Glen Dimplex Thermal Solutions

Cooling.
Heating.
Ventilation.

Radikal einfach. Einfach vielfältig.

Glen Dimplex Thermal Solutions

Cooling.
Heating.
Ventilation.

Radikal einfach. Einfach vielfältig.

Wir glauben an Energie-Effizienz.
Wir glauben an energiesparendes Kühlen und Heizen – und daran, dass beides zusammengehört.
Wir glauben an Systeme.
Wir glauben an Einfachheit.
Wir glauben an erneuerbare Energien.
Wir glauben an Zusammenarbeit.

Wir sind Glen Dimplex
Thermal Solutions.

Inhaltsverzeichnis.

1 GDTS. Die neue Marke stellt sich vor.

8 **Historie.**
Von 1860 bis heute …

14 **Interview.**
Fergal Naughton, CEO der Glen Dimplex Group, Vize-Vorstandsvorsitzender Neil Naughton und GDTS-CEO Jochen Engelke über die GDTS-Strategie.

20 **Manifest.**
Was uns antreibt bei GDTS.

22 **Standorte.**
Daheim auf drei Kontinenten.

30 **Welt im Wandel.**
Trends, Fakten, Zahlen.

34 **Zukunft.**
GDTS-Marketingchef Henrik Rutenbeck und Chef-Entwickler Dr. Klaus Hanl im Innovations-Interview.

42 **Energie-Effizienz im System.**
Energy Saving Solutions helfen Unternehmen, Kosten zu sparen.

46 **Reduktion.**
Ikonen der Einfachheit.

52 **System Zero.**
Null Einschränkung, null Verschwendung: Das neue große Wärmepumpen-System nutzt Abwärmequellen..

62 **HybridChiller.**
Das Beste aus zwei Welten: Adsorption trifft Kompression.

2 System M. Die neue Generation Wärmepumpe.

68 Bei Ihren Bedürfnissen fängt alles an.

70 **M wie Modular.**
Was ist und was kann System M?

76 **Fünf Vorteile. Ein System.**
+ Radikal ästhetisch und funktional.
+ Radikal intuitiv.
+ Radikal leise.
+ Radikal effizient.
+ Radikal komfortabel.

94 **System M. Alles auf einen Blick.**
Einfach vielfältig: Systemvarianten für jedes Bedürfnis.

96 **Modularisiert euch!**
Logistik-Papst Horst Wildemann über die Kunst, Schnittstellen zu definieren.

3 Richtig Kälte. Wir kühlen schlau und präzise.

106 **Wir kühlen Industrie 4.0**
Vernetztes Kühlen für TRUMPF.

110 **Wir kühlen Medizintechnik.**
MRT-Diagnostik mit dem MC-Chiller.

114 **Wir kühlen Lebensmittel.**
Tante Emma 2.0: Willkommen an der Lebensmittel-Abholstation.

4 Referenzen. Hier kühlen und heizen wir.

118 Schloss Emsburg, Österreich
Einfamilienhaus, Deutschland
Historische Villa, Deutschland
Giant's Causeway Visitor Centre, Nordirland
Shanghai Grand Theatre, China
Peace and Security Building, Äthiopien
Gewächshäuser, Japan
Paranal-Observatorium, Chile
OffTEC Ausbildungszentrum, Deutschland
Stäubli Montagehalle, Deutschland

GDTS.
Die neue Marke stellt sich vor.

1

8 Historie.
Meilensteine unserer Geschichte.

14 Interview.
„Wir kühlen, heizen und lüften die Zukunft. Elektrisch!“

20 Manifest.
Was uns antreibt.

22 Standorte.
Daheim auf drei Kontinenten.

30 Welt im Wandel.
Die Herausforderungen sind groß. Die Chancen sind noch größer.

34 Zukunft.
Was kommt, das kommt. Aber was wird bleiben?

42 Energie-Effizienz im System.
Drei Buchstaben für mehr Effizienz: ESS.

46 Reduktion.
Weniger ist mehr. Noch weniger ist Perfektion.

52 System Zero.
Null Einschränkung. Null Verschwendung.

62 HybdridChiller.
Das Beste aus zwei Welten.

Meilensteine unserer Geschichte.

2017 beginnt eine neue Zeitrechnung für effiziente Lösungen zum Heizen und Kühlen: Radikal einfach, einfach vielfältig.

Was die neue Marke Glen Dimplex Thermal Solutions leistet und alles, was sie so besonders macht, hat eine lange, faszinierende Vorgeschichte … die am deutschen Standort Kulmbach bis ins 19. Jahrhundert und zu einem Brunnenbaumeister zurückreicht. Ob in Oberfranken, in Dublin, in Michigan oder in Shenyang: Wir haben viel erlebt und gelernt. Diese Erfahrung steckt in jedem GDTS-System.

2017

Glen Dimplex Deutschland, Dimplex Thermal Solutions in den USA und Shenyang Dimplex Electronics in China schließen sich innerhalb der Glen Dimplex Group zur neuen Marke Glen Dimplex Thermal Solutions zusammen, um Kälte- und Wärmekompetenzen zu bündeln – und in Zukunft noch internationaler aufgestellt zu sein.







1860

Kulmbach / Brunnenbaumeister Christian Weiß gründet das spätere Unternehmen ASK. Der Schwerpunkt liegt im Tief- und Rohrbau, aber auch Heiztechnik gehört zur Kernkompetenz der Firma. ASK entwirft und produziert unter anderem das Heizungssystem des Kulmbacher Rathauses – und damit eine der ersten Zentralheizungen weltweit.

1952

Kalamazoo / Hermann Hill gründet Koolant Koolers. Das Familienunternehmen im US-Bundesstaat Michigan produziert Kondensatoren, Wärmetauscher und Kühlsysteme für verschiedene Einsatzzwecke.



1960

Kulmbach / Neuer Standort im Industriegebiet: Am Goldenen Feld 18. Hier beginnt ASK mit dem Bau von industriellen Wasserrohrleitungen, Heizungs- und Lüftungssystemen. Am selben Ort befindet sich auch heute noch die Zentrale des Unternehmens.

1964

Kulmbach / ASK startet die Produktion von Speicherheizgeräten – im Auftrag von AEG.

1973

Kulmbach / ASK und die Siemens AG gründen die Kulmbacher Klimageräte-Werk GmbH (KKW) als Joint Venture. KKW übernimmt den Standort in Kulmbach.

1973

Dublin / Martin Naughton und vier Kollegen gründen Glen Electric. Das Start-up-Unternehmen stellt zunächst Ölradiatoren her – die ersten Geräte werden auf dem Küchentisch der Familie Naughton begutachtet.

1976

Kulmbach / Infolge der Ölkrise denken KKW-Ingenieure darüber nach, wie man unbegrenzt verfügbare Energiequellen effizient für den Heizungsbau nutzbar machen kann. Wenig später gehen die ersten Wärmepumpen in Produktion, die Energie aus der Luft, dem Erdreich oder dem Grundwasser nutzen. Zwar nahm die erste Wärmepumpe der Welt schon 1938 im Zürcher Rathaus ihren Betrieb auf – aber erst Kulmbacher Ingenieurskunst führte die Technik zum weitverbreiteten Erfolg.





1977

Dublin / Glen Electric übernimmt das acht Mal so große Unternehmen Dimplex, den britischen Marktführer für Elektroheizungen. Aus dem Zusammenschluss entsteht Glen Dimplex.

1978

Kulmbach / Siemens ist überzeugt vom großen Potenzial der Wärmepumpentechnologie und übernimmt 100 Prozent der Geschäftsanteile an KKW. ASK konzentriert sich seitdem – und bis heute – auf den Bereich Leitungs- und Kanalbau.

1980

Dublin / Glen Dimplex wächst rasant und wird in allen Bereichen der Heizungstechnik zum Marktführer auf den Britischen Inseln.

1986

Kulmbach / Das technische Herz einer Wärmepumpe ist der Kältekreis – genauso wie in Kompressionskältemaschinen. Daher geht Siemens den nächsten logischen Schritt und lässt auch Kühlgeräte für medizinische und industrielle Anwendungen in Kulmbach bauen.

1990

Dublin /

1990

Kulmbach / Siemens zieht sich aus dem Bereich elektrischer Heiz- und Kühltechnik zurück. Die irische Glen Dimplex Group steigt mit 51 Prozent bei KKW ein. Ein Jahr später übernimmt sie das Unternehmen komplett. Der Name KKW bleibt aber zunächst bestehen.



1994

Kulmbach / KKW übernimmt Riedel Kältetechnik aus Nürnberg. Dadurch wird das Produktsegment der Kühlsysteme entscheidend erweitert.

1995

Kulmbach / Die Glen Dimplex Group erwirbt ElO – Elektro Installation Oberlind – im thüringischen Sonneberg. Das Unternehmen produziert Elektrogeräte, wie zum Beispiel Staubsauger. Heute werden hier die Schaltkreise für Wärmepumpen hergestellt.

1999

Kulmbach / KKW übernimmt und integriert Bosch Gewerbe-Kühlanlagen in den Geschäftsbereich Riedel. Die Kühlkompetenz wird weiter ausgebaut.

2000

Kulmbach / Die Kühltechniksparte Riedel zieht von Nürnberg nach Kulmbach um. Die gesamte Kältekreiskompetenz von KKW ist jetzt an einem Standort vereint.

2002

Kulmbach / KKW entwickelt die erste Hochtemperatur-Wärmepumpe mit einer Vorlauftemperatur von 75 °C für die Altbausanierung.

2003

Kulmbach / Multitalent KKW baut die ersten Luft/Wasser-Wärmepumpen, die nicht nur heizen, sondern auch kühlen können.

2005

Kulmbach / Die Internationalität und Zugehörigkeit zur Glen Dimplex Group wird endlich auch im Namen sichtbar. Die Bezeichnung KKW verschwindet, das Unternehmen heißt jetzt Glen Dimplex Deutschland und tritt mit den beiden Hauptmarken Dimplex und Riedel auf.

2003

Shenyang / Die Glen Dimplex Group und ein örtliches Energieunternehmen gründen in China das Joint Venture SDE – Shenyang Dimplex Electronics. Das Unternehmen produziert Heizsysteme für den asiatischen Markt.

2010

Kulmbach / Glen Dimplex stellt die LA60TU vor – bis heute die größte Luft/Wasser-Wärmepumpe aus Serienfertigung. Sie ist mit 60 kW stark genug auch für riesige Mehrfamilienhäuser.

2009

Kulmbach / Glen Dimplex Deutschland steigt in den Markt für Lüftungssysteme ein, die aufgrund von immer besser isolierten Häusern immer wichtiger werden. Aus Kulmbach kommen nun Systemlösungen, die Heizen, Kühlen und Lüften konsequent verbinden.

2012

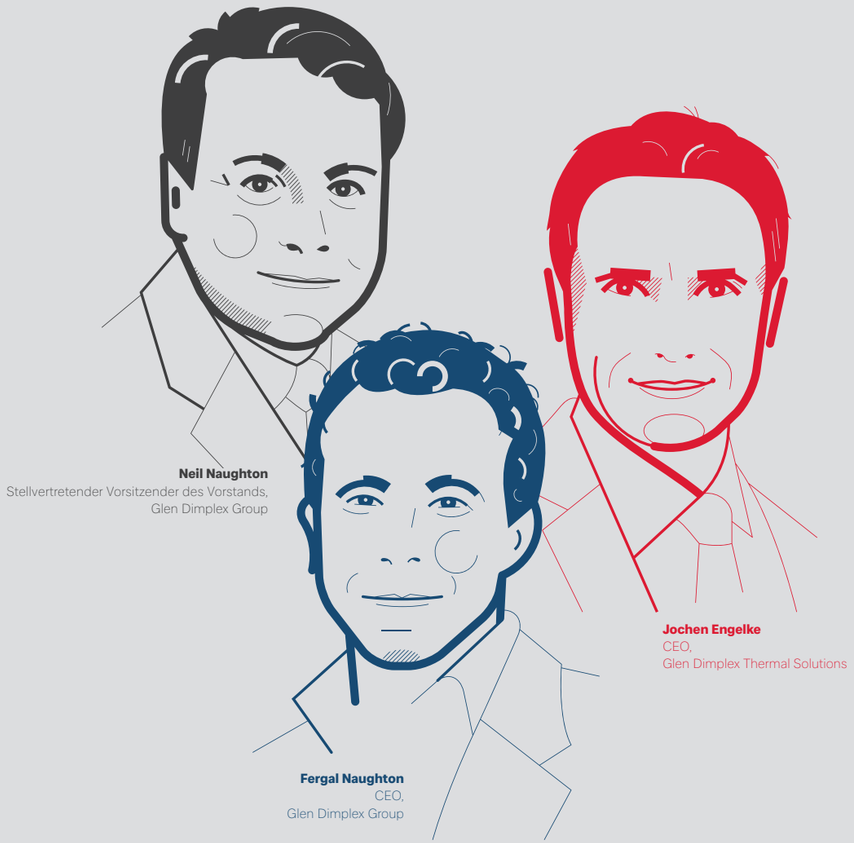
Shenyang / SDE richtet sich neu aus. Der Produktionsschwerpunkt liegt jetzt auf Kühlsystemen für die Industrie- und Medizintechnik.

2006

Kalamazoo / Die Glen Dimplex Group übernimmt Koolant Koolers in den USA. Das Unternehmen wird in Dimplex Thermal Solutions umbenannt. Außerdem expandiert die Glen Dimplex Group auch nach Australien und Neuseeland.

2006

Dublin /



Neil Naughton
Stellvertretender Vorsitzender des Vorstands,
Glen Dimplex Group

Jochen Engelke
CEO,
Glen Dimplex Thermal Solutions

Fergal Naughton
CEO,
Glen Dimplex Group

Die Marke Glen Dimplex Thermal Solutions ist neu. Sie bringt zusammen, was zusammengehört: Wärme- und Kältekompetenz, verfügbar in intelligenten und maximal effizienten Systemlösungen – für das Temperatur- und Lüftungsmanagement von Gebäuden genauso wie für die Präzisionskühlung von Technologien und Prozessen.

„Wir kühlen, heizen und lüften die Zukunft. Elektrisch!“

In der neuen Marke steckt jede Menge: jahrzehntelange Erfahrung, Spezialkenntnisse, Ideen, Ehrgeiz, Leidenschaft. Verkörpert durch Menschen, die auf drei Kontinenten gemeinsam für Glen Dimplex Thermal Solutions arbeiten. Und hinter der neuen Marke steht die Glen Dimplex Group aus Dublin/Irland: familiengeführt, schuldenfrei, weltweit der Marktführer für elektrisches Heizen. Wir wollten mehr zum strategischen Hintergrund dieser Neuausrichtung der Gruppe wissen – und zu den Zielen, die damit verbunden sind. Verabredet hatten wir uns dafür mit Fergal Naughton, CEO der Glen Dimplex Group und Sohn des Unternehmensgründers Martin Naughton – sowie mit Jochen Engelke, der den Plan für die Gründung von Glen Dimplex Thermal Solutions entwickelt und vorangetrieben hat und die neue Unternehmenseinheit von Kulmbach aus führt. Dann brachte Fergal als schöne Überraschung noch seinen älteren Bruder Neil Naughton mit zum Interview, der als stellvertretender Vorstandschef an Fergals Seite die Gruppe in die Zukunft steuert. Ein Gespräch in wunderbar familiärer Atmosphäre: über einen gescheiterten Businessplan, den Spaß am Neuanfang, Megatrends und große Chancen – und natürlich über Wärme und Kälte.

Neil Naughton, Sie und Ihr Bruder Fergal sind mit Glen Dimplex, vielleicht sogar innerhalb von Glen Dimplex aufgewachsen. Welche Erinnerungen haben Sie daran?
Neil Naughton Ohne ein Staatsgeheimnis über mein Alter zu verraten: Ich war vier, als mein Vater Glen Electric gründete. Alles fing klein an, als Start-up. Meine frühesten Erinnerungen sind halb fertige Produkte, die auf unserem Küchentisch entworfen wurden. Als Junge haben mich all diese Metallteile fasziniert, die dort ausgebreitet lagen – Schrauben, Thermostate, Elektrik. Es war eine angespannte und spannende Atmosphäre. Gerade gestern sprachen wir mit unserem Vater darüber: Sein ursprünglicher Businessplan sah vor, dass das Unternehmen auf einen Umsatz von 1 Mio. Pfund und auf 100 Beschäftigte anwachsen sollte. Auf keinen Fall sollte es größer werden. Jetzt gibt er zu, dass er mit diesem Businessplan grandios gescheitert ist (lacht).
Fergal Naughton Sie haben auch recht, wenn Sie sagen, dass wir im Unternehmen aufgewachsen sind. Neil und ich haben in unserer Jugend immer in den Ferien und an jedem Wochenende bei Glen Dimplex gearbeitet: an Montagebändern, in der Instandhaltung, in ganz verschiedenen Abteilungen der Gruppe. Damals waren das für uns einfach nur Jobs, aber tatsächlich war es ein wichtiger Teil unserer Ausbildung. Wir haben dadurch sehr viel über das Unternehmen und sein Geschäft gelernt.

Haben Sie noch ein Lieblingsprodukt aus dieser Anfangszeit?
Neil Naughton Für Fergal ist das, als würden Sie ihn fragen, welches seiner Kinder er am meisten liebt (lacht).
Fergal Naughton Die Gruppe ist sehr vielfältig. Wir sind auf der ganzen Welt in vielen spannenden Märkten mit überzeugenden Produkten präsent. Diese Vielfalt begeistert und inspiriert uns an unserem Unternehmen. Aber Neil hat recht: Ich würde Ihnen nie ein Lieblingskind nennen (lacht). Außerdem sind mir die Menschen noch wichtiger als die Produkte: Wir haben in vielen Ländern für Glen Dimplex gearbeitet. Neil und ich waren beide in Deutschland, und ich war in Großbritannien und im Fernen Osten. Wenn man einmal sechs Monate oder ein Jahr an einem Ort war, liegen einem die Atmosphäre dort und vor allem die Leute am Herzen, mit denen man zusammengearbeitet hat.

Jochen Engelke, wann haben Sie sich zum ersten Mal im Leben intensiv mit elektrischem Heizen oder sogar mit einer Wärmepumpe beschäftigt?
Jochen Engelke Ich fürchte, ich muss zugeben: In meinem Elternhaus gab’s eine Gasheizung. Doch der Kältekreis zieht sich fast durch mein ganzes Leben! Ich habe Chemietechnik studiert. Und in einer meiner ersten Gruppenarbeiten sollten wir ein Verfahren zur Herstellung des Kältemittels R-134a – eine Alternative zu FCKW – entwickeln. Mein allererstes Vorstellungsgespräch, damals für einen Job als Verfahrensingenieur im Großanlagenbau, begann dann mit der Frage: „Wie funktioniert eigentlich ein Kühlschrank?“

Sie konnten die Frage beantworten?
Jochen Engelke Aber ja. Im Studium hatte ich mich natürlich intensiv mit dem Kältekreis beschäftigt, daher fiel mir das leicht. Und auch danach hat er mich nicht losgelassen. Im Großanlagenbau war ich zum Beispiel mitverantwortlich dafür, Kälteanlagen für Dampfkondensation zu entwickeln. Und bei Glen Dimplex bin ich dann auch wieder beim Kältekreis gelandet – da kam dann zum ersten Mal auch das Heizen dazu.



Und an welchem Punkt Ihres Lebens wussten Sie, Neil und Fergal, dass Sie für die Gruppe arbeiten würden?
Fergal Naughton Es stand nie mit Sicherheit fest, dass einer von uns im Unternehmen landen würde. Natürlich gab's die Hoffnung, dass wir das tun würden, aber unser Vater hat uns nie unter Druck gesetzt. Schon in jungen Jahren war das Signal an uns klar: Das ist ganz allein eure Entscheidung! Außerdem mussten wir ja auch dafür qualifiziert sein. Beides war Voraussetzung, der Wunsch und die Fähigkeiten.

Jochen Engelke, Neil Naughton sprach vorhin von der Start-up-Atmosphäre am Küchentisch zu Hause. Haben Sie damit auch Erfahrung?
Jochen Engelke Echte Start-up-Erfahrung habe ich keine. Aber Unternehmen umzustrukturieren, neue Strategien zu entwickeln, das begleitet mich schon fast mein ganzes Geschäftsleben lang. Vielleicht ist das mit einem Start-up zu vergleichen. Und darum geht es ja auch wieder bei Glen Dimplex Thermal Solutions.

2013 haben Sie bei Glen Dimplex Deutschland als Chef angefangen. Wie schnell war Ihnen denn klar, dass es Ihre Aufgabe werden würde, das Unternehmen neu zu positionieren, zu transformieren, neue Marken und Divisionen aufzubauen?
Jochen Engelke Eigentlich von Anfang an. Das hat man sozusagen gerochen. Was mich aber doch überrascht hat: wie sehr wir gezwungen waren, das Tempo der Veränderungen deutlich zu erhöhen.

Und wie bewerten Sie diesen Transformationsprozess im Vergleich zu früheren Erfahrungen?
Jochen Engelke Ich würde den Prozess hier als deutlich tiefgreifender und umfangreicher bezeichnen als das, was ich bei früheren Arbeitgebern erlebt habe. Wir sind Teil eines extrem wettbewerbsintensiven Umfelds – und unsere Wettbewerber stehen allemal nicht still. Bei diesem Tempo mitzuhalten, das fordert uns alle sehr.

Deswegen also jetzt die neue Division und Marke: Glen Dimplex Thermal Solutions (GDTS). Die Idee dazu ist in Kulmbach entstanden?
Jochen Engelke Ja. Es gab im Laufe der letzten Jahre Entwicklungen, aufgrund derer wir gesagt haben: GDTS ist der nächste logische Schritt. Zuerst und am wichtigsten: In der Politik und bei unseren Kunden ist ein deutlich stärkeres Bewusstsein dafür entstanden, dass man den Energieaufwand für Kälte- und Wärmeanwendungen gemeinsam betrachten muss. Hierauf entfallen circa 60 Prozent des Endenergiebedarfs in Europa, Einsparungen in diesem Bereich bieten also großes Potenzial für die Energiewende. Die zweite Entwicklung: Endlich hat sich die Wärmepumpe wirklich als technisch und politisch anerkannte Alternative zu fossilen Heizsystemen durchgesetzt. Weil sie als einziges System wirklich klimaneutral und energieeffizient heizen und kühlen kann.
Fergal Naughton Wie Jochen schon sagte: Der Trend geht in Richtung von mehr Energieeffizienz. Es wird jetzt nicht mehr nur auf die Effizienz der einzelnen Einheiten geachtet, sondern auf das gesamte System. Man betrachtet die Verluste im Gesamtsystem. Und die Kombination von Heizen und Kühlen ermöglicht es, zusätzlichen Energieverlust zu vermeiden.

Da sind wir gleich bei zwei Megatrends: Energiewende und Kampf gegen den Klimawandel einerseits – die Ökologie. Und Globalisierung und damit verbundener Kostendruck andererseits – die Ökonomie. Was bedeutet das für GDTS?
Jochen Engelke Das geht tatsächlich Hand in Hand. Mit dem Pariser Klimagipfel wurde endlich Einigkeit darüber hergestellt, dass wir uns dem Klimawandel stellen müssen. Dieser Trend hin zu klimafreundlichen Systemlösungen ist natürlich genau das, wofür wir stehen: erneuerbare Energien effektiv und effizient zu nutzen. Mit unserer Positionierung, mit unserer Kälte- und Wärme-Kompetenz können wir uns genau da einbringen, wo die größte Hebelwirkung liegt. Gerade beim Gebäudeklimakomfort gibt es mehr als genug Möglichkeiten, erneuerbare Energien effizient einzusetzen.
Neil Naughton Und allgemeiner gesagt: Durch die erneuerbaren Energien ist Strom zum Brennstoff der Zukunft geworden. Ich bin überzeugt: Wir werden mit Strom unsere Autos betreiben und unsere vier Wände heizen. Strom ist die Antriebsenergie des Computerzeitalters. Und Strom ist der einzige Hauptenergieträger, der ohne CO_2-Ausstoß produziert werden kann.
Jochen Engelke Gleichzeitig brauchen wir uns nichts vorzumachen: Ökonomische Entscheidungen werden weiter eine zentrale Rolle für unsere Kunden spielen. Da setzen wir mit unseren energieeffizienten Systemen an – und können gleichzeitig die ökologischen Vorteile mit herausarbeiten. Eine Win-win-Situation für alle Beteiligten.
Fergal Naughton Ein weiterer Hauptgrund für die globale Neuausrichtung: Wir können unsere Kunden besser betreuen. Wir erhalten immer mehr Anfragen nach einem weltweit verfügbaren Angebot von Produkten und Dienstleistungen – ob in Nordamerika, Europa oder China. Durch die Vereinigung bestimmter Geschäftsbereiche können wir darauf besser reagieren.



Jochen Engelke Abschluss als Diplom-Ingenieur der Chemietechnik (Universität Dortmund, 1992). Danach Verfahrensingenieur im Großanlagenbau (u. a. in den USA). Später Abteilungsleiter und Geschäftsführer bei Unternehmen aus den Bereichen Industriekälte/Klimatechnik sowie Verpackungs- und Hygieneindustrie. Seit 2013 leitet er Glen Dimplex Deutschland. Im Zuge der Neuausrichtung der Glen Dimplex Group wird er Geschäftsführer der neuen Division und Marke Glen Dimplex Thermal Solutions.

Jochen Engelke Genau. Viele unserer Großkunden, in der Medizintechnik zum Beispiel Siemens, GE, Toshiba, Philips, im Bereich Maschinen- und Laserkühlung TRUMPF oder Amada, agieren global – und erwarten natürlich von uns globale Lösungen. Insofern ist die Neuausrichtung eine große Chance – und die logische Entwicklung. Schließlich kommen heute schon circa 25 Prozent des Umsatzes der neuen Division von unseren globalen Kunden.
Fergal Naughton Außerdem wird die Neuausrichtung Synergien schaffen. Denn die jetzt zusammengefassten Unternehmensbereiche haben unterschiedliche Stärken. Dimplex Thermal Solutions in Nordamerika zum Beispiel ist auf dem Gebiet von Kühlsystemen für industrielle Anwendungen sehr stark, und eine traditionelle Stärke von Riedel in Deutschland liegt im Bereich Medizin-Kühlung. Wie können die Bereiche also voneinander lernen und so zusammenarbeiten, dass wir jeweils die besten Lösungen bereitstellen können? Ich glaube, wir sind jetzt global so aufgestellt, dass wir diese Herausforderung annehmen können.

Kann man denn ein internationales Unternehmen von Kulmbach aus führen?
Jochen Engelke Warum denn nicht? Der erfolgreiche deutsche Mittelstand ist ja insgesamt provinziell geprägt – und gleichzeitig mit zahlreichen sogenannten „Hidden Champions" in vielen Nischen Weltmarktführer. Wir wären nicht die Ersten, die ein globales Unternehmen aus einer Region wie Kulmbach heraus steuern würden. Es ist ja auch nicht so, dass wir bis jetzt nur regional tätig gewesen wären. Gerade im Bereich Kältesysteme haben wir eigentlich schon immer international agiert. Mit GDTS sind wir aber jetzt in der Lage, diese Internationalität deutlich besser auszuspielen.

Sind denn schon chinesische, amerikanische oder irische Wochen in der Kantine geplant? Oder der Export fränkischer Bratwürste nach Michigan oder Shenyang?
Jochen Engelke Bei internationalen Messeauftritten, zum Beispiel in den USA oder in Saudi-Arabien, haben wir schon öfter die eine oder andere oberfränkische Spezialität angeboten.
Fergal Naughton Auf jeden Fall gibt es große Ähnlichkeiten, gerade zwischen den Iren und den Franken. Wir trinken gern in Gesellschaft ein Bier im Pub und hören dazu Musik. In puncto Geselligkeit haben wir viel gemeinsam! (Lacht.)

GDTS und die Gruppe sind natürlich nicht die einzigen Anbieter am Markt. Worin unterscheiden Sie sich von der Konkurrenz?
Fergal Naughton Wir können als Unternehmen auf eine lange Geschichte der Entwicklung und Herstellung von Heiz- und Kühlprodukten zurückblicken. Wir profitieren von Jahrzehnten des Lernens! Dazu kommt nun mit unseren Gesellschaften in Nordamerika, Europa und Asien eine weltweite Präsenz für Produktherstellung und Dienstleistungen. Damit sind wir in einer ausgezeichneten Position, um den Markt zu versorgen.
Jochen Engelke Aus der Kulmbacher Perspektive machen wir zwei entscheidende Schritte, die andere Unternehmen nicht so konsequent gehen. Erstens verstehen wir uns immer stärker nicht mehr als Komponenten-, sondern als Systemlösungs-Anbieter. Zweitens verbinden wir unsere Expertise in der Kälte- und der Wärmetechnik konsequenter miteinander als irgendein anderes Unternehmen. Wir haben besondere Kompetenzen in der Hydraulik. Wir haben herausragende Kompetenzen bei der Regelung – im Bereich Präzisionskühlung genauso wie im Bereich komplexer Heizsysteme. Und dieses Wissen hat sich bei uns in über 40 Jahren entwickelt … unter einem Dach. Diesen Vorsprung müssen andere erst einmal aufholen! Das ist die Basis, auf der wir aufsetzen und wirklich glaubwürdig Systemlösungen für intelligentes Temperatur-Management anbieten. Wichtig ist, dass wir uns dieser Kompetenz bewusst sind, dass wir sie gezielt einsetzen und vor allen Dingen ausbauen für die Zukunft.

Die Digitalisierung ist ein weiterer Megatrend. Welche Chancen ergeben sich daraus?
Jochen Engelke Ich würde Digitalisierung als den Klebstoff bezeichnen, der unsere Schlüsseltechnologien Kühlen, Heizen und Lüften im Sinne integrierter Systemlösungen zusammenbringt. Die Digitalisierung hilft uns also dabei, echte Systemlösungen zu schaffen und alle relevanten Komponenten zu integrieren und zusammenzufassen. Sie bringt uns viel näher an den Endkunden heran und erlaubt uns, ihm deutlich mehr Mehrwert als in der Vergangenheit anzubieten.

Neben GDTS entstehen ja noch zwei weitere Divisionen innerhalb der Gruppe: Glen Dimplex Heating & Ventilation sowie Glen Dimplex Consumer Appliances. Wie sollen sich die drei Divisionen zueinander verhalten?
Fergal Naughton Einerseits besitzt jede der drei starken Divisionen ihre eigene Führung, ihre eigene Expertise. Andererseits wird jede Division wie ein Haus über Fenster und Türen verfügen – in Richtung der anderen Divisionen. Durch die Fenster kann man sehen, was die Kollegen tun, und man kann von ihnen lernen. Durch die Türen kann man hin- und hergehen und mit den Kollegen zusammenarbeiten.
Jochen Engelke Ich finde das Bild mit den Häusern sehr gelungen. Fenster, Türen: Dieser Austausch untereinander ist für die Zukunft absolut entscheidend. Bisher gab es sehr viele Ansprechpartner innerhalb der Gruppe und zu viel kleinteiliges, fragmentiertes technologisches Know-how. Um im Bild zu bleiben: Das Haus hatte zu viele kleine Türen, die nicht jedem bekannt waren und nur von wenigen genutzt wurden … Geheimtüren sozusagen (lacht).

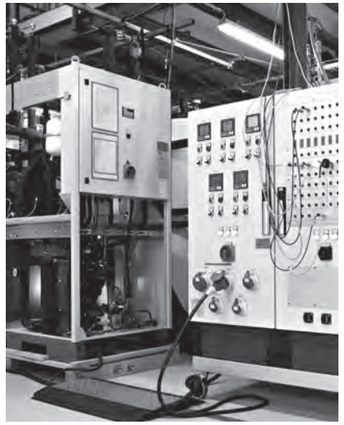
Da wir wieder bei der Gruppe sind: Über 40 Jahre nach der Gründung ist sie noch in Privatbesitz und wird von der Gründerfamilie geführt. Wie wirkt sich das auf die strategische Ausrichtung aus, auf das Tagesgeschäft?
Neil Naughton Glen Dimplex ist einzigartig. Wenn wir mit Freunden und Kollegen sprechen, fällt mir oft auf, dass die meisten Start-up-Gründer von heute als Erstes an den Exit denken. Das ist bei uns ganz anders. Wenn Fergal und ich über einen „Exit“ sprechen, dann denken wir an die nächste Generation – und daran, wie wir ihr ein noch stärkeres Unternehmen übergeben können als das, was uns übertragen wurde.
Fergal Naughton Genau. Wenn man Teil eines Familienunternehmens ist, hat man die große Freiheit, eine langfristige Perspektive einzunehmen.

