reihen sich 3 große Kältemaschinen.

So sieht es also auf einem Bauwerk nach KFW55 aus, bestückt mit Technik nach der neuesten Ökodesign Richtlinie ERP. Mit unternehmerischer Entschiedenheit beweist Kappler CNC was heute bereits möglich ist: Energetische Autonomie, leistungsstarke Prozesskälte und komplexe Klimatechnik – synergetisch optimiert zu einem überlegend hohen Wirkungsgrad. ■



Patrick Betz, Fa. Weger und Julian Pfänder
Fa. Heidinger

celsius: Herr Betz, Sie sind der deutsche Vertriebspartner von Weger RLT Komponenten. Können Sie Ihr Angebot in einem kurzen Satz beschreiben?

Patrick Betz: Wir planen, vertreiben und betreuen unsere Kunden und Planer rund um das Produkt Weger. Weger selbst fertigt RLT-Anlagen kundenspezifisch. Alle Maße, technische Anforderungen, unter der Berücksichtigung aller aktuellen Normen und Richtlinien, sind bei uns möglich.

celsius: Wie lief das bei Kappler CNC in Birkenfeld?

Patrick Betz: Fa. Heidinger hatte für Kappler CNC eine Gesamtlüftungsleistung von 430.000 m³/h angepeilt. So eine Zielgröße hat man nicht jeden Tag. Wir arbeiten seit Jahren sehr gut mit Heidinger zusammen – in Sachen



Patrick Betz, Geschäftsführer der Betz Lüftungs und Klimatechnik GmbH (Vertriebs- und Planungsbüro Weger RLT-Anlagen)

Anforderungsanalyse und Auslegung macht denen definitiv keiner etwas vor. Die zeitlichen Vorgaben waren zwar recht sportlich, aber die 21 RLT Anlagen mit individuell angepasster Lüftungstechnik wurden „in time“ geliefert.

celsius: Wie erleben Sie denn das aktuelle Investitionsklima?

Patrick Betz: Neben der Coronakrise dominiert das Thema Nachhaltigkeit die Märkte. Mehr denn je geht es darum, Anlagen so energiesparend wie möglich zu betreiben – für die Kunden spielt die Förderfähigkeit eine zentrale Rolle. Die gemeinsam mit Heidinger realisierten Projekte erfüllen durchgängig die neuesten Vorgaben der ERP Richtlinie 2018/2021.

celsius: Das klingt nach einer echten win-win Situation

Patrick Betz: Der Kundenbenefit ist wirklich beachtlich. Die Wärmerückgewinnung erfolgt über hocheffiziente Rotationswärmetauscher. Rechnet man Förderungen und Einsparungen zusammen, so verkürzt sich die Amortisationszeit der Investitionen deutlich. ■

REMOTECONTROL

Tech Talk

Steuerungstechnik

Herr Selingers Theorie einer perfekten Fernbeziehung

Schon vor dem Beginn des Studiums der Mechatronik begeisterte sich unser Mitarbeiter Josia Selinger für das Zusammenspiel von mechanischer Präzision und intelligent programmierter Steuerungstechnik. In seiner Abschlussarbeit zum Thema „Fernüberwachung kältetechnischer Anlagen in Prozesstechnik und Produktion“ beschreibt Herr Selinger den Aufbau und die Vernetzung mit den neuesten Steuermodulen.

Qualitätsfaktor Klima-Stabilität

In vielen Produktionsbereichen ermöglicht erst die präzise eingestellte Prozesstemperatur ein Optimum an Qualität und Prozessgeschwindigkeit. So können beispielsweise bei Oberflächenbehandlungen bereits geringe thermische Schwankungen zu Fehlern in der Geometrie oder der Güte führen – Probleme, die einer optischen oder elektronischen Ausgabekontrolle gar nicht oder zu spät auffallen. Ähnliches gilt für die Behandlung vieler anderer temperatursensibler Güter.

Zukunftsweisend: Remote integrierte Prozesskontrolle

Industrie 4.0 und die Digitalisierung verändern die Produktionsumgebungen. Mit der zunehmenden Automatisierung der Produktionsprozesse steigt auch der Bedarf an intelligenter Prozess- und Qualitätskontrolle. Als innovativer Technologiepartner der Industrie hat Heidinger die Entwicklungen der nächsten Jahre im Blick. Mit intelligent integrierten „Remote“ Technologien zur Überwachung klimatechnischer Systeme unterstützen wir die Qualitätssicherung unserer Kunden.

Digital Native

Die Arbeit an der Schnittstelle von Anlagen- und Steuertechnik ist wirklich hochinteressant – besonders wenn man sich für die IT begeistert. Für die Kunden ist es ein Kosten- und Servicevorteil wenn wir uns innerhalb der Standards der gängigen Steuerungssysteme bewegen. Aber wir beobachten auch genau, welche Player und welche Softwareumgebung uns neue Möglichkeiten eröffnen.



Läuft

Mit der Remote Technologie optimiert Heidinger das Serviceangebot – derzeit überwachen wir im Bereich Großkälte zahlreiche Webserver, über die die Steuerungen aufgeschaltet sind. In der Regel erfolgt dies über die Cloud, für die ein Zugang zum Firmennetzwerk administriert wurde – je nach Kunde und seiner Sicherheitsumgebung kann das auch variiert werden. Überwacht wird – je nach Anlage – neben der Temperatur viele weitere Parameter, z.B. Feuchte, Druck, Staub, CO₂ Anteil – ganz nach Kundenanforderung.



Die Thesis

Ganz konkret beschreibt meine Abschlussthesis Aufbau und Einbindung eines Remote-Systems, die Heidinger gerade für eine Produktionsfirma implementiert hat. Die Prozesskühlung regelt die Kaltwasserversorgung im Maschinenkühlkreis. Durch die Kühlung über die Außenluft wurde hier ein ausgesprochen

wirtschaftliches System realisiert, das wir komplett remote überwachen und aufzeichnen. Darüber hinaus werden Optimierungspotentiale erkannt und Trends festgestellt.

Auf den Punkt

Ausschuss und Betriebsausfälle kosten Geld, beschädigte Produktionsanlagen kosten noch mehr Geld. Um das auszuschließen, überwachen unsere Systeme viele Funktionsparameter – sie analysieren und lokalisieren Fehlfunktionen und sie entscheiden selbstständig und frühzeitig welche Maßnahmen getroffen werden – viele Probleme können von uns remote oder vom Servicetechniker vor Ort behoben werden. Mit diesen Optionen und unserem 24/7 Service können wir die Kosten von Produktionsausfällen minimieren, i.d.R sogar völlig vermeiden.

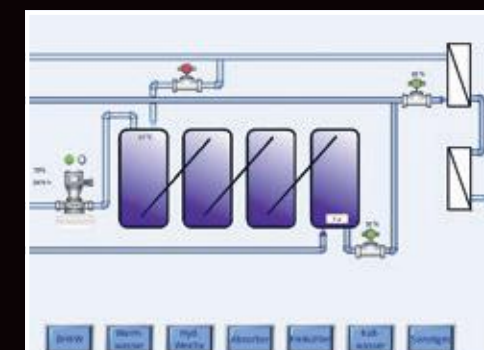


Des Benutzers Oberfläche

Was macht die Anlage? Das Remote-System bietet eine intelligente Visualisierung aller Anlagen-Parameter in Echtzeit. Alle prozesstechnischen Abläufe und Messdaten können differenziert über verschiedene Anzeigeeoptionen überwacht und dokumentiert werden.

