



the air handling company

robatherm und die Generation Zukunft.

robatherm and the Future Generation.



Im Zeichen der Verantwortung.

In the spirit of responsibility.

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

kaum etwas ist heute so präsent, wie der Appell, ökologisch nachhaltig zu agieren und damit den verantwortungsvollen Blick auch auf künftige Generationen zu richten. Im vorliegenden Magazin möchten wir diese Zukunftsaufgabe nicht nur schwerpunktmäßig thematisieren, sondern anhand konkreter Beispiele sichtbar machen.

Sie erfahren darin, warum unser erster Nachhaltigkeitsbericht den Aufbruch zur Green Company markiert, welchen Beitrag ein ambitioniertes Life Cycle Assessment dafür leistet und wie sich dieser Anspruch auf unseren Messeauftritt auswirkt.

Ein CO₂-freies Produktionsgebäude, ein Pharmaunternehmen, das seinen Verpackungsbereich hinsichtlich Hygiene und Effizienz auf ein neues Level heben möchte sowie ein Produktionsneubau, der in seinen Dimensionen einfach nur beeindruckend ist – konkrete Bauprojekte beweisen, wie robatherm-Lösungen zukunftsweisende Neubauten effizient und nachhaltig gestalten.

Mit der Entwicklung der Filterwand U15, einem sommerlichen Rückblick auf den ersten robatherm Familientag sowie einem Einblick in unsere Ausbildung haben wir für Sie noch weitere spannende Informationen rund um robatherm und wie wir die Zukunft gestalten.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.



Mathieu Huber
CEO / Geschäftsführer

Dear Readers,

Nothing is more prevalent nowadays than the call to act ecologically sustainable and in doing so we must also take responsibility for future generations. In this magazine edition, we want to highlight this future task using specific examples.

You will learn why our first sustainability report marks the first step towards becoming a green company, what contribution an ambitious Life Cycle Assessment makes to this, and how this claim affects our trade fair presence.

A CO₂-free production building, a pharmaceutical company wanting to raise its packaging area to a new level in terms of hygiene and efficiency, and a new production building simply impressive in its dimensions.

Specific construction projects demonstrate how robatherm solutions make advanced new buildings efficient and sustainable.

With the development of the U15 Filter Wall, a summertime recap of the first robatherm Family Day, and insight into our training program, we have brought you even more captivating information about robatherm and how we are trying to shape the future.

I hope you enjoy reading this issue.



Mathieu Huber
CEO / Managing Director

Inhalt

Content



Die grüne Null als Zielvision.

Wie eine CO₂-freie Produktion beispielhafte Realität wird.

05

Green Zero as a Target Vision.

How CO₂-free production is becoming a reality.



Aufbruch zur Green Company.

robatherm präsentiert den ersten Nachhaltigkeitsbericht.

17

Setting out to become a green company.

robatherm presents its first Sustainability Report.



Spurensuche im Fußabdruck.

robatherm analysiert den Lebenszyklus eines RLT-Geräts.

27

Tracing the Footprint.

robatherm Analyzes the Life Cycle of an AHU.



robatherm im Vergnügungsmodus.

Rückblick auf den ersten Familientag.

41

robatherm in Fun Mode.

A look back at the first Family Day.

53

Filterwand für noch mehr Lufthygiene.

Einzigartig: robatherm-Filterwand erreicht die Filterklasse U15 nach EN 1822.

Filter walls for even greater air hygiene.

Unique: The robatherm filter wall achieves Filter Class U15 per EN 1822.



Mit Airfolg in die Zukunft.

Ausbildung künftiger Fachkräfte bei robatherm.

59

Into the Future with „Airfolg“.

Training future specialists at robatherm.



Auf Hygiene gebaut.

Raumlufttechnik für einen modernen Pharmahersteller.

71

Built upon Hygiene.

Air handling technology for a modern pharmaceutical manufacturer.



Ungewohnt anders.

robatherm auf der ISH 2023: nachhaltig und auffällig anders.

83

Unusually different.

robatherm at the ISH 2023: Sustainable and Conspicuously Different.



Jenseits üblicher Maße.

Für den Fabrikneubau von SEW-Eurodrive wurde eine Nummer größer gedacht.

95

Beyond the Customary Dimensions.

The new SEW-Eurodrive factory building was designed the next size up.

Green Zero as a Target Vision.

How CO₂-free production is becoming a reality.



Die grüne Null als Zielvision.

Wie eine CO₂-freie Produktion beispielhafte Realität wird.





Die Referenz NExT Factory im Video.
The reference NExT Factory in the video.



Klimaschutz auf industrieller Ebene bedeutet weit-räumiges Umdenken. Denn für viele Unternehmen sind damit eher Umbrüche verbunden als bloß Veränderungen. Den Ausstoß von Kohlendioxid punktuell zu reduzieren, ist eine Sache. Gänzlich CO₂-frei zu produzieren, eine völlig andere. Durch das Ausloten neuer Ideen können sich allerdings bahnbrechende Wege auftun. Mit dem Bau der NExT Factory hat die Schaltbau GmbH in Velden eine solch grüne Vision entwickelt. Und robatherm leistet einen wichtigen Beitrag dazu, um das Zukunftsprojekt effizient mit bester Luft zu versorgen.



Die PV-Anlage sichert eine nahezu vollständige Energieversorgung.
The PV system ensures an almost complete energy supply.

Energiewende im Fabrikmaßstab

Das Kompetenzfeld der Schaltbau GmbH ist die Produktion und Logistik von elektromechanischen Schaltgeräten. Heute schützen die fortschrittlichen Lösungen des Unternehmens verschiedenste Systeme in Industrieanwendungen – etwa für erneuerbare Energien, E-Mobility und Automatisierung. Der visionäre Ansatz der NEXt Factory ist nicht weniger als eine wegweisende Generation von Fabrik. Hinter dem Leitgedanken „Efficient. Smart. Green.“ stehen ergonomische Arbeitsumgebungen, verschlankte Prozesse und ein technologiegetriebener Automatisierungsgrad. Es ist quasi ein kontinuierlicher Optimierungsprozess, der Wertschöpfung ökologischer, wirtschaftlicher und damit auch zukunftssicherer machen soll. Wesentlicher Faktor

des Neubauprojekts ist die neuartig konzipierte Infrastruktur des Stromnetzes. Ein grünes Energiekonzept mit hauseigener Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Strom ist das Herzstück des CO₂-freien Betriebs. Und die Photovoltaik-Anlage mit 1.300 kW Peak ist sozusagen der Motor. Sie versorgt nicht nur die Produktionsabläufe, sondern auch Fahrzeuge mit Elektroantrieb und einen stationären Batteriespeicher. Auf diese Weise können Räume im Sommer gekühlt und im Winter geheizt werden. Überschüssiger Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist – umgekehrt lässt sich bei zusätzlichem Bedarf Ökostrom hinzuziehen. Die intelligente Vernetzung dieser Komponenten macht das Konzept zum Sinnbild der Energiewende.



Climate protection at an industrial level means a far-reaching mindset change. For many companies, this means upheaval rather than change. Selectively reducing carbon dioxide emissions is one thing. To produce with complete CO₂ neutrality is an entirely different matter. However, exploring new ideas can reveal groundbreaking paths. Schaltbau GmbH in Velden has developed one such green vision through the construction of the NExT Factory. And robatherm is making an invaluable contribution to efficiently supplying the future project with the best air.

Energy turnaround on a factory scale

Schaltbau GmbH's area of expertise is the production and logistics of electromechanical switchgear. Today, the company's advanced solutions protect a wide range of systems in industrial applications - for example, renewable energies, e-mobility, and automation. The NExT Factory's visionary approach is nothing less than a pioneering generation of factories. Behind the guiding principle "Efficient. Smart. Green." The focus is on ergonomic working environments, streamlined processes, and a technology-driven degree of automation. It is a quasi-continual optimization process intended to make added value more ecological, economical, and hence more future-proof. A critical factor in the new construction project is the newly conceptually designed infrastructure of the electricity grid. A green energy concept with in-house generation, storage, and electricity distribution is at the heart of the CO₂-free operation. And the photovoltaic system, with a 1,300 kW peak, is the engine, so to speak. It supplies the production processes and vehicles with electric drives and a stationary battery storage system. This way, rooms can be cooled in summer and heated in winter. Surplus electricity is fed into the public grid - conversely, green electricity can be used when additional power is needed. The intelligent interconnection of these components turns the concept into a symbol of the energy revolution.

Efficiency gains through direct current grid

Whether photovoltaics, battery storage, or e-mobility, climate-friendly components have the property of operating based on direct current. The crux: During the conversion process from direct current to the otherwise common three-phase current, 3 to 5 % of this energy is lost. This is how Schaltbau GmbH came up with the idea of building a DC distribution system. This would allow the self-generated solar energy to be used in the NExT Factory without any losses. A complex and ambitious project. However, the expertise required for this is a core competence at Schalt-

bau GmbH and is practically available in-house. Besides the 12,000 m² production area, 6,000 m² of storage and 2,000 m² of office space are almost entirely self-sufficiently supplied with electricity. Thanks to the energy-saving concept, energy costs can be reduced by 35 % across the entire factory operation. This clearly demonstrates the potential that lies in the idea of a direct current grid for industrial applications. As the NExT Factory is being built with foresight, the building technology must also do justice to the high standards.





Die robatherm RLT-Geräte wurden auf DIN-Rahmen vorinstalliert geliefert.
The robatherm AHUs were supplied pre-installed on one piece delivery (DIN) frames.



Effizienzgewinn durch Gleichstromnetz

Ob Photovoltaik, Batteriespeicher oder E-Mobilität – Klimafreundliche Komponenten haben die Eigenschaft, gleichstrombasiert zu arbeiten. Die Krux: Beim Umwandlungsprozess von Gleichstrom zum sonst gebräuchlichen Wechselstrom gehen 3 bis 5 % der Energie verloren. So kam man bei der Schaltbau GmbH auf die Idee, auch ein Gleichstrom-Verteilungssystem aufzubauen, mit dem man die selbsterzeugte Solarenergie in der NEX Factory verlustfrei nutzen kann. Ein komplexes und ambitioniertes Vorhaben. Allerdings ist die dafür erforderliche Expertise eine Kernkompetenz der Schaltbau GmbH, also im Hause vorhanden. Neben der 12.000 m² umfassenden Produktion werden auch 6.000 m² Lager sowie 2.000 m² Bürofläche nahezu vollständig autark mit Strom versorgt. Dank des energiesparenden Konzepts lassen sich im gesamten Fabrikbetrieb die Energiekosten um 35 % senken. Damit wird deutlich, welches Potenzial in der Idee eines Gleichstromnetzes für industrielle Anwendungen steckt. Da die NEX Factory auf Weitsicht gebaut ist, muss auch die Gebäude-technik dem hohen Anspruch gerecht werden.

Indoor air expertise by robatherm

Within this context, an innovative indoor air concept is indispensable. Schaltbau GmbH relies on robatherm's expertise for several reasons. Both ecologically and economically. A high level of air purity is also decisive for Schaltbau GmbH. Adequate filter classes must ensure that the VDA 19.2 standard is met in the hermetically sealed clean room and that certain particle sizes are not exceeded. The NExT Factory's architecture is distinguished by the white, black and anthracite colors scheme. The robatherm air handling units are conspicuously inconspicuous. The thermal panels were powder-coated in a shade of black. This color ensures that the air handling units harmonize with the dark façade of the front building and the PV modules, forming a visually unified whole. Despite a challenging deadline situation and enormous dimensions, 12 air handling units were transported to Schaltbau GmbH's new building. Within just a few days, they were installed quickly on site.



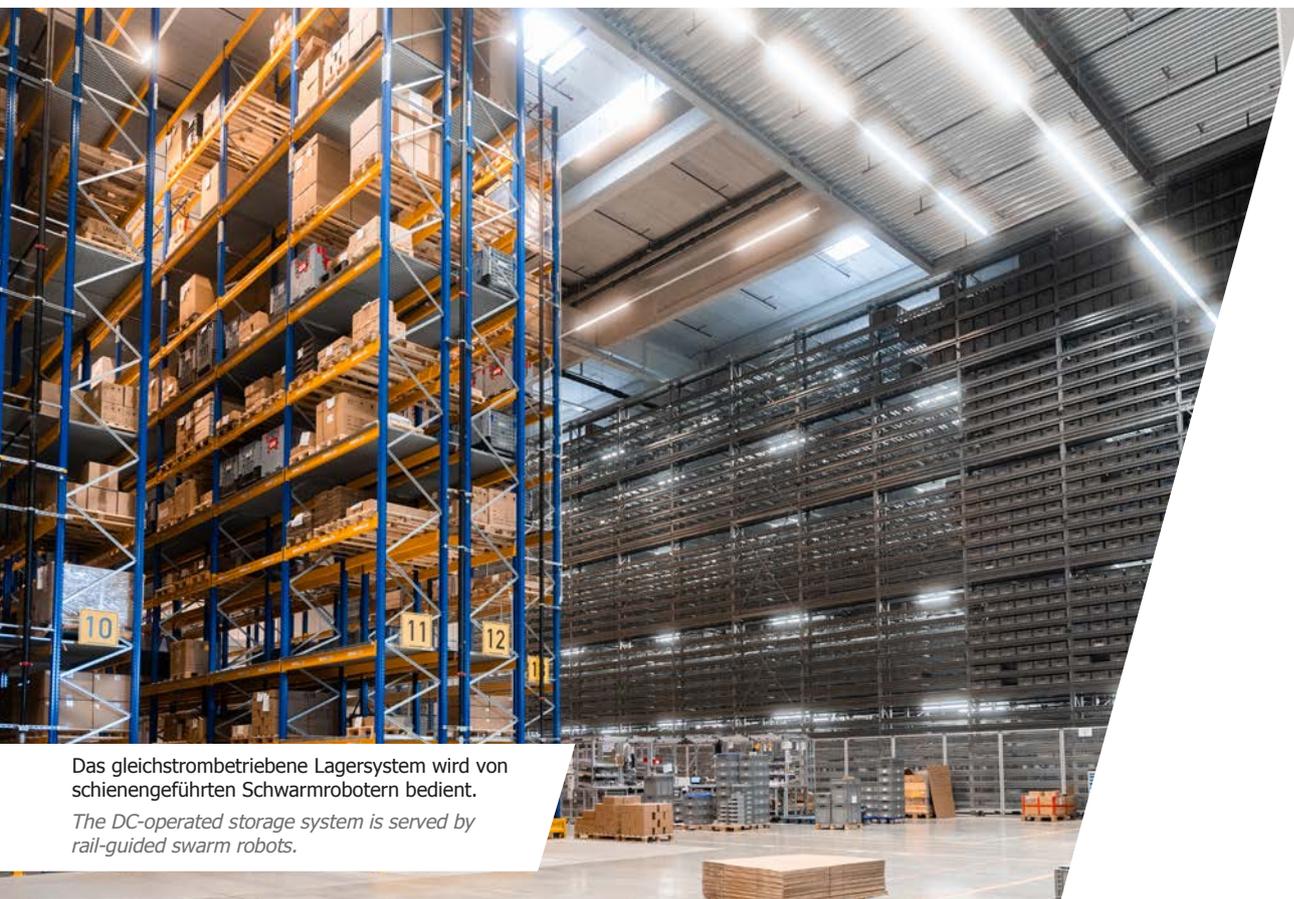
Raumluftkompetenz von robatherm

In diesem Kontext ist ein innovatives Raumluftkonzept unverzichtbar. Dass die Schaltbau GmbH hierbei auf die Expertise von robatherm setzt, hat verschiedene Gründe. Sowohl ökologische als auch wirtschaftliche. Entscheidend für die Schaltbau GmbH ist auch eine hohe Luftreinheit. Adäquate Filterklassen müssen dafür sorgen, dass im hermetisch abgeschirmten Sauberraum der VDA 19.2 Standard gesichert ist und bestimmte Partikelgrößen nicht überschritten werden.

Die Architektur der NEXt Factory ist geprägt von den Farben Weiß und Schwarz bzw. Anthrazit. Auffällig unauffällig sind die RLT-Geräte von robatherm. Die Thermopaneele wurden in einem Schwarztönen pulverbeschichtet, sodass die RLT-Geräte mit der dunklen Fassade des Vorbaus sowie mit den PV-Modulen harmonisieren und eine optische Einheit bilden. Trotz einer herausfordernden Terminalsituation und großen Abmessungen wurden insgesamt 12 RLT-Geräte innerhalb weniger Tage zum Neubau der Schaltbau GmbH transportiert, sodass eine schnelle Installation vor Ort erfolgen konnte.



Ästhetisch integriert: Auch die Luftkanäle sind im passenden Schwarztönen ausgeführt.
Aesthetically integrated: The air ducts are also finished in a matching shade of black.



Das gleichstrombetriebene Lagersystem wird von schienengeführten Schwarmrobotern bedient.

The DC-operated storage system is served by rail-guided swarm robots.

AHUs with reversible refrigeration plants

Eight of the units are equipped with a heat pump. As is often the case, the unique strengths lie in the details: Thanks to the reversible refrigeration plant construction, they have a flexible heating and cooling function. As the heat is extracted from the exhaust air, no energy from the outdoor air is required - resulting in improved COP values via the heat pump. On the one hand, the concept offers tremendous year-round potential via the exhaust air. At the same time, the selected heat pump technology minimizes the number of interfaces, eliminating the need for water-side piping. So, the risk of frost is not an issue. On the other hand, installation is very fast : All appliances were delivered with integrated controls, refrigeration technology and one piece delivery (DIN) base frames. Thanks to the fully pre-installed construction, they are ready for use on-site with minimal effort: Sophisticated plug-and-play solutions that significantly contribute to the success of the future-oriented NExT Factory.



RLT-Geräte mit reversiblen Kälteanlagen

Acht der Geräte sind mit einer Wärmepumpe ausgestattet. Und wie so oft stecken die besonderen Stärken im Detail: Durch die Ausführung als reversible Kälteanlage besitzen sie eine flexibel einsetzbare Heiz- und Kühlfunktion. Da die Wärme der Abluft entzogen wird, ist eine Nutzung der Energie aus der Außenluft nicht notwendig – daraus resultieren verbesserte COP-Werte über die Wärmepumpe. Die Konzeption bietet einerseits ganzjährig ein größeres Potenzial über die Abluft.

Zugleich minimiert die gewählte Wärmepumpentechnik die Anzahl der Schnittstellen und verzichtet auf eine wasserseitige Verrohrung. Frostgefahr ist damit kein Thema. Schnelle Installation hingegen schon: Alle Geräte wurden mit integrierter MSR-Technik, Regelgruppen und Kälte-technik auf DIN-Rahmen geliefert. Durch die komplett vorinstallierte Konstruktion sind sie mit wenig Aufwand vor Ort einsatzbereit: Durchdachte Plug & Play Lösungen, die einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg der zukunftsweisen- den NExT Factory leisten.



Die Dachflächen der NExT Factory verbinden klimafreundliche Energieerzeugung mit hocheffizienter Raumlufttechnik.
The NExT Factory's roof areas combine climate-friendly energy production with highly efficient air-handling technology.



3.3 Unser Beitrag in der Gebäudetechnik weltweit

Effiziente RLT-Geräte sind ein wichtiges Element, um Gebäude zeitgemäß und ressourcenschonend zu betreiben und zeitgleich Menschen in Gebäuden mit Luft in der geforderten Qualität zu versorgen. RLT-Geräte von robatherm sorgen weltweit dafür, dass Menschen jeden Tag Luft made by robatherm atmen und dies auf eine effiziente Art und Weise.



Nachhaltige Unternehmen
Ein Blick in die Referenzliste
das Ranking der 20 nachh
lands im Jahr 2021 zeig
ihren Bauvorhaben
der 20 erwähnten
robatherm zur
und basiert
kriterien
ökonom
Ran
5

Nachhaltige Bauprojekte mit robatherm-Geräten

Allein die Raumlufttechnik macht ein Gebäude nicht effizient, vielmehr ist sie ein wichtiger Baustein in der Gebäudetechnik, die erst durch ein gelungenes Zusammenspiel aller Gewerke zu einem effizienten und nachhaltigen Gesamtergebnis kommt. Auf folgenden Seiten zeigen wir eine kleine Auswahl an Bauprojekten, die für zukunftsorientiertes Bauen stehen und dabei auf Raumlufttechnik von robatherm setzen.

Setting out to become a green company.

robatherm presents its first Sustainability Report.

Aufbruch zur Green Company.

robatherm präsentiert den ersten Nachhaltigkeitsbericht.



Gemeinsam zur Green Company: die robatherm Geschäftsführung.
Working together to become a green company: robatherm's management team.

One of the core principles of sustainable action when making decisions is to think about future generations. robatherm has enshrined this overarching objective in its corporate mission statement, SHARE. With the publication of the first sustainability report, it becomes clear just what has already been achieved on many levels. And that the path to becoming a green company is a continual improvement process.

As often as sustainability is mentioned nowadays, its content is just as complex. In its ecological context, the term describes a clearly defined basic principle: We must no longer consume more than can be regrown, regenerated, and provided again in the future.