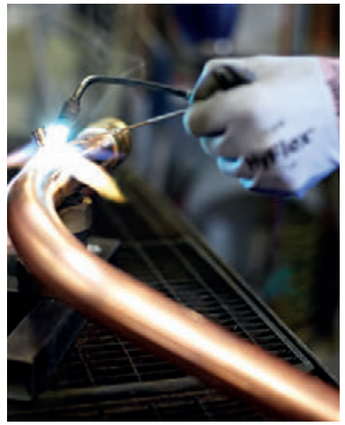
Und wie ist es, als Brüder zusammenzuarbeiten?
Neil Naughton Also – und ich hoffe, Fergal stimmt mir da zu (lacht): Ich finde unsere Arbeitsbeziehung fantastisch. Niemand kennt mich besser als Fergal. Er kennt mich schon fürchterlich lange. Er weiß, wie ich denke.
Fergal Naughton Unsere Büros liegen direkt nebeneinander, und wenn Neil nicht in meinem Büro ist, dann bin ich in seinem. Wir verbringen viel Zeit miteinander. Da ist es ein Glücksfall, dass sich unsere Fähigkeiten gut ergänzen, dass wir eine gute Arbeitsbeziehung haben und auch eine gute persönliche Beziehung. Das ist das Schöne an Familie: Man kann einander außerordentlich vertrauen.
Jochen Engelke Ich sehe es auch als großen Vorteil, dass wir Teil eines Familienunternehmens sind, mit den dazugehörigen Werten – und auch mit der dazugehörigen finanziellen Unabhängigkeit, die den Umbau so erst möglich gemacht hat. Wichtig ist, dass eine Kultur gelebt wird, in der um die beste Lösung gerungen wird. Das erlebe ich jeden Tag und das macht gewaltig viel Spaß. Wenn wir diese Kultur auch in den einzelnen Standorten der Division pflegen, dann bin ich fest davon überzeugt, dass der gesamte Umbau eine Erfolgsgeschichte werden wird.



Fergal Naughton Jüngerer Sohn des Glen-Dimplex-Gründers Martin Naughton. Abschluss in Maschinenbau (Trinity College Dublin, 1998); Master der Naturwissenschaften (Stanford University, 2000); MBA (Harvard University, 2005). Seit 2016 leitet er die Glen Dimplex Group als CEO.

Neil Naughton Ältester Sohn des Glen-Dimplex-Gründers Martin Naughton. Abschluss in Wirtschaftswissenschaften (University College Dublin, 1991); MBA (Columbia University New York, 1996). Seit 1991 ist er in verschiedenen Positionen für die Glen Dimplex Group tätig, unter anderem als Geschäftsführer von Glen Dimplex Benelux (1996–2000). Seit 2003 ist er Mitglied des Vorstands der Group, seit 2010 als stellvertretender Vorsitzender.





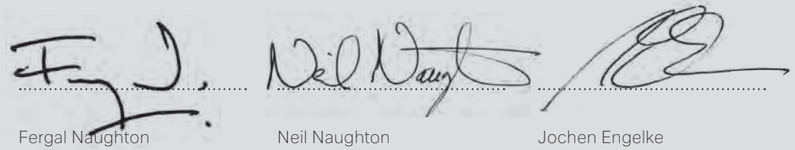
Herr Engelke, fühlen Sie sich denn schon als Teil der Familie?
Jochen Engelke Ja, tatsächlich. Ich bin regelmäßig in Dublin, und meine Frau und ich werden dort wirklich wie ein Teil der Familie behandelt.

Waren Sie schon mit den Naughtons zusammen im Pub und haben ein gutes Guinness genossen?
Jochen Engelke Zunächst muss ich zugeben, dass ich kein großer Guinness-Fan bin. Aber in den familieneigenen Pub bin ich tatsächlich schon eingeladen worden!

Kein Guinness-Fan? Und Sie sind trotzdem eingestellt worden?
Fergal Naughton Für uns muss es auch nicht immer Guinness sein … Regelmäßig schon. Aber nein, nein, nicht immer (lacht).

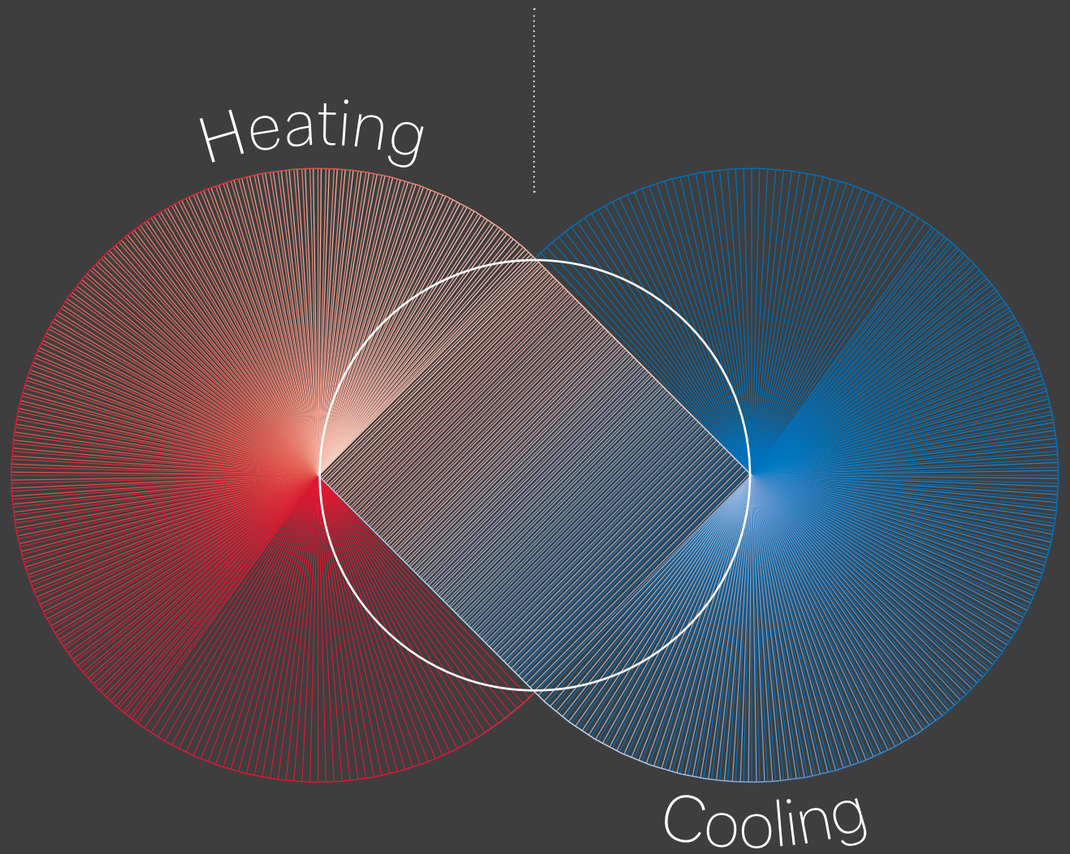
Jochen Engelke, Sie haben die Bedeutung von Werten erwähnt: Im Leitbild beschreibt GDTS sich als „mutig, effizient und ideenreich“. Wie interpretieren Sie drei diese Werte?
Fergal Naughton Ich muss zunächst sagen, dass es mich sehr beeindruckt hat, wie gut Jochen und die Führungsteams eine prägnante Vision und Mission erarbeitet und eine klare Strategie für die Ausrichtung der Division entwickelt haben. Es ist eine mutige Strategie, die unsere Unterstützung hat. Wir werden erheblich in GDTS investieren, um Ambitionen und Ziele zu realisieren. Uns bietet sich hier eine globale Chance, die wir als Leitung der Gruppe sehr gern unterstützen. Die Voraussetzung dafür: Wir müssen weiterhin die hochwertigen, ausgesprochen zuverlässigen Produkte und Dienstleistungen anbieten können, für die wir bei unseren Kunden bekannt sind, aber wir müssen auch stets wettbewerbsfähig bleiben.
Jochen Engelke Dabei werden uns unsere drei Werte helfen, die ich wirklich glaubwürdig und authentisch finde, und nicht nur passend für den Standort Kulmbach, sondern auch für die ganze neue Division. Das sind Werte, die heute schon gelebt werden, das merke ich immer wieder in den Gesprächen mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Was mich besonders freut: Diese Werte erlebe ich auch immer wieder an anderen Stellen in der Gruppe.

Abschließend die Frage: Wo sehen Sie GDTS in zehn Jahren?
Fergal Naughton Wie ich bereits vorhin sagte, ist es bei dieser Strukturierung der Gruppe in starke Divisionen besonders wichtig, dass wir gute, eigenständige Führungsteams haben. Jochen und sein Team haben eine Strategie ausgearbeitet, und das ist richtig so: Denn das Management vor Ort bestimmt den Verlauf der Geschäfte. Wir haben zwar eigene Vorstellungen davon, wohin die ganze Gruppe sich bewegen sollte, aber wir lassen uns stark beeinflussen – von den Teams und ihren Plänen für die Geschäftsfelder, in denen sie tätig sind.
Jochen Engelke Wir stehen im Wettbewerb mit großen Unternehmen, die ähnliche Richtungen wie wir einschlagen. Da wäre es anmaßend, die etablierte Weltmacht werden zu wollen. Wir sollten den Weg eines „Hidden Champion“ verfolgen – und versuchen, dort eine Spitzenposition einzunehmen, wo wir stark und wettbewerbsfähig sind. Das kann auch mit spezialisierten Systemlösungen zum effizienten Kühlen und Heizen gelingen, mit denen wir dann weltweit die Besten sein möchten. Zwingend dazu gehört, in zehn Jahren ein viel größeres Umsatzvolumen zu erzielen und deutlich profitabler zu sein als heute. Ohne diesen Ehrgeiz brauchen wir gar nicht erst loszulegen!



Fergal Naughton Neil Naughton Jochen Engelke

Was uns antreibt. Das GDTS-Manifest.



Wir glauben an Energie-Effizienz.

Wir glauben an energiesparendes Kühlen und Heizen – und daran, dass beides zusammengehört.
Weil wir wissen, dass 60 Prozent des Energiebedarfs fürs Kühlen und Heizen eingesetzt werden – und allein schon der Klimawandel uns dazu zwingt, Energie im großen Stil einzusparen.
Deshalb bauen wir Wärmepumpensysteme, die nicht nur heizen, sondern auch kühlen können – und Chiller-Systeme, die Hightech-Maschinen vor Überhitzung schützen.
Deshalb integrieren wir beide Technologien auf ganz neue Weise: zum Beispiel, um Abwärme aus Serverfarmen oder Fabriken als Energiequelle zu verwenden, anstatt sie zu verschwenden.

Wir glauben an Systeme.
Weil wir wissen, dass ein Ganzes immer mehr ist als die Summe seiner einzelnen Teile – und man ein funktionierendes Zusammenspiel erleben soll, anstatt es verstehen zu müssen.
Deshalb verbinden wir nicht nur unsere Ingenieurs-Kompetenzen in der Wärme- und Kältetechnik. Sondern denken für unsere Kunden integrierend voraus: um echt sinnvolle Rundum-Lösungen zu entwickeln. Fürs Raumklima in Gebäuden – und für die präzise Kühlung von Technologien und Prozessen.

Wir glauben an Einfachheit.
Weil wir wissen, dass unsere Welt immer komplizierter wird – und die wahre Kunst darin liegt, Komplexität einfach beherrschbar zu machen.
Deshalb entwickeln wir Heizkühllösungen, die in die Zukunft weisen. Radikal einfach: auszusuchen, zu installieren, zu warten, zu bedienen, zu benutzen. Einfach vielfältig: für jedes Bedürfnis die richtige Variante.

Wir glauben an erneuerbare Energien.
Weil wir wissen, dass weltweit die ehrgeizigen Klimaziele nur mit einem effektiven Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien realisiert werden können.
Deshalb werden alle unsere Kühl- und Heiz-Systeme mit Strom angetrieben: der einzigen Energie, die komplett aus erneuerbaren, CO_2-freien Quellen entstehen kann. Und deshalb nutzen alle unsere Systeme diese Energie so effizient wie möglich: mit minimalem Verbrauch und maximalem Ergebnis.

Wir glauben an Zusammenarbeit.
Weil wir wissen, dass sich wirklich große Aufgaben wie das UN-Klimaabkommen und die Energiewende nur gemeinsam lösen lassen, nie allein – und dass wir auch trotz 40 Jahren Kältekreiskompetenz noch dazulernen können: überall auf der Welt.
Deshalb sind wir gespannt auf den Austausch mit unseren Kunden – ob mit Hausbewohnern oder mit Installateuren, ob aus Gewerbe, Medizintechnik oder Industrie. Deshalb freuen wir uns auf die Zusammenarbeit mit unseren Kolleginnen und Kollegen, in Kalamazoo, Kulmbach, Sonneberg und Shenyang. Und deshalb arbeiten wir aktiv und gern mit Partnerunternehmen zusammen, die sich für Energie-Effizienz und erneuerbare Energien stark machen.

Wir glauben an Energie-Effizienz.
Wir glauben an energiesparendes Kühlen und Heizen – und daran, dass beides zusammengehört. Wir glauben, dass unsere Energie uns erfolgreich, unsere Kunden zufrieden und die Welt besser macht.

Wir sind Glen Dimplex Thermal Solutions.

Daheim auf drei Kontinenten.



Standort China

**Asien /
China / Liaoning /
Shenyang**

Seit wann gibt es den Standort in China?
2003 als Joint Venture mit einem örtlichen Energieunternehmen gegründet, wurde das Unternehmen 2010 von der Glen Dimplex Group übernommen. Im Werk in Shenyang arbeiten – bisher unter dem Namen SDE (Shenyang Dimplex Electronics) – 46 Angestellte. 1.700 Kilometer südwärts, in der Industrie-Metropole Shanghai, sitzen fünf weitere Mitarbeiter, die sich um Service und Sales kümmern. Das Durchschnittsalter liegt bei 35 Jahren.

Welche Kunden und Märkte betreut GDTS in China?
Ursprünglich wurden in China Heizsysteme für Privatkunden gebaut. Seit 2012 liegt der Fokus auf leistungsstarken Kühlsystemen für die Bereiche Industrie- und Medizintechnik. Pro Jahr werden über 2.000 Systemlösungen für den lokalen Markt entwickelt und produziert. Wichtige Kunden sind General Electric, Siemens, TRUMPF oder Toshiba.

Und wofür sollte man Shenyang noch kennen?
Im 17. Jahrhundert war Shenyang Herrschaftssitz der chinesischen Kaiser. Bis man 1644 die Regierung nach Peking verlegte. Seit 2014 steht der prächtige königliche Palast auf der UNESCO-Liste des Weltkulturerbes. Heute ist die Hauptstadt der Provinz Liaoning der wichtigste Wirtschaftsstandort im Nordosten Chinas. 4,7 Millionen Menschen leben und arbeiten hier. Zahlreiche europäische Firmen wie zum Beispiel BMW haben sich angesiedelt und produzieren für den asiatischen Markt.

„Für mich bedeutet GDTS, dass wir eine gemeinsame Vision haben, Ressourcen teilen und uns über Standortgrenzen hinweg unterstützen können."
David Li – Leiter Lieferkettenmanagement

„Qualität, Kundenorientierung, Effizienz und Teamwork – das macht unsere Unternehmenskultur aus."
Yandi Wu – Personalwesen



**Leon Yang –
General Manager**



Laine Basset – Vertriebsbeauftragte

„Wir haben hier viele Leute mit mutigen Ideen.“





Daheim auf drei Kontinenten.

Standort USA

Nordamerika / USA / Michigan / Kalamazoo

Seit wann gibt es den Standort in den USA?
Gegründet wurde das Unternehmen 1952 von dem Ingenieur Hermann Hill unter dem Namen „Koolant Koolers“. Nach der Übernahme durch die Glen Dimplex Group wurde es 2006 in Dimplex Thermal Solutions umbenannt. 200 Angestellte arbeiten derzeit in der größten Stadt des US-Bundesstaates Michigan für GDTS. Das Durchschnittsalter liegt bei 42 Jahren.

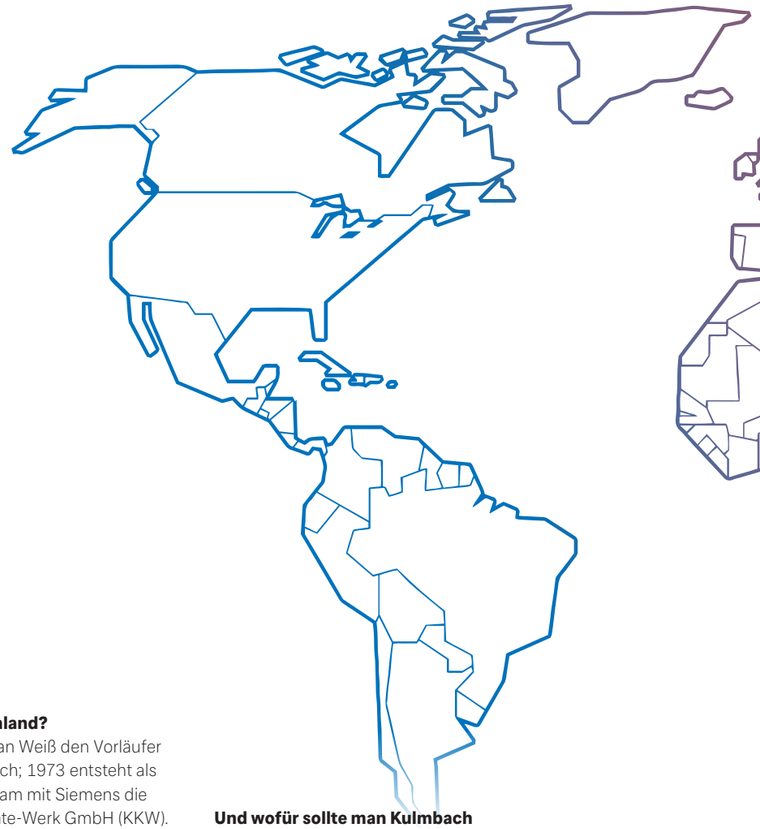
Welche Kunden und Märkte betreut GDTS in den USA?
Auf dem 10.000 Quadaratmeter großen Werksgelände am südlichen Stadtrand von Kalamazoo werden Kühlsysteme für Industriekunden in ganz Nordamerika geplant und produziert. Die hocheffizienten Kühlaggregate kommen in Lasersystemen zum Einsatz, im Bereich der medizinischen Bildgebung oder bei der Herstellung von Kunststoffen und Lebensmitteln, wie zum Beispiel in Brauereien. Also überall dort, wo eine leistungsstarke und energiesparende Prozesskühlung nötig ist.

Und wofür sollte man Kalamazoo noch kennen?
Kalamazoo liegt zwischen Chicago und Detroit und hat um die 75.000 Einwohner. Bevor sich europäische Siedler am Kalamazoo River niederließen, lebten in diesem Gebiet zwei Indianerstämme, die Potawatomi und die Ottawa. Sie haben dem Fluss und somit auch indirekt der Stadt ihren Namen gegeben. Das exotisch klingende „Kalamazoo“ ist im amerikanischen Sprachgebrauch zum Synonym für einen fernen Ort geworden. Ähnlich wie Timbuktu.

„Mutig bedeutet für uns, die Erwartungen unserer Kunden zu übertreffen. Effizient sind wir, weil wir zielorientiert arbeiten. Ideenreich? Wir denken täglich um die Ecke.“
Laine Bassett – Vertriebsbeauftragte

„Ich komme jeden Tag gerne zur Arbeit, weil es immer noch auf Handarbeit ankommt. Vor allem wenn es darum geht, Prototypen zu bauen.“
Tom Fenwick – Maschinenbauer Endmontage

Daheim auf drei Kontinenten.









Standort Deutschland

Europa /
Deutschland /
Bayern, Kulmbach
Thüringen, Sonneberg

Seit wann gibt es die Standorte in Deutschland?
1860 gründete Christian Weiß den Vorläufer der Firma ASK Kulmbach; 1973 entsteht als Joint Venture gemeinsam mit Siemens die Kulmbacher Klimageräte-Werk GmbH (KKW). Seit 1990 gehört KKW zur Glen Dimplex Group, 1996 kam das nahe gelegene Werk in Sonneberg dazu. 683 Angestellte arbeiten in Kulmbach, in Sonneberg sind es 102. Das Durchschnittsalter liegt bei 44 Jahren.

Welche Kunden und Märkte betreut GDTS in Deutschland?
Seit über 40 Jahren werden in Kulmbach hocheffiziente Kühl- und Heizsysteme entwickelt und gefertigt: egal, ob es darum geht, ein Zuhause wohlig warm oder wichtige Hightech-Maschinen und -Prozesse im Hochbetrieb kühl zu halten. Jedes Jahr verlassen gut 50.000 Systeme die Produktionshallen – darunter Kühlaggregate mit einer Kälteleistung von 1 bis 226 kW und Wärmepumpen im Leistungsbereich von 4 bis 180 kW. Die Schaltkästen und die Regelung werden im Werk Sonneberg hergestellt. In Kulmbach werden sie mit dem vor Ort produzierten Kältekreis „verheiratet“ – und dann in alle Welt exportiert.

Und wofür sollte man Kulmbach und Sonneberg noch kennen?
Kulmbach ist ein oberfränkisches Städtchen mit knapp 30.000 Einwohnern – und liegt mitten in der deutschen Romantik. Zumindest landschaftlich. Schroffe Felsformationen, gewundene Flusstäler und verwunschene Burgruinen lockten im 19. Jahrhundert Maler, Dichter und Komponisten wie Richard Wagner an. Sie alle suchten das echte, unverfälschte Naturerlebnis. Kulmbach selbst ist nicht nur berühmt für sein Bier, sondern auch für seine Zinnsoldatensammlung in der historischen Burg. Das etwa 40 Kilometer entfernte Sonneberg galt lange als „Weltspielwarenstadt“; heutzutage lohnt sich dort ein Ausflug ins Deutsche Spielzeugmuseum.

„Was uns von anderen unterscheidet? Unsere Innovationsfähigkeit. Wir schöpfen alle technischen Möglichkeiten voll aus, um die Anforderungen des Marktes zu erfüllen.“
Uwe Michel – Außendienst

„Wir gehen neue Wege und kombinieren Technologien, die bisher so auf dem Markt noch nicht umgesetzt wurden.“
Sven Schomers – Qualitätsmanager

Seit wann gibt es Glen Dimplex in Irland?
Als Martin Naughton 1973 Glen Electric gründete, war er ein Ingenieur mit einer cleveren Geschäftsidee. Als er vier Jahre später das acht Mal größere Unternehmen Dimplex dazukaufte, war er bereits ein Geschäftsmann mit einer internationalen Vision. Seitdem ist die Glen Dimplex Group stetig gewachsen und international erfolgreich. In der Zentrale des Firmensitzes in Dublin arbeiten 200 Angestellte. Das Durchschnittsalter liegt bei 42 Jahren.

Welche Kunden und Märkte betreut die Glen Dimplex Group?
Was vor gut vierzig Jahren mit einer Handvoll Leuten begann, ist heute der weltgrößte Hersteller elektrischer Heizgeräte und erwirtschaftet einen Jahresumsatz von zwei Milliarden Euro. Bis heute befindet sich die Glen Dimplex Group im Familienbesitz und unter Leitung der Naughtons. Weltweit arbeiten 10.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter daran, unsere Erde sauberer und umweltfreundlicher zu machen – mit intelligenten elektrischen Heiz-, Kühl- und Lüftungssystemen.

Wofür sollte man Dublin noch kennen?
Dublin ist nicht nur die Hauptstadt Irlands, sondern auch die Hauptstadt des dunkelwürzigen Biers. 1759 gründete Arthur Guinness seine Brauerei, die bis heute ein wichtiger Teil des irischen Lebensgefühls ist. Genauso wie Rugby. Aber auch die Schriftsteller James Joyce und Samuel Beckett oder der gereimte fünfzeilige Limerick gehören zu Dublin. Und seit ein paar Jahren auch Google, Facebook oder Twitter. Sie alle haben ihren europäischen Hauptsitz an der irischen Ostküste aufgeschlagen.

„Nur wer sich verändert, entwickelt sich weiter. Die neue Ausrichtung mit Glen Dimplex Thermal Solutions hilft uns dabei, noch gezielter auf die Bedürfnisse unserer Kunden reagieren zu können."
Fergal Naughton, CEO, Glen Dimplex Group

„Ein Familienunternehmen zu leiten, gibt uns die große Freiheit, langfristig zu denken."
Neil Naughton, stellvertretender Vorsitzender des Vorstands, Glen Dimplex Group

„Bei allen Entscheidungen stehen unsere langfristigen Ziele im Vordergrund."
Fergal Naughton, CEO, Glen Dimplex Group

Daheim auf drei Kontinenten.

Standort Irland

Europa / Irland / Leinster / Dublin





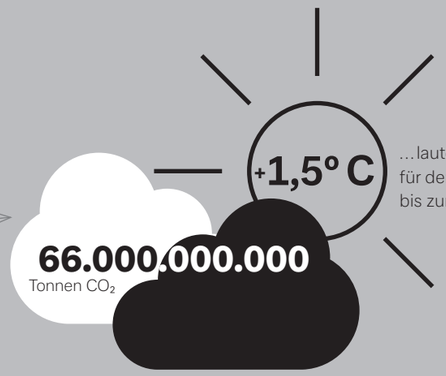


Die Herausforderungen sind groß. Die Chancen sind noch größer.

Pariser Klimaabkommen, Digitalisierung, Rohstoffknappheit, Industrie 4.0: große Worte. Anspruchsvolle Herausforderungen! Aus denen sich aber auch gewaltige Chancen ergeben: Wenn man den passenden Hebel findet – und ihn an der richtigen Stelle ansetzt.

Es ist ja wirklich viel zu tun: Der Kampf gegen den Klimawandel und der Schutz vor seinen Auswirkungen beanspruchen immer stärker unsere begrenzten Ressourcen – genauso wie die rasend schnelle Technologie-Entwicklung im Zeitalter der Digitalisierung. Die Investitionsausgaben wachsen, der Kostendruck auch. Einer der größten Faktoren dabei – in ökologischer genauso wie in ökonomischer Hinsicht: Energie. Vor allem Energie, die zum Heizen und Kühlen verwendet wird. Wer also beim Temperieren von Gebäuden und Maschinen mit intelligenten, vernetzten Systemen die Effizienz erhöht und sich konsequent auf die Nutzung regenerativer Quellen vorbereitet, verwandelt Herausforderungen in Chancen: mit Wirkung weit über den Einzelfall hinaus. Oder anders gesagt: Unsere Energie verändert die Welt! Für diese These sprechen Trends, Zahlen und Fakten.

fakt #1
WELTKLIMAKONFERENZ IN PARIS

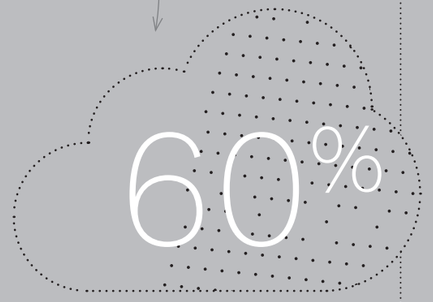


…lautet die Zielvorgabe für den Temperaturanstieg bis zum Jahr 2030.

…sollen maximal bis ins Jahr 2050 ausgestoßen werden.



175 Nationen unterzeichneten das Klima-Abkommen von Paris.



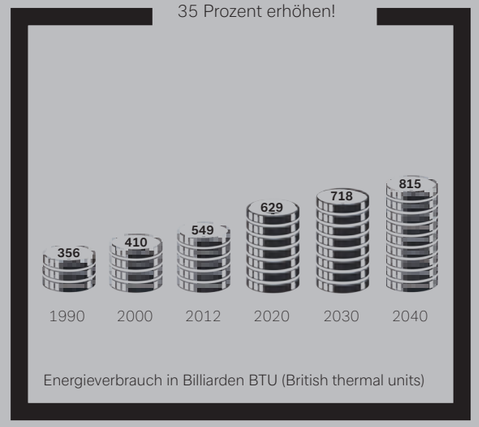
…aller Emissionen müssen bis 2030 eingespart werden.

fakt #3
EINSPARPOTENZIAL

Innovative Heiz- & Kühlkonzepte sind gefragt, denn:

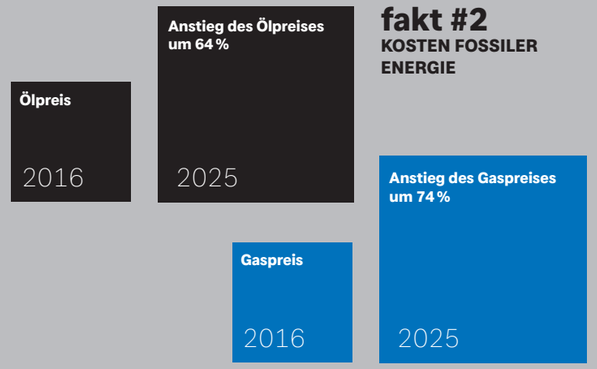
…rund zwei Drittel der erzeugten Energie werden heute fürs Kühlen und Heizen eingesetzt.

…bis 2040 wird sich der Energieverbrauch weltweit um 35 Prozent erhöhen!



Energieverbrauch in Billiarden BTU (British thermal units)

fakt #2
KOSTEN FOSSILER ENERGIE



fakt #4
HEIZKOSTEN

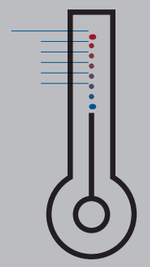
bis 2030

+400%

fakt #5
KÜHLBEDARF

+0,94°

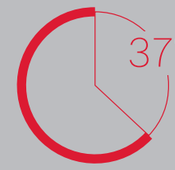
Zunahme der Durchschnittstemperatur 2016 gegenüber dem Mittelwert im 20. Jahrhundert.



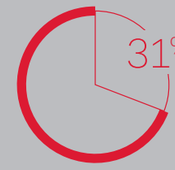
Es wird wärmer auf der Erde – der Kühlbedarf steigt.

fakt #6
DEZENTRALISIERUNG

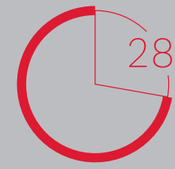
Umfrage zur Stromversorgung der Zukunft: „Im Jahr 2030 wird in der Immobilie, in der ich wohne…“



37% der Befragten sagen: „…selbst Strom erzeugt!“



31% der Befragten sagen: „…Strom in Batterien gespeichert!“



28% der Befragten sagen: „…Strom selbst erzeugt und in virtuellen Kraftwerken eingebunden!“

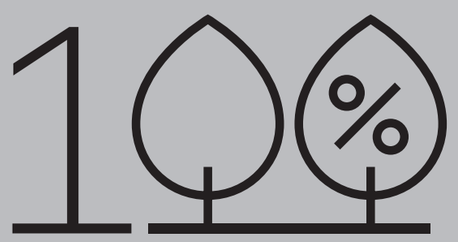
fakt #7
DIGITALISIERUNG

23.120.000.000 US $

…sollen von 2014 bis 2020 allein in westeuropäische Rechenzentren investiert werden.

Dies ist verbunden mit einer gewaltigen Steigerung des Strom- und Kühlungsbedarfs.

fakt #8
ERNEUERBARE ENERGIEN



…aller erneuerbaren Energiequellen produzieren Strom. Das heißt, nur mit Strom kühlt und heizt man klimaneutral.

fakt #9
EINFACHHEIT



einfach

Unser Bedürfnis nach leicht bedienbaren, modularen Systemen wächst.

9 Aufgaben

…die unmöglich alle von nur einem einzigen Unternehmen bewältigt werden können. Ein Unternehmen, das energieeffiziente, digital vernetzte, individualisierte, modulare, CO_2-neutrale, einfach zu bedienende, die Heiz- und Kühlfunktion kombinierende, erneuerbare Energien integrierende Lösungen bereitstellt – kann es das geben?