Ausblick

Wo es hin geht? Nun im Moment wird die IT vorrangig darauf ausgerichtet, innerhalb der vordefinierten Bereiche „Anlage“, „Prozess“ und/oder „Gebäude“ „mitzudenken“. Die Systeme sind allerdings offen – angesichts der vielen verschiedenen Kundenprofile und -anforderungen ist die Menge denkbarer Synergien sehr groß. Bei der aktuell wachsenden Bedeutung von künstlicher Intelligenz kann das noch richtig spannend werden. ■



Intelligente Visualisierungs-Optionen über Verlaufs-Charts, Trends, Schematische Darstellung, u.v.w.

Profis, die für Profis arbeiten: Unsere Experten wissen wie entscheidend stabile Klima- und Kältetechnik für die Prozesse der industriellen Kunden sind. Neben ihrer hohen Zuverlässigkeit überzeugt die Anlagentechnik „made by Heidinger“ durch ihre überragende Servicefreundlichkeit und natürlich mit der 24/7 Serviceverfügbarkeit.

Grau ist alle planerische Theorie – zumindest bis zur handwerklichen Umsetzung im Anlagenbau. Bei Heidinger gilt der eigene Anlagenbau quasi als Herz der Firma – hier werden mit technischer Perfektion alle einzeln ausgelegten Komponenten zu einem Gesamtsystem kombiniert.

Dank der handwerklichen Kompetenz und der hohen Fertigungstiefe können auch komplexe Projekte punktgenau „indoor“ realisiert werden – das gewährleistet ein Höchstmaß an Flexibilität und Qualität. Für die Auftraggeber ist es ein handfester wirtschaftlicher Vorteil, wenn von der Anlagenkonzeption bis zur Mon-

tage und Inbetriebnahme alles aus einer Hand kommt.

DIE WERTANLAGENBAUER

Beim Gang durch die Heidinger Werkstätten gerät mancher Technikfreund ins Schwärmen: Da wird geschweißt, gelötet, gehämmert und geschraubt. Neben hohen Steuerungsschränken ragen massive Kälte- und Lüftungskomponenten sowie torpedoförmige

Pufferspeicher empor. Die Dimensionierung der bei Heidinger individuell gefertigten Montagerahmen variiert ganz nach Kundenanforderungen. Bei einigen Systemen können das schon mal locker fünf Meter breite Stahlrahmen mit einem Eigengewicht von über 1t sein.

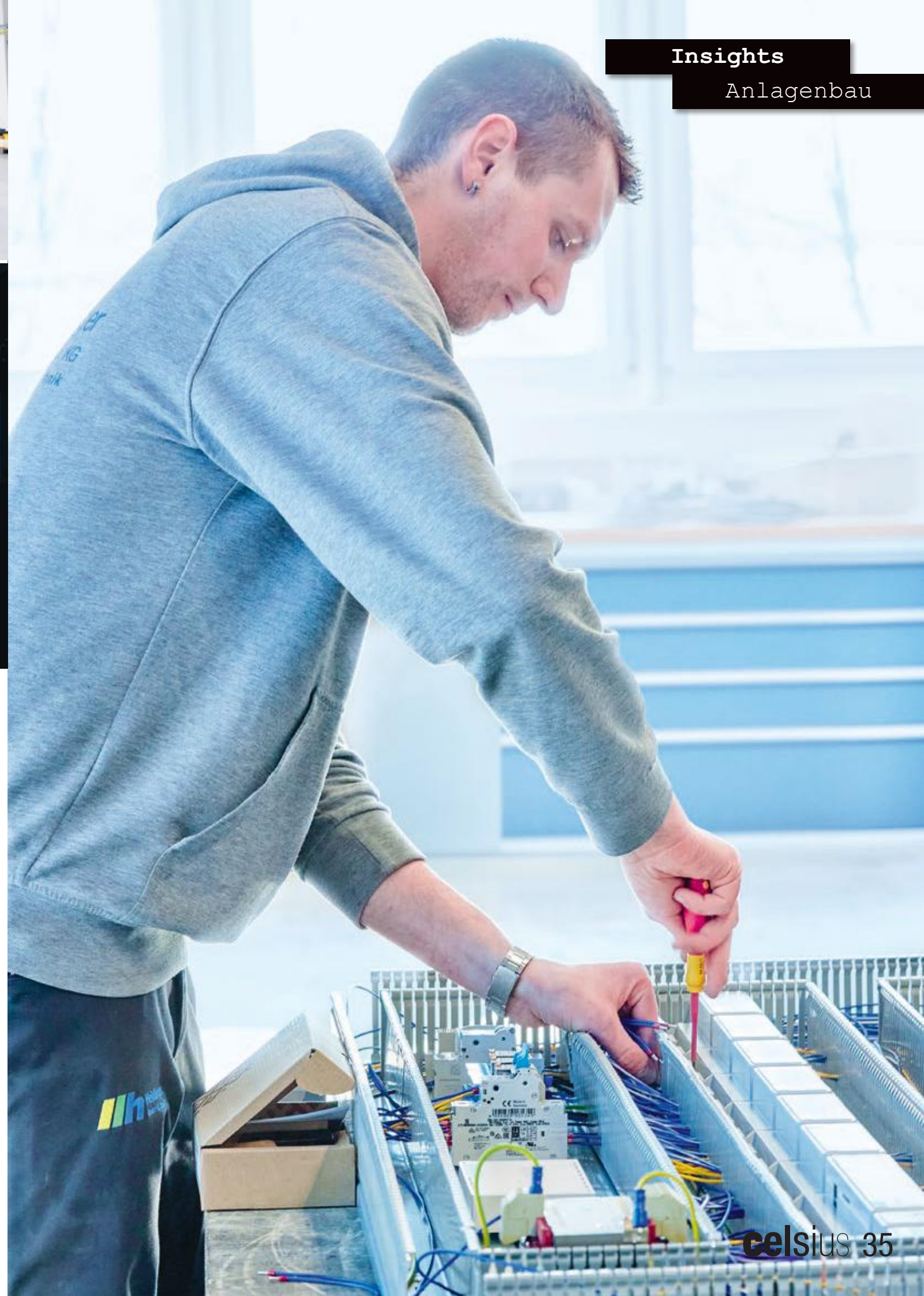
SCHRAUBER KUNST UND HEAVY METAL



ahlreiche gewichtige Systemkomponenten lassen sich schon im unmontierten Zustand nur mit dem Hallenkran bewegen. Beachtlich sind ebenso die Leistungsdaten vieler Bauteile – mit bis zu 800 KW Kälteleistung stellen die verbauten Kältekompressoren manchen LKW Motor in den Schatten.

