



the air handling company

**robatherm aus neuen Perspektiven.**

**robatherm from New Perspectives.**



# Zuversichtlich Richtung Zukunft.

## Confidently heading into the future.

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

wenngleich manches noch unter einem Schatten der Pandemie liegt, zeigen doch viele Ereignisse erfreulich starke Leuchtkraft. Die folgenden Themen zeigen, dass wir gute Gründe haben, zuversichtlich in die Zukunft zu blicken. Einer davon ist unser Standort in Jettingen-Scheppach. Ein Rückblick zeigt, wie sich robatherm seit dem Spatenstich vor 10 Jahren weiterentwickelt hat – und wie schnell die Zeit vergeht.

Gerne nehmen wir Sie in diesem Magazin mit auf eine kurze Reise nach Illertissen, zum tonnenschweren Auftrag eines langjährigen Pharmakunden. Leichter, dafür aber umso schneller, geht es beim abgefahrenen Fotoshooting auf unserem Firmengelände zu – Gänsehaut inklusive. Auch für den Artikel über unseren Großauftrag aus Kuwait sollte man sich gedanklich anschnallen. Erfahren Sie darin, wie robatherm ein Flughafen-Terminal mit über 220 RLT-Geräten startklar macht.

Wer in die Tiefen unserer Gebäudetechnik eintauchen möchte, wird ebenfalls überrascht. Denn von unseren gesammelten Erfahrungen können viele unserer Kunden gewiss profitieren. Gleich danach öffnet sich ein Blick in die Zukunft: robatherm Connect ist eine innovative Plattform, die unsere RLT-Geräte noch benutzerfreundlicher und effizienter macht.

Zum Schluss erwartet Sie eine Premiere unter Palmen. Die Einführung unseres neuen TI-50 Gehäuses in unserer Produktion in Thailand war trotz erschwelter Bedingungen ein voller Erfolg.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.



Mathieu Huber  
CEO/Geschäftsführer

Dear Readers,

*although some things still fall under the pandemic's shadow, many events are nevertheless shining with a gratifyingly strong brightness. The following topics reveal that we have good reasons as we confidently head into the future. One of those is our location in Jettingen-Scheppach. A quick look back shows how robatherm has developed since the groundbreaking ceremony 10 years ago – and how quickly time flies.*

*In this issue of our magazine, we are pleased to take you on a short trip to Illertissen, Germany, to see the heavy-weight order of a long-standing pharmaceutical customer. Lighter, but all the faster, is the crazy photoshoot on our company premises – including chills and goose bumps. You should also fasten your mental seat belt when you read the article about our major order for Kuwait. Learn how robatherm got an airport terminal ready for takeoff with over 220 air handling units.*

*For those looking to delve into the depths of our facility management, you'll also be in for a surprise. Because many of our customers may certainly benefit from our collective experience. Afterwards, a glimpse into the future is revealed: robatherm Connect is an innovative platform that helps make our air handling units even more user-friendly and efficient.*

*And in closing, a premiere under palm trees awaits you. Despite difficult conditions, the launch of our new TI-50 casing in our Thailand-based production facilities was a complete success.*