1 Lösung

Glen Dimplex Thermal Solutions vereint all diese Leistungen schon heute in seinen revolutionären Heiz- und Kühlgeräten wie System Zero, dem HybridChiller und System M. Einfach mehr Leistung. Einfach weniger Verschwendung. Heute. Und in Zukunft.

Blick in die Zukunft,

Was kommt, das kommt. Aber was wird bleiben?

Wie wir in 30 Jahren leben werden, weiß keiner. Ferien auf dem Mars? Unser Smartphone zum Implantat geschrumpft? Strom aus Afrika und der beste Freund ein Roboter? Die Zukunft besteht aus Fragen, die wir uns heute stellen. Und aus Herausforderungen, denen wir uns morgen stellen müssen. Wie schafft es ein global agierendes Unternehmen, ökonomisch und ökologisch sinnvolle Strategien zu entwickeln, wenn sich ständig alles verändert?

Im Gespräch mit GDTS Marketingchef Henrik Rutenbeck und Chefentwickler Dr. Klaus Hanl geht es um Visionen, Innovationen und konkrete Ideen, mit denen man die Zukunft zu zähmen versucht.

Klimawandel, Energiewende, Industrie 4.0, Digitalisierung … ganz schön viel los gerade. Finden Sie überhaupt genug Zeit, um über die Zukunft nachzudenken?
Klaus Hanl Die Zeit müssen wir uns nehmen. Sonst findet die Zukunft ohne uns statt. Wir befinden uns momentan an einer wichtigen Schwelle: umwelt- und energiepolitisch. Wer da den Anschluss verpasst, bekommt ein Riesenproblem.

Henrik Rutenbeck Die Zukunft zu planen und zu denken ist eine der wichtigsten Aufgaben, die ein Unternehmen hat. Man muss sich immer wieder aufs Neue fragen: Welche Strategie möchten wir verfolgen? Wo sehen wir uns in fünf, in zehn Jahren? Wie können wir profitabel bleiben?

Klaus Hanl Gerade die Energiewende hat aber nicht nur eine unternehmerische, sondern auch eine globale gesellschaftspolitische Dimension. Es geht darum, Verantwortung für die Zukunft zu übernehmen.

Henrik Rutenbeck Deswegen bin ich stolz darauf, dass wir als Unternehmen auf EU-Ebene, auf Bundesregierungsebene und auf regionaler Ebene in die politischen Prozesse eingebunden sind und versuchen, den Klimaschutz voranzubringen. Wir sitzen mit Kollegen im Bundeswirtschaftsministerium zusammen und machen uns Gedanken, welchen Beitrag wir als innovatives Unternehmen zur Energiewende leisten können. Vor uns liegt eine spannende Zukunft.

Klaus Hanl Wie reagiert man auf all die Herausforderungen? Diese Frage treibt uns um.

Und wie reagiert GDTS?
Klaus Hanl Wir versuchen, Chancen zu erkennen und daraus Ideen zu entwickeln. Konkret bedeutet das: Wir kreieren Produkte für die Zukunft, indem wir die Gegenwart analysieren. Digitalisierung und Industrie 4.0 – viele hantieren mit diesen Schlagwörtern, um sich als zukunftsfähiges Unternehmen zu positionieren. Wir wollen keine medienwirksamen Effekte erzielen, sondern echte Innovationen bieten. Das braucht Zeit und Mut.

Henrik Rutenbeck Neue Technologien ermöglichen uns viele neue und spannende Ansätze. Digitalisierung zum Beispiel ist sehr wichtig für unsere Branche. Aber was die Vision und die Idee von GDTS ausmacht, geht weit darüber hinaus. Digitalisierung ist nicht das Thema. Das Thema ist: Wie kann uns die Digitalisierung dabei helfen, unsere Ideen umzusetzen?

Klaus Hanl Vor 30 Jahren hatten wir die Ideen, aber nicht die Technologie. Jetzt haben wir die Technologie und arbeiten an den Ideen. Diesen Satz habe ich mir an meine Pinnwand im Büro gehängt. Ich glaube, das ist die Herausforderung, der wir uns gerade stellen müssen.

An welchen Ideen arbeiten Sie gerade?
Klaus Hanl An ziemlich vielen und ziemlich guten (lacht). Wir sind uns zum Beispiel sicher, dass es in Zukunft nicht mehr um einzelne technische Parameter gehen wird, sondern um Systemleistungen. Es geht also nicht mehr um den COP-Wert meiner Wärmepumpe, sondern darum, wie effizient die Gesamtlösung funktioniert, in der die Wärmepumpe ihren Beitrag leistet. Es geht darum, Synergien zu nutzen.

Henrik Rutenbeck Systeme können unser aller Leben vereinfachen. Weil wir das erkannt haben, arbeiten wir intensiv an der Weiterentwicklung von Produktideen auf Gesamtsystemebene. Wir wollen intelligente Lösungen, die allen nutzen – dem Endkunden genauso wie dem Installateur, der unsere Produkte verstehen, verkaufen und installieren muss. Wir wollen nicht mehr in Produkten denken, sondern in Systemlösungen.

Klaus Hanl Integration ist der Schlüsselbegriff, der das Geschäft der Zukunft verändern wird. Und zwar sowohl in technischer als auch in ökonomischer und ökologischer Hinsicht.

Das müssen Sie erklären. Was bedeutet technische Integration?
Klaus Hanl Wir haben zwei Kernkompetenzen bei GDTS: Heizen und Kühlen. Die Ausgangsbasis ist immer die gleiche, nämlich der Kältemittelkreis und die damit verbundene Regelung. Wie man diese zwei Kompetenzen zu einer verschmelzen kann, von der unsere Kunden profitieren – darüber denken wir schon lange nach. Und haben bereits innovative Lösungen entwickelt. Ein Beispiel: Hat ein Industriekunde großen Kühlbedarf, dann versorgen ihn unsere Experten von Riedel mit einem leistungsstarken Präzisionskühlgerät. Das produziert Abwärme. Jetzt kommen unsere Experten von Dimplex ins Spiel: Sie wissen, wie man die Abwärme optimal nutzt, um zu heizen oder Warmwasser zu erzeugen. Und fertig ist ein Energiekreislauf, der alles das integriert, was nötig ist, um maximal effizient zu arbeiten. Denken in Systemen und dabei Synergien nutzen. Das treibt uns an. Da wollen wir weiterkommen.

Henrik Rutenbeck Dazu kommt, dass sich auf technischer Ebene langfristig nicht nur die Produkte verändern werden, sondern auch deren Installation und Betrieb. Mit digitaler Unterstützung werden wir in der Lage sein, den Betriebsprozess völlig anders zu gestalten. Wir können Daten sammeln, auswerten und dadurch neue Erkenntnisse gewinnen. Dadurch werden sich unsere Maßstäbe zur Beurteilung von Produkten dramatisch ändern. Einzelne Superlative werden nicht mehr interessant sein. Wir müssen uns am Effizienzwert des Gesamt-Systems messen lassen.

Wird damit die Arbeit am einzelnen Produkt unwichtiger?
Klaus Hanl Nein, auf keinen Fall. Wir werden natürlich weiterhin intensiv an einzelnen Produkten forschen und basteln, um herausragende Qualität bieten zu können. Früher haben wir im Labor optimiert und am letzten Prozentpunkt gefeilt. Wie das Gerät dann im konkreten Betrieb beim Kunden lief, wussten wir nicht. Künftig werden wir in der Lage sein, das Produkt in seiner realen Umgebung zu beobachten und während des laufenden Betriebs zu optimieren. Das heißt, die Parameter für Entwickler werden sich verändern: Das stille Kämmerlein, in dem der hochbegabte Ingenieur die Physik verbiegt und theoretisch brillante Lösungen hervorbringt, wird es nicht mehr geben. Unsere Entwickler gehen raus ins Feld, raus in die Realität. Wir wollen Erfahrungen sammeln und diese in Produkte übersetzen. So sehen wir Engineering heute.

Henrik Rutenbeck Wir denken von den Bedürfnissen und Problemen unserer Kunden her: Was brauchen sie, was wollen sie? Sie wollen maximale Effizienz. Und weniger Kosten. „Total Cost of Ownership" ist in diesem Zusammenhang ein wichtiges Stichwort. Den Kunden interessiert nicht mehr, was das einzelne Gerät kostet. Er rechnet alle Kosten zusammen: Anschaffung, Installation und Betrieb. Und er fragt sich und uns: Wie nachhaltig ist diese Lösung und was bringt sie mir langfristig für Vorteile?

Stehen sich Ökonomie und Ökologie im Weg oder befeuern sie sich gegenseitig? Wie sieht das der Ingenieur?
Klaus Hanl Ökologie und Ökonomie sind zwei Seiten der gleichen Medaille, die sich je nach Aufgabenstellung widersprechen oder sogar beflügeln können. Unsere Aufgabe ist es, beide miteinander zu verheiraten. Oder zumindest dafür zu sorgen, dass sie ihren Frieden finden. Mit den uns zur Verfügung stehenden Technologien kriegen wir das schon sehr gut hin.

Wie werden sich die Bedürfnisse der Kunden in den nächsten Jahren verändern?
Henrik Rutenbeck Früher hatten viele unserer Industriekunden noch die Kompetenz, sich selbst um ihr Energiesystem zu kümmern. Heute ist das viel zu komplex. Der Bedarf an ganzheitlicher Energieberatung wächst. Das merken wir schon jetzt.

Klaus Hanl Wichtigstes Ziel der Beratung wird sein, Energie und damit Betriebskosten zu sparen. Das geht nur mit individuellen und effizienten Gesamtlösungen. Sie merken schon: Wir landen immer wieder bei dem Systemansatz. Gerade als globales Unternehmen ist es wichtig, zu agieren und nicht zu reagieren.

Wie schafft man es, am Hebel zu sitzen und sozusagen nicht gehebelt zu werden?
Henrik Rutenbeck Man muss versuchen, innovativ zu bleiben. Stillstand ist Rückschritt.



Henrik Rutenbeck
Chief Marketing Officer

Klaus Hanl Und „Me too" ist der Tod jeder Innovation.
Henrik Rutenbeck Aber Innovation bedeutet nicht automatisch Aktion ohne Reaktion. Die Frage lautet vielmehr, worauf reagiere ich? Reagiere ich auf den Wettbewerb, dann kann ich es gleich bleiben lassen. Reagiere ich auf gesellschaftliche, physikalische oder politische Veränderungen, ist das sicher sinnvoll. Das ist dann konstruktives Reagieren.

Klaus Hanl In der Vergangenheit war Aktion vor allem dadurch gekennzeichnet, dass man proaktiv bestimmte Technologien oder Produkte etabliert hat. Jetzt geht es darum, den Markt zu beobachten, Bedürfnisse zu erkennen und mit Innovationen zu reagieren.

Wie bleibt man langfristig innovativ?
Henrik Rutenbeck Man muss mutig sein. Und sich fokussieren. Wer mutig ist, wird auch immer mal wieder scheitern. Das wissen wir und das ist okay, denn aus Fehlern kann man lernen. Was aber nicht gehen wird, ist, auf allen Hochzeiten zu tanzen. Wir dürfen uns nicht verzetteln, brauchen klare Ziele. Deshalb haben wir mit der Neuausrichtung der Marke GDTS auch unsere Zielrichtung klarer vor Augen: Wir kühlen, heizen und lüften die Zukunft. Elektrisch. Das ist unser Weg.

Kann man Innovation planen und berechnen?
Klaus Hanl In gewissen Grenzen ja. Aber das ist auch immer eine Frage des Zeithorizonts, den Sie setzen. 30 Jahre in die Zukunft zu planen wäre schon ein bisschen vermessen. So arbeiten wir nicht. Aber natürlich, wer innovativ sein will, muss Produkte für die Zukunft entwickeln. Wenn wir eine Produktidee haben, dann sollte sie nicht der heutigen Bedarfssituation gerecht werden, sondern der in zwei oder drei Jahren – also dann, wenn Sie mit dem Produkt auf den Markt kommen. Insofern ist es sinnvoll, sich zu überlegen, wohin sich unsere Welt verändert. Solche Szenarien sind oft der Ausgangspunkt für unsere Ideenfindung.

Henrik Rutenbeck Zum Teil funktioniert Innovation als Prozess und kann entsprechend gesteuert werden. Aber natürlich gibt es auch Ideen, die einem morgens unter der Dusche kommen und erst mal völlig verrückt klingen. Aber auch die diskutieren wir intern, und manchmal wird da auch was draus.

Gibt es eine Art GDTS-Thinktank, der Zukunftsvisionen ausarbeitet?
Henrik Rutenbeck Nein, es gibt keine Gruppe von Auserwählten, die sich hoch droben im Elfenbeinturm Gedanken über die Zukunft machen. Wir wollen nah dran sein an den Entwicklungen. Deshalb sind weltweit alle unsere Entwickler – das sind um die hundert – in den strategischen und kreativen Prozess eingebunden. Auch Marketing und Vertrieb gehören dazu. Wir arbeiten in mehreren interdisziplinären und internationalen Innovationsteams, die sich mit verschiedenen Themen beschäftigen. Zum Beispiel mit der Frage nach dem neuen Kältemittel der Zukunft.

Klaus Hanl Wer Innovationen entwickeln will, muss die Kunst beherrschen, über den Tellerrand hinauszuschauen. Was könnte jenseits von heute relevant sein?

Wie weit darf man, soll man außerhalb der Box denken?
Klaus Hanl Ich habe erst neulich über Kühlung auf dem Mars gelesen. Das beschäftigt uns aktuell noch nicht. Aber wer weiß, was kommt. Grundsätzlich gibt es keine Begrenzungen.

Henrik Rutenbeck Sagen wir mal so: In erster Linie sind wir ein Unternehmen, das heißt, wir müssen profitabel sein. Solange das funktioniert, haben wir auch den Freiraum, sogar in Richtung Weltall zu denken.

Klaus Hanl Zu Beginn meiner beruflichen Laufbahn hat mir mein damaliger Chef gesagt: Ein Entwickler braucht 20 Prozent Zeit zum Spinnen. Ich würde es nicht auf 20 Prozent reduzieren, und ich würde es vor allen Dingen auch nicht auf den Entwickler reduzieren. Aber wenn es uns nicht gelingt, wirklich zu spinnen – dann können wir nicht innovativ sein.

Dann lassen Sie uns doch zum Schluss spinnen und die fernere Zukunft erforschen: Wir schreiben das Jahr 2030. In einem gigantischen Hochhaus in der Millionenstadt Seoul werden auf Hunderten von Stockwerken und Quadratkilometern Lebensmittel gezüchtet. Auf den verschiedenen Ebenen gibt es verschiedene Klimazonen, dort wachsen Mangos, Spargel oder Kichererbsen. Was für eine Rolle könnte ein Unternehmen wie GDTS in diesem Szenario spielen? Kontraktor des Gebäudes, Steuerung der Klimazonen, Kühlung der geernteten Lebensmittel bis zum Transport …?

Henrik Rutenbeck Die Vision, dass vieles auf sehr engem Raum stattfinden muss, ist ja gar nicht so weit weg. Zwar nicht in dieser Radikalität, aber in Ansätzen ist das bereits Realität. Gerade in Ballungsräumen gibt es keinen Platz mehr. Also beginnt man, Pläne dafür zu entwickeln, auf bestehenden Gebäudestrukturen aufzubauen. Man stockt auf. Mit diesem Thema beschäftigen wir uns tatsächlich schon sehr intensiv, weil da natürlich das Thema Heizen, Kühlen und Lüften eine große Rolle spielt. Wenn man von dort aus weiterspinnt, geht es vielleicht wirklich bald um Selbstversorgung – und schon ist man im Bereich der Gewächshäuser, die in Wohnhäuser integriert werden. Gewächshausklima machen wir heute schon, zum Beispiel auf der japanischen Insel Hokkaido. Und im Retail- oder Commercialbereich kühlen wir riesige Anlieferungscontainer mit verschiedenen Temperaturzonen. Gleichzeitig beheizen und kühlen wir auch das Gebäude, in dem die Ware verkauft wird. Das könnte ebenso gut ein Wohnraum sein. Wir haben grundsätzlich die Kompetenz, auf unterschiedliche Bedingungen mit individuellen Lösungen zu reagieren. Auch in diesem Zukunftsszenario.

Klaus Hanl Unsere Kernkompetenz ist die Wärmetransformation. Das heißt die Anpassung thermischer Energie auf das Niveau, das gerade gebraucht wird. Ob über oder unter null Grad – egal. Und vor allem: egal wo. Wir nutzen kostenlos verfügbare Energie aus der Umwelt, und die gibt es überall. Im Norden, im Süden, in der Wüste, am Meer oder im 150. Stock. Grundsätzlich ist wirklich vieles denkbar. Mit unseren Standorten in China, den USA und Deutschland sind wir weltweit vertreten. Und das soll so bleiben. Auch was die Zukunft angeht. Wir wollen global in die Zukunft denken. Wo wir als Unternehmen in 30 Jahren exakt unsere Systemgrenzen ziehen, wird die Zeit zeigen.



Dr. Klaus Hanl
Chief Technology Officer

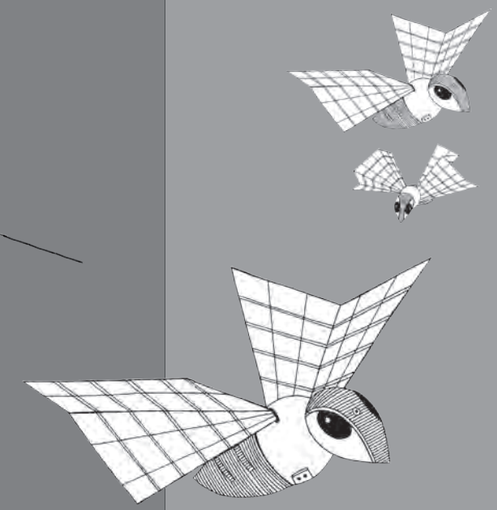
Um sich die Zukunft vorstellen zu können, muss man sie erfinden. Okay. Aber woran orientiert man sich dabei? Ein bisschen Phantasie gehört schon dazu. Was einem aber wirklich weiterhilft, ist eine genaue Analyse der Gegenwart: Welche Trends zeichnen sich heute ab? Und was hat Potenzial? Ausgehend von drei Megatrends der Gegenwart haben wir Szenarien entwickelt, die so oder so ähnlich in einigen Jahrzehnten wahr werden könnten. Und wir haben überlegt, welche Aufgaben ein global agierendes Unternehmen wie GDTS in diesen futuristischen Visionen übernehmen könnte.



Der Megatrend.
Dezentralisierung der Energie.
Sonne, Wind, Geothermie – Energiewende bedeutet den Umstieg auf natürliche, erneuerbare Ressourcen. Die meisten davon sind überall verfügbar … weshalb die Dezentralisierung der Energieversorgung immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Die Vision.
Jeder sein eigener Energiewirt.
Sierra Leone 2035. Früher wurde Strom zentral erzeugt und verteilt, heute kommt er aus dem eigenen Garten. Oder aus der näheren Umgebung: Drohnen mit hochsensiblen Photovoltaikflügeln fliegen in einem Umkreis von 100 Kilometern dorthin, wo die Sonneneinstrahlung am stärksten ist. Und sammeln die Energie ein wie Bienen den Nektar.
Seit immer mehr Menschen mobil und dezentral Strom erzeugen, wächst die Wirtschaft des Landes unaufhaltsam.

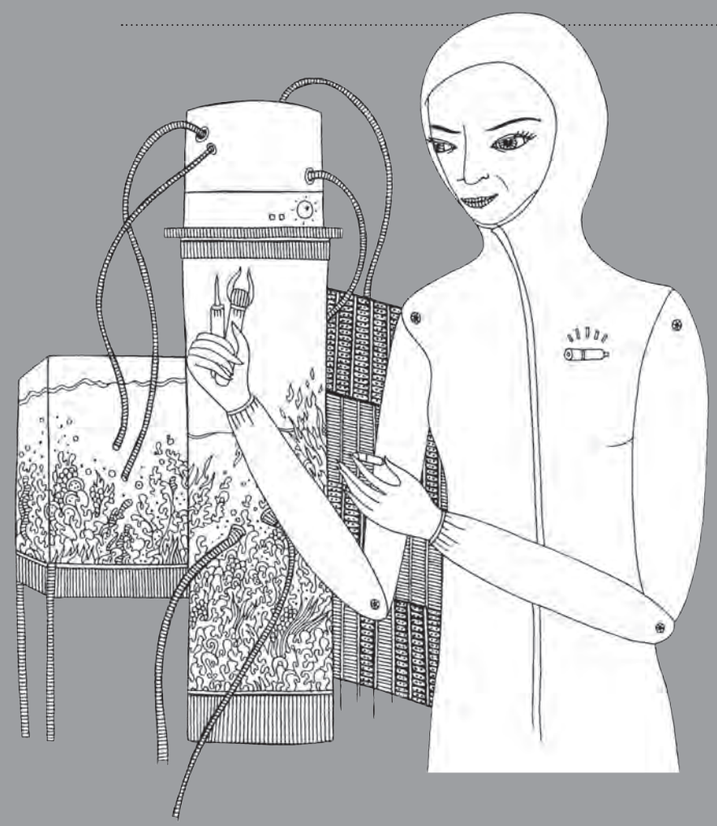
Die Rolle von GDTS.
Henrik Rutenbeck:
„Unsere heutigen Systemlösungen sind ja nichts anderes als intelligente Hochleistungs-Energie-Maschinen, die Energie aus der Umwelt ziehen und zusätzlich Energiequellen wie Photovoltaikanlagen miteinbinden. Ob sich GDTS auch ins dezentrale Energie-Management einklinkt? Könnte sein. Das ist aber heute noch nicht absehbar."



Der Megatrend.
Algen als Stromerzeuger.
2016 haben Wissenschaftler mithilfe von Gentechnik eine neue Alge kreiert, die fünfmal so viel Wasserstoff produziert wie ihre normalen Artgenossen. Das „grüne Kraftwerk" rückt näher.

Die Vision.
Energie satt. Die Biobatterie für unterwegs.
Brüssel 2040. Die sogenannte Biobatterie gilt als Anwärter für den Nobelpreis. Grünalgen versorgen dabei Brennstoffzellen mit Wasserstoff. Das Prinzip ist so einfach wie genial. Mikroalgen nutzen die Energie des Sonnenlichts und setzen aus Wasser Wasserstoff frei, klimaneutral und ohne schädliche Begleitstoffe. Der Wirkungsgrad liegt mittlerweile bei fast 30 Prozent. Überall auf der Welt gibt es riesige Zuchtanlagen, die den Algennachschub sicherstellen. Damit die Algen sich optimal vermehren können, brauchen sie allerdings eine konstante Temperatur. Schon Schwankungen von einem halben Grad verursachen Effizienzverluste bei der Produktion.

Die Rolle von GDTS.
Dr. Klaus Hanl:
„Wir sind schon jetzt Spezialisten darin, ein bestimmtes Temperaturniveau extrem verlässlich einzuhalten – unabhängig von den klimatischen Bedingungen vor Ort. In warmen Ländern müssten wir kühlen, in kalten Ländern heizen – beides machen wir schon heute. Zum Beispiel auch für eine Fischzuchtfarm, das ist ja gar nicht so weit weg von den Algen. Eine von uns entwickelte Software überwacht die Temperatur. Wenn möglich, nutzen wir Abwärme für maximale Effizienz im Gesamtsystem. Und ich könnte mir sogar vorstellen, dass GDTS in einem solchen Szenario selbst in die Biobatterie-Produktion einsteigt."



Biogemüse aus dem 57. Stock.

Südkorea, 2038. Die dreizehnjährige Kim ist aufgeregt. Heute zieht sie um. Zusammen mit ihrem Vater, einem bekannten Biobauern des Bezirks Dongdaemun-gu, geht es in die 57. Etage der „Urban Skyfarm“. Sein Gemüse will ihr Vater ab sofort mitten in der City anbauen – um es seinen 348 Abonnenten frisch wie nie liefern zu können. Kim kann kaum glauben, was sie sieht. Grünes Licht flirrt zwischen den Stockwerken, als sie im Lift nach oben fahren, vorbei an Orangenbäumen und Weizenfeldern. Insekten summen. Vögel zwitschern. Fast so schön wie auf Opas altem Bauernhof weit draußen auf dem Land.



Der Megatrend.
Archinaturen.
Sie geben Großstädten das zurück, was dem wachsenden urbanen Raum zum Opfer gefallen ist: Äcker und Weideland, Parks und Kleingärten werden in die Architektur integriert.

Die Vision.
Farmen inmitten der Großstadt.
Seoul 2038. Im Zentrum der Achtzehnmillionenstadt wächst ein gigantischer Baum aus Beton, Stahl und Glas. Anstelle von Ästen recken sich Gartendecks zum Himmel, darüber wandeln Kollektoren und Rotoren Sonnenlicht und Wind in Strom um. Die „Urban Skyfarm“ ist Vorreiter einer neuen Generation in die Höhe gestapelter Landschaften. In ihre verzweigte Struktur sind grüne Parzellen eingeklinkt. Hoch über dem Asphalt blühen Orangen- und Apfelbäume, gedeihen Brokkoli und Salat. Die Pflanzen versorgen die Luft mit Sauerstoff, während komplexe Filteranlagen im Untergeschoss das Wasser des Hagang-Flusses reinigen, der sich durch das Häusermeer windet.

Die Rolle von GDTS.
Henrik Rutenbeck:
„GDTS könnte der Hauptkontraktor des gewaltigen Baus sein, im kleineren Stil machen wir das heute schon. Auch mit der Wärme- und Luftfeuchtigkeitssteuerung in Gewächshäusern haben wir bereits Erfahrung. Genauso wie mit der präzisen Kühlung von empfindlichen Nahrungsmitteln.“

Energie-Effizienz im System.

Drei Buchstaben für mehr Effizienz: **ESS.**





Jedes Unternehmen ist anders. Deshalb nehmen wir uns viel Zeit. Wir kommen vorbei. Hören zu. Lassen uns jedes Detail erklären. Fragen nach. Und zwar so oft, bis wir sicher sind, dass wir jedes Detail verstanden haben. Denn je genauer wir Ihre Produktionsprozesse verstehen, desto umfassender können wir Sie beraten. Desto individueller wird unsere Systemlösung.

Energy Saving Solutions (ESS) nennen wir diese Methode. Eine Methode, die Unternehmen dabei hilft, Energiekosten zu senken und Betriebskosten zu sparen. Amortisationsraten von unter zwei Jahren sind keine Seltenheit. Dabei geht es uns nicht darum, einzelne Geräte auszutauschen, sondern das große Ganze neu zu denken – und eine intelligente Systemlösung zu finden.

Warum gerade wir so gut in Systemen denken können? Weil wir seit über 40 Jahren Erfahrung mit effizienten Kälte- und Wärme-Lösungen haben. Vom Einfamilienhaus bis zur Industrieanlage, von der Standard-Wärmepumpe bis zur hoch spezialisierten CT-Kühlung – für unsere Dimplex- und Riedel-Experten unter dem Dach von Glen Dimplex Thermal Solutions sind Systemlösungen keine graue Zukunftstheorie, sondern seit Langem Alltag.

Klingt gut? Funktioniert auch gut. Ein internationaler Zulieferer für die Automobilbranche zum Beispiel spart durch unsere Energy Saving Solution ein Drittel des gesamten Energiebedarfs: 1,2 Millionen kWh! Das bedeutet eine Kostenreduktion von 170.000 Euro. Und zwar jährlich. Mario Bittner, Chief Sales Officer im Bereich Kältetechnik: „Einsparungen von bis zu 40 Prozent sind keine Seltenheit. Wenn man weiß, dass 30 bis 40 Prozent der Betriebskosten durch Heiz- und Kühlvorgänge verursacht werden, versteht man auch, warum. Und dann wird einem auch bewusst, wie viel Potenzial in den meisten Unternehmen brachliegt." Genau da setzt ESS an. Egal, ob Sie Heiz- oder Kühlbedarf haben oder beides. Kältetechnik und Wärmeerzeugung – wir bringen zusammen, was zusammengehört, und machen Synergien nutzbar. Das zahlt sich aus, vor allem für Gewerbe und Industrie.

In dem Fall des Automobilzulieferers ging es darum, ein veraltetes Kühlsystem zu modernisieren. Standardmaßnahmen bringen da meist nicht viel, weil der Weg zu einem nachhaltigen Gesamtsystem je nach Branche und Einsatzbereich völlig verschieden ist. Eine exakte Bedarfsanalyse und ein tiefes Verständnis der Produktionsabläufe sind Voraussetzungen für eine maximal effiziente Lösung. Bittner: „Unsere ESS-Experten bieten alle Kompetenzen aus einer Hand: Von der ersten Beratung bis zur schlüsselfertigen Installation und Wartung." Bereits in der Planungsphase lässt sich das Einsparpotenzial berechnen. So wird auch schnell klar, welcher technische Ansatz am sinnvollsten ist. Und wie schnell er sich auszahlt. „Unsere Systemlösungen arbeiten so effizient", erklärt Bittner, „dass sich die Investition schnell lohnt. In der Regel ist der Return on Investment nach 18 Monaten geschafft. Schneller und einfacher kann man nicht profitabler werden." Für wen ist ESS interessant? Grundsätzlich für alle Unternehmen aus Industrie und Gewerbe, die wettbewerbsfähig bleiben möchten, indem sie ihre Betriebskosten senken. An welchen Stellschrauben kann ich drehen, um Energie zu sparen? Die ESS-Methode macht dieses Potenzial sichtbar und nutzbar.

Kein Wunder, dass wir dabei waren, als letztes Jahr das deutsche Energie-Effizienz-Netzwerk 360° gegründet wurde. Ein Zusammenschluss von vier Unternehmen, die ein gemeinsames Ziel verfolgen: ganzheitliche Energieberatung für Industriekunden aus verschiedenen Perspektiven … bitte umblättern!

#1
Beratung

Wir beginnen mit einer richtig fundierten Beratung vor Ort: Welche Anforderungen müssen erfüllt werden, und welche technischen Möglichkeiten ergeben sich daraus?

#2
Konzeption und Planung

Im Rahmen einer exakten Konzeption ermitteln unsere ESS-Experten den genauen Kälte- und Wärmebedarf für Ihre Prozesse und entwickeln eine individuell abgestimmte Systemlösung.

#3
Umsetzung und Installation

Nun folgt die passgenaue Umsetzung Ihres Energiesparsystems.

#4
Service

Wir bleiben an Ihrer Seite: Mit unserem zuverlässigen Service.

Finanzierung erwünscht?

Dann sprechen Sie uns an! Wir entwickeln gemeinsam mit Ihnen ein Finanzierungskonzept, das auf Ihre Situation und Ihre Bedürfnisse eingeht.

Energie-Effizienz im System.

Neue Perspektiven. Neue Kunden.

Alle Unternehmen sind gleich. Zumindest wenn es um die wirtschaftlichen Ziele geht: Egal ob groß oder klein, ob automatisierte Produktion oder Handwerksbetrieb – immer geht es darum, die Effizienz zu steigern und möglichst profitabel zu sein.

Aber wie wird man effizienter? Indem man Energie und damit Betriebskosten spart. Dass da großes Potenzial schlummert, hat sich herumgesprochen. Aber wo genau liegt dieses Potenzial und wie nutzt man es am besten? Spätestens jetzt brauchen die meisten Unternehmen Hilfe. Viel zu komplex sind die internen Strukturen und Produktionsabläufe. Um sie verstehen und optimieren zu können, braucht es Experten aus verschiedenen Fachbereichen. Und Erfahrung.

Die Initiative Energieeffizienz 360° bietet genau das: eine individuelle Beratung, die Industriekunden konkret aufzeigt, wo und wie Energie gespart werden kann. Vier Unternehmen haben sich in dem Netzwerk organisiert, um so ihr Wissen zu bündeln und andere möglichst umfassend beraten zu können.

„Wer Energie sparen will, muss Synergien nutzen. Und um Synergien erkennen zu können, muss man möglichst viele Fachbereiche miteinbeziehen." Anton Pagendarm ist Geschäftsbereichsleiter des LED-Industrieleuchten-Herstellers Neuenhauser. Er hatte vor gut einem Jahr die erste Idee zu Energieeffizienz 360°, die dann von allen Beteiligten zur Veranstaltungsreihe weiterentwickelt wurde. Weitere Gründungsmitglieder sind die Kälte- und Wärmeexperten von Glen Dimplex Thermal Solutions, der Energieberater Gildemeister und der Druckluft-Systemanbieter Kaeser Kompressoren.