Looking back on more than 170 years of company history, robatherm has long internalized its long-term view towards future generations. Ultimately, this mindset is a pivotal element of corporate leadership. It's time to make these details visible to the outside world.

Clearly Documented Goals and Progress

Anyone dealing with this topic quickly realizes the fact that sustainable action is not just a single task but a bundle of tasks. This makes it all the more crucial to shed light on sub-areas and individual measures. robatherm's first sustainability report provides an overview of what needs to be or has already been achieved from a company perspective: A clearly structured presentation of the measures taken to date is contained on 112 pages. Besides the topics of the environment and energy efficiency, this also includes the staff's individual concerns and the ethical and social aspects. After all, robatherm isn't just a producer and resource consumer but also an employer, trainer, sponsor, and supporter. The basis for this is the 2021 and 2022 financial years. Future reports will be published every two years to provide information on progress and new measures taken at robatherm.

Bei Entscheidungen auch an künftige Generationen zu denken, ist ein Wesenskern nachhaltigen Handelns. robatherm hat dieses übergeordnete Ziel unter anderem im Unternehmensleitbild SHARE verankert. Mit der Veröffentlichung des ersten Nachhaltigkeitsberichts wird nun deutlich, was auf vielen Ebenen bereits erreicht wurde. Und dass der Weg zur Green Company ein kontinuierlicher Prozess von Verbesserungen ist.

So oft Nachhaltigkeit heute erwähnt wird, so vielschichtig ist auch ihr Inhalt. In der ökologischen Bedeutung beschreibt der Begriff ein klar umrissenes Grundprinzip: Es darf nicht mehr verbraucht werden als nachwachsen, sich regenerieren und künftig wieder bereitgestellt werden kann. Mit seiner über 170-jährigen Firmengeschichte hat robatherm diesen langfristigen Blick auf künftige Generationen längst verinnerlicht. Schließlich ist diese Denkweise ein zentrales Element der Unternehmensführung. Nun wurde es Zeit, Details dazu auch nach außen hin sichtbar zu machen.

Ziele und Fortschritte klar dokumentiert

Wer sich mit dem Thema beschäftigt, erkennt schnell, dass nachhaltiges Handeln keine Einzelaufgabe ist, sondern ein Aufgabenbündel. Umso wichtiger ist es, Teilbereiche und Einzelmaßnahmen zu beleuchten. robatherms erster Nachhaltigkeitsbericht gibt zumindest eine Vorstellung davon, was aus Unternehmenssicht zu leisten ist oder bereits geleistet wurde: Auf 112 Seiten wird ein klar strukturiertes Bild der bisherigen Maßnahmen veröffentlicht. Neben den Themen Umwelt und Energieeffizienz gehören auch menschliche Belange der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie ethische und soziale Aspekte dazu. Schließlich ist robatherm nicht nur Produzent und Ressourcenverbraucher, sondern auch Arbeitgeber, Ausbilder und auch Sponsor und Förderer. Grundlage bilden die Geschäftsjahre 2021 und 2022. Künftige Berichte sollen alle zwei Jahre erscheinen, um über konkrete Fortschritte und neue Maßnahmen bei robatherm zu informieren.



112 Seiten dokumentieren den Weg zu mehr Nachhaltigkeit.
 112 pages document the path to greater sustainability.

Orientation towards Global Standards

The report is based on the internationally recognized GRI Standard (Global Reporting Initiative). It provides clear guidelines on how to write a sustainability report. The modular system comprises both universal and subject-specific standards. In this way, companies' ecological, economic, and social impacts should be presented in a detailed and understandable manner. robatherm is also guided by the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). An analysis was made to select the SDGs that are relevant to robatherm's sustainability strategy, based on what the company can influence.

Exemplary Complex Study

robatherm's Life Cycle Assessment is an example of this ambitious approach. This complex study was used to analyze the ecological footprint of an AHU across its entire life cycle. A full description of the groundbreaking analysis can be found in a separate article in this magazine. Just this much can be said in advance: To date, the level of detail in the study is unparalleled. As a result, the Life Cycle Assessment has yielded valuable insights concerning potential for improvement. This is an aspect for which the sustainability report will also play a significant role.



Mehr Transparenz: Die nachhaltige Gebäudetechnik ist von außen nicht zu sehen.
More transparency: Sustainable building technology is not visible from the outside.

Permanent Optimization Process

An overall objective of the report is to strive for transparency. robatherm's aim is to document in-house changes and provide a platform for constructive dialogue with the outside world: Where is there room for improvement? Is there potential that robatherm's business partners can recognize? Or solutions that customers would find expedient to be replaced by pertinent? This allows new questions to be discussed on an ongoing basis in order to find tomorrow's solutions. This also illustrates how robatherm describes its path to becoming a green company as a continual optimization process.



Orientierung an globalen Standards

Der Bericht erfolgt in Anlehnung an den international gültigen GRI-Standard (Global Reporting Initiative). Er gibt klare Leitlinien für das Verfassen eines Nachhaltigkeitsberichts. Das modular aufgebaute System umfasst sowohl universelle als auch themenspezifische Standards. Auf diese Weise sollen die ökologischen, ökonomischen und sozialen Auswirkungen von Unternehmen detailliert und verständlich dargelegt werden. Des Weiteren orientiert sich robatherm an den Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDG – Sustainable Development Goals) der Vereinten Nationen. In einer Analyse wurden jene SDG ausgewählt, die in der Nachhaltigkeitsstrategie von robatherm besonders relevant sind – und die das Unternehmen entsprechend stark beeinflussen kann.

Beispielhaft komplexe Studie

Exemplarisch für das ambitionierte Vorgehen ist das robatherm Life Cycle Assessment. Mit der komplexen Studie wurde der ökologische Fußabdruck eines RLT-Geräts über den gesamten Lebenszyklus hinweg untersucht. In einem separaten Artikel dieses Magazins wird ausführlich über die wegweisende Analyse berichtet. Nur so viel sei hier vorweggenommen: Die Detailtiefe der Studie ist bislang einzigartig. Im Ergebnis hat das Life Cycle Assessment wichtige Erkenntnisse zu Verbesserungspotenzialen hervorgebracht. Ein Aspekt, für den auch der Nachhaltigkeitsbericht eine wichtige Rolle spielen wird.

Permanenter Optimierungsprozess

Ein übergeordnetes Ziel des Berichts ist das Streben nach Transparenz. robatherm möchte damit nicht nur interne Veränderungen dokumentieren, sondern auch nach außen einen Impuls für konstruktive Dialoge bieten: In welchem Bereich zeigen sich Verbesserungsmöglichkeiten? Gibt es Potentiale, die robatherms Geschäftspartner erkennen? Oder Lösungen, die aus Kundensicht zielführend wären? So lassen sich laufend neue Fragen erörtern, um Lösungen für morgen zu finden. Damit wird auch deutlich, wie robatherm seinen Weg zu einer Green Company beschreibt – nämlich als einen dauerhaften Prozess der Optimierung.



Robert Sauter, Head of Marketing at robatherm, prepared the Sustainability Report. In the interview, he provides insights into the development process, how he views the subject of sustainability, and the next steps toward the future.

robatherm released its first Sustainability Report in 2023. Was sustainability not even a topic before?

Robert Sauter: It absolutely was ! Sustainability has many different facets. Many of robatherm's decisions in the past were already sustainable. Purely out of the belief they are correct and meaningful. However, with this first Sustainability Report, we want to document our specific measures clearly. Above all, to create transparency. But also an incentive for additional improvements.

Was there a trigger, so to speak, that drove the sustainability report forward?

It was a combination of various reasons. A key factor was introducing our corporate mission statement, SHARE; aspects such as sustainability and the environment are also anchored in this. And of course the generally growing significance: This subject plays an increasingly vital role for our customers.

Is it fair to say that air conditioning technology and sustainability share a problematic relationship?

There is a controversial debate about that, but unfortunately, it often fails to reflect reality. There is a great need for education. In any case, abandoning air handling technology can't

be the solution. On the contrary, in the future, their importance is set to increase under changing climatic conditions. Air handling technology is, therefore, part of the solution, not the problem. Instead, the decisive factor is to increase efficiency and provide information about the practicality of air handling technology. This is precisely where the sustainability report comes in.

To what extent can the report contribute to clarification?

It shows our fundamental sense of responsibility as a company. And it makes it clear as to how our products contribute worldwide to providing people indoors with clean air. Thanks to modern technologies that use little energy.

Robert Sauter, Head of Marketing bei robatherm, war für die Erstellung des Nachhaltigkeitsberichts verantwortlich. Im Interview gibt er Einblicke in den Entstehungsprozess – wie er das Thema Nachhaltigkeit betrachtet und wie die nächsten Schritte in Richtung Zukunft aussehen.

robatherm veröffentlichte 2023 seinen ersten Nachhaltigkeitsbericht. War Nachhaltigkeit zuvor gar kein Thema?

Robert Sauter: Doch, absolut. Nachhaltigkeit hat ja viele Facetten. Bereits in der Vergangenheit waren viele Entscheidungen bei robatherm nachhaltig. Rein aus der Überzeugung heraus, dass sie richtig und sinnvoll sind. Mit der Veröffentlichung des ersten Nachhaltigkeitsberichts möchten wir unsere konkreten Maßnahmen nun aber klar dokumentieren. Vor allem, um Transparenz zu schaffen. Aber eben auch als Ansporn für weitere Verbesserungen.

Gab es einen Auslöser, der den Nachhaltigkeitsbericht gewissermaßen vorangetrieben hat?

Es war eine Kombination verschiedener Gründe. Wesentlicher Faktor war die Einführung unseres Unternehmensleitbilds SHARE, in dem auch Aspekte wie Nachhaltigkeit und Umwelt verankert sind. Und natürlich die allgemein wachsende Bedeutung: Für unsere Kunden spielt das Thema eine immer wichtigere Rolle.

Kann man sagen, dass Klimatechnik und Nachhaltigkeit ein schwieriges Verhältnis haben?

Darüber wird natürlich kontrovers diskutiert, aber leider oft an der Realität vorbei. Es gibt viel Aufklärungsbedarf. Ein Verzicht auf Raumlufttechnik kann jedenfalls keine Lösung sein.

Im Gegenteil: Ihr Stellenwert wird unter sich ändernden klimatischen Bedingungen künftig zunehmen. Raumlufttechnik ist also ein Teil der Lösung, nicht des Problems. Entscheidend ist vielmehr, die Effizienz zu steigern – und über die Sinnhaftigkeit der Raumlufttechnik zu informieren. Genau hier knüpft der Nachhaltigkeitsbericht an.

Inwieweit kann der Bericht einen Beitrag zur Aufklärung leisten?

Er zeigt, mit welcher verantwortungsbewusster Grundhaltung wir als Unternehmen agieren. Und er macht deutlich, wie unsere Produkte weltweit dazu beitragen, Menschen in Gebäuden mit sauberer Luft zu versorgen. Dank moderner Technologien mit geringem Energieaufwand.



Robert Sauter: „Der Nachhaltigkeitsbericht ist Teil eines dauerhaften Verbesserungsprozesses.“
Robert Sauter: „The Sustainability Report is part of an ongoing improvement process.“

There is a lot of substantial content in such a report. What are the most important goals?

Predominantly transparency. For example, we can see the effect of our openness in discussions relating to robatherm's new headquarters. The more we discussed and explained our efficient building technology, the greater our understanding of it grew. We want to raise awareness for the topic of sustainability. And we've received encouragement. It became clear that we should take it to heart and put it into practice. However, we are well aware of the fact that we also open ourselves up to attack.

In what way?

Improved doesn't mean perfect. So someone could pick out a single aspect and say: „That could be even better.“ And that is something I would not disagree with at all. This has to do with how we perceive sustainability.

How would you outline sustainability, from robatherm's point of view?

At least, not in the form of total perfection at the touch of a button. Instead, we see the results we have achieved so far as the outcome of a continuous, dynamic process. Our aspiration is to progress in the spirit of sustainability. After all, the report does not document a permanent situation but rather ongoing change.

Can you give us an example of this?

Our trade fair exhibit at the ISH 2023 would be one such example. Design elements and the dividers within the catering area were made from recycled PET bottles. In addition, the booth's catering was organized so that virtually no food ended up in the trash. I'd like to mention that none of this was ever intended to be a mere marketing

gimmick but rather a genuine concern of robatherm. The positive feedback we have received naturally encourages us to take these kinds of steps. These are the kinds of conversations we're interested in.

What does this mean for tomorrow's sustainability report?

A lot has happened since the beginning of the year. The following report is scheduled for 2025 and will provide information on all the measures that have since been implemented in the meantime. This should provide new momentum for constructive discussions. Where can we do better? Which solutions are of interest to our business partners? The open dialog provides excellent potential for ideas to get robatherm's following milestones on the road. And I'm already looking forward to this ongoing exchange.



Designelemente des Messestands bestanden aus recycelten PET-Flaschen.
The design elements of the trade fair booth were made of recycled PET bottles.

In einem solchen Bericht steckt viel Substanz. Was sind die wichtigsten Ziele?

Vorwiegend Transparenz. Was unsere Offenheit bewirkt, sehen wir etwa in Gesprächen über den neuen robatherm Stammsitz. Je mehr wir unsere effiziente Gebäudetechnik thematisiert und erklärt haben, umso größer wurde das Verständnis dafür. Wir wollen für das Thema Nachhaltigkeit sensibilisieren. Und wir haben Zuspruch erfahren. Weil erkennbar wurde, dass wir es ernst nehmen und in die Tat umsetzen. Allerdings ist uns bewusst, dass wir mit dem Nachhaltigkeitsbericht auch eine gewisse Angriffsfläche bieten.

Inwiefern?

Verbessert heißt nicht vollkommen. Jemand könnte sich also einen Aspekt herausgreifen und sagen: „Das ginge auch noch besser.“ Und dem würde ich auch gar nicht widersprechen. Das hat mit unserem Verständnis von Nachhaltigkeit zu tun.

Wie würden Sie Nachhaltigkeit aus Sicht von robatherm skizzieren?

Jedenfalls nicht als flächendeckende Perfektion auf Knopfdruck. Vielmehr sehen wir das bisher Erreichte als Resultat eines kontinuierlichen, dynamischen Prozesses. Unser Anspruch ist Fortschritt im Sinne der Nachhaltigkeit. Der Bericht dokumentiert schließlich keine dauerhafte Situation, sondern einen andauernden Wandel.



Referenzen zeigen den Beitrag von robatherm zu zukunftsweisenden Bauprojekten. References highlight robatherm's contribution to cutting-edge construction projects.

Können Sie dafür ein Beispiel nennen?

Unser Messeauftritt auf der ISH 2023 wäre so ein Beispiel. Designelemente und Abtrennungen des Cateringbereichs wurden aus recycelten PET-Flaschen gefertigt. Zudem war das Catering so geplant, dass praktisch keine Lebensmittel im Müll gelandet sind. Dabei möchte ich erwähnen, dass all dies kein temporärer Marketing-Gag war, sondern ein Anliegen von robatherm. Das positive Echo bestärkt uns natürlich bei solchen Schritten. Um Gespräche dieser Art geht es uns.

Was heißt das für den Nachhaltigkeitsbericht von morgen?

Seit Jahresbeginn hat sich wieder viel getan. Der nächste Bericht wird 2025 erscheinen und über alle Maßnahmen informieren, die in der Zwischenzeit realisiert wurden. Hieraus sollen neue Impulse für konstruktive Gespräche entstehen. Wo können wir besser werden? Welche Lösungen sind für unsere Geschäftspartner interessant? Der offene Dialog hat großes Ideenpotenzial, um die nächsten Meilensteine bei robatherm auf den Weg zu bringen. Und ich freue mich schon jetzt auf diesen nachhaltig wirkenden Austausch.





Tracing the Footprint.

robatherm Analyzes the Life Cycle of an AHU.

Spurensuche im Fußabdruck.

robatherm analysiert den Lebenszyklus eines RLT-Geräts.



Viel diskutiert, meist wenig berechnet: Der ökologische Fußabdruck eines RLT-Geräts.
Much discussed, rarely calculated: The ecological footprint of an air handling unit.

High resource consumption and its ecological consequences are the issues of our times. And against the backdrop of climate change, energy efficiency is urgently called for.

As one of many energy-intensive sectors, building technology also has a major role to play here. However, to harness potential savings in a targeted manner, they must be initially pinpointed. It must, therefore, become clear where the ecological footprint is the largest. What sounds like a logical task is nothing less than a meticulous search for clues. robatherm has undertaken this major feat - and is taking a unique path in the industry.

With Ambition to a Transparent Image

Efficiency and sustainability have been the subject of heated debate for years. Nevertheless, the significance of the ecological impact of many products is still sobering. robatherm was not content with a patchy picture of its air handling units. On the contrary, all significant influences that an AHU has on the environment during its entire life cycle should be documented: The objective was to obtain a realistic, reliable picture of the company's AHUs, from the raw material to disposal or reuse. And, of course, to find out what could be improved for the future. robatherm set itself this challenging task in the form of a study carried out as a Life Cycle Assessment.

Hoher Ressourcenverbrauch und seine ökologischen Folgen sind das Thema unserer Zeit. Und vor dem Hintergrund des Klimawandels ist Sparsamkeit dringend geboten. Als einer von vielen energieintensiven Bereichen spielt hier auch die Gebäudetechnik eine wichtige Rolle. Doch um Einsparpotenziale gezielt auszuschöpfen, müssen sie zuerst eindeutig lokalisiert sein. Es muss also sichtbar werden, wo der ökologische Fußabdruck am größten ist. Was wie eine logische Aufgabe klingt, ist nicht weniger als eine akribische Spurensuche. robatherm hat diesen Kraftakt unternommen – und geht damit einen Weg, der branchenweit einzigartig ist.

Mit Ambition zum transparenten Bild

Effizienz und Nachhaltigkeit werden schon seit Jahren heiß diskutiert. Allerdings ist bei vielen Produkten die Aussagekraft ihrer ökologischen Auswirkungen nach wie vor ernüchternd. robatherm hat sich bei seinen RLT-Geräten mit einem lückenhaften Bild nicht zufriedengegeben. Vielmehr sollten alle wesentlichen Einflüsse dokumentiert werden, die ein RLT-Gerät über seinen gesamten Lebenszyklus auf die Umwelt ausübt: vom Rohmaterial bis zur Entsorgung bzw. Wiederverwendung. Ziel war es, ein wirklich realistisches, belastbares Bild über die eigenen RLT-Geräte zu bekommen. Und natürlich Antworten darauf, was man künftig noch verbessern kann. robatherm hat sich diese anspruchsvolle Aufgabe in Form einer Studie selbst gestellt, durchgeführt als sogenanntes Life Cycle Assessment. Hierzu wurde ein exemplarisches RLT-Gerät umfassend untersucht. Mit der Kernfrage: In welchen Phasen des Lebenszyklus sind die ökologischen Auswirkungen am gravierendsten? Das Ergebnis sollte also eindeutig offenlegen, wo der Fußabdruck die tiefsten Spuren hinterlässt – und wo sich die entscheidenden Stellschrauben zur Reduzierung von Umweltbelastungen befinden. Auffällig ist die Detailgenauigkeit des Vorgehens. Größte Herausforderung der robatherm Untersuchung ist ihre Komplexität.

For this purpose, an example AHU was extensively examined. With the core question: In which life cycle phases are the ecological impacts the most serious?

Therefore, the result should clearly reveal where the footprint leaves its deepest tracks - and where the crucial levers for reducing environmental pollution can be found. The attention to the project's details is striking. The greatest challenge posed by the robatherm investigation is its complexity.

Massive Effort for Valuable Insights

The robatherm Life Cycle Assessment ultimately required efforts that, in this form, are unique within the industry. To carry out the study, 27 models were defined, from which 79 products and interim items were identified and analyzed, along with 102 associated processes.

The analysis includes in-house components and those supplied by third-party manufacturers. robatherm recorded all flows of goods and processes throughout the life cycle of the AHU and calculated the corresponding emissions. Even if one could fine-tune the level of detail, this analysis is unparalleled in its informative value.

How robatherm realistically illustrates the environmental footprint:

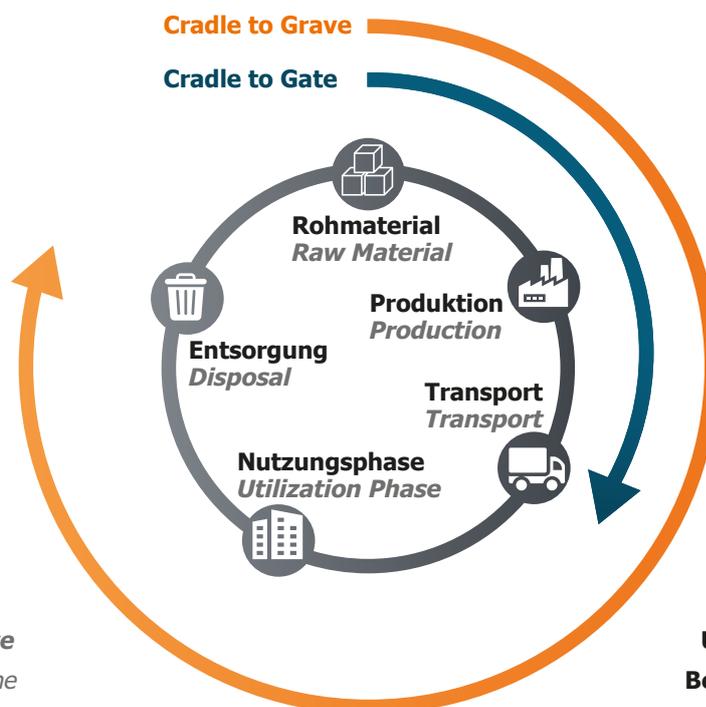
To further optimize the efficiency of an AHU, precise, detailed knowledge of its resource consumption and ecological impacts is required. For this reason, robatherm incorporates all installed components into the analysis and considers the entire life cycle from the raw material to disposal or reuse.