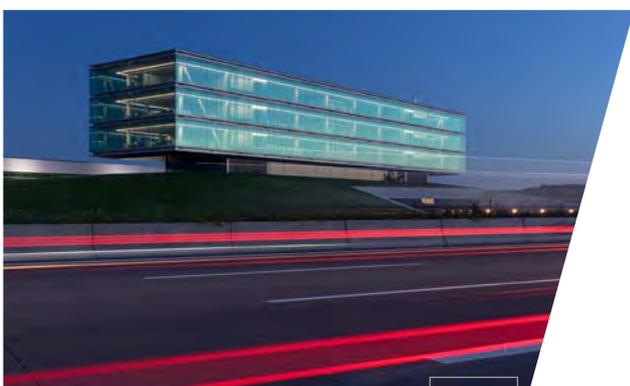
*I hope you enjoy reading it.*



Mathieu Huber  
CEO/Managing Director

# Inhalt

## Content



### Wie im Flug.

10 Jahre robatherm in Jettingen-Scheppach.

# 5

*Just like flying.*

*10 years of robatherm in Jettingen-Scheppach.*



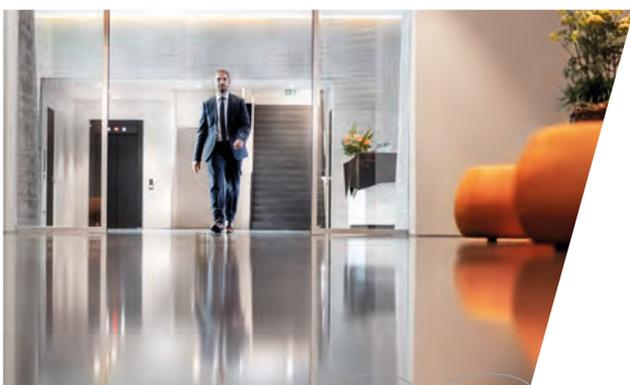
### Kompromisslos hygienisch.

Mit dem neuen Hygiene-Zertifikat setzt robatherm einen Maßstab.

# 17

*Hygienic without compromise.*

*robatherm sets new benchmarks with the latest hygiene certificate.*



### Alles außer einfach.

Philipp Kriner im Interview über schwierige Zeiten im Einkauf.

# 23

*Everything except simple.*

*Philipp Kriner talks about difficult times in the purchasing department.*



### Wenn Hygiene ins Gewicht fällt.

robatherm rüstet ein Pharmaunternehmen für die Zukunft.

# 29

*When Hygiene matters.*

*robatherm readies a pharmaceutical company for the future.*

41

**Entfesselte Dynamik.**

1200 PS treffen auf robatherm.

*Unleashed Dynamics.  
1200 hp meet robatherm.*



**Ein Auftrag der Superlative.**

Mehr als 220 RLT-Geräte für das Terminal 2 in Kuwait.

*An order of the superlative.  
More than 220 air handling units for Terminal 2 in Kuwait.*

55



**Verborgene Performance.**

robatherm gibt Einblicke in seine Gebäudetechnik.

*Hidden performance.  
robatherm provides insights into its building technology.*

67



**Clever vernetzt Ressourcen sparen.**

Wie sieht die Zukunft in der Raumlufttechnik aus?

*Cleverly networked to save resources.  
What will the air handling technology of the future look like?*