Pagendarm: „Wenn wir mit LED-Birnen die Beleuchtungskosten um 70 % senken können – was ist dann erst möglich, wenn man ganzheitlich denkt? Und sich die Einsparungen summieren?" Es mussten verlässliche Partner her. Pagendarm sprach die Experten für Energieeffizienz-Analysen von Gildemeister an. Die waren sofort dabei und holten GDTS dazu. „Kein Wunder", so Rüdiger Kuhn. „Im Bereich Kühlen, Heizen und Lüften herrscht das größte Einsparpotenzial." Kuhn ist Vertriebsleiter Industrie bei der Kältetechnik-Sparte von GDTS und weiß, wovon er spricht: „Die Kosten fürs Heizen und Kühlen können bis zu 40 % der Gesamtbetriebskosten ausmachen." Als dann noch der Druckluftprofi Kaeser dazukam, war das Effizienz-Quartett komplett. Die Grundlage des Zusammenschlusses ist dabei ein echtes Novum in Deutschland: Es gibt keine vertragliche Bindung, der Verbund basiert auf Vertrauen. Jeder bringt sein Fachwissen ein, um gemeinsam neue Kunden zu gewinnen.

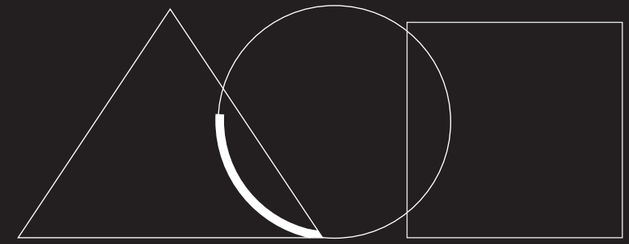
Und das Konzept geht auf, die Nachfrage ist groß. Allein 2016 gab es elf Roadshows in ganz Deutschland. Insgesamt 442 High-Professionals aus der Industrie ließen sich beraten. „Die Veranstaltungen haben Workshop-Charakter und sind sehr fruchtbar", erzählt Kuhn. „Gemeinsam mit den Kunden erarbeiteten wir individuelle Konzepte zum Thema Energieeffizienz."

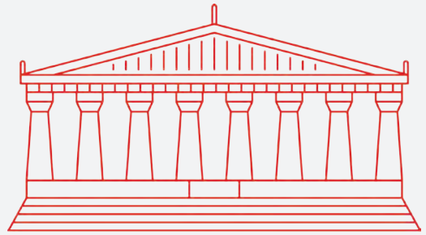
Auch 2017 gibt es eine 360°-Tour. Diesmal mit 12 Stationen in Deutschland und erweitertem Konzept. Dazu gehören auch Vorträge über staatliche Förderprogramme, die Unternehmen den Umstieg auf energieeffiziente Systeme auch finanziell erleichtern.



Weniger ist mehr.
Noch weniger ist Perfektion.

Reduktion passiert, wenn man weglässt, was überflüssig ist. Klingt wie ein einfacher natürlicher Prozess, aber das täuscht. Reduktion ist mühsam. Nur wer alle Wege der Komplexität durchdacht hat, gelangt zum Wesentlichen und findet das Prinzip des Goldenen Schnitts. Oder entwirft wie Dieter Rams in den 1960er Jahren Elektrogeräte für die Firma Braun, deren klare Formensprache bis heute lebendig ist, zum Beispiel im radikal reduzierten Apple-Design. Aber Rams hat nicht nur Designmaßstäbe gesetzt, er hat sie auch in einer Art Manifest verdichtet: „Gutes Design ist so wenig Design wie möglich." Diese letzte seiner zehn Thesen funktioniert auch als Quintessenz der Vereinfachung. Wie wenig ist möglich? Wie viel kann man weglassen? Alles, bis auf die Funktion. Dann kommt die Ästhetik von allein. Wie bei unseren Beispielen auf den nächsten Seiten.



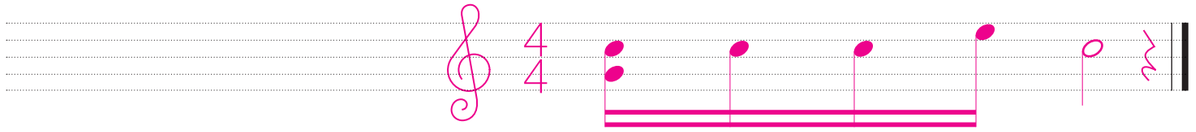


So wohnen Götter.

„Einfachheit ist die höchste Stufe der Vollendung.“ Gesagt hat das der italienische Universalgelehrte und Künstler Leonardo da Vinci im 15. Jahrhundert. Aber natürlich ist das Prinzip der Vereinfachung sehr viel älter, und man kann es sogar ausrechnen:

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b}$$

In Worten: Das Verhältnis des Ganzen zu seinem größeren Teil entspricht dem Verhältnis des größeren zum kleineren Teil. Die Formel des Goldenen Schnitts taucht zum ersten Mal in den Schriften des Mathematikers Euklid von Alexandria auf, der im 3. Jahrhundert vor Christus gelebt haben soll. Zwei Jahrhunderte später wurde der Parthenon auf der Akropolis in Athen gebaut. Eine Kultstätte für Athene, die Göttin der Weisheit, der Künste und des Kampfes. Es gibt Dutzende von Möglichkeiten, Säulen um das Innere des Tempels zu gruppieren: als Front- oder Wandsäulen, in einem Rund, einem Rechteck, ein- oder doppelreihig. Hier half der Goldene Schnitt den Baumeistern dabei, die Masse der Möglichkeiten zu bändigen. Durch die harmonische Teilung von Unter- und Überbau sowie Front- und Flankensäulen erhält das Gotteshaus nicht nur Ordnung, sondern auch ein Stück Spannung. Ausgeglichen, aber nicht statisch. Einfach vollkommen.



Fünf Töne sind genug.

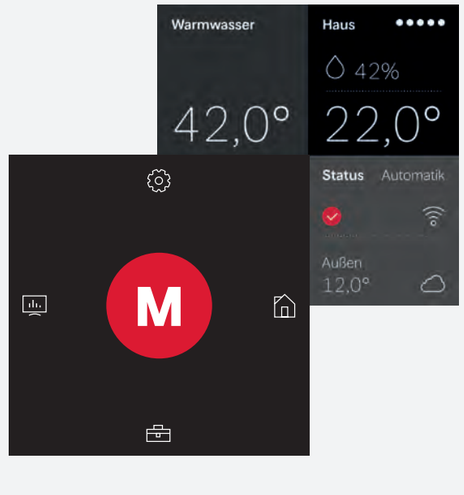
Wir haben gar keine Wahl. Ein gutes Logo klettert unaufgefordert in unseren Kopf und bleibt. Der deutsche Typograf und Grafikdesigner Kurt Weidemann (1922–2011) formulierte es so: „Ein Logo ist dann gut, wenn man es mit dem großen Zeh in den Sand kratzen kann.“ Je simpler, desto eindeutiger. Und je eindeutiger, desto einprägsamer. Das gilt auch für Soundlogos. C-C-C-E-C. Fünf schnelle Töne in C-Dur. Und schon können wir gar nicht anders und denken: Telekom. Komponiert hat das Soundlogo der amerikanische Musiker Christopher McHale. 1998 war das – drei Jahre nach der Gründung der Telekom AG als Erbin der Deutschen Bundespost. Inspiriert wurde McHale vom neuen Logo des Telekommunikations-Unternehmens: drei graue Kästchen, ein pinkfarbenes T, noch ein graues Kästchen. Mitgezählt? McHales erster Gedanke: Es müssen fünf Töne sein, und der vierte soll – entsprechend dem großen T – höher sein als die anderen. C-C-C-E-C. Kommunikation ist digital und komplex geworden – aber wir machen daraus ein einfaches Erlebnis. Das verspricht uns dieses Logo, das so gut ist, dass man es sofort nachpfeifen kann.



Zurück zur Natur.

Erst malten wir mit unseren Fingern, dann benutzten wir Zweige, Pinsel oder andere Werkzeuge. Erst malten wir, was wir sahen, an Höhlenwände. Dann schrieben wir, was wir dachten, träumten und erlebten, auf Papier. Schließlich erfanden wir eine Maschine, die Daten verarbeiten kann. Wer mit dem Computer umgehen wollte, musste das, was er von der Maschine wollte, in Quellcode übersetzen. Das konnten ein paar Harvardabsolventen, der Rest blieb außen vor. Dann kamen die 1970er Jahre und Apple – und aus der Rechenmaschine wurde ein Personal Computer, der die Komplexität hinter den Bildschirm bannte.

Die Bedienung wurde intuitiv. Besonders als Apple 1983 eine der ersten Computermäuse auf den Markt brachte. Klick. Auch heute noch ist die Maus ein geniales Eingabegerät. Und eine revolutionäre Vereinfachung: Wie der Stift war sie eine Art verlängerter Finger, mit dem alle ganz selbstverständlich umgingen. Nach und nach wurde die Maus immer vielseitiger einsetzbar und gleichzeitig immer schlanker, reduzierter. Kabel, sichtbare Tasten und sogar das Scroll-Rad verschwanden. Vielleicht wird bald auch die restliche Materie überflüssig. Und der Finger erledigt den Job wie beim Smartphone wieder direkt.



Radikal und intuitiv.

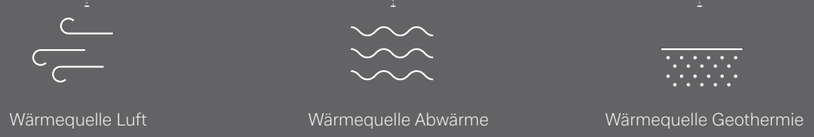
Wie man ein Smartphone benutzt, wie man damit telefoniert, surft oder Filme macht, weiß jeder, der eines hat. Wie der Prozessor hinter dem Touchscreen funktioniert, weiß so gut wie keiner. Und das ist gut so. Unsere Welt ist zu komplex, als dass man jedes Detail verstehen könnte. Oder müsste. Das sah auch der deutsche Produktdesigner Dieter Rams so: „Gutes Design macht ein Produkt verständlich“ und „Gutes Design macht ein Produkt brauchbar“, lauten zwei seiner insgesamt zehn Thesen für gutes Design. Das Interface unseres neuen Heiz- und Kühlsystems haben wir so radikal intuitiv gestaltet, dass eine Bedienungsanleitung für System M überflüssig wird. Worauf Sie sich verlassen können: Ihr System M arbeitet immer maximal effizient – egal wie warm oder kalt es draußen ist, egal welche Innentemperatur Sie sich in welchem Zimmer wünschen und egal wie lange Sie duschen. Ihre Bedürfnisse steuern Sie per Fingertipp einfach über das Touch-Display am Gerät oder über die Smart Room Heating App auf Ihrem Smart Device. Alles, was Sie sehen und berühren, ist alles, was Sie wissen müssen.

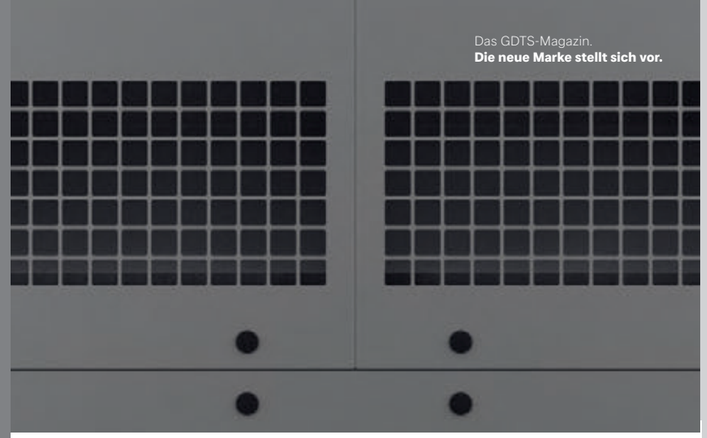
Das neue Wärmepumpensystem für Gewerbe und Industrie.

Null Einschränkung. Null Verschwendung. System Zero ist da.



Das ist die neue Macht unter den Wärmepumpen für gewerblich-industrielle Anwendungen: System Zero. Null „entweder-oder“: Als erste in Serie gefertigte Wärmepumpe überhaupt kombiniert System Zero verschiedene Wärme- sowie Abwärmequellen miteinander, steuert diese automatisch maximal effizient – und läuft mit dem umweltfreundlichen Kältemittel Propan. Ergebnis: null Energieverschwendung. Null Geldverschwendung. Das macht System Zero zur hochflexiblen Allzweckwaffe für ganz unterschiedliche Anwendungszenarien. Ob Warenlager, Rechenzentrum oder Mehrfamilienhaus: System Zero ist ein patenter Immer-Alleskönner. Und natürlich patentiert.





Wärmequelle Luft: **immer verfügbar!**





Fakten. **System Zero.**

- \+ Luft/Wasser- und Sole/Wasser-Wärmepumpe in einem Gehäuse
- \+ Kombinierte Heiz- und Kühlfunktion (reversible Technologie)
- \+ Gebäudeklimakomfort bis zu 1.000 m² (Warmwasserbereitung inklusive!)
- \+ Klimafreundliches Propan als Kältemittel
- \+ Über Luft/Wasser-Kreis: Nutzung der Wärme-/Kältequelle Luft – immer verfügbar
- \+ Über Sole/Wasser-Kreis: Nutzung von Geothermie und Abwärme – auch mehrere Quellen parallel erschließbar
- \+ Intelligente Regelung des Luft- und Solekreises: Alternativ- bzw. Parallelbetrieb – immer effizient, immer automatisch





Maik Heydrich und sein Team: Erst war es ein Gedanke. Sechs Monate später die Revolution des Heizens und Kühlens.

Die drei GDTS-Ingenieure hinter dem System Zero-Erfolg:
Maik Heydrich (großes Bild), Uwe Steeger (oben links), Dieter Müller (oben rechts)





Die Helden des Kältekreises.

Wie wir System Zero erfunden haben.
Ein kalter, verregneter Oktobertag im Jahr 2012: Ungefähr 220 Termine hatte Maik Heydrich bereits absolviert, als er wieder einmal auf dem Heimweg von einem Kunden war. 220 Mal hatte er passgenaue Modelle entwickelt, um Rechenzentren zu kühlen. Oder Geothermie genutzt, um ganze Wohnkomplexe zu heizen. Oder ein System aufgesetzt, um ein Warenlager und dessen Büros mit Wärme zu versorgen. Und zum ungefähr 220. Mal stellte sich Heydrich die Frage: Geht da nicht noch mehr? Könnte man nicht viel konsequenter unterschiedliche Technologien und Konstruktionsprinzipien zu einem hoch effizienten Gesamtsystem kombinieren … das idealerweise auch Abwärme einbezieht? Ein Gedanke, der Maik Heydrich bei dieser Autofahrt durch den Regen einfach nicht mehr losließ. „Gerade der Verlust der Abwärme hat mich schon immer genervt", erzählt Heydrich. „Das geht uns allen so bei Glen Dimplex Thermal Solutions: Wir hassen es einfach, Energie zu verschwenden." Statt nach Hause fuhr Heydrich damals ins Büro. Eine Nacht am Klemmbrett. Der Gedanke hatte sich festgesetzt. Ein Gedanke, der das Heizen und Kühlen von Gewerbe- und Industrieanlagen sowie von größeren Gebäuden revolutionieren sollte – auf extrem kostensparende Weise.

Schon am nächsten Morgen holte Maik Heydrich sein Experten-Team um Projektleiter Dieter Müller und Ingenieur Uwe Steeger zusammen. Gemeinsam tüftelten sie weiter – und entwickelten einen Plan für eine Wärmepumpe, die mehr kann als alle anderen bereits verfügbaren Heizlösungen. Erstens: Das neue System nutzt mindestens zwei unterschiedliche Wärmequellen, unter anderem eben auch Abwärme. Zweitens: Das neue System optimiert sich dank schlauer Regelung laufend selbst – und entscheidet bedarfsabhängig, welche Quellen in welchem Umfang angezapft werden. So garantiert es immer maximale Effizienz. Drittens: Das neue System kann dank reversibler Schaltung natürlich auch noch kühlen. Viertens: Das neue System nutzt das klimafreundliche Kältemittel Propan. Außerdem sollte das neue System von Kunden auch noch radikal einfach einzusetzen sein: null Mühe bei der Installation, null Wartungsärger beim Betrieb. Und gleichzeitig muss das neue System sehr flexibel sein, um möglichst vielfältige Aufgaben erfüllen zu können: im Warenlager genauso wie im Wohnkomplex oder im Rechenzentrum. Der Name für das neue System war schnell gefunden: System Zero. Zero wie null: null Einschränkung, null Schwierigkeiten, null Verschwendung, null Probleme, null Kostenexplosion. Nach nur sechs Monaten war der Prototyp fertig.

Technisch ist System Zero ein Volltreffer: „Außenluft dient als erste Wärmequelle", erklärt Maik Heydrich. „Ein Solekreis erschließt weitere Wärmequellen, zum Beispiel Geothermie, vor allem aber Abwärme." Bisher kannte man entweder Luft- oder Sole-Wärmepumpen. Was bringt die Kombination? „Das Beste aus zwei Welten: je nach Bedarf!", sagt Uwe Steeger: „Also bei Regel- genauso wie bei Volllast." Besonders gut zeigt sich das am Beispiel eines Wohnblocks. System Zero nutzt die Wärmequelle Luft bis zu einer Außentemperatur von 2 °C. Bei niedrigeren Temperaturen und höherem Heizbedarf wird automatisch die konstant verfügbare Wärmequelle Erdreich über den Solekreislauf dazugeschaltet. „Die Regelungstechnik erkennt genau, wann sich das lohnt", so Dieter Müller.

Der Solekreislauf kann sich die Energie aber nicht nur aus der Erde, sondern auch aus mehreren Abwärmequellen holen. So ergeben sich viele faszinierende Einsatzgebiete für System Zero … eigentlich überall, wo bisher ungenutzte Wärme verfügbar ist. Im Warenlager einer Restaurant-Kette entsteht sie durch Kühlaggregate, in Rechenzentren durch wasser- oder luftbasierte Server-Kühlungen. „In beiden Szenarien kann System Zero auf diese Weise zum Beispiel Räume viel effizienter beheizen oder auch kühlen, als es eine Luft-Wärmepumpe alleine je könnte", schwärmt Müller. Kostenersparnis? „Bis zu minus 25 Prozent!" Und das bei einem erstaunlich geringen Investitionsaufwand. „Der Einfall damals im Auto", so Heydrich, „hat sich wirklich bezahlt gemacht."

System Zero ist da.

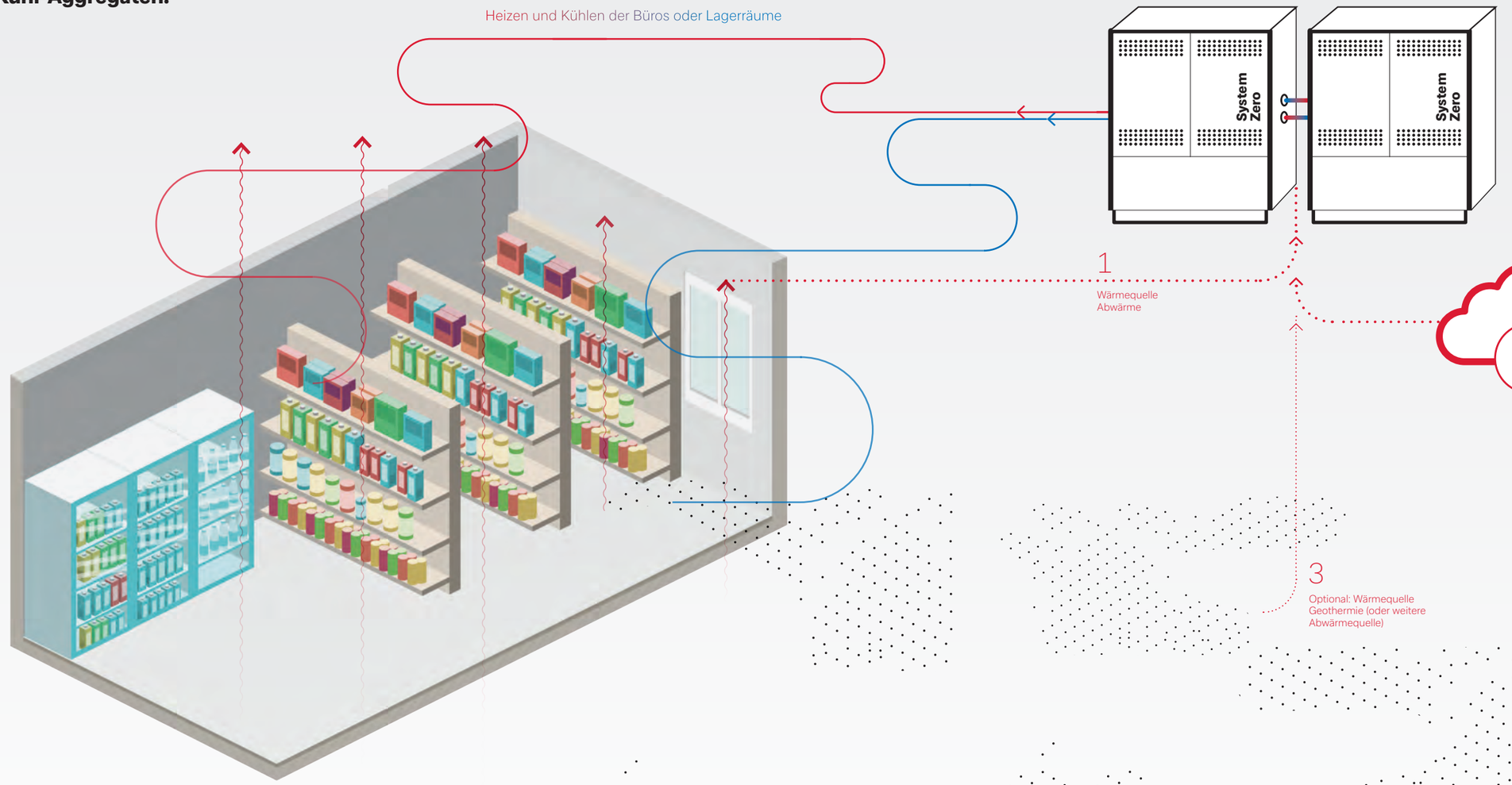
Null Abwärme-verlust. Null Kostenexplosion.



Abwärme geht nicht mehr verloren – sondern wird beim Heizen und Kühlen zum Kostensparen genutzt: System Zero.
„Wo gehobelt wird, da fallen Späne", so heißt es in einem alten Sprichwort. Und wo geheizt oder gekühlt wird, verpufft wertvolle Energie. Egal ob im Rechenzentrum, in Kühlhäusern oder in einem Wohnkomplex: Gerade in größeren Gebäuden sowie in Gewerbe- und Industrieanlagen entsteht viel Abwärme – was physikalisch kaum zu vermeiden ist. Muss diese Energie aber wirklich ungenutzt verloren gehen? Diese Frage trieb ein Team bei Glen Dimplex Thermal Solutions so lange an, bis eine außergewöhnliche Lösung gefunden war: System Zero! Null Abwärme verlieren. Null Angst vor Heiz- und Kühl-Ausgaben, die durch die Decke gehen: System Zero ist das weltweit erste großformatige Propan-Wärmepumpensystem, das Energie aus mehreren unterschiedlichen Wärme- und eben vor allem Abwärme-Quellen bezieht – auch parallel geschaltet. Ergebnis: Radikal effizientere Energienutzung. Radikal weniger Energiekosten.

1

Warenlager einer Restaurant-Kette: **Heizung aus Kühl-Aggregaten.**



52 t

CO_2-Ersparnis pro Jahr*

Die Situation In großen Warenlagern oder Verteil-Zentren zum Beispiel von Restaurant-Ketten oder Online-Lieferanten wird das ganze Jahr über gekühlt … Fleisch, Milch und frisches Obst. Dabei entsteht viel Abwärme, die bisher meistens verpufft (bei einer Kälteleistung von 100 kW sind das ca. 657 MWh/Jahr).

Die Idee Abwärme zum Heizen und Kühlen der Büroräume nutzen!

Die Lösung Zwei gekoppelte System Zero-Maschinen holen sich über den Solekreislauf die überschüssige Wärmeenergie aus den Kühlgeräten – insgesamt 2 x 40 kW. Als zusätzliche Wärmequelle wird die frei verfügbare Außenluft genutzt. Auf diese Weise sorgt System Zero für angenehme Temperaturen in den Büros: Es heizt im Winter und kühlt im Sommer … mit insgesamt 120 kW.

Einspar-Effekt im Jahr*:
Minus 9.500 € Heizkosten!
Minus 52 t CO_2!

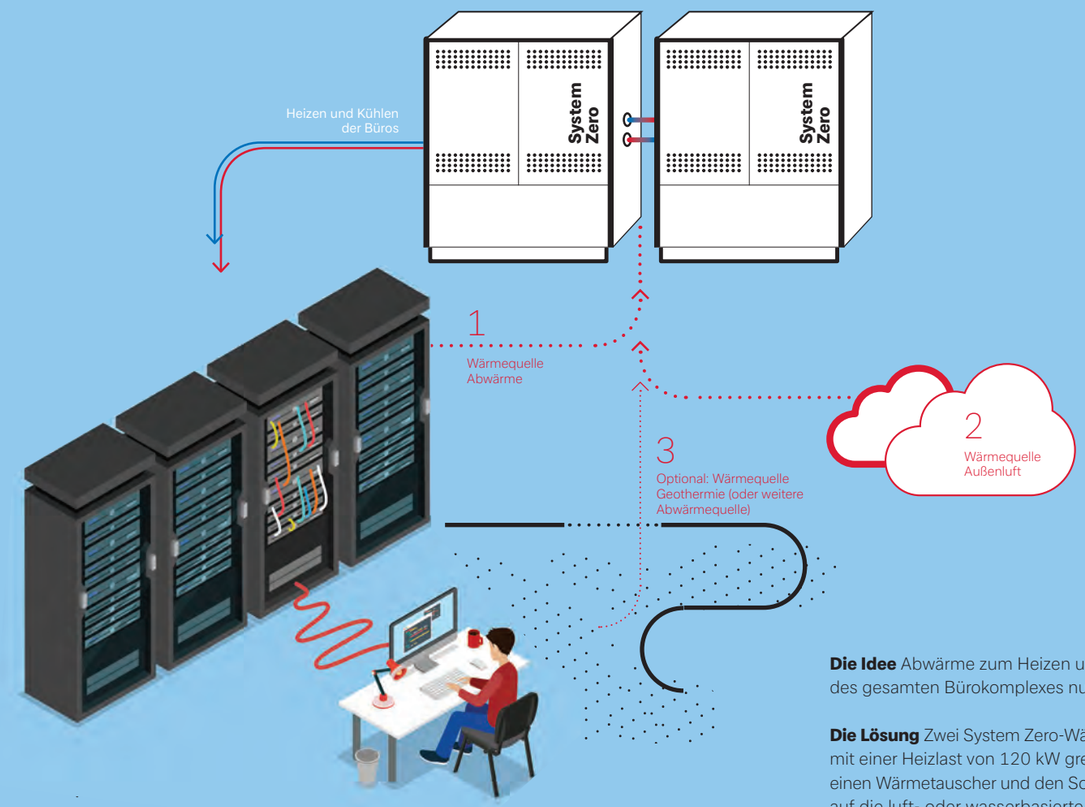
* Beispielhafte, realistische Werte im Vergleich zu entsprechenden Systemen, die mit fossilen Energieträgern (Öl) arbeiten; Werte bezogen auf Standorte in Mitteleuropa. Auch für * auf Seiten 60–61 gültig.

2

Rechenzentrum:
Heizen mit dem Serverkühler.

10.000€

Heizkosten-Ersparnis pro Jahr*



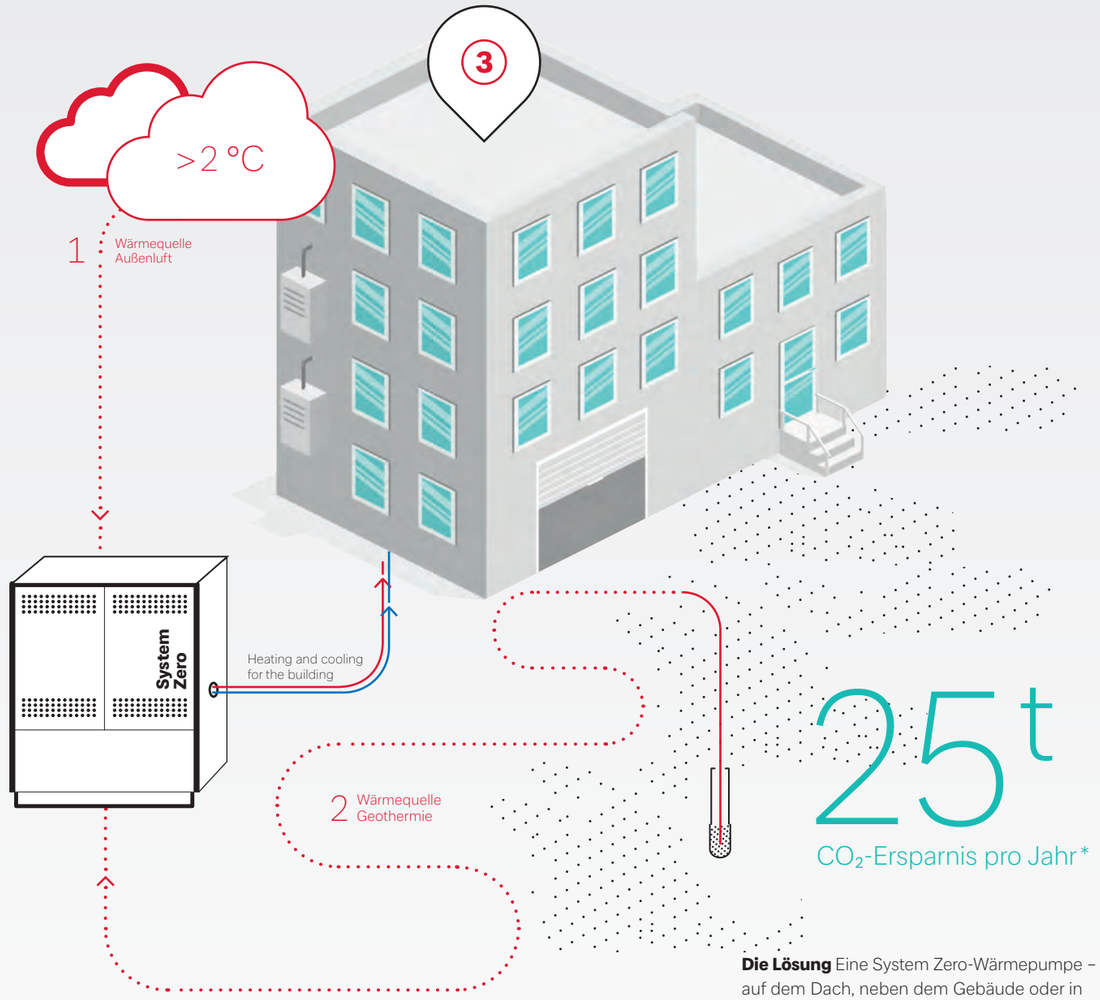
Die Situation Millionen Gigabyte Daten werden in Rechenzentren verarbeitet und gespeichert, rund 40 Prozent des Stromverbrauchs sind hierbei allein für die Kühlung nötig. Dabei entsteht eine enorme Menge an Abwärme (bei einer Kälteleistung von 100 kW sind das ca. 548 MWh/Jahr). Energie, die bisher einfach ungenutzt verpuffte.

Die Idee Abwärme zum Heizen und Kühlen des gesamten Bürokomplexes nutzen!

Die Lösung Zwei System Zero-Wärmepumpen mit einer Heizlast von 120 kW greifen über einen Wärmetauscher und den Solekreislauf auf die luft- oder wasserbasierte Kühlversorgung der Server zu – genauer gesagt auf die Abwärme, die dort abtransportiert wird. Als zusätzliche Wärmequelle kommt die Außenluft dazu. System Zero garantiert somit wohltemperierte Büroluft – im Sommer gekühlt, im Winter beheizt.