Massiver Aufwand für wertvolle Einsichten

Das robatherm Life Cycle Assessment erforderte schließlich einen Aufwand, der in dieser Form branchenweit einzigartig ist. Für die Durchführung der Studie wurden 27 Modelle definiert, aus denen wiederum 79 Produkte und Zwischenprodukte sowie 102 dazugehörige Prozesse identifiziert und analysiert wurden. Die Analyse umfasst sowohl eigene als auch zugeliessene Komponenten externer Hersteller. robatherm hat hierbei sämtliche Güterflüsse sowie Prozesse im Lebenszyklus des RLT-Geräts erfasst und die damit einhergehenden Emissionen berechnet. Auch wenn man den Detaillierungsgrad noch verfeinern könnte, ist diese Analyse in ihrer Aussagekraft bislang beispiellos.

Wie robatherm die Ökobilanz realistisch abbildet:

Um die Effizienz eines RLT-Geräts weiter zu optimieren, ist präzises Detailwissen über Ressourcenverbrauch und ökologische Auswirkungen notwendig. Deshalb bezieht robatherm sämtliche verbaute Komponenten in die Analyse mit ein und betrachtet den gesamten Lebenszyklus vom Rohstoff bis zur Entsorgung bzw. Wiederverwendung.



A Different Perspective

A more holistic view of the product's life cycle is ensured by considering both the utilization and disposal phases.

Unterschiedliche Betrachtungsweise

Mit der Nutzungsphase, aber auch durch die Berücksichtigung der Entsorgung des Produkts ist eine ganzheitliche Betrachtung des Lebenszyklus gewährleistet.

Four Step Study

The six-month Life Cycle Assessment was divided into four steps:

Studie in vier Stufen

Das insgesamt sechs Monate dauernde Life Cycle Assessment war in vier Schritte unterteilt:

The framework conditions and design of the reference unit were defined in the target definition.

In der Zieldefinition wurden die Rahmenbedingungen und die Auslegung des Referenzgeräts festgelegt.

01

By identifying the flow of goods to production and the processes in the unit's life cycle, it became possible to calculate the resulting emissions.

Durch Identifizierung der Güterflüsse zur Produktion sowie der Prozesse im Lebenszyklus des Geräts konnten die daraus resultierenden Emissionen berechnet werden.

02

Once the emissions had been classified into different impact categories, the respective ecological effects were derived for the various life cycle phases.

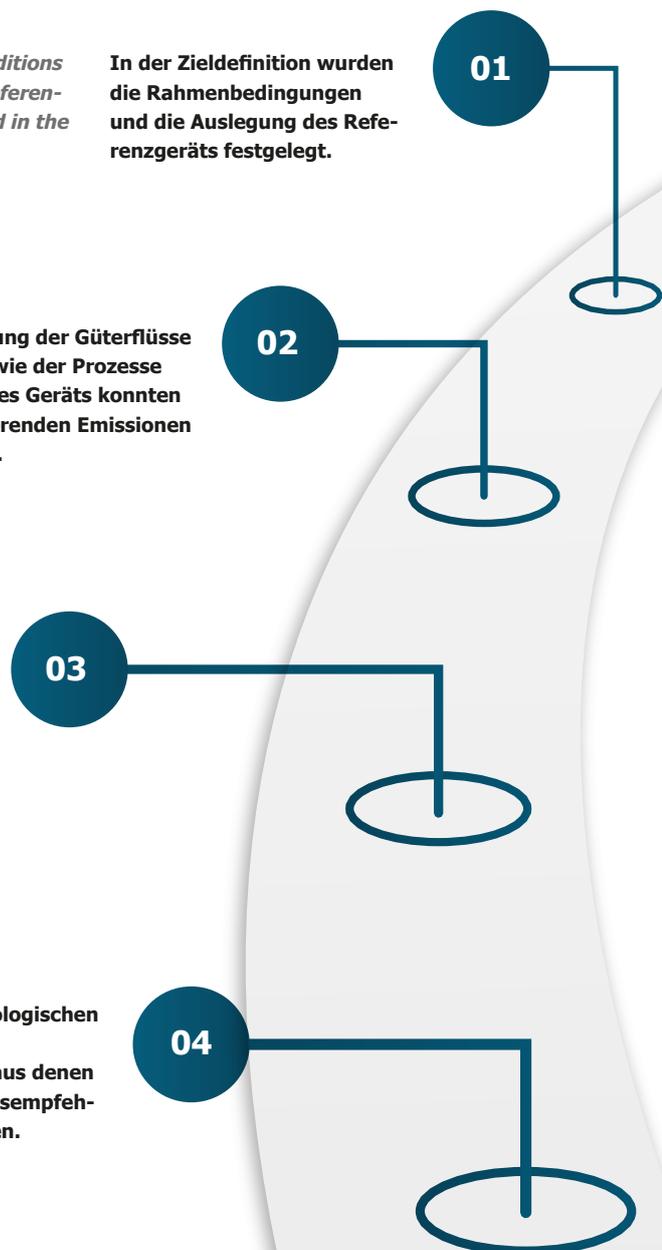
Nach differenzierter Zuordnung der Emissionen zu Wirkungskategorien ließen sich in den verschiedenen Lebenszyklus-Phasen die jeweiligen ökologischen Effekte ableiten.

03

The ecological impact analysis revealed findings that could be incorporated into specific recommendations for action.

Aus der Analyse der ökologischen Auswirkungen wurden Erkenntnisse sichtbar, aus denen sich konkrete Handlungsempfehlungen generieren lassen.

04

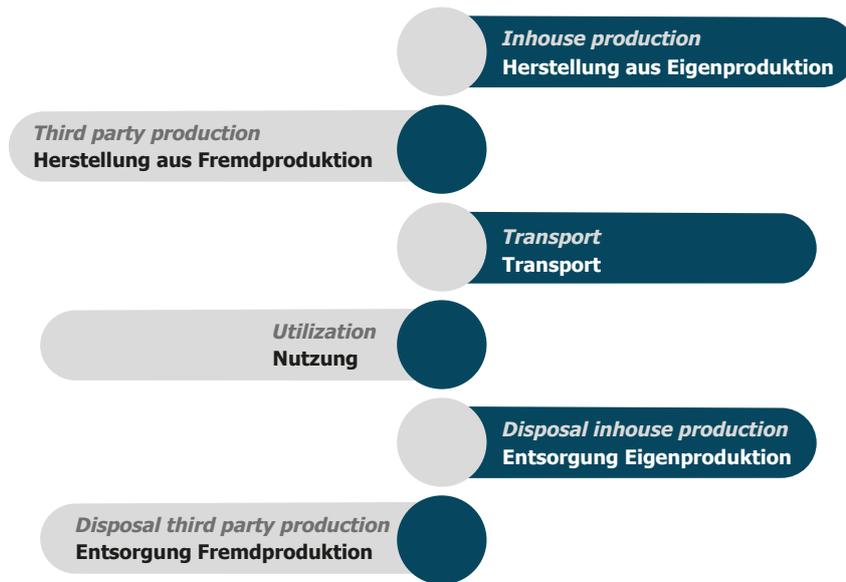


What makes the study so accurate:

In order to obtain the most differentiated picture possible, robatherm has defined six separate life cycle phases. These were then analyzed and calculated separately in the predefined impact categories (such as climate change, ozone layer depletion, scarcity of mineral and fossil resources, etc.).

Was die Studie so präzise macht:

Um ein möglichst differenziertes Bild zu erhalten, hat robatherm sechs Lebenszyklus-Phasen voneinander abgegrenzt. Anschließend wurden diese in den vorab festgelegten Wirkungskategorien (wie zum Beispiel Klimawandel, Abbau der Ozonschicht, Mineralische und Fossile Ressourcenknappheit etc.) separat untersucht und berechnet.



80 % des Gewichts von RLT-Geräten: Stahl beeinflusst das Ergebnis maßgeblich.
80 % of the weight of AHUs: Steel significantly influences the result.



Verschiedenste Aspekte wurden berücksichtigt – so auch die Pulverbeschichtung bei robatherm.
Various aspects had to be taken into account – like the powder coating at robatherm.

This is what makes the study so complex:

Since the ecological footprint is also a question of origin, robatherm has separately analyzed the AHU components from its own and third-party production. The decisive distinction is the data available concerning the manufacturing process: Although collecting ecologically relevant information is exceptionally labor-intensive for self-produced components, it is easily accessible.

Third-party suppliers, on the other hand, usually do not have data of the required depth available. robatherm carried out extensive research to obtain the missing facts. In general, a company has far more influence over its own products, for example, by restructuring production processes. However, the influence on materials purchased can only be exerted via dialog with the suppliers or by changing suppliers.

Was die Studie so komplex macht:

Da der ökologische Fußabdruck auch eine Frage des Ursprungs ist, hat robatherm die RLT-Komponenten aus Eigen- und Fremdproduktion getrennt voneinander analysiert. Entscheidender Unterschied ist die Datenlage zum Herstellungsprozess: Bei selbst produzierten Komponenten ist die Erfassung ökologisch relevanter Informationen zwar auch äußerst arbeitsintensiv, aber reibungslos zugänglich. Externe Lieferanten verfügen hingegen meist nicht über Daten mit der benötigten Informationstiefe. Um hier fehlende Fakten zu erhalten, musste robatherm aufwändig recherchieren. Generell hat man auf eigene Produkte weit aus mehr Einflussmöglichkeit, beispielsweise durch eine Umgestaltung von Produktionsprozessen. Die Einflussnahme auf Zukaufmaterial kann jedoch nur über den Dialog mit Lieferanten oder über Lieferantenwechsel erfolgen.

Wirkungsmessung des RLT-Geräts

Das RLT-Gerät und die damit verbundenen Emissionen werden anhand der Wirkung auf die Umwelt in Wirkungskategorien zusammengefasst. Als Einheit dient das CO₂, andere Emissionen werden über einen Faktor in CO₂-Äquivalente umgewandelt. Eine dieser Wirkungskategorien ist zum Beispiel die Kategorie Klimawandel. Als Einheit dient in diesem Fall das CO₂.

Impact Assessment of the AHU

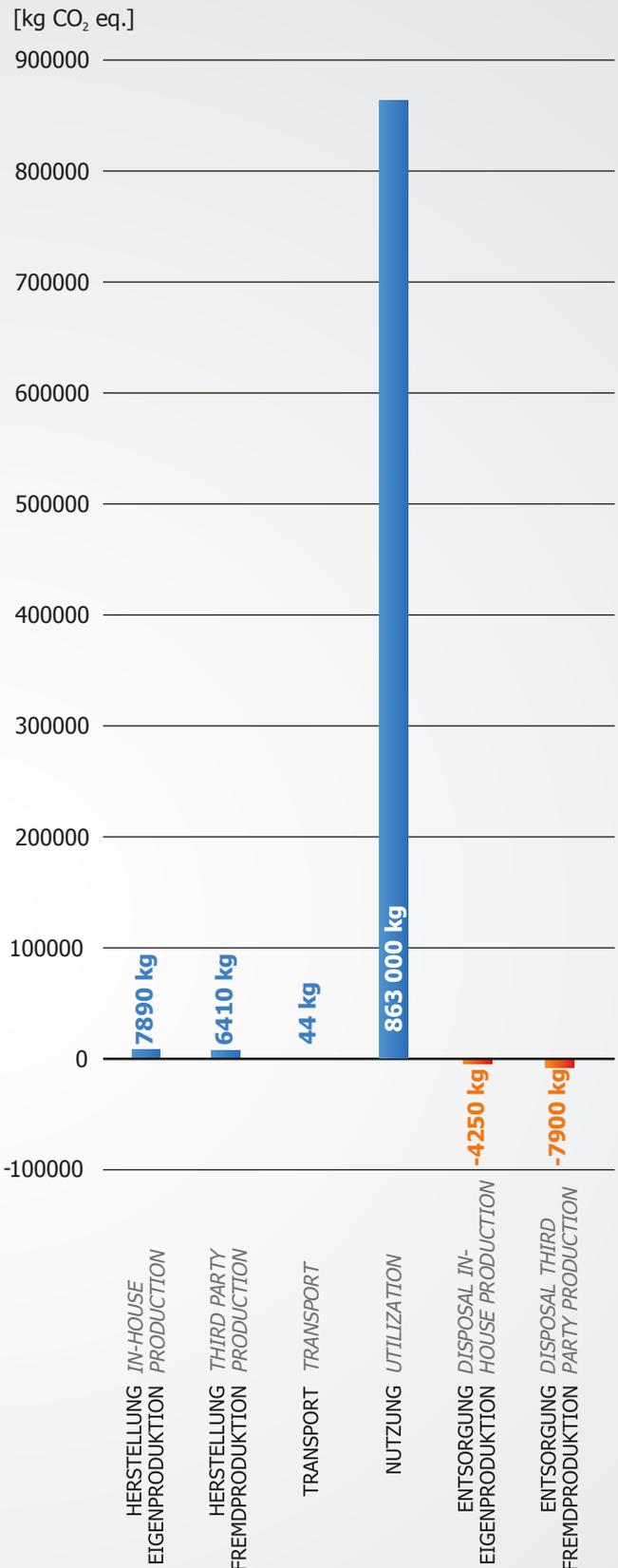
The AHU and its associated emissions are summarized in impact categories based on their effect on the environment. CO₂ is used as a standard; other emissions are converted into CO₂ equivalents through a factor. One of these impact categories is, for example, climate change with CO₂ as a standard.

KLIMAWANDEL

Zum Klimawandel tragen Substanzen bei, die den Treibhauseffekt verstärken. Hierzu werden diese Substanzen hinsichtlich ihrer Absorptionskoeffizienten für infrarote Wärmestrahlung, ihrer Verweildauer in der Atmosphäre sowie ihrer erwarteten Immissionsentwicklung charakterisiert und im Vergleich zur Wirkung von CO₂ eingestuft.

CLIMATE CHANGE

Substances that increase the greenhouse effect, which, in turn, contribute to climate change. For this purpose, these substances are characterized by their absorption coefficients for infrared thermal radiation, their atmospheric retention period, anticipated immission development, and ranked compared to the CO₂ effect.



Precise results:**The utilization phase leaves the most extensive footprint**

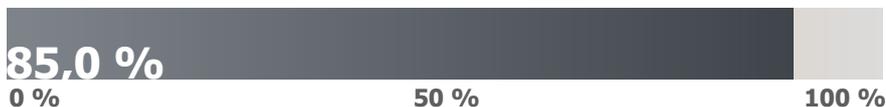
After evaluating an air handling unit's life cycle phases, a clear picture emerges: the most significant environmental impact of almost all impact categories is during an air handling unit's operating period. Conversely, this means that energy efficiency is the most potent lever for minimizing the environmental impact. Despite the importance of other factors, future product optimization should focus on reducing energy consumption. For this reason, robatherm believes that its approach of needs-based planning and design of air handling units is the right way to go. Since the focus is on the utilization phase of the respective application area, the company in Jettingen-Scheppach is, therefore, one ecological step ahead.

Eindeutiges Ergebnis:**Nutzungsphase hinterlässt größten Fußabdruck**

Nach Auswertung aller Lebenszyklus-Phasen eines RLT-Geräts zeichnet sich ein klares Bild: Die mit Abstand gravierendsten Auswirkungen auf die Umwelt liegen bei fast allen Wirkungskategorien im Betriebszeitraum des RLT-Geräts. Im Umkehrschluss heißt das: Die Energieeffizienz ist der stärkste Hebel, um die ökologischen Folgewirkungen zu minimieren. Wenngleich auch die anderen Faktoren weiterhin zu berücksichtigen sind, sollte der Schwerpunkt künftiger Produktoptimierungen in der Senkung des Energieverbrauchs liegen. Deshalb sieht sich robatherm mit seinem Ansatz bedarfsgerechter Planung und Konzeption von RLT-Geräten auf dem richtigen Weg. Da hier die Nutzungsphase des jeweiligen Einsatzbereichs im Mittelpunkt steht, ist man in Jettingen-Scheppach einen ökologischen Schritt voraus.

85,0 % der Umweltauswirkungen während der Herstellung können durch Recycling kompensiert werden.

85,0 % of the environmental impact during production can be compensated by recycling.

**99,8 % der CO₂-Emissionen entstehen in der Nutzungsphase.**

99,8 % of CO₂ emissions arise in the utilization phase.

**88,0 % der Umweltkosten entstehen in der Nutzungsphase.**

88,0 % of the environmental costs arise in the utilization phase.





Alex Kreider was primarily responsible for conceptually designing and managing the robatherm Life Cycle Assessment. In our interview, he explains some of the key aspects of this extraordinary study.

What drove robatherm to take this complicated and time-consuming path?

Alex Kreider: In fact, Hugo Silva, Head of Research & Development at robatherm, had planned this topic long before I wrote my master's thesis.

The fact that I ultimately took care of it, or am currently still taking care of it, arose from my own initiative. I had already explored the topic during my studies. Hence, the opportunity presented itself so I could write about it in my master's thesis.

Where do the particular hurdles lie when using this LCA approach?

The project's first major hurdle is that none of our air handling units are identical. So, the question quickly became apparent as to which unit should best be used for this life cycle analysis. We determined what the must-have com-

ponents of each AHU are and the size of our average sold AHUs, and thus defined a reference unit that illustrates the market as well as possible.

How complicated was it to research the information?

That was definitely the second major hurdle in this project. Even though robatherm manufactures some parts in-house, we purchase a large number of components. This is usually made more difficult because our suppliers, in turn, have their own suppliers and so forth.

In other words, a very extended and non-transparent chain of companies is involved. In our case, our direct suppliers have often been unable to provide us with information, so we have not been able to delve deeper into the supply chain.

What information and data are we talking about?

We need information from our suppliers about which materials are used when manufacturing their products and in what quantities, including the energy sources such as electricity or heat and process materials like lubricants or water.

Where we couldn't get any information, in most cases, I gathered the missing data from other sources by dismantling a fan in our laboratory and subsequently classifying and weighing the individual parts.

Alex Kreider hat das robatherm Life Cycle Assessment maßgeblich konzipiert und geleitet. Im Gespräch verdeutlicht er einige wesentliche Aspekte zu der einzigartigen Studie.

Was hat robatherm dazu bewogen, diesen komplizierten und zeitintensiven Weg zu gehen?

Alex Kreider: Tatsächlich war dieses Thema schon vor meiner Masterarbeit von Hugo Silva, Head of Research & Development bei robatherm, geplant. Dass ich mich letztendlich darum gekümmert habe bzw. aktuell noch kümmere, ist aus meiner eigenen Initiative hervorgegangen. Ich hatte mich mit dem Thema bereits im Studium beschäftigt und so ergab sich die Gelegenheit, dass ich das Thema in meiner Masterarbeit behandeln würde.

Wo liegen die besonderen Hürden bei dieser Vorgehensweise des LCA?

Die erste große Hürde bei diesem Projekt war die Tatsache, dass keines unserer RLT-Geräte identisch ist. Somit hat sich schnell die Frage ergeben, welches Gerät für diese Lebenszyklusbetrachtung herangezogen wird. Wir haben also festgelegt, was die Must-Have-Komponenten eines jeden RLT-Geräts sind, wie groß unsere verkauften RLT-Geräte im Durchschnitt sind und haben so ein Referenzgerät definiert, welches den Markt so gut wie möglich abbildet.

Wie kompliziert war die Informationsrecherche?

Das war definitiv die zweite große Hürde bei diesem Projekt. Auch wenn robatherm einige Bauteile selbst herstellt, kaufen wir eine Vielzahl an Komponenten. Meist kommt erschwerend hinzu, dass unsere Lieferanten wiederum Vorlieferanten haben und so

weiter. Es entsteht also eine sehr lange und nicht transparente Kette an beteiligten Firmen. In unserem Fall haben schon oft unsere direkten Lieferanten keine Informationen geben können, weshalb wir nicht noch tiefer in die Lieferkette hineinblicken konnten.

Um welche Informationen und Daten handelt es sich denn?

Von unseren Zulieferern benötigen wir die Information darüber, welche Materialien in welcher Menge bei der Herstellung ihrer Produkte eingesetzt werden, dazu zählen auch Energieträger wie Strom oder Wärme sowie Prozessmaterialien wie Schmierstoffe oder Wasser. Bekamen wir keine Informationen, konnte ich in den meisten Fällen die fehlenden Daten anderweitig beschaffen, zum Beispiel durch die Demontage eines Ventilators in unserem Labor und anschließendem Klassifizieren und Wiegen der Einzelteile.