HIGH MECH PROFESSIONALS





TAILORED E-SOLUTIONS

Zahllose sauber verteilte Kabelstränge, ein System von Sicherungen und futureske Steuerungskomponenten – das Innenleben eines Schaltschrank lässt erahnen, wie komplex das kältetechnische Handwerk doch ist. Innerhalb der Gewerke der Heidinger Anlagentechnik hat die Elektroplanung

und -ausführung einen wichtigen Anteil, denn Steuerung und Versorgung sind das elektrotechnische Abbild der Anlagentechnik und daher genau so individuell und komplex wie die Gesamtlösung. Mit dem hauseigenen Schaltungs- und Steuerungsbaubau unterstreicht Heidinger den hohen Qualitätsanspruch, zum Ein-

satz kommen daher ausschließlich zuverlässig beherrschbare Komponenten von namhaften Herstellern. Zum Service gehört neben der kompletten Montage und Inbetriebnahme vor Ort auch ein eigener Gehäusebau für individuelle Dimensionierungen. ■

MEER IARTI

Verpackungskunst in Leingarten? Die strahlende Leichtigkeit der weißen Folienbahnen erinnerte wirklich stark an die Werke des Künstlers Christo, sie dienten jedoch lediglich als Wetterschutz. Trotz Corona und schwieriger Witterung zeigten die Handwerker vollen Einsatz bis zur Fertigstellung. Seit der Eröffnung im April 2021 blickt ganz Leingarten stolz auf das neue Gesundheitszentrum – unter der „Verpackung“ ist ein wahres Schmuckstück entstanden.



Perfekte Lage: Das „frisch ausgepackte“ GHZ, direkt am Bahnhof von Leingarten.

DER TREND ZUM GHZ

Von der Öffentlichkeit weitgehend unmerklich, durchlebt die medizinische Versorgung in Deutschland große Umbrüche. Bedingt durch den Generationswechsel schließen viele Einzelpraxen und die gesamte medizinische Struktur erfährt einen wahren Modernisierungsschub.

Die Menschen schätzen kurze Wege, Barrierefreiheit und die gute Versorgung unter einem Dach – daher erfreuen sich Gesundheitszentren wachsender Beliebtheit. Seitdem die damalige Gesundheitsministerin Ulla Schmidt im Jahr 2003 das „poliklinische Prinzip“ aufgewertet hatte, hat sich die Zahl der in medizinischen Zentren arbeitenden Ärzte mehr als verzehnfacht.

mayer
innenarchitektur
möbelmanufaktur

Die Mayer GmbH ist ein Familienunternehmen in handwerklicher Tradition. Das Unternehmen entstand aus einer einfachen Schreinerei und ist heute ein Spezialist für Raumplanung, Einrichtung, Innenarchitektur und Möbelmanufaktur.

Das in Sulzfeld gegründete Unternehmen ist seit über 50 Jahren in Deutschland und dem europäischen Ausland individuell tätig. Als Investor und Bauherr realisiert die Mayer GmbH neue Praxisräume in „Zentren für Gesundheit“. In den Gebäuden entsteht ein durchgehendes Entwurfs- und Designkonzept. Intelligente Raumplanung sowie bauliche und technische Optimierungen gewährleisten die optimale Synergie der einzelnen Parteien. Medizinische Abläufe werden vollständig integriert, alle Projekte sind barrierefrei und werden nach den neuesten Hygienerichtlinien/Arbeitsstättenrichtlinien gebaut.

Mehr unter: www.mayer-im.de

Edie Materialien, lichte Architektur, feine Soft Edge Ästhetik, hypermoderne Ausstattung – mit dem Neubau des GHZ in Leingarten setzt der Bauherr Mayer Medizinische Zentren aus Sulzfeld Maßstäbe in Sachen Kundenfreundlichkeit und Komfort.

Die gesamte Planung steht unter der Prämisse größtmöglicher technischer und medizinischer Synergien in zeitgemäßem Design. Seit der Fertigstellung im Frühjahr 2021 arbeiten hier unter einem Dach vereint verschiedene Ärzte, Orthopädie, Physiotherapeuten, Radiologen und eine Apotheke.

Funktionaler Charme

Das GHZ ist in erster Linie ein Funktionsbau – hier laufen die Kältetechniker aus Mühlacker zur Höchstform auf. Für die optimalen Lösungen in den verschiedenen Bereichen mit ihren spezifischen Anforderungen müssen alle Parameter genau erfasst und in technischen Systemen abgebildet werden. Dafür bedarf es Erfahrung und einer ganzen Menge technischer Vorstellungskraft.

Medizinische Services auf 1.100 qm in kompakter Bauweise: Installiert wurden über 250 KW Kälteleistung, 80 Innengeräte, eng verbaute Medienversorgung sowie diverse individuelle Entwicklungen.



Durchdachtes Design: Kabel FB zusätzlich steuerbar via Bluetooth



Kupfer-Abschirmung des MRT



Medienversorgung mit Kaltwasser für dezentrale Lüftungsanlage des OP Raum nach Klasse 1b

In Rekordzeit

Auch im Gewerbebau wachsen Kosten- und Zeitdruck. Obwohl das GHZ Leingarten alles andere als ein Standardbauwerk ist, realisierte Heidinger die komplette Kälte- und Klimatechnik innerhalb von gerade mal 7 Monaten. Dem engen Budget verpflichtet wurde eine Serienanlage hocheffizient aufgesetzt und eng verbaut.

Zu den ganz besonders kniffligen Anforderungen im Zentrum gehört die punktgenaue Kühlung des MRT innerhalb des abgeschirmten Strahlenschutzbereiches. ■



„Bei Projekten im Gesundheitsbereich ist es stets eine Herausforderung anspruchsvolle Gebäudetechnik mit engen Budget zu realisieren.“

Julian Heidinger
Projektmanager des GHZ Projektes



Leistungsstark: 22 VRT Einheiten auf dem Dach des GHZ

|OPART|

Neue Klinik, vier Ärzte, 10 medizinische Fachkräfte und jede Menge Elan. Ab April 2021 kann es losgehen in der Praxisklinik Leintal.

(Marc Hoffmann
Facharzt für Allgemeinchirurgie,
Facharzt für Unfallchirurgie)



VRT VARIABLE KÄLTEMITTELTEMPERATUR IM GHZ

celsius: Herr Zehender, wir treffen uns hier im fast fertigen Neubau des GHZ Leingarten. Bei der klimatechnischen Ausstattung des Zentrums wurden von Heidinger vorrangig Lösungen von Daikin verbaut. Was zeichnet Daikin aus?

Christoph Zehender: Also im Werbeprospekt steht: „Daikin liefert Gesamtlösungen für die Klimatisierung.“ Tatsächlich sind wir der weltweite Marktführer und verkaufen in Europa mit die meisten Wärmepumpen. Wir bieten sowohl kompakte Lösungen wie auch hoch spezialisierte Einzelkomponenten, die von Heidinger in individuell zugeschnittene Systeme integriert werden.

celsius: Wie läuft die Zusammenarbeit mit Heidinger?

Christoph Zehender: Ich kann sagen, wir von Daikin arbeiten schon jahrelang sehr gut mit der Firma Heidinger zusammen. Die sind technisch ganz vorn und trotzdem auf dem Boden. Man geht da gerne hin, denn es herrscht eine hohe Wertschätzung für Mitarbeiter und Partner, ganz egal wie hektisch der Tag ist.