Einspar-Effekt im Jahr*:
Minus 10.000 € Heizkosten!
Minus 52 t CO_2 pro Jahr!

Mehrfamilienhäuser oder Luxus-Villen:
Große Heizung, geringe Kosten.



25 t

CO_2-Ersparnis pro Jahr*

Die Situation Eine warme Tropendusche im privaten Wellness-Tempel am Morgen. Die perfekte Temperatur in jedem Zimmer. Und dann noch den Außenpool beheizen: In großen Mehrfamilienhäusern oder luxuriösen Villen gibt es wirklich viel zu heizen und zu kühlen. Und die Kosten sind entsprechend hoch …

Die Idee Durch den intelligenten Einsatz zweier Wärmequellen Einspar-Potenziale nutzen!

Die Lösung Eine System Zero-Wärmepumpe – auf dem Dach, neben dem Gebäude oder in der Tiefgarage aufgestellt – zapft über eine Erdsonde oder einen Brunnen Erdwärme (oder -kälte) an und bringt die Energie per Wärmetauscher und Solekreislauf ins Haus. Zudem wird bis zu einer Außentemperatur von 2 °C Luft als kostenlose Wärmequelle genutzt. Die Kombination reduziert aufgrund einer nun geringeren Bohrtiefe ins Erdreich die Anschaffungskosten der Geothermie-Anlage bereits um 15.000 €.

Einspar-Effekt im Jahr*:
Minus 4.500 € Heizkosten!
Minus 25 t CO_2!

Effizienz trifft Präzision.

Das Beste aus zwei Welten.



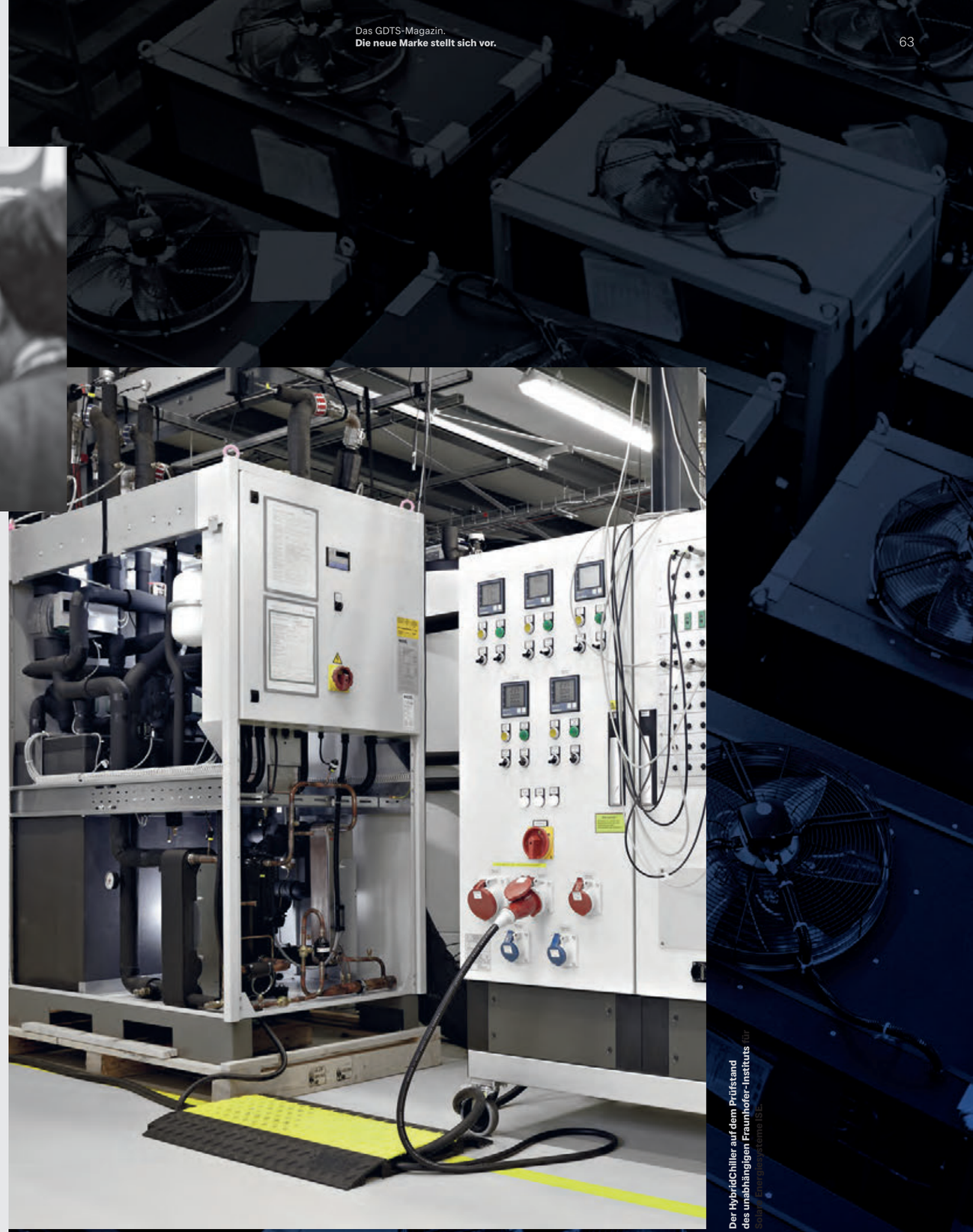
**Rüdiger Kuhn,
Head of Sales Industrial Cooling**

Bisher musste man sich entscheiden: Wollte man richtig präzise und verlässlich kühlen, setzte man auf Kompressionstechnologie. Möglichst viel Effizienz bietet dagegen das Adsorptionsprinzip, mit dem sich Abwärme in Kälte verwandeln lässt. Ab sofort kann man beides bekommen. Mit der Entwicklung des HybridChillers ist es den Experten von Glen Dimplex Thermal Solutions erstmals gelungen, Kompressions- und Adsorptionskälte intelligent zu kombinieren. Das Ergebnis: so viel Effizienz wie möglich, so viel Präzision wie nötig. Automatisch. In einer einzigen Maschine, die einfach zu installieren und vielfältig zu gebrauchen ist.

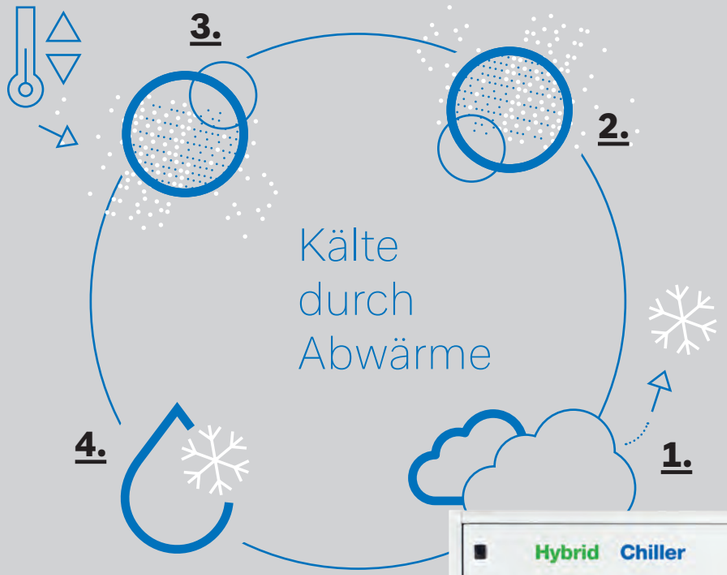
Einerseits ist es so: In den meisten industriellen Anlagen entsteht viel Abwärme – die viel zu häufig ungenutzt verpufft. Das gilt für Blockheizkraftwerke, für Produktionsprozesse in der Kunststoff- oder Metallindustrie … oder auch bei der Erzeugung von Druckluft. Weil es genau in solchen Umgebungen oft erheblichen Kühlbedarf gibt, ist das Adsorptionsverfahren ideal: Mithilfe von Silikagel und durch die Zuführung von Abwärme entsteht Kälte – und das auf sehr effiziente Weise, schließlich ist die Abwärme kostenlos verfügbar.

Andererseits liegt diese Adsorptionskälte nicht so konstant und präzise vor, wie es gerade für industrielle Anwendungen nötig wäre. „Hier kommt die Stärke der Kompression ins Spiel", erklärt Rüdiger Kuhn, der bei Glen Dimplex Thermal Solutions für die Marke Riedel den Industriekunden-Vertrieb leitet. „Denn durch die exakte Regelung eines elektrisch betriebenen Verdichters können wir eine immer punktgenaue und stabile Kühlung garantieren." Beim Stromverbrauch entstehen natürlich Kosten – je nach Kältebedarf mehr oder weniger. „Früher war für die meisten unserer Kunden Verlässlichkeit wichtiger als Effizienz", sagt Kuhn. „Doch die gesetzlichen Vorgaben werden strenger, der Kostendruck steigt. Verlässlichkeit ist immer noch Voraussetzung. Aber jetzt können wir sie mit maximaler Effizienz kombinieren. Die Zeit ist einfach reif für den HybridChiller!"

Denn der verbindet das Beste aus zwei Welten – einen Adsorptions- und einen Kompressions-Kältekreislauf in einem einzigen kompakten Gehäuse. Und zwar perfekt aufeinander abgestimmt: „Je nachdem, wie groß die Abwärmeleistung und wie hoch der Kühlbedarf ist, variiert der Anteil der beiden Technologien an der Kälteerzeugung", so Steffen Kühnert von der SorTech AG, der mit seinem Team an der Seite der GDTS-Profis den HybridChiller entwickelt hat. Rüdiger Kuhn ergänzt: „Die schlaue Regelung entscheidet vollautomatisch und situationsbezogen: Reicht die Adsorption aus? Ist die Zuschaltung der Kompression nötig? Und falls ja, in welchem Ausmaß?" Der Betreiber muss nur eine Abwärmequelle mit einer Temperatur von 55 bis 95° Celsius anschließen – schon kühlt der HybridChiller konstant mit einer Genauigkeit von +/– 0,5 Kelvin im Temperaturspektrum von 8 bis 20° Celsius. Auch Lastspitzen können so präzise und ohne Zeitverzögerung abgefedert werden. Und die wirtschaftliche Bilanz? Radikal beeindruckend: Der Einsatz kostenloser Wärmeenergie beim HybridChiller steigert die Effizienz der Kühlanlage im Vergleich zu reiner Kompressionskälte um das Fünffache – denn der Stromverbrauch sinkt um bis zu 80 %. Dadurch ergibt sich ein schnellerer Return on Investment. Ein perfektes Zusammenspiel, das sich auszahlt.



Der HybridChiller auf dem Prüfstand des unabhängigen Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE.



Richtig effiziente **Kälte-Erzeugung.**

Der Adsorptionskreislauf
1. Wasser im Vakuum wird bei 5–10 °C zum Verdampfen gebracht. Dabei entsteht Kälte für das zu kühlende Objekt.

2. Adsorption des Wasserdampfs durch saugfähiges Silikagel.

3. Durch Zuführung von Abwärme (55–95 °C) wird dem gesättigten Silikagel das Wasser wieder ausgetrieben.

4. Verflüssigen des Dampfs bei höheren Temperaturen (z. B. 30 °C) im Kondensator.



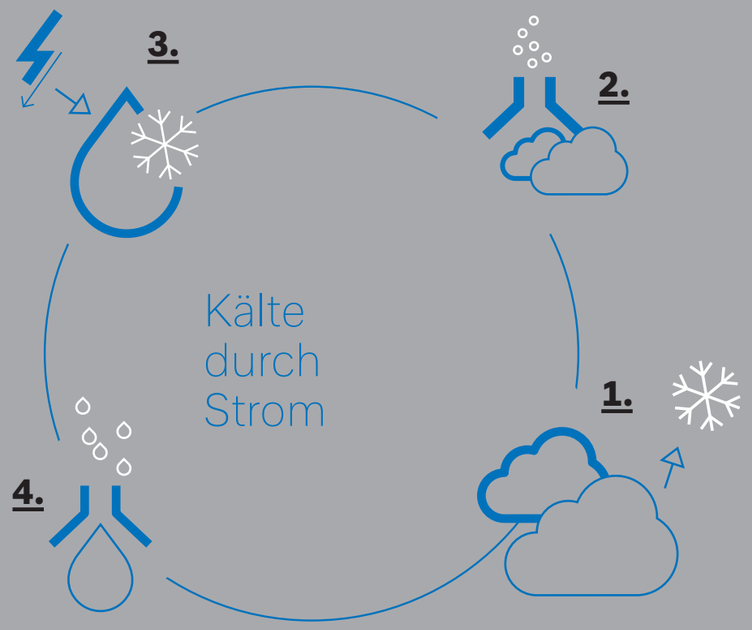
Richtig präzise Kälte-Erzeugung.

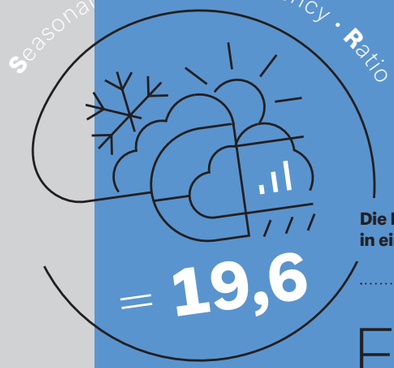
Der Kompressionskreislauf
1. Ein Kältemittel wird verdampft. Dabei entsteht Kälte für das zu kühlende Objekt.

2. Das nun gasförmige Kältemittel wird verdichtet und dadurch erwärmt.

3. Im Verflüssiger kondensiert das erwärmte Gas wieder und gibt dabei Wärme an die Umgebung ab.

4. Dem Kältemittel wird in einem Entspanner der Druck genommen und es fließt zurück in den Verdampfer.





Die Kombination von Adsorption und Kompression in einem optimierten System lohnt sich.

Effizienter geht es kaum.

Dass die Kombination von Adsorption und Kompression in einem optimierten System die Effizienzwerte steigern würde, war klar. In welchem Umfang, das sollte das unabhängige Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE messen.

Da die GDTS-Entwickler und die SorTech AG mit dem HybridChiller echte Pionierarbeit geleistet haben, mussten auch die Wissenschaftler in Freiburg umdenken. Um die Effizienz des Gesamtsystems messen zu können, war ein spezieller Versuchsaufbau nötig: Das Messprogramm wurde mit einigen Abweichungen und Ergänzungen an die Eurovent-Norm angelehnt. „Der Prüfaufbau bestand aus zwei Modulen für Wasserkonditionierung, einer Klimakammer und der Messtechnik, um den HybridChiller energetisch bewerten zu können“, erläutert Dipl.-Ing. Ivan Malenkovic vom Fraunhofer ISE. „Die Testreihe berücksichtigt den Teillastbetrieb des Kühlers unter verschiedenen Bedingungen und gewichtet die Ergebnisse entsprechend.“ Ziel war es, die Leistungsfähigkeit des HybridChiller unter Beweis zu stellen.

Das Ergebnis der zweiwöchigen Testphase ist beeindruckend: Die Messungen der Fraunhofer-ISE-Experten ergaben eine Seasonal Energy Efficiency Ratio (SEER) von 19,6. SEER ist die englische Variante der deutschen Jahresarbeitszahl und beschreibt das Verhältnis von abgegebener Kühlleistung zur aufgenommenen Energie. In der Welt der Kühlgeräte bedeutet das: Der HybridChiller holt aus der gleichen Menge eingesetzter Energie eine deutlich höhere Kühlleistung und erreicht so eine bis zu fünfmal höhere Effizienz als bei reiner Kompressionskühlung. Oder in anderen Worten: Der HybridChiller ermöglicht Stromeinsparungen von bis zu 80 %. „Das Test-Ergebnis hat uns überzeugt“, sagt Rüdiger Kuhn von Glen Dimplex Thermal Solutions.

System M.
Die neue Genera-tion Wärmepumpe: Radikal einfach. Einfach vielfältig. Das perfekte System.

2

68 Bei Ihren Bedürfnissen fängt alles an.

70 M wie Modular. Was ist und was kann System M?

76 Fünf Vorteile. Ein System.

94 System M. Alles auf einen Blick.

96 Modularisiert euch! Logistik-Papst Horst Wildemann über die Kunst, Schnittstellen zu definieren.

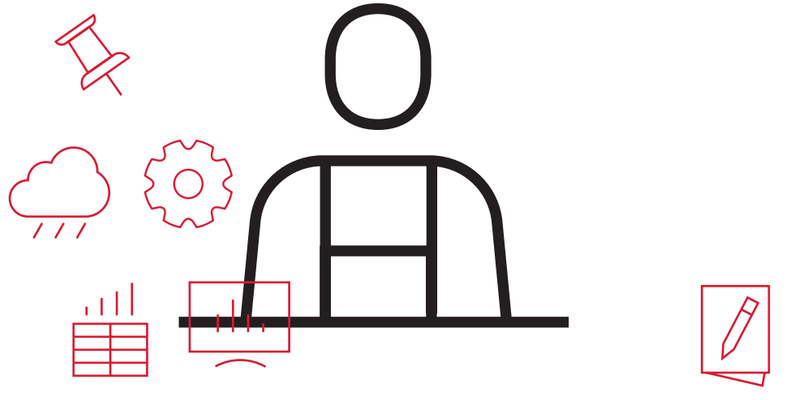
Bei Ihren Bedürfnissen fängt alles an.

Ob Sie als Bauherr den Traum vom Haus verwirklichen, eine Renovierung planen – oder als Installateur bei der Umsetzung solcher Ziele helfen: Zuerst haben wir uns gefragt, was Sie sich wünschen und was Ihnen wirklich nützt. Daraufhin haben wir System M entwickelt.



Sie bauen? Oder renovieren? Vermutlich steht also eine der größten Einzelinvestitionen in Ihrem Leben an. Umso wichtiger ist die Wahl des richtigen Heizsystems.
Aber was ist „richtig“? Das Günstigste, das Effizienteste, das Nachhaltigste? Lassen Sie sich nicht durch sinnlose Superlative verunsichern: Richtig ist das Heizsystem, das möglichst genau zu Ihnen und Ihren Bedürfnissen passt. Richtig ist also das Heizsystem, das alles kann, was Sie brauchen. Und sich wünschen. Im Winter soll es warm sein, im Sommer kühl. Heißes Wasser sollte immer genug verfügbar sein – genau in der benötigten Menge. Vielleicht planen Sie den Anschluss einer eigenen Photovoltaik-Anlage oder die Integration einer Lüftung … und möchten, dass das alles kompatibel ist. Im Alltag soll Ihr Heizsystem dann am besten einfach nur seinen Job erledigen: Es darf sich gern zurückhalten, beim Platzbedarf und beim Design genauso wie mit überflüssigen Statusmeldungen. Und natürlich wollen Sie von staatlichen Förderungen profitieren und langfristig Kosten sparen.

System M bietet Ihnen all das.
Nicht weniger.



Sie sind erfahrener Spezialist für Heizsysteme? Dann haben Sie im Laufe der Jahre schon so viele davon zusammengestellt, bestellt, installiert, eingerichtet, nachjustiert, gewartet, auf Fehler überprüft, repariert, ausgetauscht … oh ja, Sie kennen sich aus. Und weil Sie nicht nur Experte sind, sondern vor allem auch Unternehmer, der seine Kunden zufrieden machen muss und möchte, wundern Sie sich vielleicht: Warum machen es mir die Hersteller nicht noch viel einfacher, die Wünsche meiner Auftraggeber nach dem richtigen Heizsystem zu erfüllen? Aber was ist „richtig“? Richtig ist das Heizsystem, das möglichst genau zu den Bedürfnissen von Häuslebauern und Renovierern passt. Gefragt wären also wenige Komplettpakete, die alle wichtigen Grundfunktionen bündeln und sich einfach individuell ergänzen lassen. Alles drin und dran, alles vorkonfiguriert, alles auf langfristige Verlässlichkeit ausgelegt. Plug-and-play: schneller installiert und in Betrieb genommen als jede andere Heizungsanlage! Denn seien wir ehrlich: Je schneller und störungsfreier das Heizsystem läuft, desto besser. Oder: Ihre Kunden mögen Sie umso lieber, je seltener Sie vorbeikommen müssen.

System M bietet Ihnen all das.
Nicht weniger.

M wie Modular.
M wie Minimalistisch.
M wie Made in Germany.
M wie Maßgefertigt.



M wie Modular.

„Modularisierung?
Für uns Produktentwickler ist das wie eine Denksportaufgabe: Versuche, aus möglichst wenigen verschiedenen Teilen möglichst viele Varianten zu bauen, um jeden wichtigen Kundenwunsch erfüllen zu können.“

**Jens Rammensee,
Projektleiter System M,
Glen Dimplex Thermal Solutions**

M wie Minimalistisch.

„Am Anfang des Produktdesign-Prozesses für System M haben wir erst einmal versucht, uns gewaltig zurückzunehmen. Ein Heizsystem ist schließlich kein Designobjekt, das man sich stolz ins Wohnzimmer stellt. Sagen wir es so, System M drängt sich wirklich nicht penetrant in den Vordergrund. Aber wenn man System M begegnet … dann steht es glänzend da. Wie selbstverständlich, mit ausgewogenen Proportionen, bis ins Detail funktional. Und kompromisslos hochwertig.“

**Thorsten Bald,
Director Strategic Marketing,
Glen Dimplex Thermal Solutions**

M wie Made in Germany.

„Was ist Qualität? Die Summe von vielen Faktoren. Einer der wichtigsten davon ist Erfahrung. Und die ist durch nichts zu ersetzen. Am Standort Kulmbach in Oberfranken entwickeln, konstruieren und optimieren wir seit mehr als 40 Jahren den Kältekreis. Es sind auch diese Kompetenz und Sorgfalt, die System M so besonders machen.“

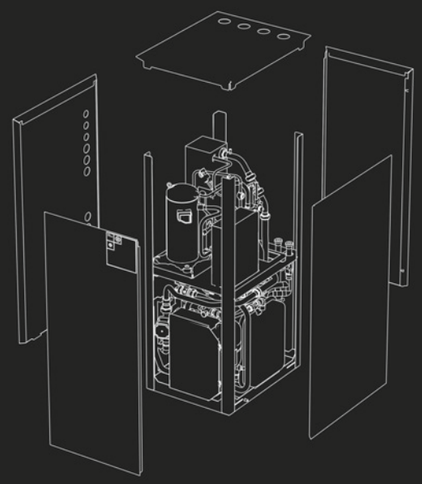
Daniela Reuther,
Head of Quality Management,
Glen Dimplex Thermal Solutions

M wie Maß-gefertigt.

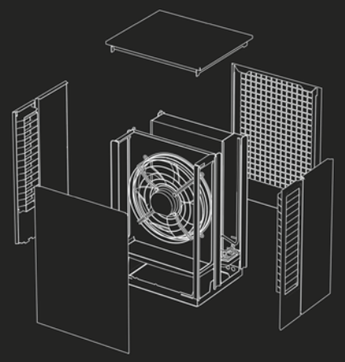
„Maßgefertigt ist bei System M die Kombination: aus geringer Größe, Design, Effizienz, geringer Lautstärke, einfacher und intuitiver Bedienung, perfektem Komfort und so weiter. Dann ist es völlig unerheblich, wenn ein einzelner Wert vielleicht nicht den Rekord knackt: für den Besitzer des Heizsystems. Und damit auch für uns.“

Dirk Eggers,
Head of Sales, Domestic Heating and Ventilation,
Glen Dimplex Thermal Solutions

Inneneinheit



Außeneinheit





5 Vorteile. Ein System.

Modular, minimalistisch, „Made in Germany“, maßgefertigt … alle diese Prinzipien stecken in System M. Aber was haben Sie ganz konkret davon, wenn Sie sich System M in Ihr Zuhause holen? Auf den folgenden Seiten beschreiben wir die fünf großen Vorteile: bei Design, Bedienung, Effizienz, Schall und Komfort. Jeder einzelne Vorteil überzeugt. Aber erst im Zusammenspiel entsteht eine einzigartige Gesamtlösung … so außergewöhnlich, dass Sie sich vom ersten Tag an an dieses Heizsystem gewöhnen werden – und es nicht mehr missen wollen.

Viele Hersteller von Wärmepumpen lieben es, wie früher auf dem Schulhof die Quartettkarten herauszuholen: Wer schafft den besten COP-Wert, mit dem sich die Effizienz messen lässt? Wer drückt beim Außengerät den Dezibel-Wert noch um eine Kommastelle nach unten? Bei System M spielen wir da nicht mit. Wir stellen aus den einzelnen Modulen nur solche Systeme zusammen, die wirklich etwas nutzen – den Hausbewohnern genauso wie den Installateuren. „Um dieses Ziel zu erreichen, muss man im Einzelfall kleine Kompromisse eingehen“, erklärt Jens Rammensee ganz nüchtern, Projektleiter System M bei Glen Dimplex Thermal Solutions. „Denn die Physik lässt sich nicht überlisten.“

Das heißt zum Beispiel: Wer die allerleiseste und allereffizienteste Luft-Wärmepumpe der Welt bauen will, braucht Platz – in einem großen, schweren Gehäuse. „Wer will das im Garten aufstellen? Und jeden Tag anschauen? Ganz zu schweigen davon, was die Nachbarn sagen“, so Dirk Eggers, Head of Sales im Bereich Domestic Heating and Ventilation. Für viele sieht ein mächtiger Kasten mit Lüftungs-Löchern nämlich automatisch furchtbar laut aus. Auch wenn die Wärmepumpe gar nicht in Betrieb ist.

System M erreicht dagegen die perfekte Balance: aus geringer Größe, reduziertem und klugem Design – und der dafür bestmöglichen Effizienz, genauso wie der dafür geringsten Schallentwicklung. Gleichzeitig gibt System M die Freiheit, sich einzelne Superlative zu gönnen – oder den Komfort ganz nach Wunsch auszubauen. Dirk Eggers: „Wir haben exakt so viele Ausstattungspakete geschnürt, um jeden Bedarf abdecken zu können – und gleichzeitig die Auswahl der richtigen Konfiguration einfacher als je zuvor zu machen.“ So radikal einfach wie die Bedienung per Interface oder App – und wie die Montage durch den Installateur. Für jedes dieser schlau kombinierten Gesamtpakete gilt also:

Die Zusammenstellung ist immer mehr wert als die Summe der einzelnen Teile. Die Integrationsleistung macht den Unterschied!

Gut aufgestellt. Mit wenig Platzbedarf.
Die Stellfläche der System M Inneneinheit (4/6 kW) braucht mit 60 x 60 Zentimetern weniger Platz als jede andere Wärmepumpe – und nicht mehr als ein (Standard-)Gefrierschrank, eine Waschmaschine oder ein Geschirrspüler.

... und draußen ist System M mit einer Größe von 60 x 50 x 87 Zentimetern die kleinste Wärmepumpen-Außeneinheit auf dem Markt!



Inneneinheit
Footprint 60 x 60 cm

Außeneinheit
Footprint 50 x 60 cm

Maßstab 1:200

Inneneinheit

Außeneinheit

Designvarianten. Standard.



Design 1
Graualuminium/
Seidengrau



Design 2
Papyrusweiß/
Graualuminium



Design 3
Anthrazit/
Graualuminium



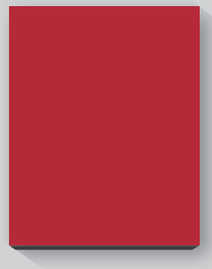
Design 4
Lärche/
Anthrazit



Design 5*
Eternit dunkel/
Graualuminium



Design 6*
Eternit hell/
Graualuminium

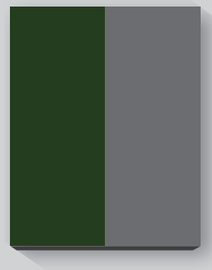


Design R
Individuell aus 213
RAL-Farben wählen.

Individuelle Designvarianten. Design X**.



Design X, 1-farbig
Monochrom
1.625 RAL-
Farben



Design X, 2-farbig
Bi-color
1.625 RAL-
Farben

*Bestellbar ab Sommer 2018
**Design X = individuelle Wünsche bei Bestellung angeben auf Basis von Design 1 (Graualu/Seidengrau). Kontakt: order@gdts.one, T: 09221/709200.

#1
Radikal ästhetisch und funktional.

Sie wollen ein Heizsystem, das Ihnen im Keller oder erst recht im Hauswirtschaftsraum so wenig Platz wie möglich wegnimmt. Ein System, das sich ideal einfügt und an die Umgebung anpasst. Ein System, dessen Hochwertigkeit man sehen und spüren darf.

Genau dafür haben wir System M gestaltet: Es benötigt radikal wenig Platz drinnen wie draußen. System M lässt sich in vielen Ecken unterbringen – weil die Inneneinheit nahezu ohne Wandabstand aufstellbar ist. Neben Gefrierschrank, Waschmaschine oder Trockner steht System M also schlank da ... und muss sich dank strenger Formen, klar akzentuierter Flächen und exzellenter Verarbeitung keineswegs verstecken. Gleichzeitig lässt sich die Außeneinheit von System M perfekt in Ihre Hausfassade integrieren. Dank einer unvergleichlich großen Farb- und Materialauswahl. Ihr Wunsch ist uns Befehl.

Radikal gutes Design.

Was ist gutes Design? Lässt sich das kurz, klar und präzise auf den Punkt bringen? Wenn man eine internationale Design-Ikone ist, dann schon: Dieter Rams – der vor allem mit seinen Entwürfen für Braun berühmt geworden ist und als wichtiges Vorbild für Apple gilt – arbeitete seit den 1970er Jahren an der Verdichtung seiner Gestaltungsprinzipien zu zehn Thesen. An diesen Thesen muss sich orientieren, wer im Produktdesign Maßstäbe setzen will. Und mithilfe einiger dieser Thesen können wir am besten erklären, was am Design von System M so bemerkenswert ist.

„Gutes Design ist so wenig Design wie möglich." System M setzt kein formales Ausrufezeichen. System M ist optisch nicht laut, nicht auffällig, zeigt weder modisches Dekor noch verspielte Details. Nichts an System M ist überflüssig, jedes Element hat seine Funktion und damit seinen Sinn. Konzentration auf das Wesentliche. Minimalistisch. Einfach. Radikal.

„Gutes Design ist unaufdringlich." System M fügt sich selbstverständlich ins Umfeld – ob im Haus oder vor dem Haus. Man nimmt System M also kaum wahr und empfindet es nie als störend. Die radikal kompakte Außeneinheit lässt sich als einziges Heizsystem auf dem Markt mit wichtigen Materialien individualisieren, die beim Hausbau verwendet werden: Holz, Faserzement, Kupfer, Messing … Nahtlose Verbindung mit der Architektur. Wärmepumpen-Mimikry.

„Gutes Design ist konsequent bis ins letzte Detail." System M bietet höchste Verarbeitungsqualität, denn sonst wirken Einfachheit und Reduktion schnell plump, banal. Zur Durchsetzung dieses Anspruchs hat unser Team aus Designern, Ingenieuren und Marketingexperten während der Entwicklung von System M leidenschaftlich konstruiert, diskutiert, entworfen, verworfen, optimiert, getestet, gestritten, gebaut … Das Ergebnis: perfekte Biegekanten, gleichmäßiges Fugenbild, genau austarierte Spaltmaße. Nur bei System M sind die Blechkanten auf 45° gebogen und werden an den Gerätekanten auf Gehrung gesetzt: So entsteht eine feine Schattenfuge, die gleich auf den ersten Blick den Eindruck des hochwertigen Präzisionsgeräts vermittelt, das System M ist. Möglich ist das alles nur dank exakter Blechverarbeitung.

„Gutes Design ist ästhetisch." System M zeigt harmonische Proportionen – und kommt nicht wie andere Heizsysteme und Wärmepumpen wuchtig oder kolossal daher. In der Entwicklung haben sich die Ingenieure jeden Zentimeter abgerungen, der sich einsparen ließ. Alle Komponenten wurden so platzsparend wie möglich ins Gehäuse eingebaut. So konnten wir innen die Standard-Stellgröße von Küchengeräten erreichen: 60 x 60 Zentimeter. Und die Außeneinheiten wirken durch die Zweiteilung der Seitenbleche und die unterschiedliche Lackierung noch schlanker, schmaler.