Steht der immense Aufwand, den robatherm damit betreibt, wirklich im Verhältnis zum Erkenntnisgewinn?

Das hängt von der Betrachtung ab. Aus ökologischer Sicht lohnt sich die Arbeit, um unser Produkt hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Umwelt weiter zu optimieren.

Selbstverständlich generieren wir mit den Ergebnissen der Arbeit nicht aktiv Profit und letztendlich müssen Kosten für Software und auch Personal getragen werden. Aber das sind dennoch sinnvolle Investitionen in die Zukunft. Früher oder später werden Hersteller dazu gezwungen sein, Umweltaus-

wirkungen ihrer Produkte offenzulegen. Wir haben dies bereits jetzt aus eigenem Antrieb gemacht und bereiten uns somit auf den Tag vor, ab dem Ökologie-Datenblätter keine freiwilligen Leistungen mehr sein werden.

Sind die Resultate des Life Cycle Assessments zu erwarten gewesen oder offenbaren sie eine Überraschung?

Teils teils. Es war zum Beispiel von Anfang an klar, dass die meisten CO₂-Äquivalente unseres RLT-Geräts vom Werkstoff Stahl hervorgehen. Das ist natürlich nicht verwunderlich, nachdem unser Gehäuse zu ca. 80 Gewichtsprozent aus Stahl besteht.

Was auch im Vornherein vermutet wurde, war, dass die Nutzungsphase eines Geräts die Herstellung hinsichtlich Umweltauswirkungen übersteigen wird. Dass jedoch fast 99 % aller CO₂-Äquivalente im gesamten RLT-Lebenszyklus aus der Nutzungsphase hervorgehen, haben wir nicht erwartet.

Welche Erkenntnisse ergeben sich aus diesen Resultaten?

Uns hat es gezeigt, dass wir genau genommen nicht nur ein RLT-Gerät als Produkt verkaufen.

Sondern?

Eigentlich ist unser Produkt die konditionierte Luft über eine sehr lange Lebensdauer. Und letztendlich sind die benötigte Energie für den Betrieb von Lüftungsanlagen und die daraus resultierenden Umweltauswirkungen auch direkt davon abhängig, wie wir unsere RLT-Geräte planen und auslegen.



Fast 99 % der gesamten Umweltauswirkungen entstehen während der Nutzungsphase.
Almost 99 % of the total environmental impact occurs during the utilization phase.

Does the immense effort that robatherm puts forth really stand in relation to the knowledge gained?

That depends on how you look at it. From an ecological point of view, it is worth working on and optimizing our product in terms of its environmental impacts. Of course, we do not actively generate profit with the results of the work and ultimately the costs for software and personnel have been covered. But these are still worthwhile investments in the future. Sooner or later, manufacturers will be forced to disclose the ecological impact of their products. We have already done this on our own initiative and we're preparing for the day when ecology data sheets are no longer a discretionary service.

Were the Life Cycle Assessment results as expected, or did they come as a surprise?

In part. For example, from the outset, it was clear that most of the CO₂ equivalents of our AHU come from steel. Of course, this isn't all that surprising, given that our casing is made of around 80 percent steel. What was also anticipated from the start was that the utilization phase of an appliance would outweigh its production in terms of environmental impact. However, we

didn't expect almost 99 % of all CO₂ equivalents during the entire AHU life cycle to originate from the utilization phase.

What can be concluded from these results?

What can be concluded from these results?

It has shown us that, strictly speaking, we're not only selling an air handling unit as a product.

But as what?

Our product is actually that of conditioned air, which has a very long service life. Ultimately, the amount of energy required to operate ventilation systems and the resulting environmental impact depends on how we plan and design our air handling units.

And what's next for the study?

I am currently working on how the results can be transferred to customer-specific systems.

There are various things to consider here, such as the differentiation between series, different execution levels and options and whether the units are weatherproof or for indoor use. Other components are not included in the reference unit. For example, this

includes the life cycle analysis of a hydraulic module or a control cabinet.

What benefits do robatherm customers gain from the generated analyses of this study?

Firstly, of course, confirmation of the importance of the utilization phase.

With the results of the study, we want to further raise awareness of how important it is to take the utilization phase into account even more in planning in order to be able to operate air handling units even more efficiently.

We can already deduce from the study, for example, the material composition percentage of our unit casings. As a result, we can support our customers in carrying out a Fire Load Assessment. As soon as the results from the master's thesis are fully developed, we can provide our customers with detailed ecological information on our air handling units.

This also provides valuable support for the environmental and sustainability certification of entire building complexes.

Und wie geht es mit der Studie weiter?

Aktuell arbeite ich daran, wie man die Ergebnisse auf kundenindividuelle Anlagen übertragen kann. Hierbei gibt es einiges zu beachten, wie zum Beispiel die Unterscheidung von Baureihen, verschiedenen Qualitätsstufen, oder auch ob es sich um wetterfeste oder Innenraum-Geräte handelt. Dazu kommen weitere nicht im Referenzgerät enthaltene Komponenten. Hierzu zählt zum Beispiel die Lebenszyklusbetrachtung eines Hydraulikmoduls oder eines MSR-Schalterschrankes.

Welchen Nutzen können robatherm Kunden aus den generierten Analysen dieser Studie ziehen?

Einmal natürlich die Bestätigung, welchen Stellenwert die Nutzungsphase hat. Mit den Studienergebnissen wollen wir weiter dafür sensibilisieren, wie wichtig es ist, die Nutzungsphase in der Planung noch stärker zu berücksichtigen, um RLT-Geräte noch effizienter betreiben zu können. Was wir schon aus der Studie ziehen können, ist zum Beispiel die prozentuale Materialkomposition unserer Gerätegehäuse. Somit können wir unsere Kunden

dabei unterstützen, eine Brandlastenbewertung durchzuführen.

Und sobald die Ergebnisse aus der Masterarbeit komplett ausgearbeitet sind, werden wir in der Lage sein, unseren Kunden ausführliche ökologische Informationen zu unseren RLT-Geräten bereitzustellen. Dies ist dann auch eine wertvolle Unterstützung für Umwelt- und Nachhaltigkeitszertifizierungen von ganzen Gebäudekomplexen.



Alex Kreider präsentiert die Ergebnisse der Lebenszyklusanalyse.
Alex Kreider presents the results of the Life Cycle Analysis.

HRSSCHULE





robatherm

robatherm in Fun Mode.

A look back at the first Family Day.

robatherm im Vergnügungsmodus.

Rückblick auf den ersten Familientag.



Luftiges Vergnügen: In der Kids Area ging es für Mutige hoch hinaus.
Breezy fun: The "Kids Area" provided a lofty challenge for the brave.



Ganz schön anstrengend – gut, wenn man sich mal kurz bei Papa ausruhen kann.
Quite exhausting - it's good to take a short rest with Daddy.

The headquarters in Jettingen-Scheppach were barely recognizable on the first Saturday in July. The mood was at a recreational level, so to speak: laughing children, creative activities, mouth-watering food trucks. There was a compelling reason for this unusual kind of bustle: It was the first annual robatherm SHARE-Family Day.

Das Firmengelände in Jettingen-Scheppach war am ersten Juli-Samstag kaum wiederzuerkennen. Denn die Stimmung war sozusagen auf Freizeitlevel: lachende Kinder, kreative Aktionen, duftende Foodtrucks. Diese ungewohnte Art von Hochbetrieb hatte einen triftigen Grund: Es war der erste robatherm SHARE-Familientag.



Schöne Schnapshots an der robatherm-Fotobox.
Beautiful snapshots taken in the robatherm photo box.



Eine ganz besondere Erinnerung: Handgemalt und in wenigen Minuten erstellt.
A very special memory: Hand-painted and created in just a few minutes.

Discover, Celebrate, and Enjoy

Employees and their families were welcome to look behind the scenes at robatherm. However, much more was offered to make the day attractive for everyone. The program inspired people of all ages, from discovering the world of robatherm to stage shows and live bands to sportive obstacle courses in the Kids Area. The variety of exhibits was as diverse as the visitors. Around 1,200 youngsters and adults were offered fascinating insights, were playfully surprised by the event - and celebrated being together. Live, open air, and with perfect weather. Culinary treats were also provided for all tastes - from burgers to tarte flambée and curry bowls to Swabian classics. Numerous helpers helped to ensure that the Family Day lived up to its name and that everything ran smoothly.

Entdecken, feiern und genießen

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren herzlich eingeladen, zusammen mit ihren Familien einen Blick hinter die Kulissen von robatherm zu werfen. Um den Tag für alle rundum attraktiv zu gestalten, wurde allerdings noch weit mehr geboten. Das Programm konnte jede Generation begeistern: von der Entdeckung der robatherm Welt über Bühnenshows und Live-Band bis hin zu sportlichen Erlebnisparcours in der Kids Area. Das Themenangebot war so bunt gemischt wie die Besucherinnen und Besucher. Die rund 1.200 jungen und erwachsenen Gäste bekamen faszinierende Einblicke, wurden spielerisch überrascht – und feierten das Zusammensein. Live, Open Air und bei bestem Wetter. Auch kulinarisch war für alle Geschmäcker gesorgt – vom Burger über Flammkuchen und von der Currybowl bis zum Schwaben-Klassiker. Zahlreiche Helferinnen und Helfer haben schließlich dazu beigetragen, dass der Familientag seinem Namen gerecht wurde und alles reibungslos über die Bühne ging.



Die Ninja Area war der Hotspot, um Körperbeherrschung auf die Probe zu stellen.
The Ninja Area was THE hotspot where physical mastery was put to the test.



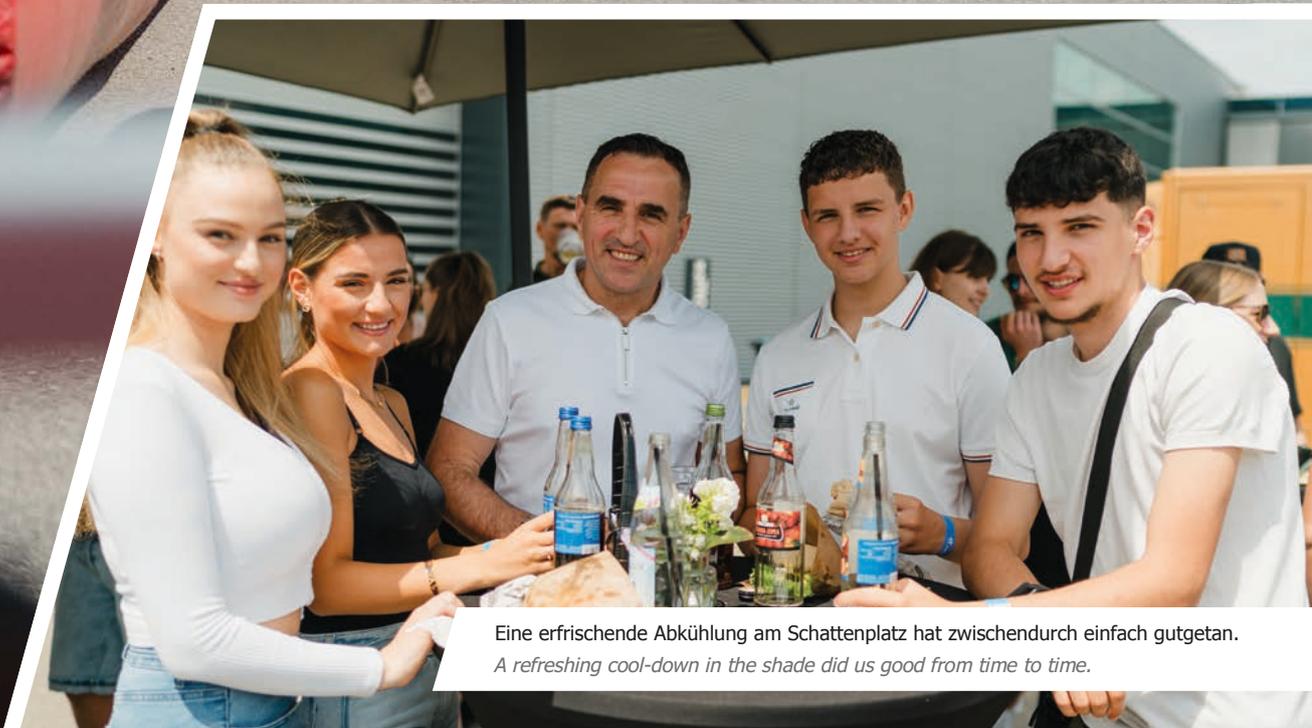
Und Action... unser Ballonkünstler sorgte für beste Unterhaltung.
And action... our balloon artist provided plenty of entertainment.



Eiscreme geht eigentlich immer – vor allem an diesem sonnigen Familientag.
Ice cream always does the trick – especially on this sunny Family Day.



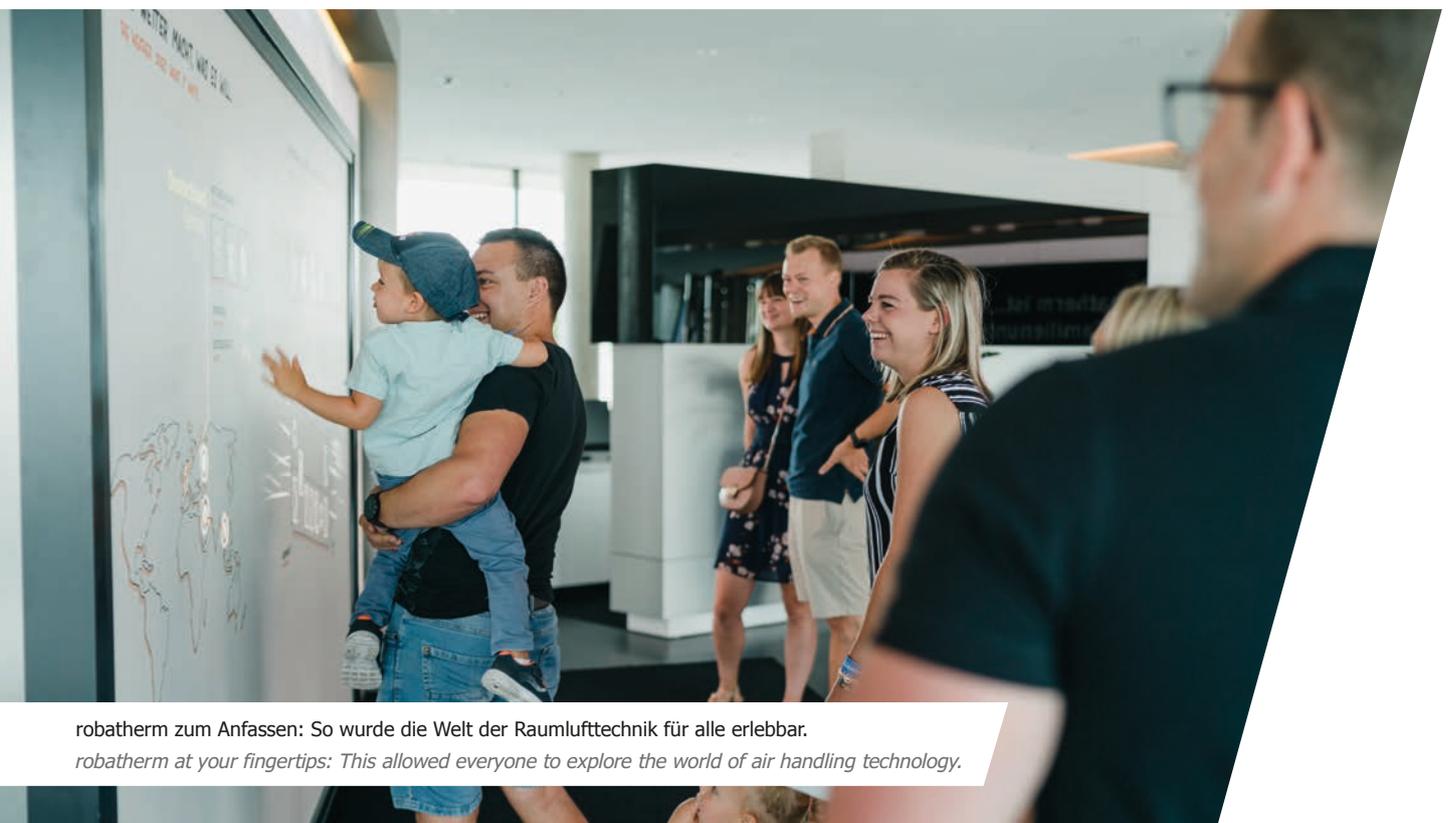
Vorfahrt für die Jüngsten in der Kinder-Gabelstapler-Verkehrsschule.
Right of way for the youngest in the children's forklift driving school.



Eine erfrischende Abkühlung am Schattenplatz hat zwischendurch einfach gutgetan.
A refreshing cool-down in the shade did us good from time to time.



Unser SHARE-Familientag im Video.
Video of our SHARE Family Day.



robatherm zum Anfassen: So wurde die Welt der Raumluftechnik für alle erlebbar.
robatherm at your fingertips: This allowed everyone to explore the world of air handling technology.



Wer ist robatherm? Die Antwort gab unter anderem der Besuch der robatherm Welt.
Who is robatherm? One of the answers was a visit to the robatherm world.

SHARE was invisible yet fully present

Of course, the focus was on family fun. At the same time, it was an event that brought robatherm's new SHARE corporate values statement to life. After all, a sense of well-being and personal interaction are key to the company's identity. Given the relaxed atmosphere and the great response, the Family Day was a hub of great spirit. This day helped breathe life into SHARE, anchoring it within the company culture. At an information booth, guests could learn more interesting details about the SHARE objectives.

SHARE war unsichtbar, aber voll präsent

Natürlich stand das familiäre Vergnügen im Mittelpunkt. Doch es war zugleich ein Event, mit dem das neue robatherm Leitbild SHARE hautnah erlebbar wurde. Schließlich spielen Wohlbefinden und menschliches Miteinander eine wichtige Rolle im Selbstverständnis des Unternehmens. An einem Infostand konnten die Gäste noch interessante Details über die Ziele von SHARE erfahren. Angesichts der entspannten Stimmung und des großen Zuspruchs war der Familientag ein Hotspot bester Laune. Somit hat dieser Tag ganz gewiss dazu beigetragen, SHARE mit Leben zu füllen und in der Unternehmenskultur zu verankern.



Besichtigung mit Wow-Effekt: Beim Rundgang eröffneten sich überraschende Perspektiven.
Tour with a wow effect: The tour revealed several surprising perspectives.

There are many facets to sharing

SHARE should also have a positive impact, even beyond the company. After all, sharing is already in the name. With this in mind, a unique campaign also generated a tremendous response and broad support. Another eye-catching attraction is the robatherm hoodie that is already very popular with our staff. The classic hoodie was available on-site in two colors and various sizes - simply try them on, print them on the spot, and purchase them for a small fee. The proceeds totaling 1,800 Euros were later boosted to 3,000 Euros by management and presented to the foundation "Stiftung Bunter Kreis Augsburg" after the Family Day. The organization is already helping over 2,000 families to support their chronically and sometimes seriously ill children by providing therapy, hospice, and palliative care.

The idea behind the campaign is those families struggling with significant worries should also benefit, at least a little, from this special day. The Family Day showed just how many facets SHARE can have.



Teilen hat viele Facetten

SHARE soll auch über das Unternehmen hinaus positive Wirkung entfalten. Schließlich steht das Teilen bereits im Namen. In diesem Sinne hat auch eine besondere Aktion für große Resonanz und breite Unterstützung gesorgt. Anziehender Aufhänger ist der robatherm Hoodie, der bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bereits sehr beliebt ist. Vor Ort war der klassische Kapuzenpulli in zwei Farben und vielen Größen erhältlich – er konnte einfach anprobiert, gleich bedruckt und gegen einen geringen Obulus erworben werden. Der Erlös von insgesamt 1.800 Euro wurde später

von der Geschäftsführung auf 3.000 Euro aufgestockt und nach dem Familientag der „Stiftung Bunter Kreis Augsburg“ überreicht. Die Organisation hilft bereits über 2.000 Familien dabei, ihre chronisch und teils schwerstkranken Kinder mit Therapieangeboten, Hospiz- und Palliativbegleitung zu unterstützen. Hinter der Aktion steht der Gedanke, dass auch Familien, die mit großen Sorgen zu kämpfen haben, von diesem Tag zumindest ein Stück weit profitieren sollen. So hat der Familientag gezeigt, in wievielen Facetten SHARE gelebt werden kann.



Mit Mama und Papa durch die Produktion am robatherm-Familientag.
Walking with mommy and daddy through production on robatherm Family Day.

The image shows the interior of a cleanroom. On the left, there are vertical metal support columns. The main wall is a light-colored, smooth surface. On the right, there is a metal structure, possibly part of a cleanroom door or a rack. The floor is also light-colored and appears to be made of metal or a similar material. The lighting is bright and even, highlighting the clean and sterile environment.

***Filter walls for even
greater air hygiene.***

*Unique: The robatherm filter wall
achieves Filter Class U15 per EN 1822.*

**Filterwand für noch
mehr Lufthygiene.**

Einzigartig: robatherm-Filterwand
erreicht die Filterklasse U15 nach
EN 1822.