Heidinger setzt verschiedene Daikin Produkte ein – die kennen unser Sortiment. Natürlich profitieren unsere Entwickler vom Feedback der Anwender – solche ideenreichen Experten wie die Heidingers liefern uns wichtige Impulse aus der Praxis.



Christoph Zehender, Daikin Germany

celsius: Können Sie kurz erklären, welche Gerätetypen in Leingarten zum Einsatz kommen?

Christoph Zehender: Allein auf dem Dach stehen rund 22 VRT Geräte, im Gebäude wurde Steuer- und Regeltechnik von Daikin verbaut. Besonders hervorzuheben war der sehr kurze Realisierungszeitraum der Klimatechnik (< 7 Monate) und die hohe Wirtschaftlichkeit des Projekts.

celsius: Was zeichnet diese VRT Technologie aus?

Christoph Zehender: VRT Technik bedeutet variable Kältemitteltemperatur, sowohl im Heizen als auch im Kühlen. Als Vorreiter im Markt führte Daikin mit der VRV IV Serie das VRT System ein. Für den Nutzer bedeutet dies eine bis zu 28% höhere Effizienz gegenüber herkömmlicher VRV und VRF Technik. Nicht nur die Energieeinsparung bringt einen Mehrwert für

den Nutzer: durch den für die tatsächlichen Bedingungen angepassten Betrieb ist auch ein deutlicher Komfortgewinn spürbar.

celsius: Seit dem 01.01.2021 gilt die neue Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG). Können Sie kurz skizzieren, was sich ändert?

Christoph Zehender: Neben weiteren Details bestehen die wesentlichen Änderungen in der Förderfähigkeit von Luft-Luft-Wärmepumpen und in der „Beihilfefreiheit“ des neuen Förderprogramms. Konkret bedeutet das, dass die Förderung unabhängig von bereits gewährten Unterstützungen angeboten wird, also „on top“ zu sehen ist – das macht die Investitionen zusätzlich attraktiv.

celsius: Macht der Staat nun wirklich ernst beim Klimaschutz?

Christoph Zehender: Es sieht ganz danach aus. Alle merken gerade, dass die Jahreszeiten zusehends verschwimmen, der Bedarf an gekoppelter Heizung und Kühlung wächst stark, es wird neu gebaut und im Bestand saniert. Da ist die BEG natürlich hochinteressant. Das gesamte Verfahren wurde vereinfacht – große Unternehmen, Unternehmensbeteiligungen, Einzelhändler und private Haushalte bekommen hohe Förderprämien. ■

HANDWERKSKAMMER KARLSRUHE



celsius: Herr Buderer, Sie leiten die Außenstelle Nordschwarzwald – wie viele Betriebe betreut die Handwerkskammer Karlsruhe denn?

Carsten Buderer: Unsere Außenstelle ist für den Enzkreis, die Stadt Pforzheim und den Landkreis Calw zuständig – das sind über 6.700 Betriebe. Eigentlich geht es um sämtliche Aspekte des betrieblichen Alltags. Für Fragen der Ausbildungs- und Rechtsberatung bin ich direkter Ansprech-

partner, für andere Belange haben wir weitere kompetente Kräfte. Neben den Betrieben kommen insbesondere Lehrlinge und Gesellen auf mich zu.

celsius: Im letzten Jahr wurde deutlich, dass sich die Arbeitswelt massiv verändert, insbesondere in der Digitalisierung. Wie können sich Betriebe hierauf vorbereiten?

Carsten Buderer: Unternehmen müssen das „Morgen“ im Auge ha-

ben. Wenn Investitionen anstehen, muss ein Finanzierungsplan erstellt werden, bei dem mögliche Förderungen berücksichtigt werden. Wer Informationen über Fördermittel benötigt, kann Kontakt mit uns aufnehmen – wir helfen bei der Vermittlung. Gerade für die digitale Herausforderungen gibt es viele Optionen. Meistgenutzt wird derzeit:

- Ressourceneffizienz
- Innovationsfinanzierung 4.0
- Invest BW-Investition
- Digitalisierungsprämie plus
- Digital Jetzt und Go-Digital

celsius: Welche Auswirkungen hat die Pandemie auf die Dienstleistungen der Kammer?



Außenstelle Nordschwarzwald der Handwerkskammer Karlsruhe in Pforzheim.

Carsten Buderer: Vor Corona besuchten mehr als 3.500 Kunden die Weiterbildungskurse unsere Bildungsakademie. Heute stehen Online-Besprechungen und -Weiterbildungen auf der Tagesordnung, Infoabende werden online angeboten und auch die Weiterbildungsberatung erfolgt per Video-Konferenz. Man lernt online, mit Hilfe von digitaler Technik und man trifft sich im virtuellen Klassenzimmer. Übrigens bietet die Handwerkskammer auch alle anderen Beratungsleistungen für Mitgliedsbetriebe kostenlos in „digitaler Form“ an.

celsius: Das Handwerk ist auf Fachkräfte angewiesen. Wie gestaltet sich die Gewinnung von Nachwuchskräften bzw. das Halten der Arbeitskräfte nach der Pandemie?

Carsten Buderer: Das Handwerk gewinnt seine Fachkräfte vorwiegend aus der eigenen Ausbildung. Die über 130 Handwerksberufe leisten einen wichtigen Beitrag zur Aufrechterhaltung der zentralen Infrastruktur. Der „Königsweg“ ist und bleibt die duale Berufsausbildung. Wichtig bleibt auch die frühzeitige Berufsorientierung in den Schulen, die Beratung von Studienaussteigern, die Ansprache von leistungsschwächeren Jugendlichen und solchen mit Migrationshintergrund,



Carsten Buderer leitet seit dem 01.12.2019 die Außenstelle Nordschwarzwald der Handwerkskammer Karlsruhe in Pforzheim. „celsius“ hat ihn besucht und über sein Aufgabenspektrum und das Handwerk gesprochen.

die Integration von Flüchtlingen in die Ausbildung sowie die Imagekampagne des Handwerks. Für leistungsstarke Schüler bietet das Handwerk attraktive Einstiegsmöglichkeiten und für alle den klassischen Weg auf der Karriereleiter vom Lehrling, über den Gesellen und Meister in die Selbstständigkeit.

celsius: Als Kernelement des „Green Deal“ hat die Europäische Kommission eine Initiative für einen umweltfreundlicheren Gebäudebestand vorgestellt. Kommt dies dem Handwerk entgegen?

Carsten Buderer: Die Nachhaltigkeit ist im Handwerk kein Trend, sondern wesentlicher Teil seiner Werte. Belege hierfür sind die hochwertigen und langlebigen Produkte, der sorgsame Einsatz von Ressourcen und nicht zu-

letzt die gute Berufsausbildung der nachfolgenden Generationen. Unsere Mitgliedsbetriebe sind Experten für die energetische und umweltfreundliche Sanierung des Gebäudebestands, daher begrüßen wir die europäische Initiative ausdrücklich.

celsius: Umfasst ihr Aufgabenspektrum noch weitere Felder?