„Gutes Design ist ehrlich." System M verwendet Stahlblech als Grundmaterial. Und trotz hochwertiger Lackierung soll man diese metallische Materialität sehen und spüren. Dabei darf die Oberfläche der Innengeräte etwas feiner und glatter ausfallen, während sich die Außengeräte etwas rauher, matter, robuster anfühlen.

„Gutes Design ist innovativ." System M ist außen nicht nur leise, es sieht dort auch so aus – durch die neue Positionierung der Luftauslässe an der Seite statt an der Front, die zusätzlich mit Lamellen verdeckt werden. System M lässt sich außen vielfältiger individualisieren als jedes andere Gerät auf dem Markt. Und System M überzeugt innen mit einem hochauflösenden, großen und quadratischen Display. Damit niemand mehr an komplex überladenen Mini-Bildschirmen verzweifeln muss.

„Gutes Design macht ein Produkt verständlich." System M bündelt das Produkterlebnis beim sonst radikal reduzierten Innengerät an einer zentralen Stelle – am Display, an der System M Master Unit. An dieser Schnittstelle wird ein neuartiges Nutzererlebnis möglich, das überrascht und begeistert. System M ist somit das erste Heizsystem, das sich selbst erklärt und ohne Gebrauchsanweisung völlig intuitiv, aber ohne Einschränkung des Funktionsumfangs bedienen lässt: vom Fachmann genauso wie vom Laien, am Gerät selbst oder auf dem Smartphone mit der (für ihr Design bereits preisgekrönten) Smart Room Heating App. Mithilfe dieser App ist der komplette Bedienkomfort übrigens auch in der Pure-Variante von System M (ohne Touch-Display am Gerät) verfügbar.

Ausgezeichnet: System M gewinnt den German Design Award 2018 in der Kategorie „Energy" und gleich zwei if Design Awards 2018 für Produktdesign und Usability.





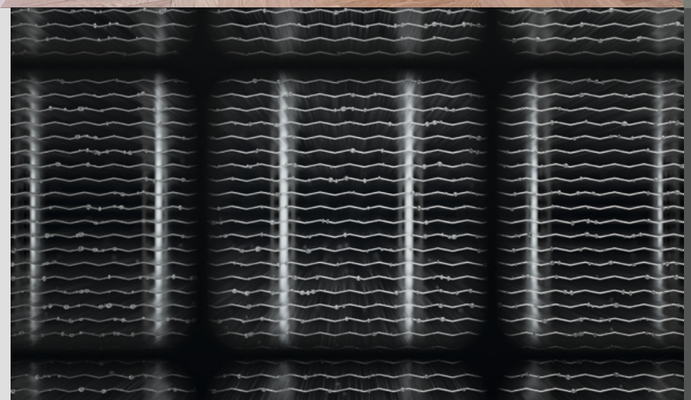






GERMAN DESIGN AWARD 2018

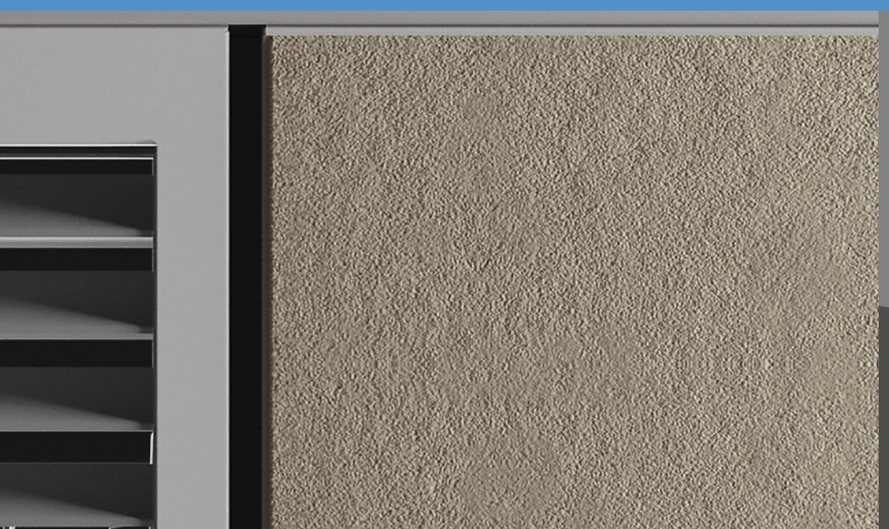
DESIGN AWARD 2018


















1


2


3


4


5


6

1 Einfamilienhaus, System M Comfort, Holz, Außeneinheit
2 Einfamilienhaus, System M Comfort, Aluminium, Außeneinheit
3 Einfamilienhaus, System M Comfort, Aluminium, Inneneinheit
4 Einfamilienhaus, System M Compact, Aluminium, Außeneinheit
5 Einfamilienhaus, System M Compact, Aluminium, Außeneinheit
6 Einfamilienhaus, System M Pure, Aluminium, Außeneinheit
7 Einfamilienhaus, System M Compact, Aluminium, Inneneinheit


7

Ein System.
Unzählige Möglichkeiten.

Minimalistischer Beton, ein Haus aus Holz oder eine klassisch weiße Fassade? Egal wie Ihr Haus aussieht, System M bietet maximale Gestaltungsfreiheit – drinnen wie draußen. Wählen sie aus 4 Materialien (Holz, Aluminium, Eternit, Lack) und 1.625 RAL-Farben, die eine Kombination, die zu Ihnen passt.

Für unsere Kunden:

Service M.
Radikal komplett.



Sie wollen ein Heizsystem, das immer auf dem neuesten Stand der Technik ist. Ein System, das laufend optimiert wird und sich meldet, bevor überhaupt Wartungsbedarf entsteht. Und alles das soll wie von selbst funktionieren – ohne Stress, ohne Ärger, ohne Mehraufwand.

Genau dafür haben wir unseren System M Service entwickelt: System M wird immer komplett installiert: Hardware inklusive Software. Gleich bei der Inbetriebnahme durch unseren Kundendienst wird das System optimal eingestellt. Anschließend berichtet System M über seine Online-Verbindung täglich und meldet technische Abweichungen. Service-Leiter von GDTS dazu: „Online-Monitoring ist bei System M standardmäßig integriert und an keinen Wartungsvertrag gekoppelt." Über selbstständig ablaufende Software-Updates halten wir Ihr System M immer aktuell. Und nach der ersten Heizperiode führen wir gerne eine umfassende Online-Überprüfung der Anlage durch. Und optimieren gegebenenfalls die energetischen Einstellungen Ihrer Anlage.

Perfekter Service-Komfort in zwei Paketen. Sie haben die Wahl.

1

Service-Paket Basic
5 Jahre Garantie
Inbetriebnahme vor Ort inkl. ggf. Aktivierung Estrichprogramm
Einmalige Online-Überprüfung der Anlage nach der ersten Heizperiode
Online-Monitoring, aktive Info bei technischen Abweichungen
Software-Updates, die System M automatisch aktuell halten

2

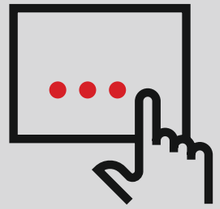
Service-Paket Longlife
Erweiterung der Garantie auf 10 Jahre
Inbetriebnahme vor Ort inkl. ggf. Aktivierung Estrichprogramm
Condition-Monitoring mit jährlichem Bericht über Datenauswertung und Hinweisen zur energetischen Optimierung
Software-Updates, die System M automatisch aktuell halten
Software-Upgrades für neue, zusätzliche Funktionen

Für unsere Installateure:

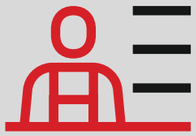
Installation M.
Radikal mühelos.

Als Spezialist für Heizungsanlagen wünschen Sie sich ein System, das es Ihnen möglichst einfach macht: dabei, die Bedürfnisse Ihrer Auftraggeber schnell und gezielt zu erfüllen – und bei der Montage und der Wartung sowieso. Ein System, das ein ganzes Heizungsleben lang so mühelos wie möglich funktioniert – denn je weniger Stress Sie haben, desto glücklicher ist auch Ihr Kunde!

Genau dafür haben wir System M entwickelt: indem wir so viel vorausgedacht, vorkonfiguriert und vorgeplant haben wie nur möglich.







Radikal mühelose Bestellung und Montage dank durchdachter Komplettpakete, die sich simpel auswählen und individuell ergänzen lassen. Dank schneller Lieferung „just in time": nur vier Tage Lieferzeit. Dank vormontierter Module: kein nervenaufreibendes Zusammenstöpseln mehr, kein Improvisieren auf der Baustelle, kein Nachbestellen. Stattdessen einfach auspacken, anschließen, fertig …

Als vorkonfiguriertes Zubehör ist unter anderem erhältlich:
- Anschlussmodul für einen zusätzlichen Heizkreis und/oder einen gemischten Heizkreis
- Anschlussmodul für bivalenten Betrieb (mit Öl-/Gaskessel)
- Anschlussmodul für regenerativen Betrieb (mit Solarthermie/Holzheizung)

Natürlich ist auch die notwendige Kältemittelleitung für die Verbindung der Außen- und Inneneinheit vorkonfektioniert – und in zwei unterschiedlichen Längen als Zubehör verfügbar.

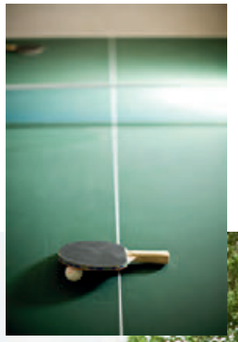
Radikal mühelose Erstinbetriebnahme dank selbstständigen Hotspot-Aufbaus auch ohne Internetleitung. Dank Easy-on-Verfahrens – direkt am Display oder übers Smart Device: Dabei werden radikal wenige Einstellungen abgefragt, die sich innerhalb weniger Minuten beantworten lassen.

Radikal mühelose Wartung dank kontinuierlichen Online-Monitorings – für die frühzeitige Mitteilung von Wartungsbedarf und individuelle Effizienz-Optimierung (auch via Remote Access). Dank maßgefertigter Service-Pakete inkl. Option zur Gewährleistungs-Verlängerung (siehe links).









Auch eine Wärmepumpe darf einen Wow-Effekt auslösen. Dürfen wir vorstellen? Hier zieht System M ein. Zum Beispiel …



Willkommen bei System M!
Verfügbar in der passenden Gestaltungsvariante für jedes Zuhause. Zum Beispiel …





… für alle, die bewusst leben und nach vorn denken. Mobilität: Elektroauto, Cargo-Bike. Tochter: 14 Jahre und voller Tatendrang – mit 1.000 Ideen zur Rettung der Welt. Wohnen: puristisch-kompakt, Niedrigenergie-Konzept … wer braucht schon überflüssigen Luxus? Stil: reduziert, sorgfältig, lässig. Der wichtigste gemeinsame Ort: die Küche.

Das Heizsystem:
System M Pure.



… bei denen, die höchste Ansprüche stellen – an sich selbst. Und auch an den Komfort des Alltags. Mobilität: Sportwagen, gern als Oldtimer. Beruf: entscheiden, bewegen. Interessen: gute Kunst, exzellenter Genuss, die schönen Dinge. Wohnen: in jeder Hinsicht großzügig, mit Platz für Tischtennis und viel Parkett – ein Statement.

Das Heizkühlsystem:
System M Comfort.

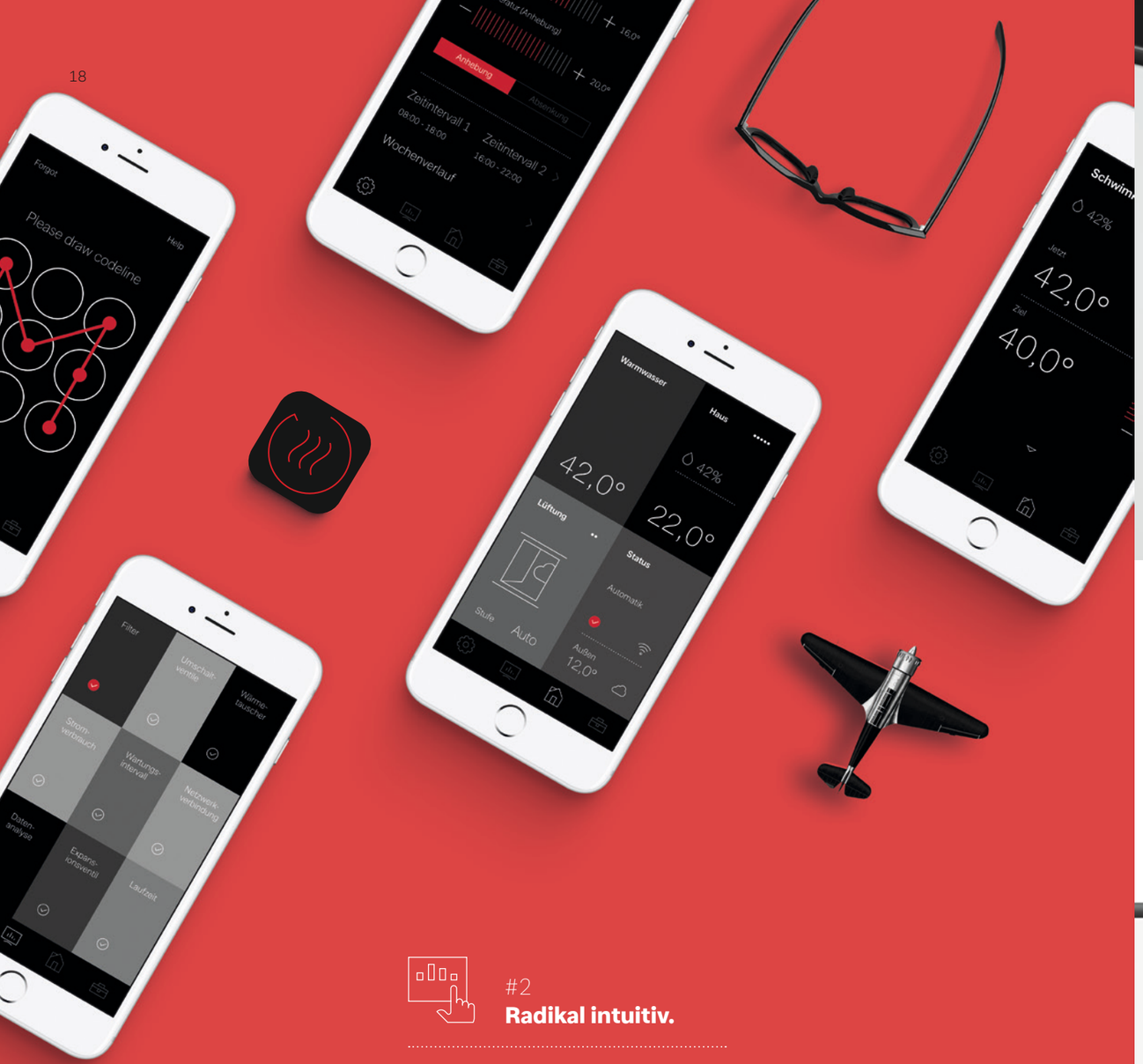








Holz oder Farbe?
Alles im Grünen … oder ein Ausrufezeichen mit Architektur? Ihre Persönlichkeit entscheidet. Auch über System M. Die erste Wärmepumpe, die draußen nicht stört – sondern sich perfekt integrieren lässt. Und gerade deshalb Akzente setzt: als echte Sehenswürdigkeit.



#2
Radikal intuitiv.

Sie wollen ein Heizsystem, das Ihnen den Alltag ganz selbstverständlich so angenehm wie möglich macht. Ein System, das Sie nicht mit überflüssigen Statusmeldungen nervt. Ein System, das keine Gebrauchsanweisung nötig hat.

Genau dafür haben wir System M konzipiert: Es ist radikal einfach zu vernetzen – und radikal intuitiv zu bedienen. Von Anfang an, also ab der Installation: System M kann seinen eigenen Hotspot aufbauen – ideal für Baustellen, wenn die Internetleitung noch nicht funktioniert. Die eigentliche Inbetriebnahme erfolgt dann dank schlauer Vorkonfiguration so schnell, simpel und unmissverständlich wie bei keiner anderen Heizungsanlage. System M stellt nur einige wenige Fragen, die auch ein Lehrling beantworten kann … fertig, läuft. Und genauso mühelos geht's weiter.

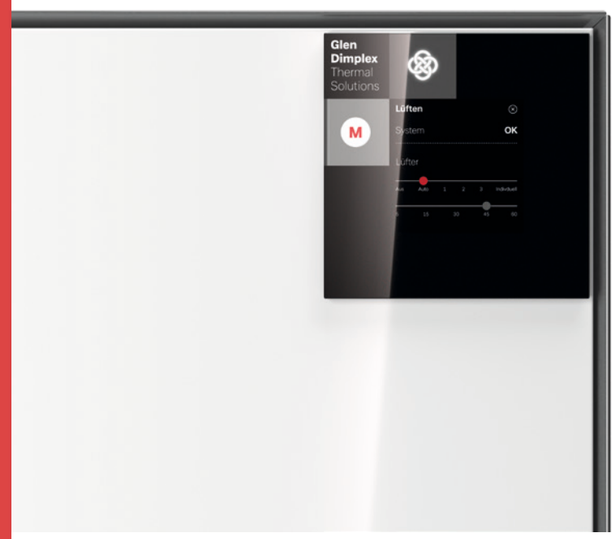
Ob per Touch-Display am Gerät oder per GDTS Home App auf Ihrem Smart Device: Sie sehen alles auf einen Blick und steuern alles per Fingertipp – jede Ist- und Wunschtemperatur für jedes Zimmer. Jede Einstellung fürs Wochenende oder für den Urlaub, die Lüftungsstärke, die Schnellheizoption. Kurzum: System M macht spielend leicht genau die Funktionen verfügbar, die Sie brauchen. Wenn Sie sie brauchen. (Dank App gilt das auch für die Pure-Variante von System M ohne Touch-Display am Gehäuse.)

Ach ja: Weil System M in jeder Ausführung und ohne Aufpreis über eine Internetanbindung verfügt, kann es auf Wunsch selbstständig den Installateur oder Kundendienst über Unregelmäßigkeiten informieren – und ist ständig bereit für Updates.

Google play
App Store











DESIGN AWARD 2018

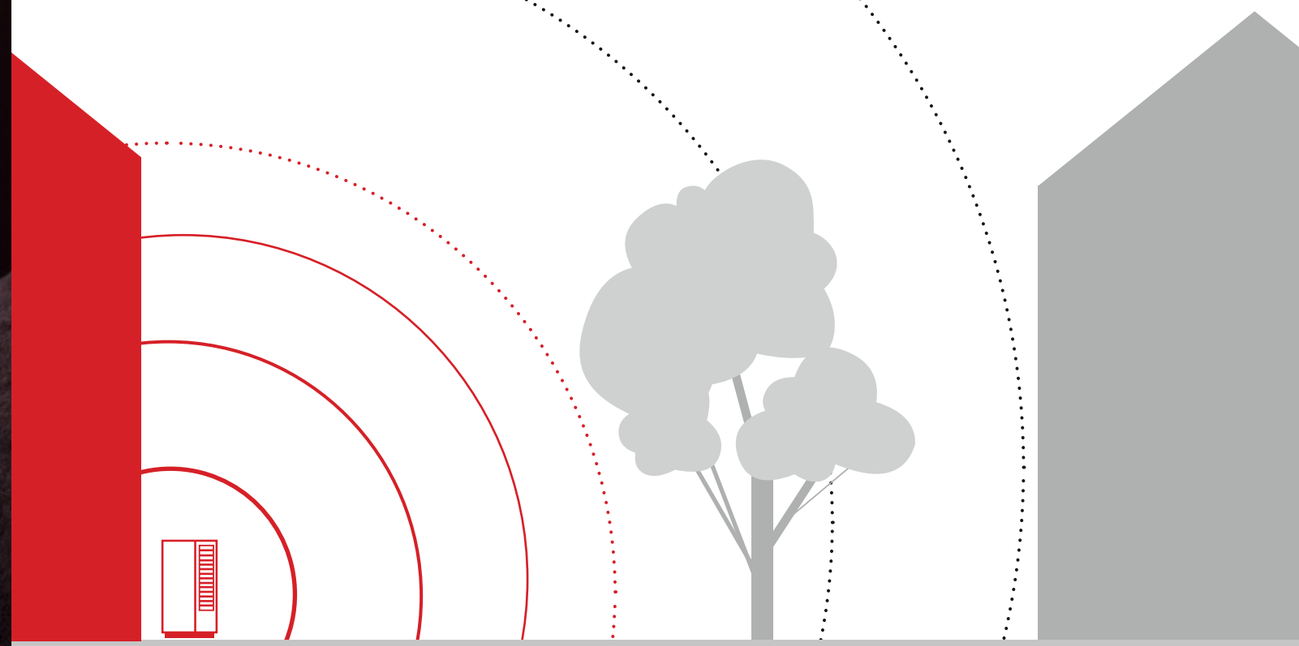


Jetzt mit Leise-Garantie.

#3
Radikal leise.

Sie wollen ein Heizsystem, das kostenlos und unbegrenzt verfügbare Wärmeenergie nutzt – aus der Luft. Ein System, das deshalb zwar eine Außeneinheit mit Ventilator braucht, dabei aber trotzdem kaum zu hören ist. Ein System, das auch Ihre Nachbarn beruhigt: weil es nicht nur leise aussieht, sondern auch garantiert leise ist. Genau dafür haben wir System M konstruiert: Es arbeitet radikal nervenschonend, weil es nicht fürs Schall-Labor optimiert wurde, sondern für den Einsatz in der echten Welt. Alle Geräusche treten zur Seite aus, nicht in Richtung Nachbargrundstück. Dorthin sind auch keine Lüftungsgitter und vor allem kein sich drehendes Lüfterrad sichtbar, die alarmierend wirken können. Zusätzlich filtert System M gezielt tiefe Frequenzen heraus, die vom menschlichen Ohr als besonders unangenehm empfunden werden.

System M nutzt die Vorteile der Integral-Technologie: weil mit Ventilator (draußen) und Verdichter (drinnen) die Schallquellen voneinander entkoppelt werden. Mit System M sind 5 Meter Abstand zum Grundstück Ihres Nachbarn völlig ausreichend. Und das Beste: die wichtigsten Bau- und Lärmrichtlinien sind voll erfüllt. System M ist immer auffällig leise. Hand drauf!

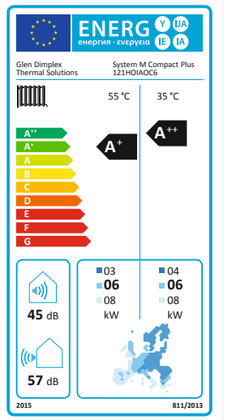


System M 5 m **Andere Hersteller** 10 m

#4
Radikal effizient.

Sie wollen ein Heizsystem, das vom ersten Tag an keine Kompromisse zwischen Komfort und Effizienz nötig macht. Ein System, das ganz von selbst maximal sparsam läuft. Ein System, das jetzt staatlich gefördert wird – und sich auch auf lange Sicht lohnt. Ein System, das schon heute alle Anforderungen der Zukunft erfüllt.

Genau dafür haben wir System M entwickelt: radikal effizient … und das auf dreifache Weise. Erstens erreichen ausschließlich Wärmepumpen wie System M im Gegensatz zu Öl- oder Gasbrennwert-Heizungen die Klasse A++ im Energie-Label für einzelne Wärmeerzeuger. Zweitens hat System M so viele Funktionen und Anschlussoptionen integriert, dass es im Energie-Label für Verbundanlagen ganz allein Bestwerte erzielt. Und drittens haben wir auch System M mit der schlauesten Regelungs-Technik ausgestattet, die derzeit zu haben ist: System M schafft die starre Heizkurve ab – denn es ermittelt laufend und für bis zu zehn unterschiedliche Räume die für die Wunschtemperatur niedrigstmögliche Vorlauftemperatur. Das heißt, es ist ganz egal, wie kräftig Sie heizen oder wie heiß Sie baden: System M läuft automatisch so sparsam wie möglich.



So wird das Effizienz-Label für ein System M Modell aussehen. Sogar bei einer Heizung mit Mitteltemperatur wird spielend Klasse A+ erreicht! Achtung: Das Label gibt die Schallleistung an (nicht wie wir den Schalldruck (vgl. S. 21) – die aber nur im Labor relevant ist, nicht im Garten.

Nichts heizt so effizient wie die Wärmepumpe.

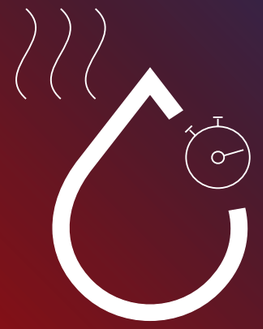
	Strom	Erdgas	Heizöl
A++	Elektr. Wärmepumpe		
A+		Gas-Wärmepumpe	
A		Brennwertkessel	Brennwertkessel
B		Niedertemperaturkessel	
C			
D			Niedertemperaturkessel

Nur die elektrische Wärmepumpe erreicht den höchsten Effizienzwert … weil sie 75 Prozent der benötigten Energie aus der Umwelt bezieht – und sich mit Ökostrom völlig CO_2- frei betreiben lässt.



Integrierte Kühl-Funktion?
Sie haben die Wahl.

Plus: Inverter.



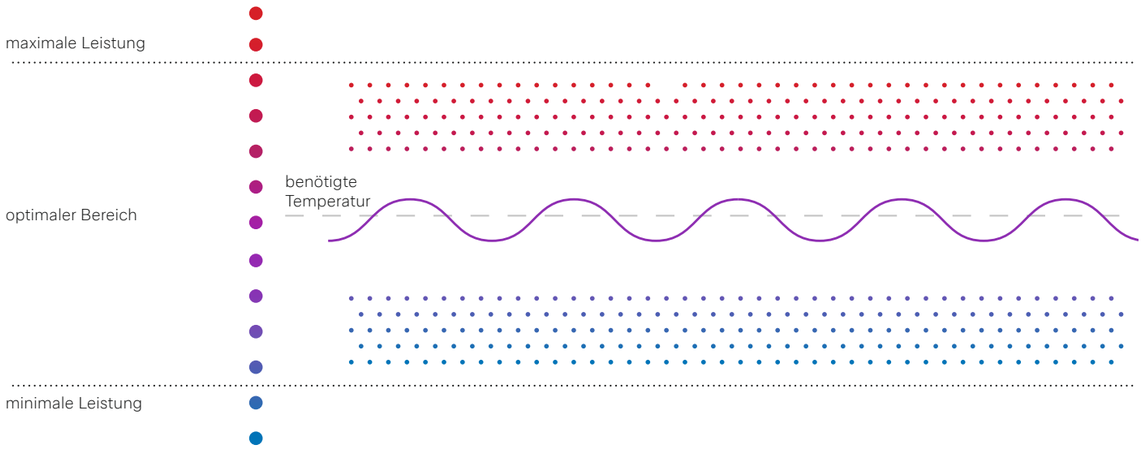
Komfort? Immer.
Leistung? Nur, wenn sie gebraucht wird.

#5
Radikal komfortabel.

Sie wollen ein Heizsystem, das eigentlich nur eine einzige Einstellung kennt: das individuelle Wohlfühlprogramm für Sie und Ihre Familie. Ein System, das Ihnen nicht weniger bietet als das – aber bitte auch nicht mehr.

Genau dafür haben wir System M ausgestattet: radikal komfortabel. Und radikal maßgefertigt für Ihren Bedarf. Dafür war es nötig, sich gründlich Gedanken zu machen – damit Sie es beim Auswählen, Konfigurieren, Installieren, Benutzen umso einfacher haben. Auf diese Weise sind die System M Ausstattungspakete entstanden (vgl. Überblick auf Seite 28 – 29). Wählen Sie einfach, wie viel Warmwasser-Komfort System M Ihnen jederzeit zur Verfügung stellen soll. Entscheiden Sie sich für die integrierte Kühl-Funktion: ohne Zugluft, ohne Geräusche, ohne Kondenswasserbildung. Buchen Sie die Plus-Option mit Inverter-Technologie: ideal für alle, die öfter mal mehr Heiz-Power brauchen – aber dafür nicht das ganze System überdimensioniert auslegen wollen und immer maximal effizient bleiben wollen. Umblättern und mehr zur Inverter-Technologie lesen …

Die perfekte Temperatur.
Zur richtigen Zeit.



Plus: Inverter

Schnellere Aufheizung

Läuft immer maximal effizient

Weniger Energieverbrauch



Maximaler Komfort bei optimierter Leistung – geht das überhaupt? Ja, Wärmepumpen mit Inverter-Technologie können tatsächlich beides: Sie bieten Komfort, wenn Sie ihn brauchen Und bringen Leistung, wenn sie gebraucht wird.

Sie waren mit Kind und Hund im Regen spazieren und jetzt sollen alle Mann unter die warme Dusche? Kein Problem. Je nach Größe des Warmwasserspeichers kann eine fünfköpfige Familie ausgiebig nacheinander duschen. Und der Hund? Es muss also mehr warmes Wasser her … Eine Wärmepumpe ohne Inverter schaltet sich jetzt ein und heizt den Warmwasserspeicher wieder auf – und zwar immer mit voller Leistung, egal wie hoch der Wärmebedarf tatsächlich gerade ist.

Ganz anders die Wärmepumpe mit Inverter, sie reagiert flexibel: Bei geringem Wärmebedarf arbeitet sie weniger, bei hohem mehr. Weil sie Ihre Leistung stufenlos anpassen kann, erreicht sie die gewünschte Raumtemperatur immer mit dem kleinstmöglichen Energieaufwand – egal welche Vorlauftemperatur Jahreszeit und Heizung gerade vorgeben.

So vermeidet man ein ständiges Ein- und Ausschalten der Pumpe. Spart vor allem im Frühling und Herbst Stromkosten. Und steigert den Warmwasserkomfort, weil die Leistungsreserve des Inverters die Anlaufzeit des Aufheizprozesses deutlich verkürzen kann.

System M.

Alles auf einen Blick.

04
06
kW

Zeitgemäßes Heizen für das kleine Eigenheim – bis 150 m². Ideal auch fürs Fertighaus.

09
16
kW

Nachhaltiger Heizkomfort für das moderne Familienwohnen genauso wie fürs Luxuswohnen in der Traumvilla – je nach Heizleistung bis 300 m². In den größeren Leistungsklassen auch geeignet für Sanierungsprojekte.

System M **Pure**



System M **Pure**
Leistungsstufen 6 kW
Inkl. 180-l-Warmwasserspeicher (Warmwasserbedarf L)
Steuerung via GDTS Home App

System M **Compact / Compact Plus**



System M **Compact**	Zusätzliche Leistungen bei **Compact Plus**
Leistungsstufe 6 kW	Leistungsbereich 4–6 kW
Auch mit Kühlfunktion erhältlich: System M Compact (Plus) Cooling	Inkl. Inverter-Technologie für kurzzeitigen Leistungsschub
Inkl. 180-l-Warmwasserspeicher (Warmwasserbedarf L)	
Steuerung via Touch-Display und GDTS Home App	
Attraktive Individualisierungsoptionen	

System M **Comfort / Comfort Plus**



System M **Comfort**	Zusätzliche Leistungen bei **Comfort Plus**
Leistungsstufen 9 kW/12 kW	Leistungsbereich 9 – 16 kW
Auch mit Kühlfunktion erhältlich: System M Comfort (Plus) Cooling	Inkl. Inverter-Technologie für kurzzeitigen Leistungs-Schub
Optional 210-l-Warmwasserspeicher (Warmwasserbedarf XL)	
Steuerung via Touch-Display und GDTS Home App	
Attraktive Individualisierungsoptionen	

System M **Personal**

Das einzigartige Heizsystem:
für die Außengeräte aller System M Compact und Comfort Varianten sind unzählige Individualisierungs-Optionen für Farbe und Material erhältlich. Wählen Sie einfach aus, was am besten zu Fassade oder Garten passt.



Radikal einfach. Einfach vielfältig.

Modularisiert euch!

Er wird „Logistik-Papst“ genannt und „Meister der Effizienz“: Horst Wildemann holte Anfang der 1980er Jahre die „Just-in-Time“-Idee aus Japan nach Deutschland und half der altehrwürdigen Automobil- und Maschinenbauindustrie dabei, den Anschluss an die von einem Produktivitäts-Schub beschleunigte Weltwirtschaft nicht zu verlieren.