Die robatherm Filterwand: Abscheidegrad von 99,9995 % für Partikel der Größe 0,1 bis 0,3 μm .
The robatherm Filter Wall: Separation efficiency of 99.9995 % for particles of 0.1 to 0.3 μm in size.

With a newly developed filter wall, robatherm demonstrates its ongoing commitment to high levels of air purity. The result has been officially analyzed: A testing institute confirmed a Class U15 separation efficiency.

Experience in matters of hygiene

In some sectors, indoor air quality must meet exceptionally stringent requirements. Comprehensive experience and detailed knowledge of hygienic air treatment give robatherm far-reaching expertise in this field. Of course, the separation efficiency of the installed filter is essential. However, the filter wall and the filter media installation also play a crucial role in the efficiency. While Class H14 HEPA (High-Efficiency Particulate Air) filter walls have long been part of robatherm's performance spectrum, this new model marks a milestone.

Mit einer neu entwickelten Filterwand untermauert robatherm sein kontinuierliches Streben nach hochgradiger Luftreinheit. Das Resultat wurde bereits offiziell unter die Lupe genommen: Ein Prüfinstitut hat einen Abscheidegrad der Klasse U15 bestätigt.

Erfahrung in Sachen Hygiene

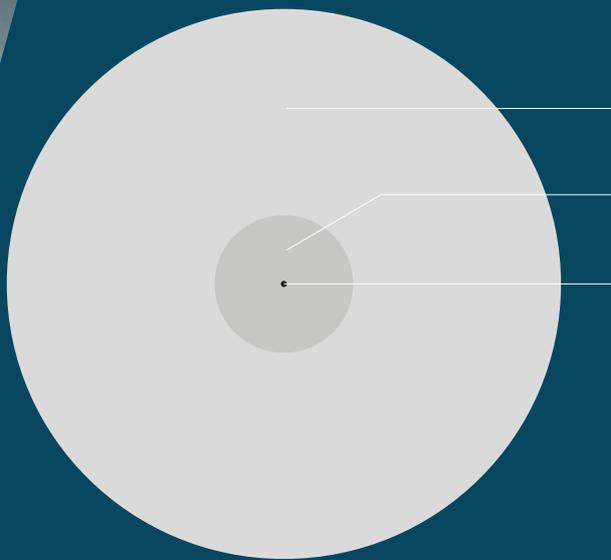
In manchen Bereichen muss die Raumluftqualität besonders strenge Anforderungen erfüllen. Umfassende Erfahrung und Detailwissen in der hygienischen Luftbehandlung verleihen robatherm hierbei weitreichendes Know-how. Der Abscheidegrad des verbauten Filters ist natürlich essenziell – allerdings spielt auch die Filterwand und somit die Installation der Filtermedien für den Wirkungsgrad eine tragende Rolle. Während Filterwände der Klasse H13 (HEPA) bereits seit Langem zum Leistungsspektrum von robatherm gehören, markiert das neue Modell einen Meilenstein.



Einzigartig für beste Hygiene.
Exceptional for optimum hygiene.



Luftdicht an die Wand gepresst: U15-Filterwand im Edelstahlgehäuse.
Pressed airtight against the wall: U15 filter wall in a stainless steel casing.



Drahtstärke einer Büroklammer
Wire gauge of a paper clip

Durchmesser eines menschlichen Haares
The diameter of a human hair

Partikel der Größe 0,1 Mikrometer
Particles of the size 0.1 micrometer

Originalabbildung Büroklammer
Original illustration of a paper clip



An interesting comparison

99.9995 % of all particles between 0.1 and 0.3 micrometers in diameter are prevented from passing through the robatherm filter wall. But just how big is a micrometer? This becomes clear with tangible comparisons.

Ein interessanter Vergleich

Kein Durchkommen an der robatherm Filterwand für 99,9995 % aller Partikel mit Größen von 0,1 bis 0,3 Mikrometer. Aber wie groß ist ein Mikrometer überhaupt? Deutlich wird dies an konkreten Vergleichen.

Bonus points for reliable performance

Measurements conducted by a testing institute have shown a separation efficiency of more than 99.9995 % for particles of 0.1 to 0.3 micrometers in size. This even exceeds the specific performance values of the U15 Class. A decisive factor for the result is the custom-designed filter wall. In addition to its exceptionally high stiffness, it is characterized by optimized filter media tensioning. Florian Megele, Team Coordinator of Mechanical Design at robatherm, points out the immediate operational readiness of this type of robatherm solution as a further advantage. The filter walls in the requested performance class are pre-installed in the AHU at the factory, eliminating the otherwise usual on-site adjustment.

Pluspunkte für verlässliche Performance

Die Messung durch ein Prüfinstitut hat bei Partikeln der Größe 0,1 bis 0,3 Mikrometer einen Abscheidegrad von mehr als 99,9995 % ergeben. Damit werden die spezifischen Leistungswerte der Klasse U15 sogar noch übertroffen. Ein maßgeblicher Faktor für das Resultat ist die speziell konstruierte Filterwand. Neben ihrer besonders hohen Steifigkeit zeichnet sie sich durch ein optimiertes Spannen der Filtermedien aus.

Florian Megele, Team Coordinator Mechanical Design bei robatherm, weist auf die sofortige Einsatzbereitschaft einer solchen robatherm Lösung als weiteren Vorteil hin. So sind die Filterwände der gewünschten Leistungsklasse bereits ab Werk im RLT-Gerät vorinstalliert, wodurch das sonst übliche Justieren vor Ort entfällt.



***Into the Future
with „Airfolg“.***

*Training future specialists
at robatherm.*

**Mit Airfolg in
die Zukunft.**

Ausbildung künftiger Fachkräfte
bei robatherm.



robatherm
E. Waschkut

Lack of skilled workers? Not enough personnel? robatherm responds to these social issues with comprehensive training policies. But how is this strategy actually implemented at robatherm?

Comprehensive Communication

robatherm uses various measures to inform pupils and students about vocational training opportunities. Besides its presence on social media like Instagram and TikTok, the company has been hosting its podcast, „robatherm on Air,“ since October. The first episodes of the podcast shed light on topics of particular interest to potential trainees. In addition, a 100-page magazine was published exclusively on vocational training topics. The magazine presents vocational professions, describes the training process, and provides insight into the eventful training period.

Inform and Try Out

In addition, robatherm organized two trainee information evenings in 2023. These allowed students and pupils to get to know the company, visit the production facilities, and learn about on-site training opportunities. In addition to trainers, current trainees, and management were also available to answer questions in person.

Internships, metal workshops, and participation in a wide variety of recruitment fairs and information events at schools are further tools used to familiarize school students with the training professions and offer them guidance in their career choices. The robatherm trainers are particularly committed to providing information about industrial apprenticeships. The public often perceives these professions as less attractive – and quite unjustifiably so.



Knapp 100 Seiten geballte Infos zum Thema Ausbildung bei robatherm.

Almost 100 pages of condensed information on the topic Training at robatherm.



Der Podcast „robatherm on Air“ ist u.a. auf Spotify anzuhören.

The „robatherm on Air“ podcast can be found on Spotify and many other platforms.

Fachkräftemangel? Zu wenig Personal?

Mit einer umfassenden Ausbildungspolitik begegnet robatherm diesen gesellschaftlichen Fragestellungen. Aber wie wird diese Strategie bei robatherm im Detail umgesetzt?

Umfassende Kommunikation

robatherm ergreift vielfältige Maßnahmen, um Schülerinnen und Schüler über Ausbildungsmöglichkeiten zu informieren. Neben der Präsenz in den sozialen Medien wie Instagram und TikTok betreibt das Unternehmen seit Oktober einen eigenen Podcast namens „robatherm on Air“. Die ersten Folgen des Podcasts beleuchten Themen, die potenzielle Auszubildende besonders interessieren. Zusätzlich wurde ein Magazin ausschließlich über Ausbildungsthemen veröffentlicht, das auf knapp 100 Seiten Ausbildungsberufe vorstellt, den Ablauf der Ausbildung beschreibt und einen Einblick in die erlebnisreiche Ausbildungszeit gewährt.

Informieren und probieren

Zusätzlich veranstaltete robatherm im Jahr 2023 gleich zwei Azubi Info-Abende. Diese boten Schülerinnen und Schülern die Gelegenheit, das Unternehmen kennenzulernen, die Produktion zu besichtigen und sich vor Ort über Ausbildungsmöglichkeiten zu informieren. Dabei standen neben den Ausbildern auch aktuelle Auszubildende sowie die Geschäftsführung persönlich für Fragen zur Verfügung. Praktika, Metall-Workshops und die Teilnahme an unterschiedlichsten Personalmessen und Infoveranstaltungen an Schulen sind weitere Instrumente, um Schülerinnen und Schüler mit den Ausbildungsberufen vertraut zu machen und ihnen Orientierung für ihre Berufswahl zu bieten. Speziell über gewerbliche Ausbildungsberufe zu informieren, ist ein besonderes Anliegen der robatherm-Ausbilder, da diese Berufe in der öffentlichen Wahrnehmung häufig weniger attraktiv erscheinen – und das völlig zu Unrecht.



Die Ausbildungswerkstatt von robatherm.
The robatherm Training Workshop.



A Modern Talent Factory

robatherm is home to one of the most modern training workshops within the region. When they opened, the workshop was equipped with a new machine park, including different CNC machines and many other state-of-the-art machinery and tools. In an adjoining training room, trainees are allowed to use interactive learning programs and participate in weekly training meetings. Vocational school topics are revisited and explored in greater depth there.

Diverse Insights for Trainees

Trainees at robatherm gain insights into various areas of the company during their training. This not only helps to identify personal interests and strengths at an early stage, but also to better understand the company and its processes. This diversity not only ensures variety, but also an entertaining training program.



*In der Ausbildungswerkstatt werden die Grundlagen vermittelt für die späteren Einsatzbereiche.
The basics for the later application areas are taught in the training workshop.*

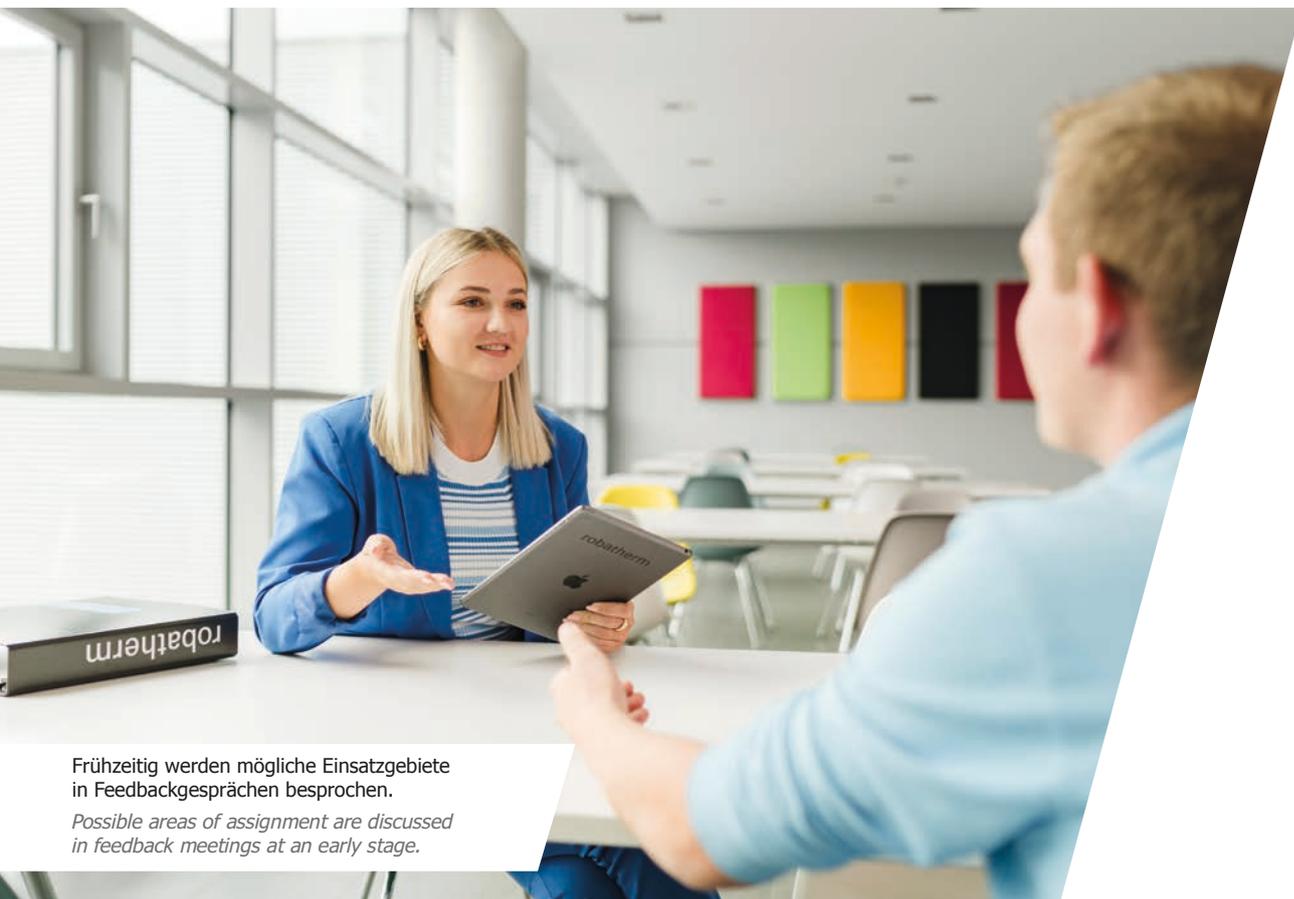


Moderne Talentschmiede

robatherm beheimatet eine der modernsten Ausbildungswerkstätten in der Region. Bei der Eröffnung wurde die Werkstatt mit einem vollständig neuen Maschinenpark ausgestattet, der unter anderem verschiedene CNC-Maschinen sowie viele weitere hochmoderne Maschinen und Werkzeuge umfasst. In einem angrenzenden Schulungsraum haben Auszubildende die Möglichkeit, interaktive Lernprogramme zu nutzen und nehmen an wöchentlichen Ausbildungsmee-tings teil. Dort werden Berufsschulthemen erneut aufgegrif- fen und vertieft.

Vielfältige Einblicke für Auszubildende

Die Auszubildenden bei robatherm erhalten während ihrer Ausbildung Einblicke in verschiedenste Bereiche des Unter-nehmens. Dies dient nicht nur dazu, persönliche Interes- sen und Stärken frühzeitig zu erkennen, sondern auch, das Unternehmen und seine Prozesse besser zu verstehen. Diese Vielfalt sorgt nicht nur für Abwechslung, sondern auch für eine kurzweilige Ausbildungszeit.



Frühzeitig werden mögliche Einsatzgebiete in Feedbackgesprächen besprochen.

Possible areas of assignment are discussed in feedback meetings at an early stage.

From contract signing to the official end of training

Our training instructors see themselves as facilitators rather than managers. This begins with job interviews and continues on the first day at robatherm, through the entire training program, right up to the official end of training. Regular feedback sessions and early talks about the professional future provide planning security for everyone involved. The high retention rate of almost 100% is testimony to robatherm's clear goal of keeping trainees within the company after training. The objective of the training instructors is clear: robatherm trainees should be safe and very well prepared heading into their final exams. The achievements of our former trainees are proof of this. Many of them have been recognized with awards, for example, once chamber winner (mechatronics technician for refrigeration technology) or regularly best school industrial mechanics.

More than just a Training Program

Training at robatherm exceeds technical training. Team-building activities such as climbing along the high ropes course, gliding, or wakeboarding are just as much a part of the program as a Trainee Food Day to learn more about healthy eating and cooking in the robatherm Restaurant.

Von der Vertragsunterschrift bis zum Ausbildungsende

Unsere Ausbildungsleiter verstehen sich vielmehr als Begleiter anstatt als Leiter. Dies beginnt bei den Vorstellungsgesprächen über den ersten Tag bei robatherm über die komplette Ausbildung hinweg bis hin zum Ausbildungsende. Regelmäßige Feedbackgespräche sowie frühzeitige Gespräche über die berufliche Zukunft bieten allen Beteiligten Planungssicherheit. Die hohe Übernahmequote von nahezu 100% bezeugt das klare Ziel von robatherm, die Auszubildenden auch nach ihrer Ausbildung im Unternehmen zu halten. Der Anspruch der Ausbildungsleiter ist klar: robatherm Auszubildende sollen sicher und sehr gut vorbereitet

in die Abschlussprüfungen gehen. Dass dies auch gelingt, belegen die Ergebnisse von unseren ehemaligen Azubis. Viele von ihnen haben Auszeichnungen erhalten, beispielsweise 1x Kammerieger (Mechatroniker für Kältetechnik) oder regelmäßig schulbeste Industriemechaniker.

Mehr als nur eine Ausbildung

Die Ausbildung bei robatherm geht über das fachliche Training hinaus. Teambuildingmaßnahmen wie Klettern im Hochseilgarten, Segelfliegen oder Wakeboarden gehören ebenso zum Programm wie ein Azubi Food Day, um mehr über gesunde Ernährung zu erfahren und um einmal selbst im robatherm Restaurant mitkochen zu dürfen.



Hoch hinaus: Ausflüge wie in die Kletterhalle fördern das Wir-Gefühl.

Aiming high: Outings to places like the climbing gym promote a sense of team spirit.

Theory and Practice in Perfect Symbiosis

In addition to vocational training, robatherm also offers dual study programs. This alternation between theory and practice makes the course remarkably diverse. It enables students to familiarize themselves intensively with the company. The range of courses offered at robatherm is quite impressive and broadly diversified: Industrial engineering, business administration, mechanical engineering, and the very specific refrigeration and HVAC engineering courses are available.

Why is training such a high priority?

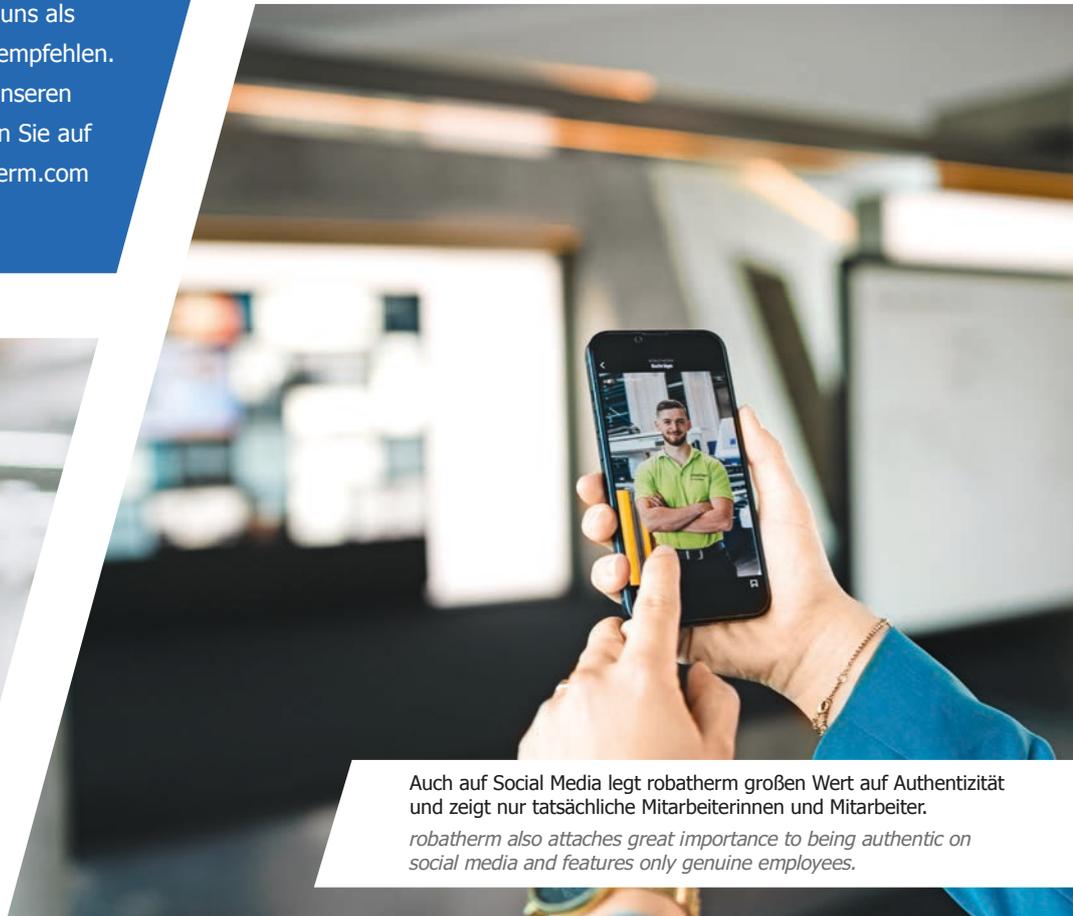
robatherm is convinced that competent and committed specialists can only offer premium solutions. The high-quality standard of training, internalization of the corporate culture, and knowledge of robatherm-typical processes are, therefore, an expression of the corporate philosophy and crucial for safeguarding future viability.