Carsten Buderer: Die Handwerkskammer Karlsruhe vermittelt in Streitigkeiten zwischen selbstständigen Handwerkern und deren Auftraggebern, um eine gütliche und für beide Seiten zufriedenstellende Lösung zu erreichen. Als Vertreter der Handwerkskammer in der Region bin ich Ansprechpartner der Kommunen, Schulverwaltung, Hochschule, Arbeitsagentur, Verbänden und anderen Organisationen. Mir ist es wichtig, das Angebot der Handwerkskammer in der Region Nordschwarzwald weiter zu stärken und noch näher an die Betriebe zu bringen. Sobald die Inzidenzwerte es zulassen, werden wir den Mitgliedsbetrieben in Pforzheim monatlich wieder kostenlose juristische Beratungen anbieten. Zusätzlich können dann auch individuelle Termine vereinbart werden.

celsius: Herr Buderer, wir danken Ihnen für dieses Gespräch. ■

FÖRDERRICHTLINIE WAS ÄNDERT SICH 2021?

→ BEG begeistert Investoren

Seit dem 01.01.2021 hat die Bundesregierung den Gebäudebestand im Visier. Ziel ist es, dem Modernisierungstau mit lukrativen Zuschüssen entgegenzuwirken. Zu diesen Maßnahmen zählen die Erneuerung oder der erstmalige Einbau von Kälteanlagen zur Klimatisierung sowie raumluftechnischer Anlagen in Bestandsgebäude. Dabei werden die Förderkriterien von kompetenten Kälte- und Klimatechnikern in aller Regel von Grund auf erfüllt. Die Förderung wird nicht mehr nur als Kredit mit Tilgungszuschüssen, sondern auch als Investitionszuschuss gewährt und beträgt max. 20% der Investitionskosten. Mit der Entkopplung des Programms vom europäischen Beihilferecht (De-minimis/AGVO) wird eine erhebliche Hürde bei der Inanspruchnahme der Fördermittel beseitigt.

Fazit: Durch die neue Fördermöglichkeit der BEG wurde eine Lücke in der Förderlandschaft sinnvoll und bedarfsorientiert geschlossen. Die Förderung der BEG stellt einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz dar.

→ Belüftung im Fokus

Während der Pandemie wurde uns allen vor Augen geführt, wie wichtig die zeitgemäße Raumluftechnik für unsere Gesundheit ist. Folgerichtig werden bei Sanierungen auch viele Kosten rund um den Einbau der Lüftungsanlage gefördert, z. B.:

- Abrisskosten von Altbestandsanlage
- Brandschutz
- Elektrozuleitungen
- Kernlöcher

WAS ÄNDERT SICH 2021?

FÖRDERRICHTLINIE



Wann wenn nicht jetzt?

SO FÖRDERT DIE BEG

Die Komfortklimatisierung im Bestand

Special
Förderung

→ Entscheidend ist der Effizienzgrad

Maßgeblich für die Förderung ist der „Raumkühlungs-Jahres-nutzungsgrad“ ns,c. Dieser beschreibt in % den Effizienzgrad einer Anlage. Bis 400 kW Nennkühlleistung ist beispielsweise ein ns,c von mind. 161% erforderlich, über 400 kW sind beispielsweise mind. 179% erforderlich (bei luftgekühltem Kaltwassersatz). Anlagen aus dem Heidinger Greentech Programm erfüllen durchgängig diese geforderten hohen Effizienzgrade. Sie schonen die Umwelt und sparen den Kunden bares Geld.

→ Was wird gefördert? → Wie wird beantragt?

Investitionen bis 15 Mio Euro in die Komfortklimatisierung des Bestands werden mit bis zu 20% großzügig gefördert – dazu zählen auch z. B. die Abrisskosten der Altanlage. Heidinger unterstützt Sie gerne bei der Beantragung Ihrer Förderung. Unser Unternehmen ist zertifiziert für die Überprüfung des Bestands und kann das Optimierungspotential älterer Anlagen fachkundig bewerten. ■



**HEIDINGER
GREENTEC**

Die Förderung der neuen Komfortklimastechnik ist nur das erste Bonbon – was sie kann und was sie spart zeigt die innovative Technologie Ihnen im täglichen Betrieb. Heidinger Greentech steht für hohe Effizienz und einen wirklich Ressourcen schonenden Sonderanlagenbau. Unsere Systeme überzeugen durch punktgenaue, intelligent geregelte Kälte- und Lüftungstechnik, hohe Synergien und maximal optimierten Wirkungsgrad. Freuen Sie sich auf die schnelle Amortisation.

GO

Hoffnungsträger Kohlendioxid

CO₂ ist weit mehr als ein klimatechnischer Referenzwert. Bis in die 30er Jahre des 19. Jahrhunderts war Kohlendioxid ein sehr gebräuchliches Kältemittel. Heute gilt der Stoff für viele Einsatzzwecke als das umweltfreundlichste Kältemittel der Zukunft.

Kohlendioxid ist ungiftig und unentzündlich und somit eine gute Lösung für die Lebensmittel- und Gewerbekühlung. (Mehr dazu lesen Sie in unseren Bericht auf den Seiten 62-65)

Eine wesentliche Grundbedingung für den Einsatz ist die technische Ausrichtung der Anlagen für höhere Drucklagen. Wie andere natürliche Kältemittel muss CO₂ mit mehr Druck, konkret mit bis zu 80 bar, geführt werden. Somit müssen zwar Leitungen mit stärkeren Wänden verbaut werden – durch den hohen Wärmeübertragungskoeffizienten und die hohe volumetrische Leistung können jedoch einige Bauteile deutlich kleiner dimensioniert werden.



Wird in hohen Drucklagen geführt:
R-744 (CO₂) basierte Kältetechnik von
Heidinger

DAS UMWELTFREUNDLICHE KÄLTEMITTEL

CO₂ = R-744 ~ GWP1

CO₂

Chemisch betrachtet ist das unter dem Namen R-744 verkaufte Kältemittel völlig identisch mit dem in der Natur vorkommenden CO₂. Allerdings muss das Gas beim Einsatz in der Kälteanlage absolut rein sein und darf nur eine minimale Feuchtigkeit von 5ppm Wasser enthalten.



Der Verband der europäischen Kälteanlagenbauer AERA beklagt den Mangel an geschulten Fachpersonal für den Umgang mit „nicht-fluorierten Kältemitteln“. Mitarbeiter von Heidinger werden seit Jahren speziell auf den Umstieg vorbereitet. Sie sind echte Experten für „nicht-fluorierte Kältemittel“.

Die Umwelt freut das. 👍

PHASE DOWN

F-GASE SIND **ANGEZÄHLT!** 2030 KOMMT DAS AUS

F-Gase – der Markt soll es richten

Knappe Güter sind teuer. Auf dieser einfachen ökonomischen Erkenntnis basiert die „phase down“ Strategie der europäischen Gesetzgeber.

Ziel der 2015 beschlossenen EU-Verordnungen 514/2014 ist es, die Emissionen von fluorierten Treibhausgasen bis zum Jahr 2030 im Vergleich zum Jahr 1990 um 70% zu senken. Dafür wird die verfügbare Menge umweltschädlicher Kältemittel schrittweise verknappt und verteu-

ert – Anbieter und Anwender bekommen damit eine eindeutige Kalkulationsbasis für die Investitionsplanung.