In unserem Jahrtausend gehörte Professor Wildemann zu den ersten Wirtschaftswissenschaftlern, die das „modulare Denken“ entdeckten und für Unternehmen nutzbar machten. Wir sprachen mit ihm über den anhaltenden Mega-Trend zur Modularisierung: Was steckt dahinter – und warum ist dieses Prinzip so erfolgreich?

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Horst Wildemann (75) ist – inzwischen emeritierter – Lehrstuhlinhaber und Leiter des Forschungsinstituts Unternehmensführung, Logistik und Produktion an der Technischen Universität München.
Er gründete und leitet die Unternehmens- und Organisationsberatung TCW. Einmal im Jahr veranstaltet Wildemann das renommierte Münchner Management-Kolloquium, bei dem Unternehmensführer und Experten praxisnah Erfahrungen austauschen. 2017 findet das Kolloquium zum 24. Mal statt; im März 2018 ist die Jubiläumsveranstaltung geplant.

„Modularität? Die Kunst, Schnittstellen zu definieren.“

Herr Professor Wildemann, seit fast 40 Jahren erforschen Sie, wie Unternehmen effizienter arbeiten können – vor allem in der Produktion, aber auch in der Entwicklung, im Vertrieb, bei der Auslieferung, beim Service-Angebot, sogar bei der Mitarbeiterführung. Was versteht ein führender Wirtschaftswissenschaftler und Logistik-Experte wie Sie unter dem Begriff der „Modularisierung“ – und warum ist er so wichtig geworden?
Um zu erklären, was in der Produktions- und Unternehmensorganisation mit Modularisierung gemeint ist, zitiere ich gerne ein bekanntes Buch. Nicht gerade ein Standardwerk der Wirtschaftswissenschaft, zugegeben. Aber ein Klassiker im Kinderzimmer: „Kro-gu-fant“. In dem wunderbaren Klappbuch lassen sich alle möglichen und vor allem unmöglichen Tiere kombinieren, weil hier jeder Kopf, jeder Rumpf und alle Beine zusammenpassen: „Bra-lu-schwein“, „Zie-ril-bär“. Für meine Enkel ist das ein großer Spaß, ihr Großvater erkennt im „Kro-gu-fant“-Prinzip einen modularen Aufbau. Denn genau das ist Modularisierung: die Kunst, Schnittstellen zu definieren, entlang derer sich komplexe Produkte sinnvoll zerlegen und zu immer neuen Varianten zusammensetzen lassen.

Auf die Schnittstellen kommt es an? Das müssen Sie uns genauer erklären …
Beim „Kro-gu-fant“ sind die Schnittstellen die miteinander kompatiblen Grenzen zwischen Kopf, Rumpf und Beinen. Auf diese Weise ist innerhalb eines einzigen, nicht besonders dicken Bilderbuchs die Entwicklung von 1.700 Tier-Variationen möglich! Oder Lego: Beim vielleicht berühmtesten Beispiel für Modularität bilden genial konstruierte Steckverbindungen die Schnittstellen. Eine begrenzte Anzahl von Steinen erlaubt die Konstruktion von buchstäblich allem, von Schloss Neuschwanstein bis zum Todesstern. Im Maschinen- oder Automobilbau – wo das Prinzip der Modularisierung besonders früh eingesetzt wurde – unterscheidet man Baugruppen, die jeweils ein bestimmtes Leistungskriterium verbindet: derselbe Werkstoff, dieselbe Funktion, dieselbe Weiterentwicklungsmöglichkeit. Wenn die Schnittstellen standardisiert sind, ist Anschlussfähigkeit garantiert. Dann passt bei der Lkw-Entwicklung zum Beispiel jeder Antriebsstrang zu jedem Fahrwerk; im Motorenbau können Zwei-Zylinder-Module zu nahezu beliebig starken Antrieben zusammengesetzt werden. Die Einzigartigkeit entsteht also in der Kombination, nicht in der Exklusivität eines Einzelteils.

Weniger verschiedene Einzelteile bedeuten also weniger Komplexität?
Genau. Und trotzdem enormen Variantenreichtum! Im großen Maßstab gesagt: Nur durch Modularisierung lösen Unternehmen eine Mega-Herausforderung der Globalisierung – nämlich für immer mehr lokale Märkte und Nischen spezifische Waren und Dienstleistungen anzubieten, ohne an der Komplexität und den Kosten dieser Vielfalt zu ersticken. Früher waren für jedes Produkt eigene Entwicklungsarbeit, eigene Produktionsstrecken, eigene Logistik- und Vermarktungsanstrengungen nötig. Kein Wunder, dass die Teilelager immer voller wurden, die Preislisten immer dicker, die Vertriebskonzepte immer umfangreicher – und Manager genauso wie ihre Kunden völlig den Überblick verloren. Von der Explosion der Kosten ganz zu schweigen.

Können Sie ein konkretes Erfolgsbeispiel nennen?
Bleiben wir beim Lkw. Dem schwedischen Hersteller Scania gelang es durch sein modulares Produktionssystem, die Zahl der Teile um die Hälfte zu senken. Jeder kann sich ausrechnen, was das für die Wettbewerbsfähigkeit bedeutet, wenn ein Unternehmen im Vergleich zu Mitbewerbern viel weniger Teile lagern und einbauen muss. Nehmen wir die Hinterachse: 971 Teile im Vergleich zu rund 10.000 Teilen. Oder die Vorderachse: 500 Teile im Vergleich zu 5.500 Teilen. Geradezu unglaublich wirkt die Differenz bei den Ersatzteilen: 60.000 im Gegensatz zu rund einer halben Million. Aber was darunter nicht leidet, ist der Produkt-Reichtum, der so wichtig ist, um die Nischen der globalisierten Welt bedienen zu können. Je mehr Produkte ein Unternehmen mit möglichst wenig Teilen auf den Markt bringt, desto größer seine Effizienz – und damit sein potenzieller Erfolg.

Das heißt, die in der Industrie so lange bewährte Plattform-Strategie hat ausgedient?
Sagen wir es so: Module vervielfältigen die Vorteile der Plattform, auf deren Basis nicht nur die Automobilindustrie verschiedene Modelle entwickelt und produziert hat – bisher freilich beschränkt auf Fabrikate einer Klasse. Im Unterschied dazu verbinden Module horizontale und vertikale Effizienz. Ingenieure denken über das einzelne Fahrzeug und über die Unterscheidung zwischen Roadster, SUV oder Van hinaus. Sie haben einen einzigen großen Baukasten in der Hand, bestückt mit Elementen, die dank kompatibler Schnittstellen vom Kleinwagen bis zur Luxuslimousine einsetzbar sind.

Bedeutet aber, dass jedes einzelne Modul hohen Ansprüchen genügen muss …
Natürlich müssen Module für die jeweils höchste Beanspruchung ausgelegt sein. Nicht auszudenken, wenn sie in der Luxuslimousine ausfallen! Sie sind daher tendenziell „over-engineered“. Aber dieser Nachteil lässt sich kompensieren: durch geringeren Aufwand für Forschung und Entwicklung, weniger Tests, hohe Zuverlässigkeit, mehr Sicherheit und durch Skaleneffekte.

Module halten auch länger?
Plattformstrategen dachten in Entwicklungssprüngen. Jeder Modellwechsel verlangte gewaltige Anstrengungen, verbunden mit großen Risiken – finanziell, kreativ, organisatorisch. Modulkombinierer vertrauen auf und nutzen Kontinuität. Ihre einzelnen Einheiten halten länger, lassen sich aber auch leichter austauschen. So kann sich Älteres und Neueres zum jeweils aktuellen Modell verbinden. Im Zeitalter der Module verläuft die Entwicklung unserer Produktwelt also nicht mehr als Abfolge großer Durchbrüche und technologischer Revolutionen, sondern fast fließend. In der Automobilbranche profitieren davon sogar die Werkstätten, die sich nicht auf fundamentale Modellwechsel einstellen müssen, sondern fortlaufend weitergebildet werden. Und in der schulungsintensiven Heiztechnik-Welt wird dadurch das Leben der Installateure spürbar leichter.

Ist das Modularitäts-Prinzip also auf Unternehmen jenseits der Automobilindustrie übertragbar?
Natürlich. Mit unserer Management- und Organisationsberatung TCW haben wir in vielen Branchen das Denken und Arbeiten in Modulen sehr erfolgreich angestoßen und umgesetzt. Sogar der Hausbau erlebt derzeit eine Modularisierungs-Revolution: Definiert man eine bestimmte Anzahl an Fenster-, Wand- und Dach-Varianten plus weitere Kategorien, die alle miteinander kompatibel sind, lässt sich aus einer begrenzten Zahl an Einzelteilen eine nahezu unbegrenzte Zahl an Häusern zusammensetzen und in Rekordzeit errichten. Prinzip: Fertighaus von der Stange. Ergebnis: individueller Architekten-Traum.

„Auf einmal wird es leicht, kreative Lösungen zu finden.“

Demnach profitieren vom Modularisierungs-Schub nicht nur die Hersteller, sondern auch die Kunden?
Klar, denn ein aus Modulen aufgebautes Produktsystem lässt sich einfacher konfigurieren, bestellen, verstehen und bedienen. Ein Beispiel aus dem B2B-Bereich: Wenn Logistik-Unternehmen ein neues Versandzentrum eröffnen, dann haben sie sich früher eine Transport- und Verteileranlage sozusagen beim Maßschneider bestellt. Jede Kurve, jede Abzweigung und Scanner-Station musste im Voraus definiert werden; dann wurden die Aluminiumprofile der Rollenbahnen auch schon einmal aufgesägt, um Bauteile passend zu machen und in kreativer Handarbeit aneinanderstückeln zu können. Lief die Anlage, ließ sie sich später nur noch mit viel Aufwand und einer immensen Zahl nötiger Einzelteile an neue Anforderungen adaptieren. Heute lernen Kunden, selbst zu schneidern – indem sie in den Baukasten greifen: Ausschleusungs-Modul bestellt und von unten eingehängt, zusätzliches Rollenbahn-Modul seitlich angesteckt, Software-Modul dazugeschaltet, fertig ist die neue Weiche im Paketzentrum. Modularisierung gewöhnt dem Kunden die Angst vor kompliziertem Planen ab – vor allem davor, dabei einen nicht mehr korrigierbaren Fehler zu machen. Auf einmal wird es ganz leicht, kreative, situationsbezogene Lösungen zu finden.

Fast wie im Kinderzimmer beim Blättern im „Kro-gu-fant“?
Ich würde es so zusammenfassen: Wie ein Gelenk verbindet das Modulprinzip Kundenbedürfnisse mit den ökonomischen Interessen der Unternehmen. Es könnte insofern tatsächlich der Schlüssel sein, um immer wieder die „Eierlegendewollmilchsau“ der Zukunft zu entdecken (lacht.) „Kro-gu-fant“ und „Bra-lu-schwein“, genau!



Radikal reduziert! Modularisierung in der Automobilindustrie.

Wer je ein Automobilwerk von innen gesehen hat, versteht sofort: Es ist eine extrem komplexe Aufgabe, moderne Fahrzeuge zu bauen – allein deshalb, weil schon ein normaler Pkw aus rund 10.000 Teilen zusammengesetzt werden muss. Wie organisiert man diese Komplexität?
Mithilfe von Förderbändern (seit Henry Ford), mit Standardisierung, mit Robotern. Und wie reduziert man Komplexität? Mit Modularisierung: Je häufiger man ein bestimmtes Stück – im Getriebe, Türgelenk, Navigationssystem, Zylinder – quer durch alle Klassen und Typen einsetzen kann, desto effizienter wird der gesamte Entwicklungs- und Produktionsprozess. Der Lkw-Hersteller Scania schaffte es zum Beispiel, mithilfe solcher Module eine Hinterachse nur noch aus 971 verschiedenen Teilen zu bauen. Statt vorher aus 10.000.
Modularisierung schafft Platz: im Lager. Und in den Köpfen.

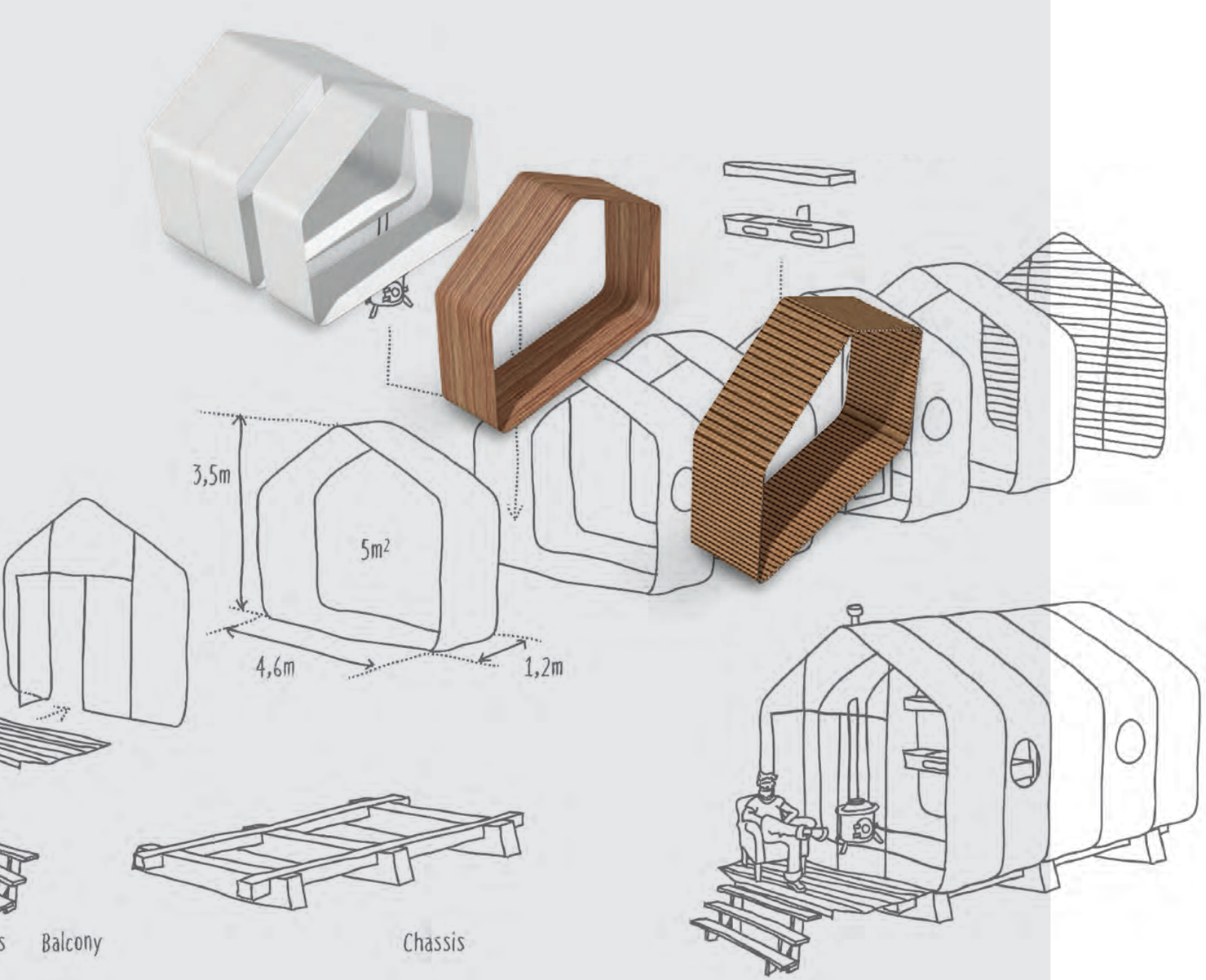


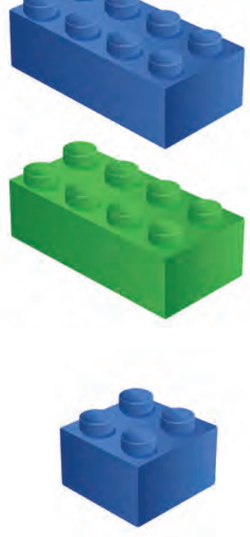




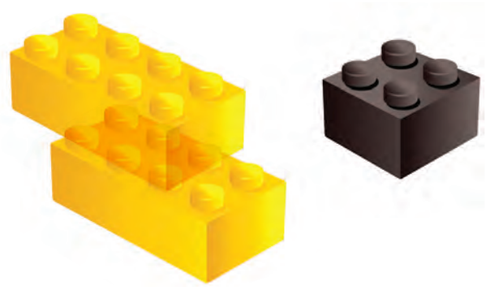
Wie geschnitten Brot!
Modularisierung im Hausbau.

24 Lagen Wellpappe, gut verleimt und wasserfest angestrichen. Das ist das Wikkelhouse aus den Niederlanden. Es kommt direkt aus der Fabrik auf den Laster und lässt sich ohne Fundament innerhalb von 24 Stunden aufstellen: im Garten, am See, auf dem Dach. Jedes Segment ist 120 Zentimeter lang und nimmt auf, was immer man braucht und sich wünscht. Ein Modul Küche, ein Modul Bad, ein Modul Wohnzimmer (inklusive Kamin) … und schon ist Platz für die ganze Familie. Fürs Büro. Oder für Freunde. Wikkelhouse lässt sich beliebig verlängern – das Feriendomizil kann zur Halle wachsen. Modularisierung schafft Freiheit. – www.wikkelhouse.com





Sechs Achter = eine Milliarde!
Modularisierung im Kinderzimmer.



Lego? Logo. Das wohl beste, weil plakativste Beispiel für Modularisierung. Ein Spielzeug als Einladung für Weltenbauer: Ausgehend von genial kompatiblen Schnittstellen (runde Zapfen, korrespondierende Nut) sowie einem strengen Maß der Teile (die sich in Höhe und Breite jeweils verdoppeln) kennt das System keine Grenzen. Sechs Achter ergeben rund eine Milliarde Möglichkeiten! Doch im Lauf der Jahre nahmen die Formen-Varianten und damit der Wildwuchs immer mehr zu. Der frühere Lego-CEO und jetzige Chef der Lego Brand Group setzte daher Grenzen: Jørgen Vig Knudstorp reduzierte die Zahl der verschiedenen Klötzchen wieder – von 13.000 auf rund 3.000. Designer müssen seither für Spezialsteine Anträge stellen. Modularisierung schafft Vielfalt: durch Beschränkung.

Wir kühlen schlau und präzise. Drei Anwendungsfälle, drei Systemlösungen.

3

106 Wir kühlen Industrie 4.0
Vernetztes Kühlen für TRUMPF.

110 Wir kühlen Medizintechnik.
MRT-Diagnostik mit dem MC-Chiller.

114 Wir kühlen Lebensmittel.
Tante Emma 2.0

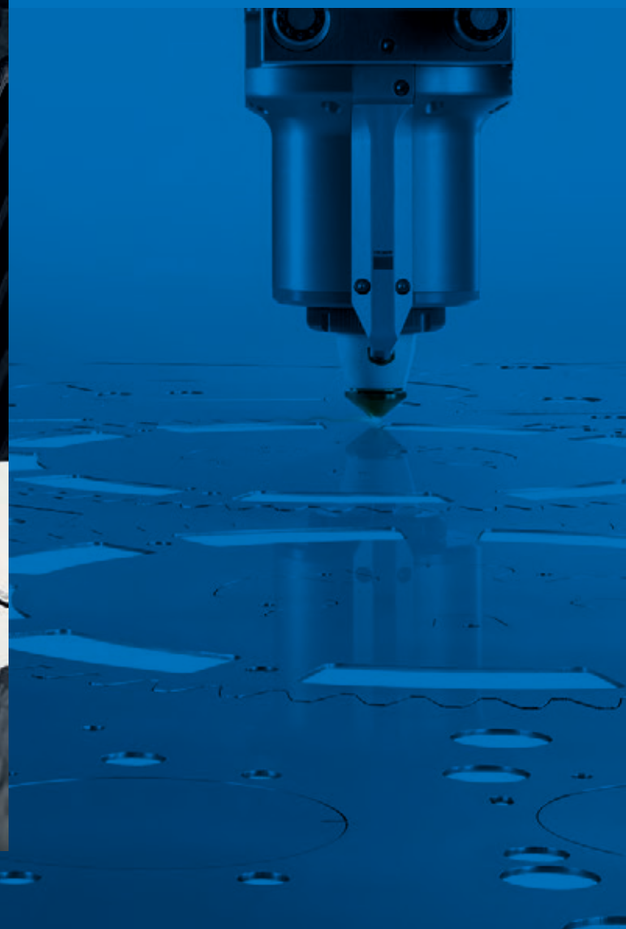
Wir kühlen Industrie 4.0

Vernetztes Kühlen für TRUMPF – **die Zukunft beginnt jetzt.**

Der Trend: Industrie 4.0
Noch so ein Schlagwort. Erst war es ein politisches Programm der Bundesregierung, um Chancen auszuloten. Mittlerweile ist irgendwie alles, was in der Zukunft der Wirtschaft stattfinden soll, Industrie 4.0. Doch was genau ist damit eigentlich gemeint? Die Formulierung schreibt die drei großen Umbrüche der Industrie-Geschichte fort. Los ging es Ende des 18. Jahrhunderts mit der ersten industriellen Revolution, also mit der Erschließung von Wasser- und Dampfkraft. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts dann das erste Update: durch die industrielle Nutzung von Elektrizität und die Einführung der Fließbandarbeit. In den 1970er Jahren setzte sich mit dem Computer die dritte Generation der Industrie durch – und das digitale Zeitalter begann. Industrie 4.0 ist also der konsequente nächste große Schritt – und bereits Gegenwart. Es geht um die Vernetzung von autonomen Maschinen. Die Folge: Industrielle Prozesse und Systeme, wie Produktentwicklung, Produktion, Logistik oder Ressourcenplanung, werden branchenübergreifend miteinander verbunden. Und können miteinander kommunizieren. Dafür werden neue Ideen und Schnittstellen benötigt. Ein Beispiel?



Der Vorreiter: TRUMPF
Ein besonders gutes Beispiel liefert ein Pionier der Industrie-4.0-Bewegung: TRUMPF, der Weltmarktführer für Werkzeugmaschinen, Laser und Elektronik für industrielle Anwendungen. TRUMPF hat die vierte industrielle Revolution bereits ein großes Stück weit umgesetzt: Die riesigen Maschinen im Werk Ditzingen bei Stuttgart – und in den Fabriken der TRUMPF-Kunden weltweit – lernen sozusagen zu sprechen. Hochleistungs-Laser- und Werkzeugmaschinen führen selbstständig Systemanalysen durch und schlagen frühzeitig Alarm: bevor Probleme wie zum Beispiel ein Kühlwasser-Tiefstand überhaupt auftreten. Und was die gesamte Maschine verspricht, müssen die einzelnen Bauteile einlösen. Die Module denken und helfen mit, um vollautomatisch und intelligent den Produktionsprozess zu optimieren. Das große Ziel von TRUMPF: Die umfassende Vernetzung der Maschinen soll innerhalb von fünf Jahren einen Produktivitätsgewinn von 30 Prozent einbringen. Wie kann das funktionieren?





Zuverlässig präzise & intelligent vernetzt.



Der Partner: Vernetzte Kühlung.
Produktive Vernetzung kann nur mit verlässlichen Partnern gelingen. Das gilt vor allem für die Grundlagenprozesse: Werkzeugmaschinen (vor allem die integrierten Laser) produzieren Wärme und benötigen eine konstante und präzise Kühlung, um störungsfrei laufen zu können. Hier kommt Riedel ins Spiel, die Kälte-Marke von Glen Dimplex Thermal Solutions. Seit über 30 Jahren beliefern die Spezialisten aus Kulmbach den Weltmarktführer TRUMPF mit leistungsstarken, zuverlässigen Kühlgeräten. Weil auch im Industrie-4.0-Zeitalter kein Laser ohne Kühlung funktioniert, müssen die Kühl-Aggregate von Riedel kommunizieren. „Dieser Herausforderung stellen wir uns“, erklärt Michael Schmidt, Key Account Manager bei Riedel. „Unsere Kühlaggregate können in Zukunft in Verbindung mit allen anderen relevanten Komponenten des Verbunds stehen, in dem sie arbeiten. Damit können sie auch in die TRUMPF Remote-Services eingebunden werden, was einen Fernzugriff mit allen Vorteilen ermöglicht.“ Auch vorstellbar: Nach zum Beispiel einem Jahr Betriebszeit könnte das Kälte-Modul vorbeugend und vollautomatisch Ersatz für Verschleißteile ordern. Diese würden rechtzeitig ausgetauscht – um einen möglichen längeren, kostspieligen Ausfall der Maschine zu verhindern. TRUMPF ist also auch mit der Unterstützung der Riedel-Experten schon heute perfekt vorbereitet für die Zukunft.



Zwei Laser-Bearbeitungsmaschinen von TRUMPF, die mit Kühl-Aggregaten von Riedel gekühlt werden.

Wir kühlen Medizintechnik.

Ohne Kühlung keine Bilder: **MRT-Diagnostik mit dem MC-Chiller.**





Jürgen Romahn, Key Account Manager Medical Cooling

Schmerzfrei und hochauflösend: Die Magnetresonanztomographie gewährt faszinierende Einblicke in den menschlichen Körper – aber nur, solange das Gerät sicher und präzise gekühlt wird. Schon kleinste Temperaturabweichungen können die Aufnahmen verfälschen. Ein Besuch im Radiologisch-Nuklearmedizinischen Zentrum in Lauf an der Pegnitz, wo Riedel, die Marke der Kälteprofis von GDTS, jeden Tag einen verlässlichen Betrieb garantiert.

Das Bild ist vor allem schwarz-weiß. Als Laie identifiziert man kleinere und größere Flecken in verschiedenen Grautönen. Was diese Flächen, Umrisse, Schatten darstellen, kann nur ein erfahrener Mediziner erkennen. Dr. med. Wolfgang Langlouis, Facharzt für Radiologische Diagnostik, zeigt eine Aufnahme, die eben im Magnetresonanztomographen (MRT) entstanden ist. Er markiert einige Formen und erklärt: „Besonders gut zu sehen sind die inneren Organe. Das hier zum Beispiel ist eine Niere im Querschnitt." Er fährt den Umriss mit einem Stift nach: „Sie ist so schön hell, weil sie viel Wasserstoff enthält, der durch das starke Magnetfeld besonders gut sichtbar gemacht wird." Aber auch Tumore und Entzündungen heben sich durch ihren untypischen Wassergehalt deutlich von gesundem Gewebe ab. Seit Oktober 2016 hat das Radiologisch-Nuklearmedizinische Zentrum (RNZ) in Lauf einen eigenen Kernspintomographen. Um Störungen durch elektrische Geräte und Funkwellen zu vermeiden, steht das große weiße Gerät in einem eigenen, speziell abgeschirmten Raum. Langlouis deutet durch das Sichtfenster: „Der MRT hilft uns wirklich sehr. Ohne die detaillierten Bilder wären viele Diagnosen gar nicht möglich."

Wie funktioniert ein Magnetresonanztomograph? Eigentlich gar nicht so kompliziert, wie man sich das vorstellt: Er nutzt das Prinzip des Magnetismus, um Schnittbilder aus dem Körperinneren zu berechnen. Die in den heute üblichen MRT-Modellen eingesetzte Magnetfeldstärke liegt bei 1,5 Tesla, das entspricht dem 50.000-Fachen des Erdmagnetfelds. Auch wenn das abenteuerlich klingt: Der MRT ist kein bisschen gesundheitsschädlich und völlig schmerzfrei. Nur laut und ziemlich eng ist es da drin: Während der Untersuchung liegt der Patient in einer Röhre, umschlossen von der Spule, die das Magnetfeld erzeugt. Sobald sich die Wasserstoffatome im menschlichen Körper an dem Magnetfeld ausgerichtet haben, wird ein Radiowellen-Impuls zugeschaltet, der die Atome irritiert und aus ihrer Bahn bringt. Werden die Radiowellen wieder abgeschaltet, fallen die Wasserstoffatome in ihre ursprüngliche Position zurück. Die Folge: Das Gewebe sendet ein messbares Signal, das von dem Hochleistungs-Computersystem verarbeitet und in einzelne Schichtaufnahmen umgewandelt wird. Bilder im Querschnitt, Längsschnitt oder von der Seite sind möglich. Auch farbige, dreidimensionale und bewegte Bilder können berechnet werden.





Für solche Präzisionsarbeit ist eine Menge Technik nötig. Jürgen Romahn, Key Account Manager: „Die Anschaffungskosten für einen MRT liegen bei 1,5 bis 2 Millionen Euro. Das ist eine große Investition, die sich möglichst schnell lohnen soll. Damit MRT-Systeme zuverlässig arbeiten können, müssen sie zuverlässig gekühlt werden." Zur Erzeugung starker Magnetfelder braucht man besonders leistungsfähige, sogenannte supraleitende Magnete, die bis auf minus 269 °C abgekühlt werden müssen.

Meist wird dafür flüssiges Helium eingesetzt, das über ein strombetriebenes Kühlaggregat gekühlt wird. Romahn: „In Lauf sorgt unser MC-Chiller mit zusätzlichem Freiluftkühler-Modul auf dem Dach für eine effiziente und sichere Kälte-Versorgung." Oberstes Ziel ist es, Temperaturschwankungen zu vermeiden. Schon kleinste Abweichungen verändern das Magnetfeld, verfälschen die Schnittbild-Aufnahmen und damit das Untersuchungsergebnis.



Unter 6° Celsius nutzt das Kühlmodul auf dem Dach die Luft als zusätzliche Kältequelle.



Magnetresonanztomographen sind nicht nur in der Anschaffung teuer, auch der laufende Betrieb kostet einiges. „Allein 2017 werden rund 6.000 Personen mittels MRT am Standort Lauf gescannt. Einen Ausfall können wir uns einfach nicht erlauben“, so Langlouis. „Der Tomograph muss laufen.“ Und er läuft. Im Dauerbetrieb seit dem Betriebsstart. Ein MRT wird nie ganz heruntergefahren, das flüssige Helium muss auch nach Betriebsschluss weiter gekühlt werden. Dann jedoch nicht wie tagsüber mit bis zu 50 kW, sondern bei einer Stand-by-Leistung von 7 kW. Genau hier setzt die Systemkompetenz von Riedel an. Romahn erklärt: „Neben dem MC-Chiller, unserem Hauptkühler mit drei Kompressoren direkt am MRT, haben wir auf dem Dach des RNZ ein zweites Modul angebracht, den sogenannten Freikühler.“ Bei Außentemperaturen unter 6° Celsius nutzt dieses zusätzliche Aggregat die frei verfügbare Umgebungsluft als zusätzliche Kältequelle. Dadurch sinkt der Stromverbrauch, weil die elektrisch betriebenen Kompressoren weniger Arbeit leisten müssen. „Bei Außentemperaturen im Minusbereich“, erklärt Romahn, „hat der Freikühler sogar genug Power, das MRT allein im Vollast-Betrieb zu versorgen.“ So verringern sich die Gesamtstromkosten pro Jahr um bis zu 5.000 Euro – gleichzeitig wird der CO_2-Ausstoß gesenkt. Zusätzlich können Romahn und seine Kollegen die Leistungszahlen des Kühlaggregats per Fernwartungs-Funktion jederzeit und überall kontrollieren und bei laufendem Betrieb optimieren. Eine Systemlösung made by Riedel: präzise, sicher und maximal effizient.

Präzise, sicher und maximal effizient.



Wir kühlen Lebensmittel.

Tante Emma 2.0: Willkommen an der Lebensmittel-Abholstation.





emmasbox:
gekühlte Abholstationen für Lebensmittel



Daniel Buchwald,
Key Account Manager Commercial Cooling





Rüdiger Weimer,
Geschäftsführer der open ideas GmbH
und Miterfinder von emmasbox

Teewurst aus dem Online-Store? Joghurt aus dem Netz? Lebensmittel im Internet einkaufen, das klingt immer noch ungewohnt. Wer macht so was überhaupt? „Schon heute erstaunlich viele Menschen", lautet die Antwort von Rüdiger Weimer. Er tippt an seine große metallverkleidete Erfindung: emmasbox, der automatische, perfekt gekühlte Tante-Emma-Laden der Zukunft. „Und die Zahl der Lebensmittel-Besteller wächst weiter." Mit dieser Prognose steht Weimer, Geschäftsführer der open ideas GmbH, nicht allein da: Im vergangenen Jahr investierte zum Beispiel die REWE-Gruppe mit REWE Digital massiv in ihren Online-Handel. Und bald gibt es Amazon Fresh: Der größte Versandhändler Deutschlands plant für 2017, in den Vertrieb frischer Lebensmittel einzusteigen. Ein Zukunftsmarkt also, den Riedel als Teil von Glen Dimplex Thermal Solutions gemeinsam mit der open ideas GmbH entscheidend mitgestalten will. Heißt in diesem Fall: mitkühlen.