*Geschäftsführer Andreas Lamprecht informiert eine Besuchergruppe über die robatherm-Produktion.
Managing Director Andreas Lamprecht informs a group of visitors about the robatherm production.*

Interesse geweckt?

Wir freuen uns, wenn Sie uns als Ausbildungsunternehmen empfehlen. Weitere Informationen zu unseren Ausbildungsangeboten finden Sie auf unserer Website www.robatherm.com unter Karriere.



Auch auf Social Media legt robatherm großen Wert auf Authentizität und zeigt nur tatsächliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.
robatherm also attaches great importance to being authentic on social media and features only genuine employees.

Theorie und Praxis in perfekter Symbiose

Neben den Ausbildungsberufen bietet robatherm auch duale Studiengänge an. Dieser Wechsel zwischen Theorie und Praxis macht das Studium besonders abwechslungsreich und ermöglicht den Studierenden, das Unternehmen intensiv kennenzulernen. Das Angebot an Studiengängen ist bei robatherm durchaus beachtlich und thematisch breit aufgefächert: Wirtschaftsingenieurwesen, Betriebswirtschaftslehre, Maschinenbau, aber auch der sehr spezifische Studiengang Kälte-/Klimasystemtechnik stehen zur Auswahl.

Warum hat die Ausbildung eine so hohe Priorität?

robatherm ist überzeugt, dass nur durch kompetente und engagierte Fachkräfte Premium-Lösungen angeboten werden können. Die hohe Qualität der Ausbildung, das Verinnerlichen der Unternehmenskultur und das Wissen um robatherm-typische Prozesse sind daher nicht nur Ausdruck der Unternehmensphilosophie, sondern auch essenziell für die Sicherung der Zukunftsfähigkeit.



Built upon Hygiene.

Air handling technology for a modern pharmaceutical manufacturer.



Auf Hygiene gebaut.

Raumlufttechnik für einen modernen Pharmahersteller.

Reliable performance is essential at Rottendorf Pharma. First and foremost, this applies to the preparations produced here and the function of the building technology we use. Air purity is at the top of the list. With the properties of its air handling units, robatherm offers the level of hygiene required by the established pharmaceutical manufacturer, thus making it the centerpiece of a new construction project.

As a leading developer and contract manufacturer, Rottendorf Pharma looks back on an almost 100-year company history. Today, many original and generic medicinal products for the international market are produced in these modern production facilities. A 4,000 m² packaging plant is built at company headquarters in Ennigerloh to expand production capacity.



The new building alone includes around 1,800 m² of Class D cleanroom space; this is planned following EU GMP (Good-Manufacturing Practice). Specifically, this means a maximum of 29,000 particles, the size of 5 micrometers, may be contained per cubic meter of air at rest. High air purity is essential in the pharmaceutical industry. Nevertheless, seeing the sophisticated and complex technology behind it is equally fascinating.



Zuverlässige Wirkung ist im Unternehmen Rottendorf Pharma essenziell. Das gilt in erster Linie für die hier produzierten Präparate – aber ebenso für die Funktion der genutzten Gebäudetechnik. Luftreinheit steht dabei ganz oben. Mit den Eigenschaften seiner RLT-Geräte bietet robatherm das Hygieneniveau, das der etablierte Arzneimittelhersteller benötigt und wird so zum Kernstück eines Neubauprojekts.

Rottendorf Pharma blickt als führender Entwickler und Auftragshersteller auf eine fast 100-jährige Unternehmensgeschichte. In den modernen Produktionsanlagen entsteht heute eine Vielzahl an originalen und generischen Arzneimitteln für den internationalen Markt. Um die Verpackungskapazitäten zu erweitern, wurde der bestehende Verpackungsbereich in Ennigerloh um etwa 4.000 m² vergrößert. Der Neubau umfasst allein rund 1.800 m² Reinraumflächen der Klasse D, die nach EU-GMP geplant sind. Konkret bedeutet das: Hier dürfen im Ruhezustand pro Kubikmeter Luft maximal 29.000 Partikel der Größe 5 Mikrometer enthalten sein. Dass in der Pharmabranche hohe Luftreinheit unverzichtbar ist, mag einleuchtend sein. Allerdings ist es auch faszinierend, welche raffinierte und komplexe Technik dahintersteckt.



Produktionsbereich und Verpackungsbereich sind strikt getrennt.
The production and packaging areas are strictly separated.



robatherm kann auch klein: Eines der Innenraum-Geräte.
robatherm can also do small: One of the indoor units.

A clean room has no room for compromise

The demands on air handling technology are correspondingly high here. robatherm can meet them thanks to its VDI 6022 Hygiene Certificate. Rottendorf Pharma was particularly impressed by the hygiene-oriented details. One example is our highly effective antimicrobial coating. This demonstrably highly efficacious and non-hazardous solution prevents the spread of harmful bacteria, fungi, algae, and even multi-resistant germs. The long-lasting effect results from metallorganic substances that disrupt the metabolism of various germs and prevent them from spreading. This eliminates up to five million germs per square centimeter every hour. The rounded edges of the laser-welded stainless steel drip pans are also rated exceptionally positively: The condensate is discharged residue-free. What sounds comfortable in this case is essential. Before the supply air enters the production room, it is automatically purified by an H13 Filter.

Ein Reinraum ist kein Raum für Kompromisse

Entsprechend hoch sind hier die Anforderungen an die Raumlufttechnik – und robatherm kann sie erfüllen, nicht nur aufgrund des Hygienezertifikats gemäß VDI 6022. Gerade die hygieneorientierten Details haben Rottendorf Pharma überzeugt. Beispielhaft ist die hochwirksame antimikrobielle Beschichtung. Diese nachweislich hochwirksame und unbedenkliche Lösung verhindert eine Ausbreitung schädlicher Bakterien, Pilze, Algen und sogar multiresistenter Keime. Der dauerhafte Effekt resultiert aus metallorganischen Substanzen, die den Stoffwechsel verschiedener Keime stören und deren Ausbreitung verhindern. So werden pro Quadratzentimeter stündlich bis zu fünf Millionen Keime eliminiert. Auch die abgerundete Kante der lasergeschweißten Edelstahlwannen wird äußerst positiv bewertet: Das Kondensat wird dadurch rückstandslos abgeführt. Was komfortabel klingt, ist hier ganz essenziell. Bevor die Zuluft in den Produktionsraum eintritt, wird sie automatisch über einen H13 Filter gereinigt.

Designed for pure performance

The capacity of six robatherm AHUs comprises a total air volume of 108,500 m³ per hour. Five units are weather-proof, and four are finished with an antimicrobial coating. Three supply the clean room area, are especially large and weigh around 19 tons each. They are equipped with an efficient run-around coil hydraulic unit (HE-RAC). Another bonus is the trouble-free integration into the building services system. Possible malfunctions and operational conditions such as valve positions, temperature, and air humidity can be easily viewed and regulated.

Creative Solution for More Hygiene

The maintenance option for the air handling units has been cleverly solved in the outdoor area. robatherm designed a connecting casing that forms a weather-protected, comfortably dimensioned aisle to prevent any contamination during maintenance. This makes the units easily and hygienically accessible for maintenance. The clever construction is a classic robatherm example of practice-oriented flexibility. By the way, production can continue uninterrupted under clean room conditions, as the main ventilation units are redundantly configured for maintenance and repair purposes.



Witterungsgeschützt und sauber: Der Wartungsgang im robatherm-Gerät.
Weather-protected and clean: The maintenance aisle is within the robatherm unit.



Wartungsfreundlich: Der Zugang zu den Komponenten erfolgt über den innenliegenden Wartungsgang.
Maintenance-friendly: Access to the components is via the interior maintenance aisle.

Ausgelegt für reinste Performance

Die Kapazität der insgesamt sechs robatherm RLT-Geräte umfasst eine Gesamtluftmenge von 108.500 m³ pro Stunde. Fünf der Geräte sind wetterfest und vier Geräte mit antimikrobieller Beschichtung versehen. Drei davon übernehmen die Versorgung des Reinraumbereichs, sind besonders groß dimensioniert und jeweils rund 19 Tonnen schwer. Sie verfügen über eine Hochleistungs-Kreislaufverbundsystem Hydraulikeinheit (H-KVS).

Weiterer Pluspunkt ist die problemlose Einbindung in die Gebäudeleittechnik. Mögliche Störungen und Betriebszustände wie Ventilstellungen, Temperatur und Luftfeuchte lassen sich leicht einsehen und steuern.

Kreative Lösung für mehr Hygiene

Clever gelöst wurde die Wartungsmöglichkeit der RLT-Geräte im Außenbereich. Um hier jeglichen Verunreinigungen während der Wartung vorzubeugen, hat robatherm ein verbindendes Gehäuse konzipiert, das einen witterungsgeschützten, komfortabel dimensionierten Gang bildet. Hierüber sind die Geräte einfach und hygienisch zur Wartung erreichbar. Die clevere Konstruktion ist ein klassisches robatherm Beispiel für praxisnahe Flexibilität. Übrigens kann die Produktion unter Reinraumbedingungen währenddessen pausenlos weiterlaufen, da die Hauptlüftungsgeräte für Wartungs- und Reparaturzwecke redundant angelegt sind.

Filtering for the Highest Rottendorf Standards

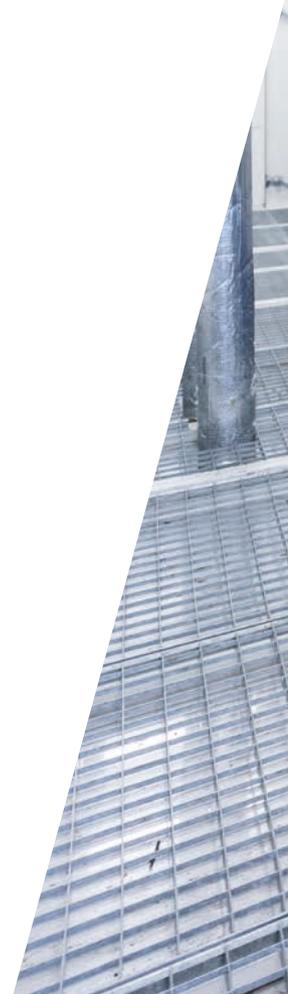
Filtering is, of course, crucial for particle-free air quality in cleanrooms. The supply air is cleaned with H13 HEPA filters. The robatherm Filter Wall plays a decisive role during this process: Once the HEPA Filters have been mounted, the wall construction prevents contaminated air from flowing past at the sides. As they meet the requirements of DIN EN ISO 146443:2005 and DIN EN 1822-1:2009 offer a maximum pass-through integral value of 0.05 %. In addition to the high levels of hygiene, Rottendorf Pharma also attaches great importance to cost-effective operation. This is an interplay that robatherm's air handling units have mastered perfectly.

30 % more efficient than before

The focus lies on the three main AHUs. Energy-efficient IE motors, direct-drive fans, and heat recovery were crucial to the design. The new AHUs operate around 30% more efficiently than existing systems, requiring significantly less energy. Reason enough for Rottendorf Pharma to replace older units with new, more economical air handling units by robatherm at another company site. The heat recovery using run around coil hydraulic unit (HE-System) is deemed a significant factor for the increased efficiency of the three large AHUs. The clear separation between supply air and exhaust air proves to be a serious advantage in terms of hygiene.

Filterung für höchste Rottendorf-Standards

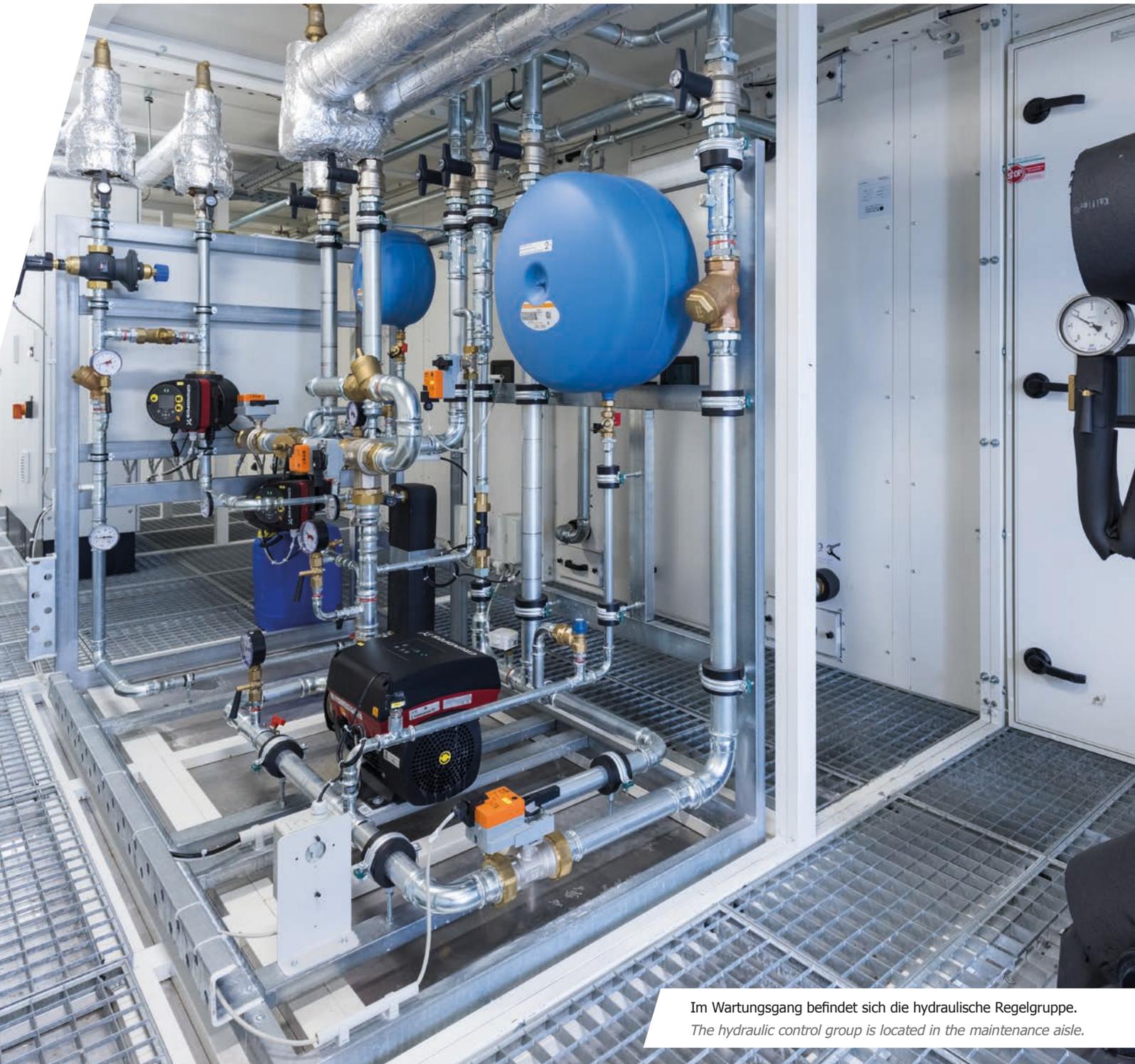
Entscheidend für eine partikelfreie Luftqualität in Reinräumen ist natürlich die Filterung. Die Reinigung der Zuluft erfolgt mit HEPA-Filtern H13. Eine entscheidende Rolle in diesem Prozess übernimmt die robatherm Filterwand: Nach dem Einspannen der HEPA-Filter verhindert die Wandkonstruktion, dass verunreinigte Luft seitlich vorbeiströmen kann. Da sie den Anforderungen der DIN EN ISO 146443:2005 und DIN EN 1822-1:2009 entspricht, bietet sie einen Durchlassgrad Integralwert von maximal 0,05 %. Neben hochgradiger Hygiene legt Rottendorf Pharma allerdings auch großen Wert auf einen sparsamen Betrieb. Ein Zusammenspiel, das die RLT-Geräte von robatherm aus Prinzip gut beherrschen.



30 % effizienter als bisher

Im Fokus stehen die drei Haupt-RLT-Geräte. Wichtig bei der Auslegung waren energieeffiziente IE-Motoren, direkt getriebene Ventilatoren und eine Wärmerückgewinnung. Verglichen mit Bestandsanlagen arbeiten die neuen RLT-Geräte rund 30 % effizienter und benötigen somit deutlich weniger Energie.

Für Rottendorf Pharma Grund genug, um auch an einem weiteren Unternehmensstandort ältere Geräte durch neue, sparsamere RLT-Geräte von robatherm zu ersetzen. Als bedeutsamer Faktor für die hohe Effizienz der drei großen RLT-Geräte schätzt man die Wärmerückgewinnung mittels Kreislaufverbundsystem (KV-System). Die klare Trennung von Zuluft und Abluft erweist sich hier als gravierender Vorteil hinsichtlich Hygiene.



Im Wartungsgang befindet sich die hydraulische Regelgruppe.
The hydraulic control group is located in the maintenance aisle.

Planned with foresight:

Dehumidification with run-around coil

Another bonus point is the dehumidification with run-around coil. This can reduce the use of mechanical refrigeration to dehumidify the outdoor air. A further savings effect of the system is that subsequent heating of the air in a conventional manner is no longer necessary. This way, around 60 kW of refrigerating capacity is made available at virtually zero cost. A process that maximizes the energy potential of the extracted air - and is symbolic of a modern production site with foresight.

Mit Weitsicht geplant:

Entfeuchtungskälterückgewinnung

Weiterer Pluspunkt ist die Entfeuchtungskälterückgewinnung. Hierdurch kann der Einsatz von mechanischer Kühlung verringert werden, um die Außenluft zu entfeuchten. Ein weiterer Einspareffekt des Systems liegt darin, dass sich die anschließende Erwärmung der Luft auf konventionelle Weise erübrigt. Auf diese Weise werden rund 60 kW Kälteleistung quasi zum Nulltarif zur Verfügung gestellt. Ein Prozess, der das Energiepotenzial der Abluft optimal nutzt – und Sinnbild für einen modernen Produktionsstandort mit Weitsicht ist.



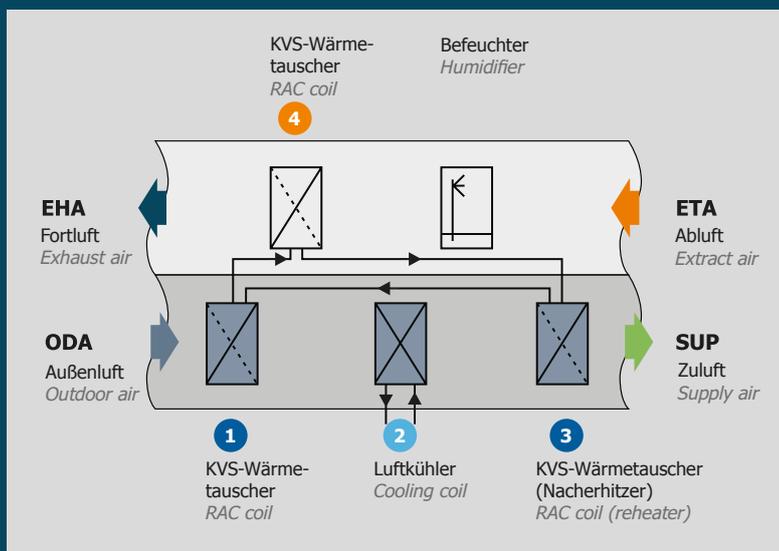
Höchste Anforderungen für beste Produktionsbedingungen.
Highest requirements for optimum production conditions.

How does dehumidification with run-around coil work?

An interesting and energy-saving option to dehumidify the outdoor air is dehumidification with run-around coil. The warm, humid outdoor air is cooled and dehumidified by a heat exchanger integrated into the RA system. The air is further dehumidified via an air cooler so that it can then be heated to the desired temperature via another reheater integrated into the integrated RA system. The advantages include the fact that the energy from the extracted air is used for temperature control in the reheater. The cooled medium from the reheater is used to cool the outdoor air in the first heat exchanger. All in all, it is an energy-saving solution to reduce the use of mechanical cooling.

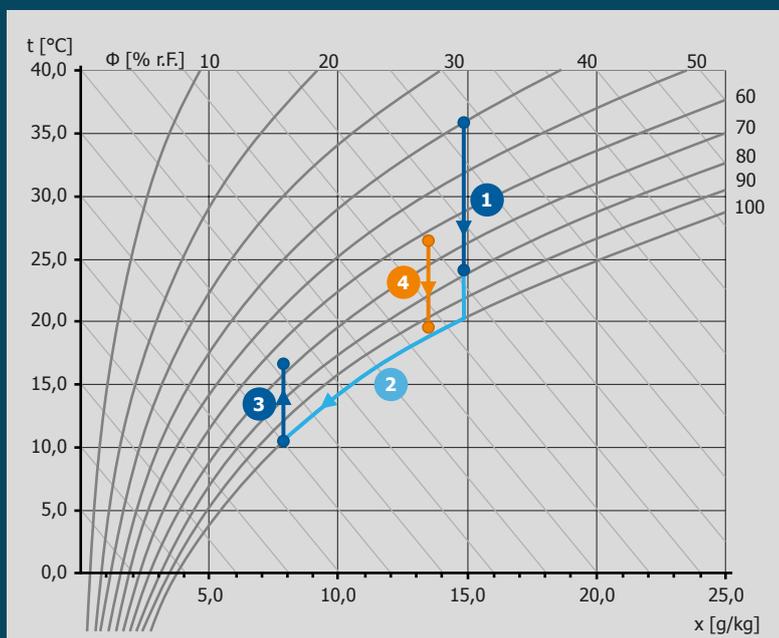
Wie funktioniert die Entfeuchtungskälterückgewinnung?