Für jedes Kältemittel ist genau geregelt ab wann und für welche Füllmengen das Angebot verknappt wird (limitierte Inverkehrbringung), ab wann Nachfüll- und schließlich Verwendungsverbot besteht. So sind ab 2020 alle ungebrauchten F-Gase (Frischware) mit einem GWP größer als 2.500 verboten! Begleitet werden diese Vorgaben durch strenge Prüf- und Wartungspflichten. ■



Kältemittel R404A mit GWP 3.922. Neuware wird seit 2020 nicht mehr angeboten! Füllungen werden begrenzt auf das 40 t CO₂ Äquivalent – das entspricht einer Füllmengengrenze von 10,2 kg!

Kältemittel	GWP
R404A	3.922
R507A	3.985
R413A	2.053
R422A	3.143
R422D	2.729
R437A	1.805

Das lange verwendete Kältemittel R404A ist derzeit im Verbotsverfahren, weitere werden folgen. Die Tabelle zeigt welche Kältemittel bereits ab 2020 nur stark eingeschränkt oder gar nicht mehr verfügbar sind.

Kann die Altanlage mit alternativen Kältemittel betrieben werden? Lohnt sich eine Umrüstung und ab wann amortisiert sich die Investition in neue Kältetechnik?

Die Experten von Heidinger beantworten Ihre Fragen und findet für Sie die wirtschaftlich beste Lösung - nehmen Sie einfach kurz Kontakt mit uns auf unter:

Telefon: 0 70 41 / 81 50 500

info@heidinger-kuehlsysteme.de

AUS BILDUNGS OFFENSIVE

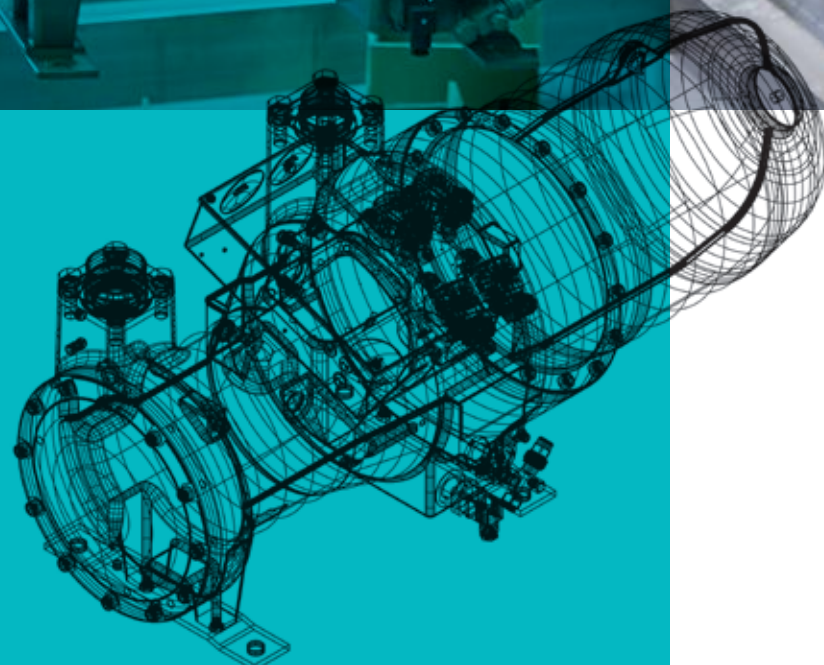
Kälte- und Klimatechnik ist ein echtes Zukunftsthema und in der Branche herrscht ein spürbarer Fachkräftemangel. Darüber kann man klagen, oder aber man packt richtig an. Gute Mitarbeiter fallen eben nicht vom Himmel, daher werden bei Heidinger jedes Jahr junge Menschen mit großem Engagement zu den Fachkräften der Zukunft ausgebildet. Der Weg zum Mechatroniker für Kältetechnik beginnt in der Heidinger Azubiwerkstatt – am Miniatur-Modell einer Vollklimaanlage werden Funktion und Aufbau der Systemkomponenten erklärt. ■



TECHNIK ERKLÄRT

1. VERDICHTER

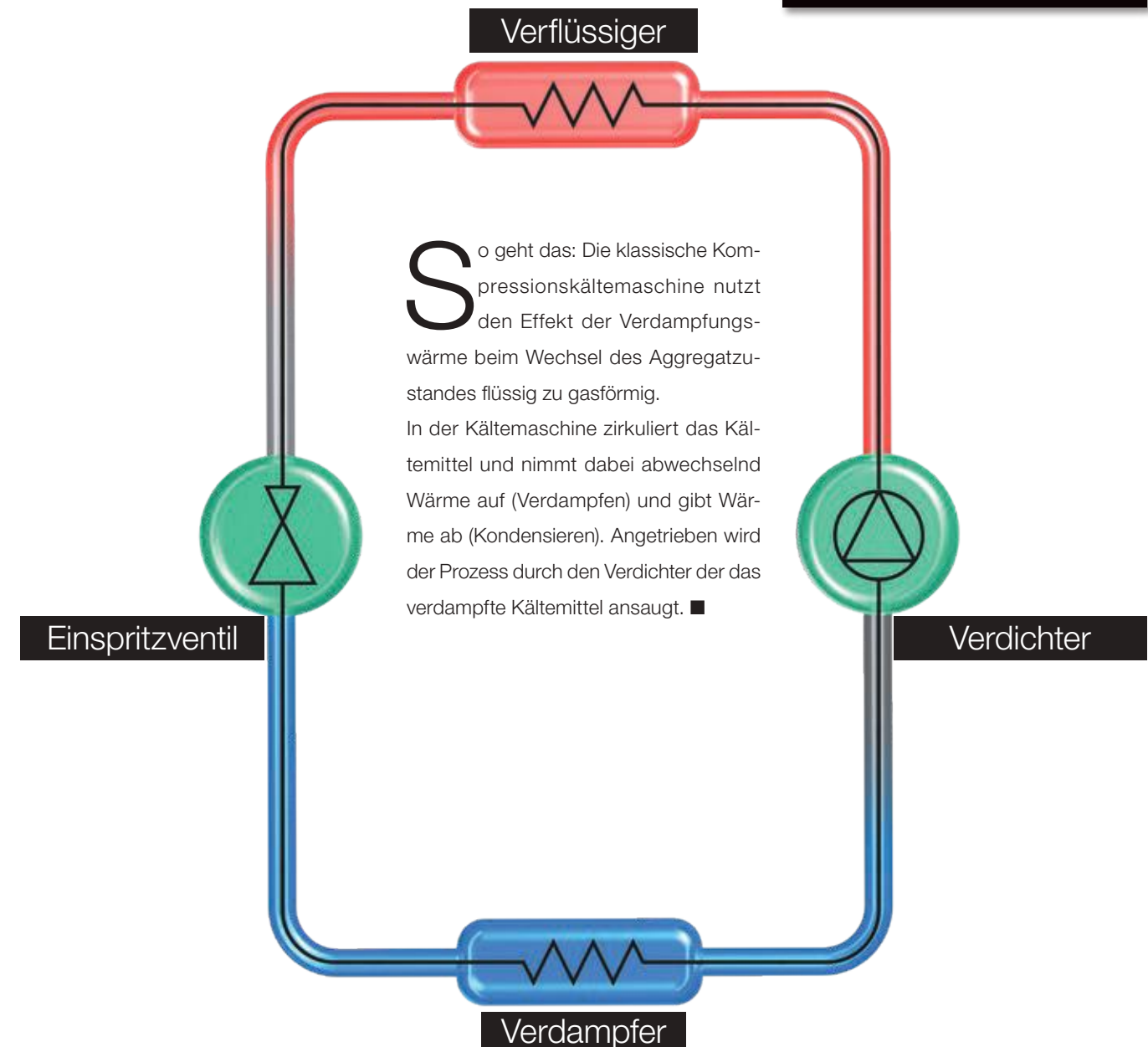
„Kältemittelverdichter verrichten die Hauptarbeit im Kältekreislauf. Sie bringen die mechanische Energie ein und bilden das Herz jeder Kälteanlage. Die Verdichter werden in der Regel elektrisch angetrieben und haben die Aufgabe die Kältemittel bis zum Druckniveau des Verflüssigers zu verdichten. Je nach Anforderung kommen Verdichter von 0,5 Watt bis über 1 MW zum Einsatz.“