Der Supermarkt 2.0 – also der Lebensmitteleinkauf im Internet – ist schon seit Jahren Trend. Doch bis heute gibt es dabei ein Problem: „Die sogenannte letzte Meile", erklärt Rüdiger Weimer, einer der Chefs des Start-ups open ideas. „Die Zustellung vom Lager zum Kunden kostet die Supermarktketten nämlich am meisten. Die Lebensmittel müssen extrem aufwendig verpackt und gekühlt werden. Und wenn der Lieferdienst im Stau steht, hat das natürlich andere Folgen, als wenn sich der Paketbote verspätet." Die Lösung heißt emmasbox, eine gekühlte Abholstation für Lebensmittel. Ein Gerät steht mitten im Münchner Büro von open ideas. Und Weimer führt vor, wie's geht: Smartphone zücken, Barcode aufrufen, am großen Lesegerät scannen. „Swuuuusch", ein Tiefkühlfach öffnet sich – da wartet die Pizza! Wieder „swuuusch", eine weitere Tür springt auf: Da liegt ein Salat. Frisch und knackig, weil optimal gekühlt.

Die Grundidee ist simpel: „Viele Leute kommen erst nach Ladenschluss aus dem Büro, wenn der Supermarkt schon geschlossen hat. Ich kenne das von mir selbst: Fehlt am Morgen die Milch fürs Müsli, ist der Frust groß", so Weimer. Zusammen mit seinen Kollegen Oliver Latka und Michael Reichelt hatte er 2012 den Einfall, eine Abholstation für Lebensmittel zu bauen. Von Anfang an war klar, dass dafür ein Partner nötig war, ein Partner für steckerfertige, verlässliche, individualisierbare Kühlaggregate. Ohne eine absolut zuverlässige Kühlung war emmasbox nicht vorstellbar. Schnell fiel die Wahl auf Riedel. „Die Entscheidung war leicht. Es gibt eben kaum einen anderen Anbieter mit dieser Erfahrung für passgenaue Gewerbekühlung", stellt Rüdiger Weimer klar. Und Riedel Key-Account-Manager Daniel Buchwald ergänzt: „Die Zusammenarbeit mit einem Start-up ist





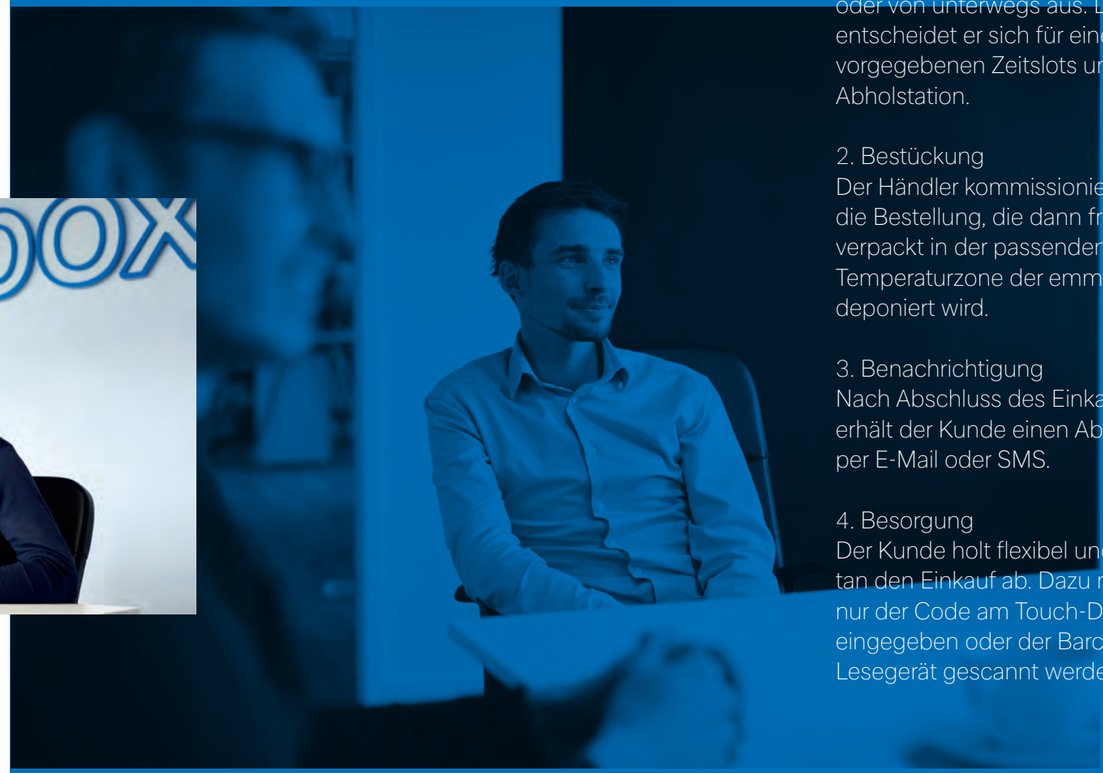
eine ganz besondere Erfahrung. Das Team von open ideas hatte sehr früh genaue Vorstellungen von der Kühllösung, die sie für emmasbox brauchen. Von uns haben sie dann kompakte Aggregate für jedes Modul bekommen, die wirklich ‚state of the art' sind."

Besondere Herausforderung: emmasbox brauchte drei Kühlstufen für unterschiedliche Lebensmittelgruppen, die möglichst effizient laufen sollten und per Fernüberwachung ständig kontrollierbar sein müssen. Außerdem sollten die Module leicht zu installieren sein. Also entwickelte Riedel drei kompakte Module, die sich je nach Einkaufsaufkommen flexibel kombinieren lassen: ein Tiefkühlmodul (–20 °C bis 0 °C), ein Normalkühlmodul (+1 °C bis 20 °C) und ein Raumtemperaturmodul (20 °C). In den TÜV-geprüften Modulen sorgen zwei Riedel-Kühlaggregate mit dem natürlichen Kältemittel R290 für konstante Temperaturen. Das zusätzliche Bedienungsmodul mit Touch-Display und Code-Scanner regelt die Entnahme: „Hat ein Kunde Artikel verschiedener Kühlstufen gekauft, öffnet sich zuerst das Fach mit der niedrigsten Temperatur", erklärt Rüdiger Weimer. „Sind alle Artikel entnommen, öffnet sich die nächste Kühlstufe. Und so weiter."
Ein Konzept, das Anklang findet: Edeka und der österreichische Supermarkt-Riese Interspar nutzen die modulare Lebensmittel-Box bereits. Rüdiger Weimer: „Die Markt-Manager setzen darauf, dass die Kunden ihre Lebensmittel eben doch lieber selbst abholen, als einem Lieferdienst zu vertrauen. Gerade am Abend macht einen das Warten auf die Kühlschrank-Füllung unflexibel. Man kann zwischendurch nicht mal mit dem Hund rausgehen, weil der Zusteller möglicherweise genau dann klingelt. Vom Verpackungsmaterial, das entsorgt werden muss, ganz zu schweigen." Wer also im Online-Shop von Interspar bestellt, kann eine der nahe gelegenen Abholstationen von emmasbox auswählen – und seinen Einkauf rund um die Uhr in Empfang nehmen; genau dann, wenn's am besten passt. Aufschlag: gerade einmal ein Euro. Der Lieferdienst nach Hause kostet 3,90 Euro. Und das Anstehen an der Kasse spart man sich auch noch. „Gerade für Familien ein großer Vorteil, sogar während der Öffnungszeiten", meint Rüdiger Weimer. „Statt durch den gesamten Markt zu hecheln, können die Einkäufe bequem direkt am Parkplatz abgeholt werden. Das schont die Nerven." Wie die Kinder vielleicht sagen würden: fresh. Und dank Riedel: echt cool.









So funktioniert emmasbox:

1. Bestellung
Der Kunde bestellt seinen Einkauf online – vom Büro, von daheim oder von unterwegs aus. Dabei entscheidet er sich für einen der vorgegebenen Zeitslots und eine Abholstation.

2. Bestückung
Der Händler kommissioniert die Bestellung, die dann frisch verpackt in der passenden Temperaturzone der emmasbox deponiert wird.

3. Benachrichtigung
Nach Abschluss des Einkaufs erhält der Kunde einen Abholcode per E-Mail oder SMS.

4. Besorgung
Der Kunde holt flexibel und spontan den Einkauf ab. Dazu muss nur der Code am Touch-Display eingegeben oder der Barcode am Lesegerät gescannt werden.

Referenzen.

4

120 Hier kühlen und heizen wir.
Übersicht der Projektstandorte.

122 Schloss Emsburg, Österreich
Einfamilienhaus, Deutschland

124 Historische Villa, Deutschland

126 Giant's Causeway Visitor Centre, Nordirland

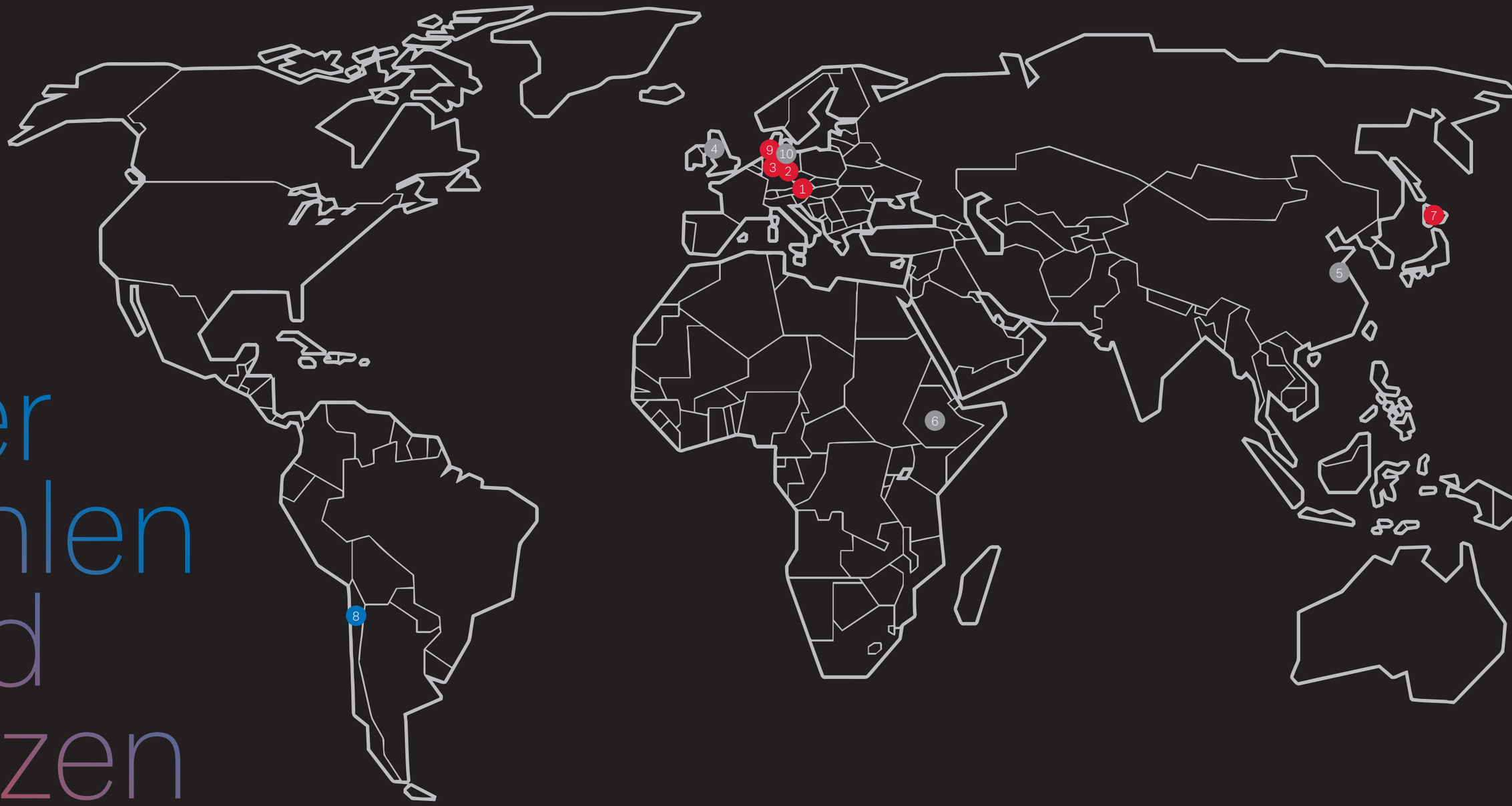
128 Shanghai Grand Theatre, China
Peace and Security Building, Äthiopien

130 Gewächshäuser, Japan

132 Paranal-Observatorium, Chile

136 OffTEC Ausbildungszentrum, Deutschland
Stäubli Montagehalle, Deutschland

Hier kühlen und heizen wir.



1 Schloss Emsburg
Salzburg, Österreich



Wir heizen auch im Denkmalschutz. Umringt von acht Hektar Parkfläche liegt das kleine Schloss Emsburg. Seit es 1619 erbaut wurde, gaben sich einige Bewohner die Schlüssel in die Hand: von der Fürsten-Leibwache bis zu Franziskanerinnen. Seit 2010 ist es in Privatbesitz.

Herausforderung / Angefragt war die Konzeption einer leistungsstarken Heizungsanlage für das Haupt- und die sechs Nebengebäude, die effizient und leise sein sollte. Und dabei sämtliche Denkmalschutzvorgaben beachtet. So mussten zum Beispiel die vorhandenen Heizkörper erhalten bleiben, schon allein um die Umbaumaßnahmen möglichst gering zu halten.

Lösung / Mit vier Sole/Wasser-Wärmepumpen, die über Sonden als Wärmequelle das Grundwasser nutzen, garantiert Dimplex die hohe Vorlauftemperatur von 70 °C für die Radiatoren.

System-Vorteil / Ohne große Umbau-Maßnahmen schaffte Dimplex eine umweltfreundliche und altbautaugliche Lösung.



2 Einfamilienhaus
Oberviechtach, Deutschland



Wir heizen und lüften nachhaltig. Klare Linien, viel Glas, raffinierte Ein- und Durchblicke und ein offenes Raumkonzept. Das moderne Einfamilienhaus in der Oberpfalz setzt nicht nur architektonische, sondern auch energieeffiziente Maßstäbe.

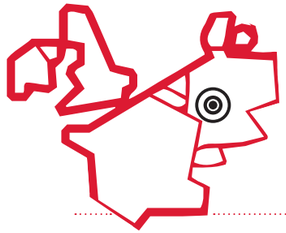
Herausforderung / Ein nachhaltiges Energiekonzept für die 4-köpfige Familie und das nahezu luftdichte und sehr gut gedämmte Haus: Heizung, Warmwasser – und ein leistungsstarkes Belüftungssystem. Denn je dichter die Gebäudehülle, desto wichtiger ist eine geregelte Be- und Entlüftung. Nur so kann man verhindern, dass das Haus schwitzt und das Wohnklima leidet.

Lösung / Beheizt wird das 220 m² große Einfamilienhaus von einer Dimplex-Wärmepumpe LA 17TU – inklusive Warmwasserbereitung. Die zentrale Lüftungsanlage ZL 400 von Dimplex sorgt für ausreichend Frischluft in allen Zimmern. Und zwar rund um die Uhr und rundherum hygienisch.

System-Vorteil / 70 % weniger Energieverbrauch als eine Ölheizung und 30 % weniger CO_2-Ausstoß. Jährlich.

3

Historische Villa
Ingelheim,
Deutschland



Wir heizen drinnen und draußen. Die herrschaftliche zweistöckige Villa in Rheinland-Pfalz wurde um 1800 gebaut und 2012 liebevoll saniert. Innen und außen. Ziel war es, möglichst viel alte Substanz zu retten und den architektonischen Stil zu betonen.

Herausforderung / Nicht nur das Wohnhaus sollte effizient und umweltfreundlich beheizt werden, auch den Koi-Teich im Garten galt es auf die richtige Temperatur zu bringen. Die empfindlichen Zuchtkarpfen vertragen keine Temperaturschwankungen, das heißt, die Wassertemperatur sollte möglichst konstant sein.

Lösung / Eine leistungsfähige Hochtemperatur-Sole/Wasser-Wärmepumpe von Dimplex sorgt für Warmwasser im Haus, heizt die 430 m² Wohnfläche und den Koi-Teich. Die Heizkörper konnten erhalten werden. Das bedeutete: kurze Umbauarbeiten und niedrige Installationskosten. Durch Zuschalten eines zweiten Verdichters kann die Heizleistung bei Bedarf kurzfristig von 11,5 kW auf 21,4 kW gesteigert werden.

System-Vorteil / 55 % weniger Energiekosten als eine Ölheizung und 52 % weniger CO_2-Emissionen.

4

Giant’s Causeway Visitor Centre
Nordirland



Wir können aktiv und passiv. Es war ein Riese, der den fünf Kilometer langen Damm aus rund 40.000 gleichmäßig geformten Basaltsäulen baute. So erzählt es eine irische Legende, und deshalb heißt der Damm noch heute: Giant’s Causeway. Den Vulkan, der dieses Wunder vor 60 Millionen Jahren in Wirklichkeit vollbrachte, gibt es längst nicht mehr. Dafür errichtete man 2010 ein Besucherzentrum für die UNESCO-Welterbestätte.

Herausforderung / Im Winter sollte das Besucherzentrum mit seinen 1.800 m² möglichst nachhaltig und kostenarm geheizt werden. Für den Sommer wünschte sich der Betreiber National Trust eine passive Kühlfunktion.

Lösung / Statt einer einzelnen, besonders leistungsstarken Wärmepumpe wurden drei Sole/Wasser-Wärmepumpen mit kleinerer Leistung installiert, die ein besonders gutes Teillastverhalten erreichen. Unter dem Parkplatz wurde ein horizontaler Kollektor als Wärme- bzw. Kältetauscher verbaut, der über eine Sole/Wasser-Wärmepumpe mit dem Gebäude verbunden ist.

System-Vorteil / Ein nachhaltiges und stabiles Wohlfühlklima mit herausragenden Effizienzwerten.





5

Grand Theatre Shanghai, China

Wir verzaubern Shanghai. 1998 wurde der moderne Gebäudekomplex des Opernhauses Shanghai mit dem geschwungenen Dach eröffnet – und ist seitdem ein Wahrzeichen der Stadt. Mit drei Sälen und insgesamt 2.700 Plätzen gehört das Theater zu den größten der Volksrepublik China.

Herausforderung / Die Heizungsanlage für das 12.000 m² große Gebäude sollte nicht nur zu jeder Jahreszeit ideale Temperaturen bei maximaler Effizienz liefern – sondern auch für die Theaterbesucher sichtbar und außergewöhnlich inszeniert werden.

Lösung / Acht parallel geschaltete reversible Sole/Wasser-Wärmepumpen schaffen mit jeweils zwei Verdichtern das ganze Jahr über ein optimales Klima. Die hydraulischen Anschlüsse und die gesamte Verrohrung des Heiz-/Kühlwasser-Leitungssystems wurden mit Edelstahl verkleidet und so beleuchtet, dass die Besucher spektakulären Einblick in das heizende Herz der Oper haben.

System-Vorteil / Idealtemperaturen bei voll besetztem Haus genauso wie während der Spielzeitpause – mit exzellenten Effizienzwerten fürs Heizen und Kühlen.



6

Peace and Security Building Addis Abeba, Äthiopien

Wir nutzen jede Energiequelle. Addis Abeba ist die Hauptstadt von Äthiopien, Sitz der afrikanischen UN-Wirtschaftskommission und der Afrikanischen Union. Die für den Kontinent und seine Entwicklung enorm wichtige Union hat 2013 ein neues Friedens- und Sicherheitsgebäude bekommen – eine Schenkung der Bundesrepublik Deutschland.

Herausforderung / Angenehme Temperaturen für 13.500 m² Bürofläche und über 360 Mitarbeiter. Außerdem sollte der Löschteich im Garten als Energiequelle genutzt werden.

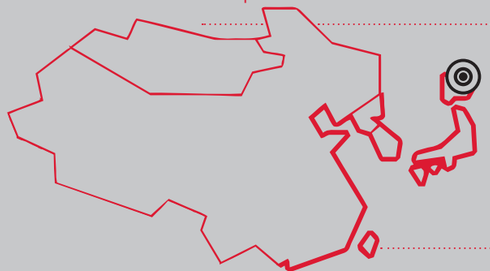
Lösung / Wichtiger Bestandteil des nachhaltigen Heiz- und Kühlkonzepts sind zwei Sprinklertanks mit 100 m³ bzw. 140 m³ Wasserinhalt. Ein Becken wird als Kaltwasserquelle für den Sommerbetrieb eingesetzt und die entstehende Abwärme in das andere Becken geladen, um dieses als Wärmereservoir für den Heizbetrieb zu verwenden. Ein Kollektor im Gartenteich hilft zusätzlich, Spitzenlasten abzudecken.

System-Vorteil / Auch individuelle Standortfaktoren wie der Löschteich können eingebunden und optimal genutzt werden, um die Effizienz zu steigern.

7



Gewächshäuser
Hokkaido, Japan



Wir sorgen für das richtige Wetter. Der nördliche Teil der Insel Hokkaido ist nicht nur die Heimat des gleichnamigen Kürbisses, sondern auch das größte Anbaugebiet für Reis und Kartoffeln in Japan. Dabei ist das Klima eine echte Herausforderung für die Produktion pflanzlicher Nahrungsmittel: Im Winter kann es bis zu –12 °C kalt werden, im Sommer klettert das Thermometer auf 22 °C.

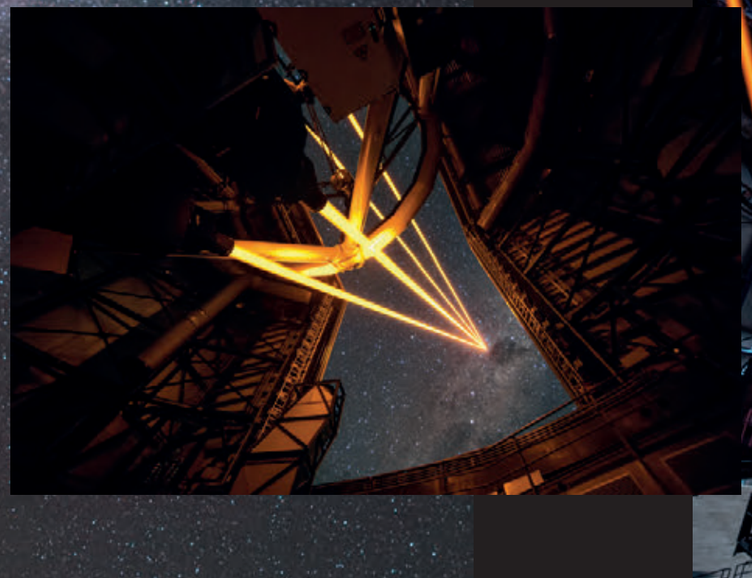
Herausforderung / Den Temperaturunterschieden zum Trotz muss in den Gewächshäusern eine konstante Temperatur von 22 °C herrschen. Die Großgärtnerei Hokkaido Green House Co., Ltd. wollte die vorhandenen Kerosin-Brenner durch moderne Wärmepumpentechnik ersetzen – und so möglichst viel Energie und Betriebskosten sparen.

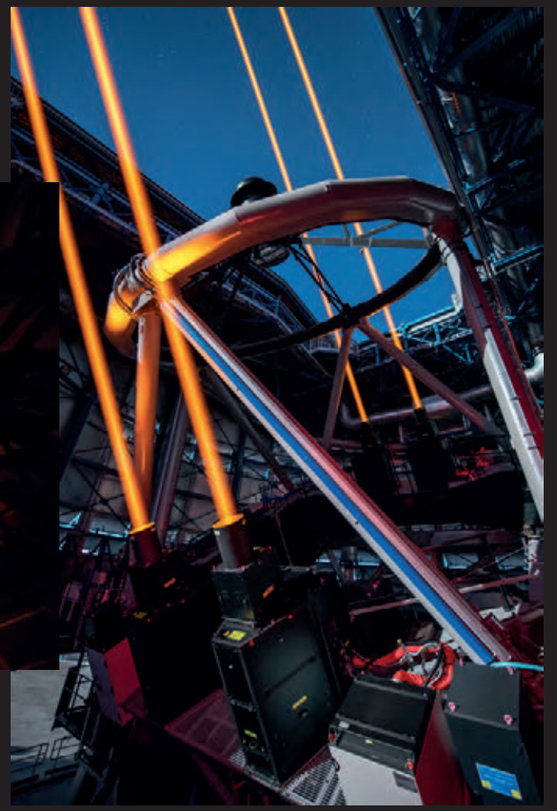
Lösung / Nach Testläufen mit verschiedenen Geräten entschied man sich für die Variante mit dem geringsten Verbrauch: Luft/Wasser-Wärmepumpen in Kombination mit Sole/Wasser-Wärmepumpen und zusätzlicher Abwärmenutzung.

System-Vorteil / Eine zuverlässige, umweltfreundliche Beheizung – auch bei –12 °C Außentemperatur.

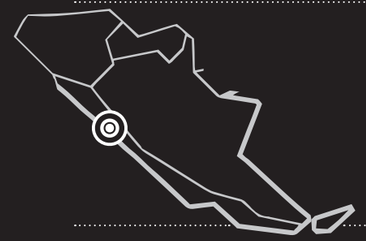
8

Was befindet sich im Zentrum der Milchstraße? Sind wir allein im Universum? Die europäische Südsternwarte ESO (European Southern Observatory) will Antworten auf die zentralen Fragen der Menschheit finden. Mit der Planung, dem Bau und dem Betrieb von astronomischen Beobachtungseinrichtungen ermöglicht die ESO als Wissenschafts- und Technologieorganisation revolutionäre Entdeckungen. Und die Kälte-Spezialisten von Glen Dimplex Thermal Solutions helfen dabei.





Very Large Telescope der ESO
Paranal-Observatorium, Chile



Wir kühlen präzise auch im Erdbebengebiet. Mitten in der Atacamawüste im Norden Chiles erzeugen vier 22-Watt-Laser künstliche Leitsterne. Mit ihrer Hilfe sollen optische Unschärfen ausgeglichen werden, die durch die Erdatmosphäre entstehen – für scharfe Bilder mit dem Teleskop.

Herausforderung / Die Laserquellen brauchen eine kompakte, nach außen temperaturneutrale, vibrationsarme Kühlung, die so wenig Wartung wie möglich benötigt und für den Fall eines Falles über eine Leckage-Überwachung verfügt. In diesem Teil Südamerikas sind außerdem Erdbeben- und Frostsicherheit Pflicht.

Lösung / Eine Kühlung, die so sicher und wartungsarm ist, dass sie zwei Jahre lang unbeaufsichtigt laufen kann – ein großer Vorteil in einem Gebiet weit abseits der Hauptverkehrsrouten: unter anderem ermöglicht durch spezielles Dämm-Material, das auch auf über 2.500 Metern nicht zu quellen beginnt. Der vibrationsarme Aufbau verhindert, dass es bei einem Erdbeben zu Ausfällen kommt: Dazu wurden die Kälteträgerpumpe und der Ventilator drehzahlgeregelt ausgeführt, um Resonanzschwingungen vor Ort ausgleichen zu können.

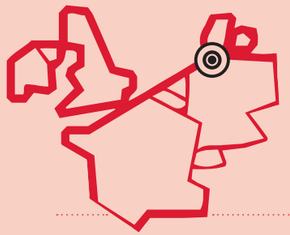
System-Vorteil / Exakte Kühlung: Die Geräteinnentemperatur weicht höchstens +/–1 Kelvin von der Umgebungstemperatur ab.





9

OffTEC Aus-bildungszentrum Enge-Sande, Deutschland



Wir heizen hohe Wellen. Offshore-Windparks auf hoher See sind wichtige Lieferanten von Ökostrom. Die Anlagen zu bauen und zu warten ist anspruchsvoll. Im nördlichen Nordfriesland bei der Firma OffTEC werden Mitarbeiter von Offshore-Windparks auf die extremen Arbeitsbedingungen auf hoher See vorbereitet. Zum Beispiel mit künstlich erzeugten Wellen von mehr als zwei Metern Höhe.

Herausforderung / Nachhaltigkeit war gefragt: Das neue Heizkonzept sollte Energie aus dem nahen Windpark nutzen und eine Solaranlage einbeziehen, um täglich 2.000 m³ Nordseewasser und Brauchwasser zu erwärmen und zwei Hallen zu heizen.

Lösung / Nach einem geologischen Gutachten war für Dimplex klar: Da das Firmengelände – für Sonden ungeeignet – auf einer Sanddüne steht, sind Luft/Wasser-Wärmepumpen die richtige Wahl.

System-Vorteil / Durch acht hintereinandergeschaltete Geräte – aufgeteilt in zwei Temperaturzonen – kann der unterschiedliche Wärmebedarf von Neu- und Bestandsbauten maximal effizient gedeckt werden.



10

Stäubli Montage-halle Bayreuth, Deutschland

Wir heizen und kühlen im Systemverbund. Zwischen dem Fichtelgebirge und der Fränkischen Schweiz liegt Bayreuth: Heimat der Richard-Wagner-Festspiele und deutscher Standort des Schweizer Technologie-Unternehmens Stäubli.

Herausforderung / Die neu gebaute Montagehalle mit 1.700 m² Fläche sollte möglichst effizient beheizt oder gekühlt werden. Energiesparend und umweltfreundlich.

Lösung / Zwei Dimplex-Luft/Wasser-Wärmepumpen sorgen das ganze Jahr über für die richtige Temperatur. Sinkt die Außentemperatur unter 4 °C, schaltet sich die zweite Wärmequelle, ein Pelletkessel, dazu. Über eine Industrieflächenheizung im Betonkern des Hallenbodens wird das Heiz- bzw. Kühlwasser verteilt. Zwei Pufferspeicher sorgen dafür, dass die beiden Heizsysteme konstant effizient laufen.

System-Vorteil / Je nach Bedarf und Außentemperatur lässt sich die Halle effizient kühlen oder heizen.

Glen Dimplex Thermal Solutions Magazin
Ausgabe zur ISH 2017

Herausgeber /
Glen Dimplex Thermal Solutions
(Glen Dimplex Deutschland GmbH)

Kontakt /
Glen Dimplex Thermal Solutions
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach
Tel.: +49 9221 709-201
Fax: +49 9221 709-339
www.gdts.one

Gesamtkonzeption, Recherchen und Redaktion /
Vince & Vert GmbH, München

Fotografie /
Erik Mosoni (S. 17, 19 [2], 27 [1], 36/37, 42/43, 56/57, 62, 63, 110–113 [7], 114–117 [10]).
Vit Steinberger (S. 30)

Illustration /
André Kunze (S. 14)
Laleh Torabi (S. 38–41)

Lithografie und Satz /
psbrands, Fürth

Weitere Bildnachweise /
Getty Images (S. 16, 18, 27 [1], 29, 80–83, 85, 126–127, 130, 131 [1]).
Shutterstock (S. 23 [1], 32, 48, 50, 56, 58, 60, 61, 79 [1], 103, 128, 131 [1]).
Offset (S. 30 [1], 34, 45, 90, 93, 100, 101, 116).
Wikkelhouse (S. 102).
TRUMPF Gruppe (S. 106–109).
Wikipedia / Erge123 / HellbrunnerAllee52_Emsburg_1.jpg (S. 122).
Historische Villa Ingelheim (S. 124–125).
Marie Louise Halpenny (S. 126–127).
Peace and Security Building (S. 129).
ESO (S. 132–135).
OffTEC (S. 136).
Stäubli Montagehalle (S. 137).

Alle anderen Aufnahmen: Archiv und Bestand der Glen Dimplex Thermal Solutions.

Copyright /
© Glen Dimplex Deutschland GmbH, Kulmbach, 2017
Alle Rechte vorbehalten.

1. Auflage 2017
Printed in Germany.

Artikelnummer P-4-1004-DE