Eine interessante und zugleich energiesparende Möglichkeit, um die Außenluft zu entfeuchten, ist die Entfeuchtungskälterückgewinnung. Die warme, feuchte Außenluft wird durch einen ins KV-System integrierten Wärmetauscher gekühlt und entfeuchtet. Über einen Luftkühler wird die Luft weiter entfeuchtet, sodass sie anschließend über einen weiteren im KV-System integrierten Nacherhitzer auf die gewünschte Temperatur erhitzt wird. Die Vorteile liegen u.a. darin, dass die Energie der Abluft für die Temperierung im Nacherhitzer genutzt wird und das abgekühlte Medium des Nacherhitzers zur Kühlung der Außenluft im ersten Wärmetauscher verwendet wird. Insgesamt also eine energiesparende Lösung, um den Einsatz von mechanischer Kühlung zu verringern.



Functional schematic of the dehumidification with run-around coil.

Funktionsschema der Entfeuchtungskälterückgewinnung.



The mode of operation in the h,x diagram. Die Funktionsweise im h,x -Diagramm.



robatherm

HYGIENE
EFFICIENCY

HYGIENE

Raumlufttechnik
made by robatherm.
Außergewöhnlich
individuell.

robatherm
the leading company

robatherm

Unusually different.

robatherm at the ISH 2023:

Sustainable and Conspicuously Different.



Ungewohnt anders.

robathern auf der ISH 2023:
nachhaltig und auffällig anders.

The ISH 2023 was eagerly anticipated. After the Corona-related break, how would visitors behave? What would a trade show appearance look like? How can we get away from this widespread „throw-away mentality“ found at trade fairs? robatherm also dealt with these kinds of questions during the planning of the ISH 2023. robatherm’s CEO Mathieu Huber reviews the ideas and implementation of robatherm’s trade fair appearance, which was unusually different.

Allow us to play devil’s advocate: In this age of digital meetings, are trade fairs even necessary?

Mathieu Huber: „We are convinced that any digital solution can never replace personal experience; whether at trade fairs, other events, or during visits to robatherm, it is initially irrelevant. This fact was confirmed during the pandemic.“

So, how did this new exhibition presence at the ISH 2023 actually come about?

At robatherm, when we do something, we aim to do it right. Thus, it was evident that if we decide to exhibit at a leading global trade fair such as the ISH in Frankfurt, we also intend to make a statement. Of course, we intended to provide information about our trade fair innovations. Above all, we wanted to offer a platform for personal conversations and an opportunity for professional exchange. That was the planning’s starting point.

How did such aspects affect the trade fair appearance’s planning?

For example, our trade fair presence included high-quality catering and a room concept that created a pleasant atmosphere amidst the hustle and bustle of the trade fair.

Although many visitors were surprised by the trade fair’s appearance, a few people initially thought it appeared to be closed off. Did robatherm isolate itself?

No, absolutely not, even if our presence was certainly polarizing. It’s also completely fine if not everyone likes it. Any design that fazes no one can only be boring, and we have no intention of being that, mainly since there was an intention behind those walls.



„Sustainability must never be an excuse for sacrificing quality.“

Mathieu Huber



Dichtes Gedränge auf dem robatherm-Stand.
The robatherm booth was packed.

What was the idea behind it?

We wanted to create a meeting place for people genuinely interested in our solutions.

Visitors should be able to gather information and chat undisturbed by the trade fair's hustle and bustle.

In the end, you can only see whether an idea works or not at the trade fair.

So what was the conclusion?

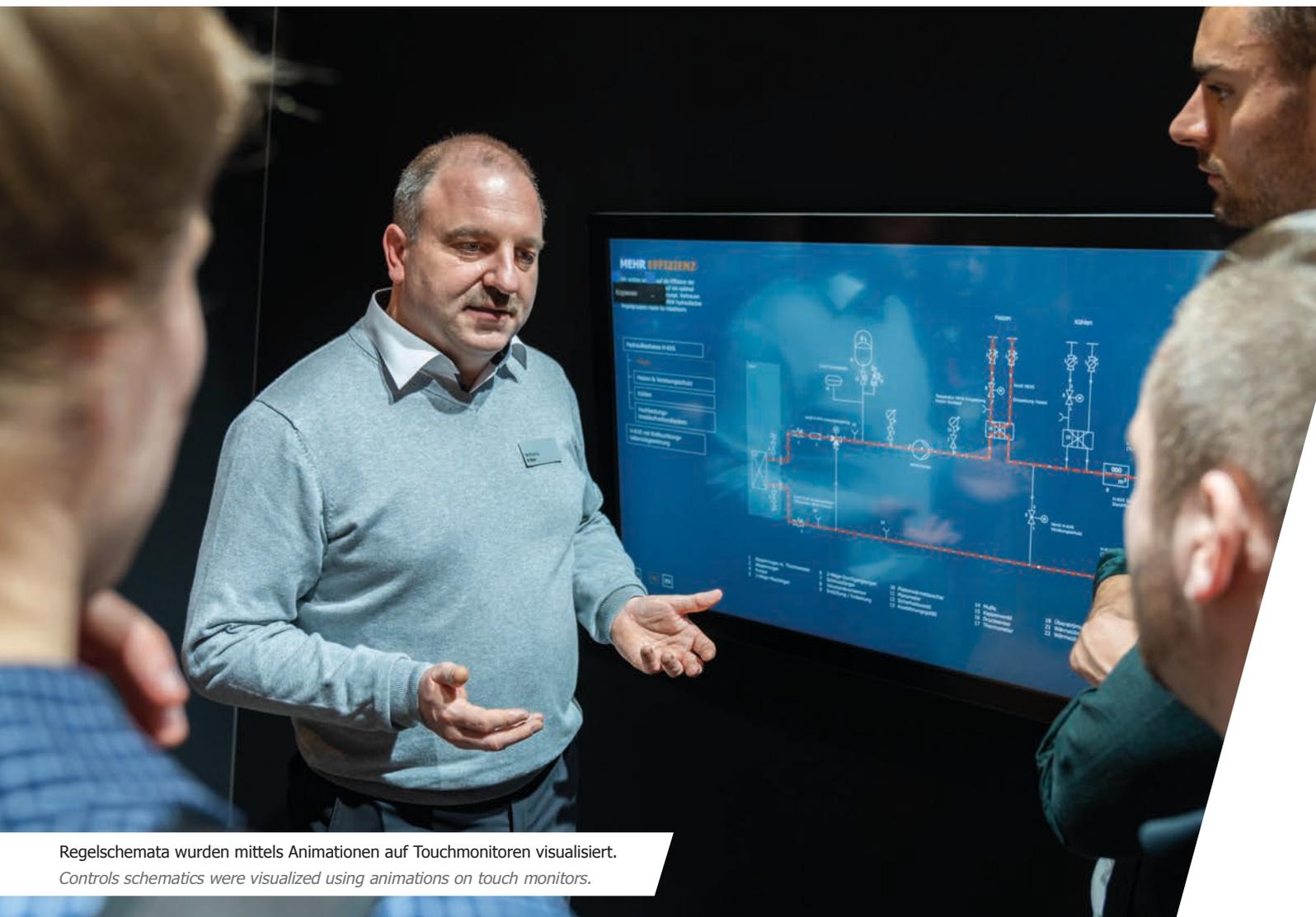
Although the number of visitors at the ISH was significantly lower than in 2019, our booth was well attended.

Even on Friday afternoon, when many people usually start leaving, we still had many guests to cater to.

The concept was a complete success.

What topics did you want to provide information about?

These were as varied as our visitors' and customers' interests are. Of course, the flexibility of the design of our air handling solutions is always a key topic and never ceases to surprise. Since visitors have different interests, we also provided different hotspots at our booth to showcase our answers to our guests' questions.



Regelschemata wurden mittels Animationen auf Touchmonitoren visualisiert.
Controls schematics were visualized using animations on touch monitors.

What was the highlight for you?

Our large exhibit was accessible via a ramp. For the first time, this demonstrated how we can adapt our solutions to structural framework conditions. The fact that some trade fair visitors were surprised to be standing in the middle of the exhibit was a wow moment, which also delighted me time and time again. At the same time, we were able to present further innovations with the showpiece.

Do you have an example?

The airtight casing design, achieving Class L1 on the actual casing, a Class U15 filter wall, and the convenient motor removal device were met with great interest. At smaller displays, the program then included a presentation of our portfolio in the fields of cooling technology, hydraulic regulating groups, and control technology. So, there was quite a lot to report on.

For a long time, sustainability was a topic that rarely played a role within the trade fair industry. What impression did you get at the trade fair?

There was a noticeable increase in interest in sustainability. This was a recurring theme during our conversations. Nowhere at the trade fair did we write sustainability on our exhibition walls. Nor was it intended to be any marketing gimmick. However, we were able to surprise people during conversations about how the topic of sustainability plays a part at the trade fair.



Do you have any examples of this?

The best example is our catering concept.

By the way, we also worked with our partner who also operates our company restaurant - we consider this to be sustainable cooperation, too, so a unique concept was created.

The food was prepared at headquarters and kept cold at our booth.

On-site, the dishes were heated to order, garnished and served.

Is the transportation of food not counterproductive in terms of sustainability?

Not at all. We didn't need an elaborate kitchen at the booth, nor did we have to throw food away at the end of a day at the fair. Even after the last day of the trade fair, we could still use the leftover dishes. This had been planned in such a transport-optimized manner that only one additional delivery was necessary during the week.

Despite everything: The food at our booth was supposed to be something special.

Sustainability should never be an excuse for sacrificing quality or, in this case, taste. Our concept allowed us to combine both.

Apart from the catering - how was sustainability incorporated into the exhibition space?

For example, the partitions in the catering area were made from recycled PET bottles. These served as a visual separation and were also noise absorbing so that it was quieter inside the catering area than outside.

We store these panels, as well as many other elements, so we can reuse them several times.

The reuse also played a role during the planning of the exhibits.

For example, the regulating group on display was then rechecked in detail at the factory before being used in a project in consultation with our customer.

ISH 2023 is over - what happens next?

In the future, we will continue to focus on personal interaction. This will be reflected in future trade fair appearances.

The topic of sustainability will accompany us. We view this as a process.

We have already achieved many things during our last appearance. Yet, there are certainly still many aspects we can improve on at future trade fairs.

This gives us the incentive to continue along the path we've taken and to keep improving.

The anticipation is undoubtedly palpable: The fantastic atmosphere at the booth and our guests' feedback makes us eager to return to trade fairs.

„The fantastic atmosphere at the booth, our guests' feedback – all of that makes us eager to return to trade fairs.“

Mathieu Huber

Mit Spannung wurde die ISH 2023 erwartet. Wie würden sich Besucher verhalten nach der Corona-bedingten Pause? Wie kann ein Messeauftritt auch aussehen? Wie kommen wir von der auf Messen weit verbreiteten „Wegwerfmentalität“ weg? Mit solchen Fragen beschäftigte sich auch robatherm während der Planung der ISH 2023. robatherm-Geschäftsführer Mathieu Huber gibt im Rückblick Auskunft über die Ideen und die Umsetzung des robatherm-Messeauftritts, der ungewohnt anders war.

Provokativ gefragt: Sind Messen überhaupt noch notwendig in einer Zeit von digitalen Meetings?

Mathieu Huber: Wir sind überzeugt, dass das persönliche Erleben durch keine digitale Lösung zu ersetzen ist. Ob das nun auf Messen ist, auf anderen Events oder bei Besuchen bei robatherm, ist davon zunächst mal egal. Dies hat sich während der Pandemie bestätigt.

Wie kam es dann zu diesem neuen Messeauftritt auf der ISH 2023?

Wenn wir bei robatherm etwas machen, dann wollen wir es richtig machen. Somit war es naheliegend, dass – wenn wir uns für eine Teilnahme entscheiden – auf einer Weltleitmesse wie der ISH in Frankfurt auch ein Statement setzen wollen.

Wir wollten natürlich über unsere Messe-Neuheiten informieren, aber vor allem wollten wir eine Plattform zu persönlichen Gesprächen und zum fachlichen Austausch bieten. Das war die Ausgangslage für die Planung.

Wie zeigten sich solche Aspekte in der Planung des Messeauftritts?

Ein hochwertiges Catering und ein Raumkonzept, das eine angenehme Atmosphäre im Messetrubel ermöglicht, waren beispielsweise wichtige Aspekte für unseren Messeauftritt.



„Nachhaltigkeit darf keine Ausrede sein für einen Verzicht auf Qualität.“

Mathieu Huber

Manche Besucher zeigten sich überrascht über den Messeauftritt, der auf den ersten Blick auf manche verschlossen wirkte. Hat sich robatherm abgeschottet?

Nein, absolut nicht, auch wenn der Auftritt sicher polarisierte. Es ist auch völlig in Ordnung, dass es nicht jedem gefällt. Design, an dem sich keiner stört, kann nur langweilig sein und das wollen wir nicht sein, zumal ja auch eine Idee hinter den Wänden steckte.

Welche Idee steckte denn dahinter?

Wir wollten einen Treffpunkt schaffen für Menschen, die sich wirklich für unsere Lösungen interessieren. Diese sollten sich ungestört vom Messetrubel informieren und unterhalten können. Ob eine Idee am Ende aufgeht, sieht man erst auf der Messe.

Wie war dann das Fazit?

Obwohl die Besucherzahlen auf der ISH verglichen mit 2019 deutlich zurückgingen, war unser Stand sehr gut besucht. Selbst am Freitagnachmittag, wo viele bereits beginnen abzureisen, hatten wir noch viele Gäste zu bewirten. Das Konzept ging also komplett auf.

Über welche Themen wollten Sie denn informieren?

Die waren vielfältig, so vielfältig wie auch die Interessen unserer Besucher und Kunden sind. Klar, die Flexibilität der Bauweise unserer RLT-Lösungen ist immer ein Thema und überrascht immer wieder aufs Neue. Dadurch, dass Besucher eben unterschiedliche Interessen haben, hatten wir auf dem Stand auch unterschiedliche Hotspots, um unsere Antworten auf die Fragen unserer Gäste zu präsentieren.

Was war Ihr Highlight?

Unser großes Exponat war über eine Rampe erreichbar. Das zeigte erstmal, wie wir unsere Lösungen an bauliche Rahmenbedingungen anpassen können. Dass mancher Messegast überrascht war, dass er bereits mitten im Exponat stand, war ein Wow-Moment, der auch mich immer wieder gefreut hat. Zugleich konnten wir mit dem Exponat weitere Neuheiten präsentieren.

Zum Beispiel?

Die luftdichte Gehäusekonstruktion, die die Klasse L1 am realen Gehäuse erreicht, die Filterwand der Klasse U15 und die komfortable Motorausbauvorrichtung stießen auf großes Interesse. An kleineren Exponate stand dann die Präsentation von unserem Leistungsspektrum im Bereich Kältetechnik und hydraulischer Regelgruppen sowie MSR-Technik auf dem Programm – es gab also viel zu berichten.



Intensive Gespräche über die Neuheiten von robatherm.
Intensive conversations about robatherm's innovations.



National wie international – der robatherm-Messestand soll ein Ort der Begegnung sein.
National and international - robatherm's trade fair booth should be a place of encounter.

Ein Thema, das gerade im Messewesen, lange Zeit kaum eine Rolle spielte, ist die Nachhaltigkeit.

Wie war da der Eindruck auf der Messe?

Ein gestiegenes Interesse an Nachhaltigkeit war durchaus zu spüren. Dies war in Gesprächen immer wieder ein Thema. Wir haben auf der Messe nirgends Nachhaltigkeit auf unsere Messewände geschrieben. Das soll kein Marketing-Gag sein, aber wir konnten in Gesprächen überraschen, wie das Thema Nachhaltigkeit bei der Messe eine Rolle spielte.

Gibt es dafür Beispiele?

Unser Catering-Konzept ist dafür das beste Beispiel. Im Übrigen haben wir dabei mit unserem Partner zusammengearbeitet, der auch unser Betriebsrestaurant betreibt – auch das verstehen wir unter nachhaltiger Zusammenarbeit und so entstand ein besonderes Konzept. Die Speisen wurden in der Zentrale vorbereitet und auf unserem Messestand gekühlt gelagert. Vor Ort wurden die Gerichte auf Bestellung erhitzt, garniert und serviert.

Ist der Transport des Essens nicht kontraproduktiv, was die Nachhaltigkeit betrifft?

Ganz und gar nicht. Wir haben weder auf dem Messestand eine aufwendige Küche benötigt noch mussten wir am Ende eines Messetages Lebensmittel wegwerfen. Selbst nach dem letzten Messetag konnten wir die restlichen Gerichte noch weiterverwenden. Dies wurde so transportoptimiert geplant, dass lediglich eine Nachlieferung unter der Woche notwendig war. Trotz allem: Das Essen auf unserem Stand sollte etwas Besonderes sein. Nachhaltigkeit darf keine Ausrede sein für einen Verzicht auf Qualität oder in diesem Fall auf Geschmack. Mit unserem Konzept konnten wir beides verbinden.

Abgesehen vom Catering – wie wurde die Nachhaltigkeit beim Messestand berücksichtigt?

Die Abtrennung des Catering-Bereichs bestand beispielsweise aus recycelten PET-Flaschen. Diese dienten nicht nur der optischen Trennung, sondern sind auch schallabsorbierend, sodass es innerhalb des Cateringbereichs bei uns ruhiger war als außerhalb. Diese Paneele, aber auch viele andere Elemente werden von uns gelagert, sodass wir diese mehrfach nutzen können. Auch bei der Planung der Exponate spielte die Weiterverwendung eine Rolle. Die ausgestellte Regelgruppe beispielsweise wurde anschließend im Werk nochmal genau geprüft und kam dann in Abstimmung mit unserem Kunden bei einem Projekt zum Einsatz.

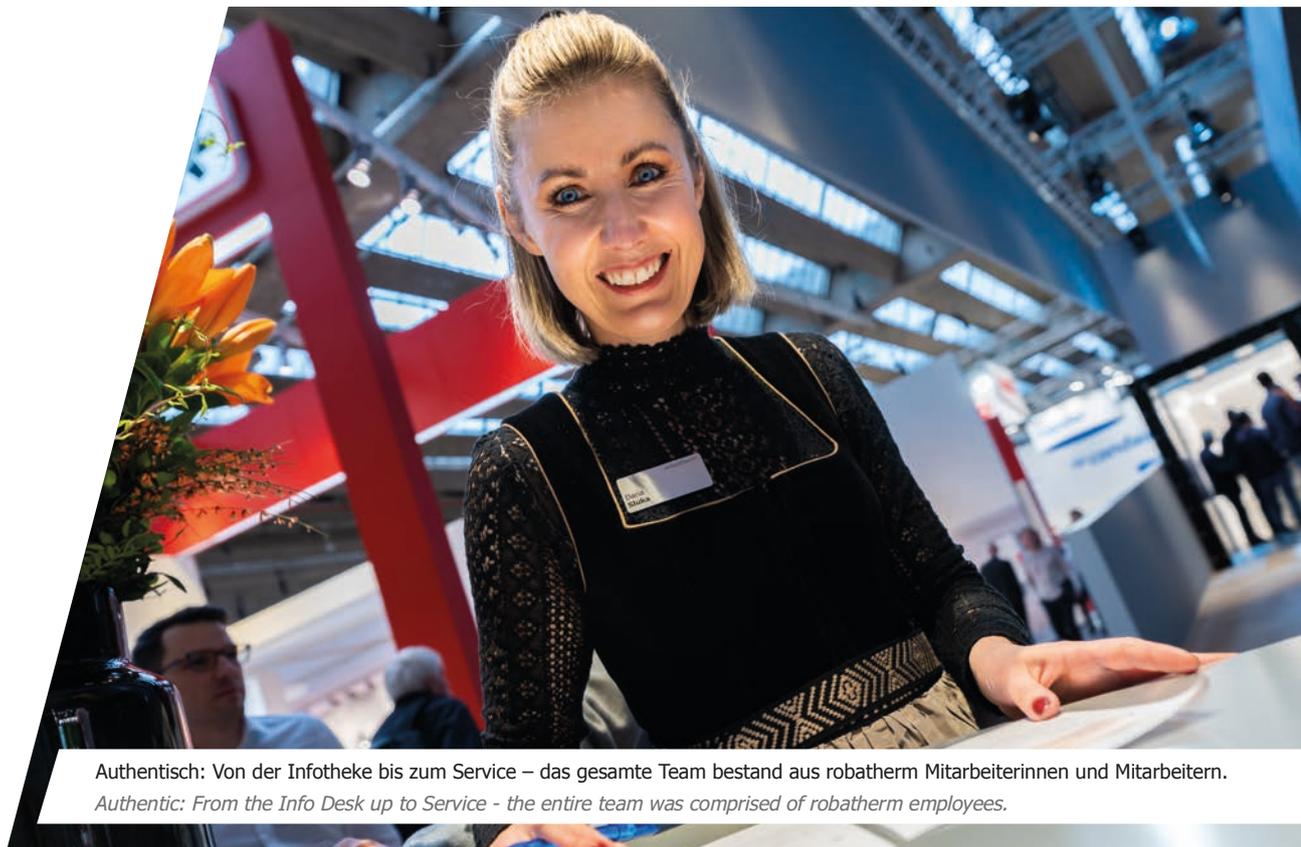
Die ISH 2023 ist vorbei – wie soll es weitergehen?