Für technische Grundlagen interessieren sich viele erst, wenn irgend etwas nicht funktioniert oder wenn es verständlich erklärt wird. Mit unserer neuen Rubrik „Technik erklärt“ wollen wir Ihnen einen tieferen Einblick in Kältetechnik geben.

Unser Mitarbeiter (und frischgebackener Meister) Thorsten Treut beginnt mit dem Herzstück aller kältetechnischen Anlagen, dem Verdichter.

Technik erklärt



Robust und zuverlässig: Die leistungsfähigen Schraubenverdichter werden meist für hohe Kälteleistungen eingesetzt, z. B. für industrielle Kälteanlagen für die Prozesskühlung.



Einblick in einen Hubkolbenverdichter zur Verwendung in Verbundkälteanlagen.



Kompakt, langlebig, zuverlässig. Die vollhermetischen Hubkolbenverdichter kommen z. B. in der Lebensmittel- und Gewerbekühlung, also beim Bäcker und beim Metzger zum Einsatz.

Bildungsinitiative

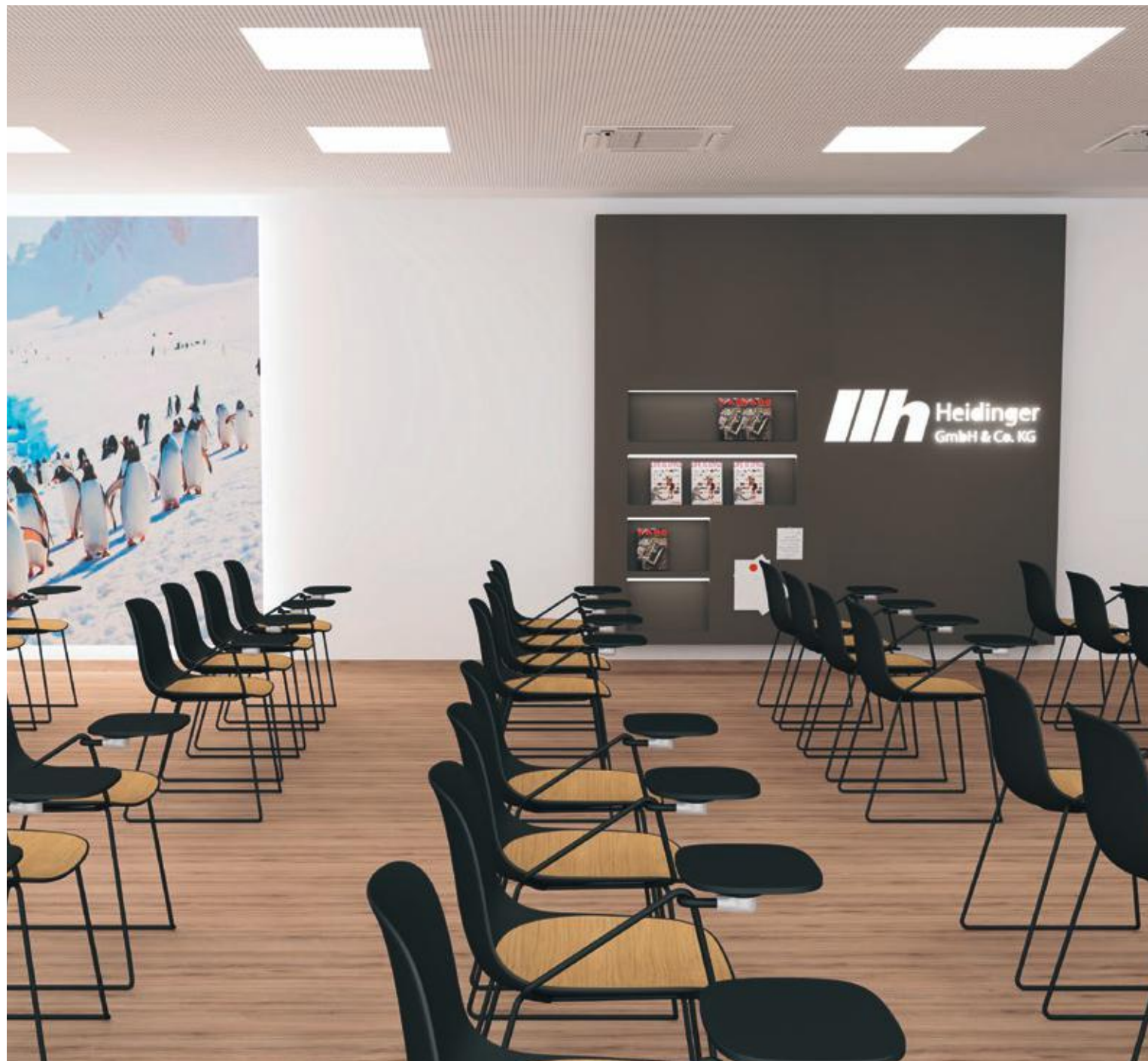
2021

INHOUSE SCHULUNGSZENTRUM

Nach dem Neubau unseres In-house Schulungszentrum geht es gleich zur Sache – ab November 2021 werden bei Heidinger viele interessante Seminarprogramme für Kunden und Anwender angeboten (Auszug):

- Förderprogramme und Richtlinien
- Effizienter Betrieb der Anlagentechnik
- Auswahlkriterien von Kältemitteln

P.S. Vermutlich brauchen wir schon bald keine Schnelltests mehr – trotzdem bietet unser Personal Schnelltests für Kursteilnehmer an. Zudem gewährleistet die zum Einsatz kommende Lüftungsanlage einen Corona konformen Austausch der Raumluft nach neuesten Erkenntnissen. ■



WENN ES UM DIE WURST GEHT

Kältetechniker Jürgen Lernhardt, das Feinschmeckerhaus Maulick und die Frage ab wann Kühlanlagen auf low GWP Systeme umgestellt werden sollten.