Das persönliche Gespräch soll bei uns auch in Zukunft im Mittelpunkt stehen. Das wird sich auch in künftigen Messeauftritten zeigen.

Und das Thema Nachhaltigkeit wird uns dabei begleiten. Wir sehen das als Prozess. Wir haben bei unserem letzten Auftritt schon einiges erreicht, aber es gibt sicher noch viele Aspekte, die wir bei künftigen Messen noch verbessern können. Daraus entwickelt sich der Ansporn, den eingeschlagenen Weg weiterzugehen und uns weiter zu verbessern. Die Vorfreude ist jedenfalls da: Die tolle Stimmung auf dem Stand, das Feedback unserer Gäste – all das macht wieder Lust auf Messe.

„Die tolle Stimmung auf dem Stand, das Feedback unserer Gäste – all das macht wieder Lust auf Messe.“

Mathieu Huber



Authentisch: Von der Infotheke bis zum Service – das gesamte Team bestand aus robatherm Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.
Authentic: From the Info Desk up to Service - the entire team was comprised of robatherm employees.

HYGIENE + EFFICIENCY

Hygiene + Efficiency is the motto under which robatherm presented its innovations and solutions at the ISH. You didn't have any opportunity to visit us at the ISH? You can find some information about our trade fair topics here. Would you be interested in receiving more information? Please feel free to contact us; our contact persons look forward to hearing from you.

Filter Wall U15

For the first time ever, tested and certified in an AHU. You'll find further information on page 53.

L1-Casing

A new type of casing design that achieves an L1 Tightness Class on the model box and the actual air handling unit. This is impressive due to its enormous solidity, stability, and excellent thermal decoupling.

Motor Removal Device

Easier handling for our customers, even when removing the heaviest components.

Future-Proof Cooling

Individual solution options - whether for cooling, heat pump operation, dehumidification, or with feed function.

Hydraulic Control Groups

Maximum flexibility during installation of hydraulic control groups on separate mount or integrated into the AHU. High quality and performance from a single source with hydraulic control groups by robatherm.

Intelligent Controls

Convenient control of the most complex AHUs with many features, including system diagrams, trend logging, etc. Advantages of the cloud solution robatherm Connect.

robatherm auf der ISH 2023.
robatherm at the ISH 2023.



Hygiene + Efficiency – unter diesem Motto präsentierte robatherm auf der ISH 2023 seine Neuheiten und Lösungen. Sie hatten keine Gelegenheit, uns auf der ISH zu besuchen? Hier finden Sie einige Informationen zu unseren Messethemen kurz zusammengefasst.

Gehäuse der Klasse L1

Eine neuartige Gehäusekonstruktion, welche die Dichtheitsklasse L1 nicht nur an der Modelbox, sondern am realen RLT-Gerät erreicht. Diese überzeugt durch eine enorme Festigkeit und Stabilität sowie einer hervorragenden thermischen Entkopplung.

U15 Filterwand

Erstmals überhaupt in einem RLT-Gerät geprüft und zertifiziert. Weitere Informationen finden Sie dazu auf Seite 53.

Motorausbauvorrichtung

Einfachere Handhabung für unsere Kunden für den Ausbau selbst schwerster Komponenten.

Zukunftssicher kühlen

Individuelle Lösungsoptionen – ob für Kühlung, Wärmepumpen-Betrieb, Entfeuchtung oder mit Einspeisungsfunktion.

Hydraulische Regelgruppen

Maximale Flexibilität bei der Aufstellung von Regelgruppen auf separatem Gestell oder ins RLT-Gerät integriert. Hohe Qualität sowie verlässliche Leistung aus einer Hand durch hydraulische Regelgruppen „made by robatherm“.

Intelligente Regelung

Komfortable Regelung selbst komplexer RLT-Geräte mit vielen Features wie Anlagenschema, Trendaufzeichnung, etc. Vorteile der Cloud-Lösung robatherm Connect.

robatherm



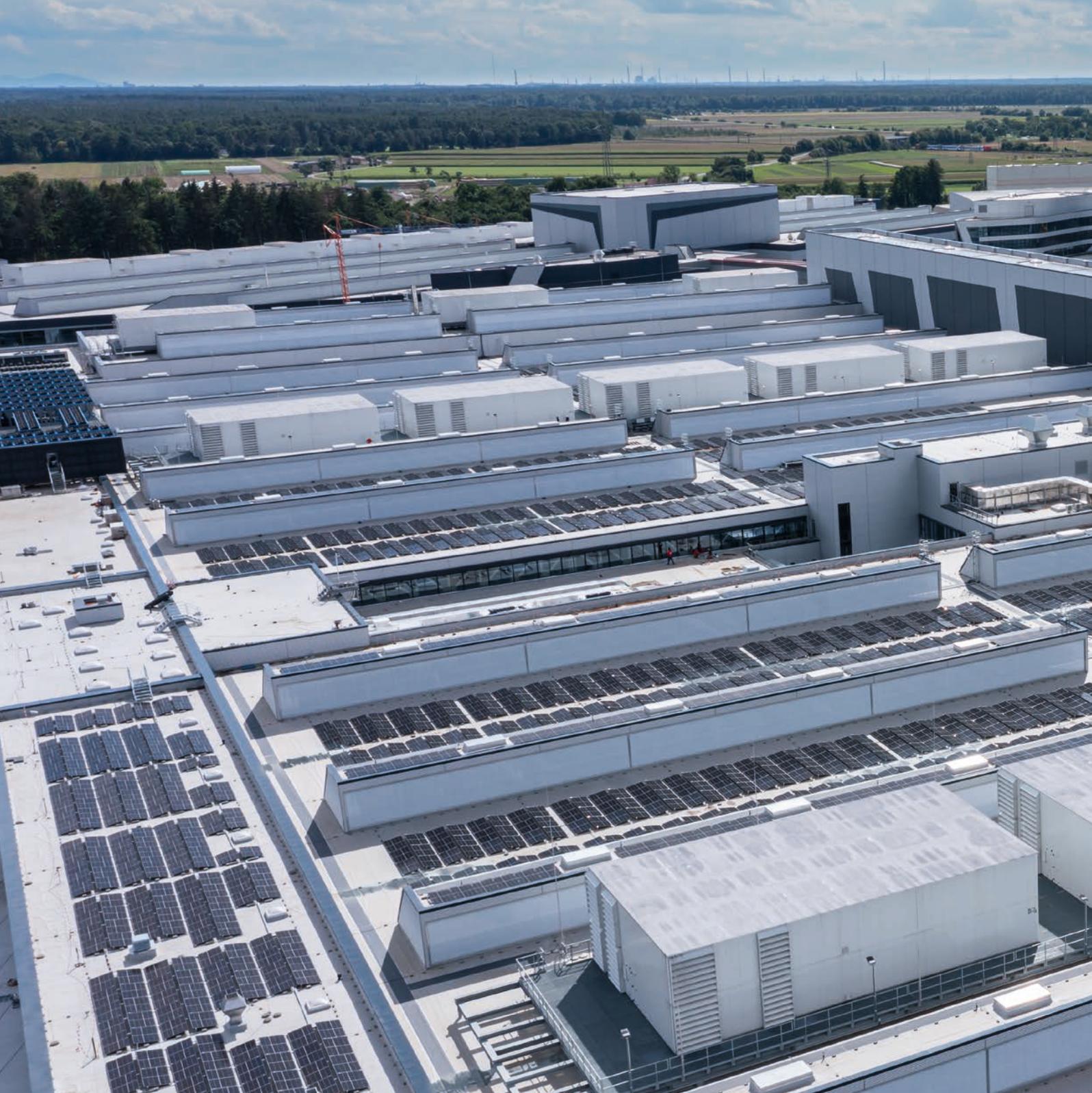
Beyond the Customary Dimensions.

*The new SEW-Eurodrive
factory building was
designed the next size up.*

Jenseits üblicher Maße.

Für den Fabrikneubau
von SEW-Eurodrive
wurde eine Nummer
größer gedacht.

robatherm



Around 700 kilometers of power lines were laid, a supply of up to 24 megawatts, and two-story air handling units the size of a family home. It only takes a few words to get a feel for the scale of this project. In fact, the modern production hall in Graben-Neudorf, Baden, is a new factory building with almost gigantic proportions. robathern has equipped the finished plant with customized ventilation and air handling systems.

SEW-Eurodrive is a renowned global player for electric drive technology covering a wide range of applications. A state-of-the-art „Smart Factory“ was created in the North Hall to expand its capacities for the future. The complex comprises all areas, from the incoming goods department to the distribution warehouse, production, packaging, and office space. The results are modern geared motors, gear wheels, shafts, and rotors for the global market. One key ecological driver is the building's photovoltaic system: With a maximum output of around 2.5 MWp from solar energy, it reduces CO₂-emission rates by over 1,550 tons per annum.



Raumgreifende Dimensionen bestimmen das Gesamtbild des Neubaus.
The overall appearance of the new building is defined by its spacious dimensions.

Familiar terrain in new dimensions

The air handling technology had to be dimensioned accordingly to accommodate the factory size. SEW-Eurodrive is by no means new terrain for robatherm. SEW-Eurodrive had already been equipped with individual air handling solutions by the „air handling company“ for several projects in Bruchsal and Graben-Neudorf. However, in this case, other framework conditions existed regarding dimensions, logistics, and technology. A realistic 3D visualization of an air handling unit was created during the planning phase

to grasp these dimensions early. The detailed rendering allowed the project planners to navigate virtually through the unit in advance. „This made it possible to visualize the intricacies of the AHU concept in the best possible way,“ said Michael Birg, praising the resulting transparency. As Managing Director of ID Ingenieurbüro Dresen & Birg, he was responsible for planning the entire building technology.

Rund 700 Kilometer verlegte Stromleitungen, eine Versorgung mit bis zu 24 Megawatt und doppelstöckige RLT-Geräte in Wohnhausgröße. Bei diesem Projekt braucht es nur wenige Worte, um die Dimension zu erahnen. Tatsächlich ist die moderne Produktionshalle im badischen Graben-Neudorf ein Fabrikneubau von nahezu gigantischer Anmutung. robatherm hat das fertiggestellte Werk raumlufttechnisch nach Maß ausgestattet.

SEW-Eurodrive ist ein renommierter Global Player für elektrische Antriebstechnik unterschiedlichster Anwendungsbereiche. Um die eigenen Kapazitäten zukunftsgerecht zu erweitern, entstand mit der Halle Nord eine hochmoderne „Smart Factory“. Der Komplex umfasst alle Bereiche vom Wareneingang über Verteilerlager und Fertigung bis hin zu Verpackungs- und Büroflächen. Das Ergebnis sind moderne Getriebemotoren, Zahnräder, Wellen und Rotoren für den Weltmarkt. Ein ökologisch smarter Faktor ist die Photovoltaikanlage des Neubaus: Mit einer aus Sonnenenergie gewonnenen Höchstleistung von etwa 2,5 MWp reduziert sie die CO₂-Emission um über 1.550 Tonnen pro Jahr.



Gewohntes Terrain in neuer Dimension

Passend zur Fabrikgröße, musste auch die Raumluftechnik entsprechend bemessen sein. Dabei ist SEW-Eurodrive für robatherm kein Neuland. Das Unternehmen wurde bereits bei mehreren Projekten in Bruchsal und Graben-Neudorf von der „air handling company“ mit individuellen RLT-Lösungen ausgestattet. In diesem Fall waren allerdings andere Rahmenbedingungen hinsichtlich Dimension, Logistik und Technik gegeben. Um diese Ausmaße frühzeitig zu erfassen, wurde bereits in der Planungsphase eine realitätsnahe 3D-Visualisierung eines RLT-Geräts erstellt. Die

detailgenaue Darstellung gab den Projektplanern bereits im Vorfeld die Möglichkeit, sich virtuell durch das Gerät zu bewegen. „So wurde das RLT-Konzept in seinen Feinheiten räumlich optimal vorstellbar“, lobte Michael Birg die damit gewonnene Transparenz. Als Geschäftsführer des ID Ingenieurbüros Dresen & Birg war er für die Planung der gesamten Gebäudetechnik verantwortlich.



Die zweistöckigen robatherm RLT-Geräte haben Wohnhausgröße.
The two-story robatherm air handling units are the size of a family home.



Geräumige Revisionsgänge ermöglichen eine bequeme Wartung...
Spacious maintenance accesses allow for easy maintenance...

Air handling units the size of a residential house

robatherm delivered a total of 28 air-handling units for this new building. Together, they produce a total air volume of 1,612,000 m³/h. Their sheer physical size is also impressive: Each of the 15 weatherproof units, mounted on steel platforms, is almost 20 meters long, around 10 meters wide, and 4.50 meters high. All two-story air handling units have a roomy split level in the maintenance aisle, through which all components are quickly and conveniently accessible. Airtightly separated by doors, this corridor can also be used as a bypass. The energetic advantage of this option is that temporarily unused components - such as the air cooler and re-heater in winter operation - can be circumvented via the bypass to reduce pressure loss.

RLT-Geräte in Wohnhausgröße

Insgesamt 28 RLT-Geräte hat robatherm für diesen Neubau geliefert. Zusammen leisten sie eine Gesamtluftmenge von 1.612.000 m³/h. Auch ihre physische Größe beeindruckt: Die 15 wetterfesten Geräte auf Stahlbühnen sind jeweils fast 20 Meter lang, rund zehn Meter breit und 4,50 Meter hoch. Alle zweistöckigen RLT-Geräte verfügen über eine geräumige Zwischenebene im Wartungsgang, über die alle Komponenten bequem und problemlos erreichbar sind. Luftdicht über Türen abgetrennt, lässt sich dieser Korridor auch als Bypass nutzen. Der energetische Vorteil dieser Option: Zeitweise ungenutzte Komponenten – wie beispielsweise im Winterbetrieb der Luftkühler und Nachhitzer – lassen sich über den Bypass umgehen, um so den Druckverlust zu reduzieren.



...und reduzieren – in der Funktion als Bypass-Kammer – Druckverluste.
...and act as a bypass chamber to reduce pressure losses.



Beide Ebenen sind sicher und komfortabel über Leitern verbunden.
Both levels are safely and conveniently connected to each other using ladders.



Precise and efficient air conditioning

Since electronics and gearbox production require special indoor air conditions, the properties of the AHUs were precisely tailored to these conditions. The indoor climate requirements here fall within a narrow tolerance range. robatherm's solution has a lot to offer: The air dehumidified by cooling in summer is then reheated by a re-heater to achieve the exact temperature and humidity. Because the air handling units also extract the exhaust air from the production machines, metal filters and an external motor ventilation system were installed. The heat recovery system was based on high-performance run-around coil systems (RAC) to minimize potential cross-over of polluted air. In addition, all the stainless steel piping and all control groups were planned three-dimensionally before implementation. The pipework insulation was then encased in galvanized sheet steel.

Exakt und effizient klimatisiert

Da die Elektronik- und Getriebefertigung besondere Raumluftbedingungen verlangt, wurden die Eigenschaften der RLT-Geräte präzise darauf abgestimmt. Die raumklimatischen Vorgaben bewegen sich hier nämlich in einem schmalen Toleranzbereich. robatherms Lösung muss hierzu einiges leisten: So wird die im Sommer durch Herunterkühlen entfeuchtete Luft anschließend wieder über einen Nacherhitzer erwärmt, um die exakte Temperatur und Luftfeuchte zu erreichen. Weil die RLT-Geräte auch die Abluft der Produktionsmaschinen absaugen, wurden Metallfilter und eine Motorfremdbelüftung verbaut. Zur Minimierung eventueller Übertragungen hat man beim Wärmerückgewinnungssystem auf Hochleistungs-Kreislaufverbundsysteme (H-KVS) zurückgegriffen. Zudem wurden die komplette Edelstahl-Verrohrung sowie alle Regelgruppen vor der Ausführung dreidimensional geplant. Die Isolierung der Verrohrung wurde abschließend mit verzinktem Stahlblech ummantelt.



Die Edelstahlverrohrung der Wärmetauscher erfolgte bei robatherm.
The stainless steel piping of the heat exchangers was carried out by robatherm.

All levels synchronized

The project called for optimally coordinated planning. „Close cooperation and reliable coordination on all levels are crucial to managing a project of this size.“ This is how Michael Schlindwein, Managing Director of Schlindwein Anlagenbau, gets to the heart of the matter. He was responsible for the building technology installation. He emphasized the significance of intensive exchange between plant engineers, the planning office, and robatherm. Throughput times were defined so tight time frames could be consistently maintained. After all, the air handling units had to be packed at robatherm in weather-protected packaging and loaded on time. In light of the enormous dimensions, the units for SEW-Eurodrive could only be stored temporarily at robatherm. Production deadlines and delivery dates had to be closely coordinated.

Logistically challenging

All air handling units were to arrive for installation at SEW-Eurodrive as late as possible, ideally Just-in-Time. On the one hand, only limited space was available at the construction site for temporary storage. On the other hand, construction progress must not be delayed by late deliveries. The total of 326 truckloads from robatherm to SEW-Eurodrive alone is a perfect symbol for the logistical challenge. Thinking ahead and thinking bigger - these were the project's defining factors. And the result is impressive.

Alle Ebenen synchronisiert

Bei dem Projekt war eine optimal abgestimmte Planung gefragt. „Um ein Projekt dieser Dimension zu stemmen, ist eine enge Zusammenarbeit und verlässliche Abstimmung auf allen Ebenen entscheidend.“ So bringt es Michael Schlindwein, Geschäftsführer von Schlindwein Anlagenbau auf den Punkt. Er war verantwortlich für die Installation der Gebäudetechnik und hebt die Bedeutung des intensiven Austauschs zwischen Anlagenbauer, Planungsbüro und robatherm hervor.



Im Video werden die Dimensionen besonders deutlich. The dimensions become particularly clear in the video.



Durchlaufzeiten wurden definiert, damit enge Zeitfenster konsequent einzuhalten waren. Schließlich sollten die RLT-Geräte bei robatherm wettergeschützt verpackt und dort auch pünktlich verladen werden. Angesichts der enormen Abmessungen konnten die Geräte für SEW-Eurodrive nur zeitlich begrenzt bei robatherm zwischengelagert werden. Produktionstermine und Liefertermine mussten also eng aufeinander abgestimmt werden.

Logistisch herausfordernd

Alle RLT-Geräte sollten möglichst spät, idealerweise Just-in-time zum Einbau bei SEW-Eurodrive eintreffen. Denn einerseits waren die Raumkapazitäten auf der Baustelle zum Zwischenlagern nur limitiert vorhanden. Andererseits durfte der Baufortschritt nicht durch verspätete Lieferungen verzögert werden. Allein die insgesamt 326 LKW-Ladungen von robatherm zu SEW-Eurodrive sind ein Sinnbild für die logistische Herausforderung. Vorausdenken und größer denken – das waren die prägenden Faktoren des Projekts. Und das Ergebnis kann sich sehen lassen.



Blick auf eines der 13 RLT-Geräte in Innenraumausführung.
View of one of the 13 indoor AHUs.



[linkedin.com/company/robatherm](https://www.linkedin.com/company/robatherm)



[facebook.com/robatherm](https://www.facebook.com/robatherm)



[instagram.com/robatherm](https://www.instagram.com/robatherm)



[youtube.com/robathermtv](https://www.youtube.com/robathermtv)



[tiktok.com/robatherm](https://www.tiktok.com/robatherm)

Stay up to date!

You don't want to miss an issue of robatherm magazine in the future? Please send us a short e-mail with your address to info@robatherm.com. You will automatically receive every future issue.

Bleiben Sie auf dem Laufenden!

Sie wollen auch künftig keine Ausgabe des robatherm Magazins verpassen? Schreiben Sie uns bitte eine kurze E-Mail mit Ihrer Adresse an info@robatherm.com. Sie erhalten künftig automatisch jede weitere Ausgabe zugesandt.



robatherm übernimmt keine Gewährleistung und Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Inhalte dieser Unterlage. Abbildungen und Beschreibungen enthalten teilweise über die Standardausführung hinausgehendes Zubehör. Technische Änderungen vorbehalten. Ausgabe 03/2024. © Copyright by robatherm.

robatherm assumes no guarantee or liability for the correctness and completeness of the content of this brochure. Illustrations and descriptions may contain some accessories that are not included in the standard version. Technical specifications subject to change. Issue 03/2024. © Copyright by robatherm.

robatherm
John-F.-Kennedy-Str. 1
89343 Jettingen-Scheppach
Germany

T +49 8222 999-0
info@robatherm.com
www.robatherm.com

robatherm
the air handling company