Zwanzig Jahre bereits verrichtet das Verbundkältesystem von Heidinger im Feinschmeckerhaus Maulick seinen treuen Dienst. „Das hier ist eine wirklich solide Lösung und im Jahr 2000 war das Kältemittel R404 absolut gängig.“, betont Kältetechnik-Profi Jürgen Lernhardt mit tiefer Überzeugung im Blick. Herr Lernhardt ist schon seit seiner Lehrzeit bei Heidinger, er hat sein Handwerk als erster Azubi des Firmengründers Rudolf Heidinger gelernt und wenn man ihm bei der routinieren Arbeit zusieht, fragt man sich kurz, ob Maschinenöl durch seine Adern fließt. Im Herbst 2000 wurde die Anlage installiert. Jürgen Lernhardt war mit dabei, er kennt alle Spezifikationen und bei der Arbeit an den vertrauten Komponenten sitzt auch heute jeder Handgriff.

Die Anlage funktioniert gut, doch das Kältemittel steht derzeit im Verbotsverfahren. Herr Lernhardt erklärt die Veränderungen vor denen Kältetechnik-Anwender wie Maulick jetzt stehen: „Der Gesetzgeber forciert den Wandel mittelfristig über die Verknappung, schließlich über das komplette Verbot. Wir befinden uns mitten in einer Technologiewende!“



Zeitzeuge der Kältetechnikbranche: Jürgen Lernhardt war unter den ersten Auszubildenden des in den 80er Jahren neu entstandenen Berufsbildes Kälteanlagenbauer. Der agile Vollbluthandwerker hat den Generationswechsel im Unternehmen und alle Branchenentwicklungen live miterlebt.

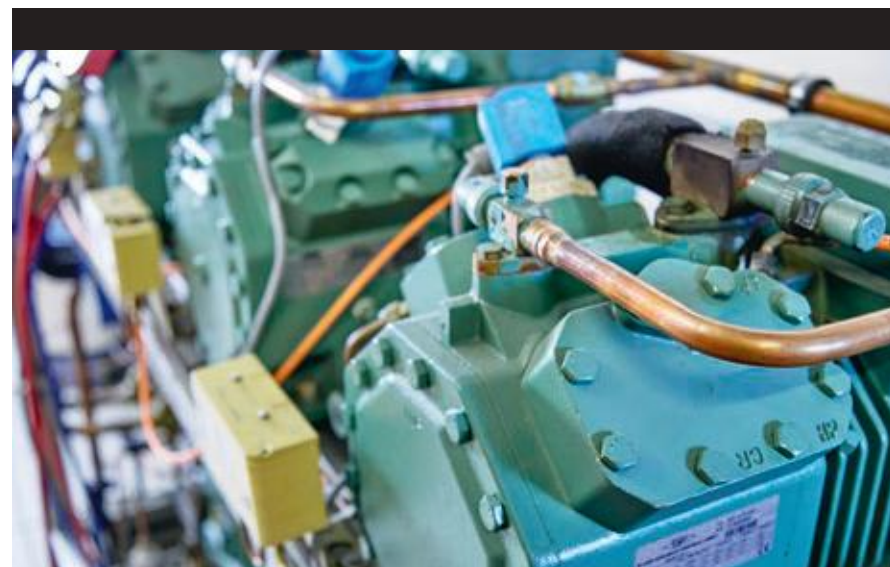


WENN ES UM DIE WURST GEHT

Jürgen Lernhardt macht es konkret: „Jede Anlage hat ihren Lifecycle, denn Vibrationen und Materialermüdung setzen auch der solidesten Maschine zu. Mit der Zeit müssen die Wartungszyklen deutlich verkürzt werden und durch die Klimabschlüsse stieg der Preis zahlreicher Kältemittel allein seit 2018 um über 300%. Das macht den Betrieb vieler älterer Anlagen auf Dauer wirklich teuer.“

In manchen Bereichen können Bestandsanlagen mit überschaubarem technischen Aufwand auf alternative Kältemittel umgestellt werden. Im Food- und Gewerbekälte-Bereich allerdings liegen die Anforderung relativ hoch, denn die Kältemittel müssen ungiftig und unentzündlich sein.

Als langjähriger Servicepartner fühlt sich Herr Lernhardt dem Haus Maulick verpflichtet. „Wir wollen unseren Kunden im Lebensmittel-Bereich die bestmögliche wirtschaftliche Lösung für den Wechsel bieten. Der Umstieg auf CO₂ oder Sole als Kältemittel wird derzeit gefördert und bietet sich an“. Tatsächlich muss man immer den Einzelfall und die konkrete Verbauung im Raum betrachten. CO₂ weist zwar das geringste GWP aller Kältemittel auf, allerdings werden CO₂ basierende Systeme in höheren Drucklagen gefahren. Ganz egal, welche Lösung es sein wird, wir freuen uns auf eine lange Servicepartnerschaft.



Die Anlage schnurrt wie am ersten Tag und denkt überhaupt nicht ans Aufhören. Mit ihren 32 KW bedient das System insgesamt 13 Kühleinheiten in dem Traditionsbetrieb und hält dabei alle Leckereien zuverlässig frisch.



OKT 2021

Noch eine Baustelle
Heidinger bleibt auf Wachstumskurs. Bis Ende 2021 wird erschlossen, Anfang 2024 soll die Produktionsfläche verdoppelt werden.



Erweiterungs-Baustelle 2019

Piezo Tech aus Thüringen
Projektreport PI Ceramic in Lederhose



Ernteeinsatz
Neue technische Lösungen für die Agrartechnik der Zukunft



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

© 2021 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

Bildnachweis

Photografie Gesamtprojekt:

© Frank und Schmidt

Weitere Bildquellen:

- | | |
|-------------|---|
| S. 6 | "Goethe in der Campagna"
J.H.W. Tischbein, Foto Martin Kraft |
| S. 9 | Syda Productions / adobe stock |
| S. 11 | Koushik Pal / unsplash |
| S. 12 | Pixabay |
| S. 13 | Alexandr Podvalny / pexels |
| S. 36/38/40 | faktorzwei / Mayer |
| S. 46/47 | HWK Nordschwarzwald |
| S. 48/50 | Andrea Picquadio / Zeroess |
| S. 60/61 | Mayer |
| S. 66 | Erwan Hesry / Unsplash |



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

Kappler CNC

www.kappler-cnc.de

BLK Betz Lüftungs- und Klimatechnik GmbH

(Vertriebs- und Planungsbüro Weger

RLT-Anlagen

www.blk-betz.de

Mayer Innenarchitektur & Möbelfabrik

www.mayer-im.de

Handwerkskammer Karlsruhe

www.hwk-karlsruhe.de

Feinschmeckerhaus Maulick Illingen

www.maulick.de

Reinräume von Heidinger

Wirtschaftliche Lösungen gem. ISO 14644-1



Aktuell verändert der Innovationsdruck die Produktionsanforderungen vieler Marktteilnehmer – allen Unternehmen, die Reinraum-Kapazität erweitern oder völlig neu in den Bestand integrieren möchten, bietet Heidinger passgenaue Lösungen zu äußerst attraktiven Konditionen. Dank jahrelanger Erfahrung gewährleistet unser Team ein Optimum von Funktion und Revisionierbarkeit.