85

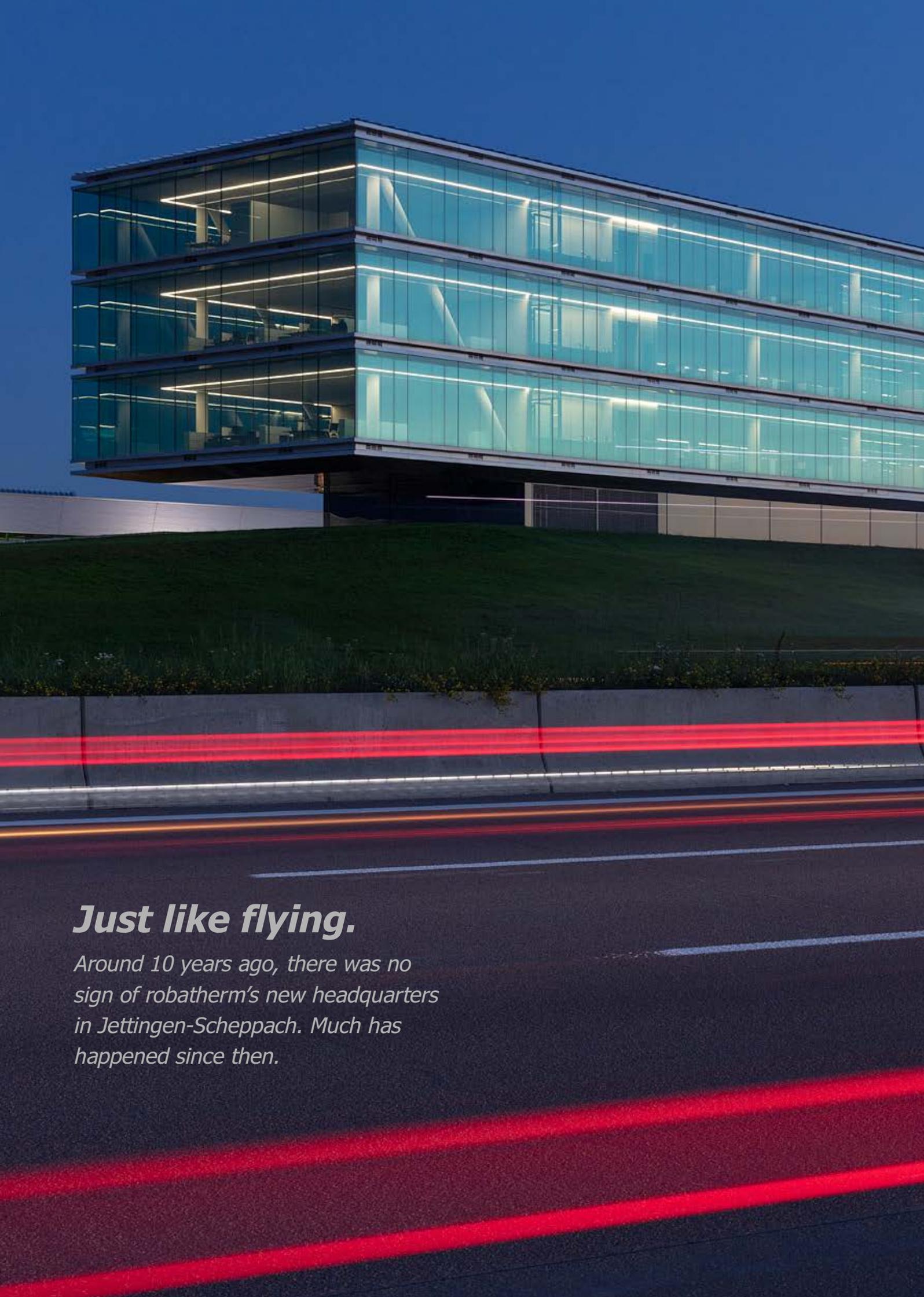


**Premiere unter Palmen.**

Seit 20 Jahren produziert robatherm in Thailand, seit 2021 nun auch das neue Gehäuse TI-50.

*Premiere under palm trees.  
For the past 20 years, robatherm has been producing in Thailand, and since 2021, the new TI-50 casing.*

93



## ***Just like flying.***

*Around 10 years ago, there was no sign of robatherm's new headquarters in Jettingen-Scheppach. Much has happened since then.*

## Wie im Flug.

Vom neuen Stammsitz von robatherm in Jettingen-Scheppach war vor rund 10 Jahren nichts zu sehen. Seitdem ist viel passiert.



# 2009

*On August 27, 2009, the purchasing contract was signed with the municipality of Jettingen-Scheppach. With this, robatherm acquired a property with the size of about 100,000 m<sup>2</sup> [24.7 acres], located directly adjacent to the A8 autobahn.*

Am 27. August 2009 ist der Kaufvertrag mit der Gemeinde Jettingen-Scheppach unterzeichnet. Damit erwirbt robatherm ein Grundstück mit der Größe von rund 100.000 m<sup>2</sup> direkt an der Autobahn A8 gelegen.



Der Spatenstich für Investitionen in die Zukunft: Symbolisch dafür griffen junge Mitarbeiter/innen zum Spaten.

*The groundbreaking ceremony for the investment in the future: Symbolically, young employees grabbed their spades.*



# 2010

*Less than 9 months later, the master concept for the site's development is finished. The basic idea is that six modular production halls facilitate flexible building use, are ideally adapted to the work processes, and create pleasant working conditions.*

Knapp 9 Monate später ist das Masterkonzept für die Bebauung des Grundstücks fertiggestellt. Die Grundidee: Sechs modular aufgebaute Produktionshallen erlauben eine flexible Gebäudenutzung, sind den Arbeitsprozessen optimal angepasst und schaffen angenehme Arbeitsbedingungen.

*"I just drove past your company on the autobahn..." – This or something similar is how many phone calls begin which our purchasing department has received in recent years. It is no wonder, as it is hard not to notice robatherm's headquarters on the A8 between Ulm and Augsburg. Few people know that a good 10 years ago there was nothing there except meadows and fields. A look back shows what has happened since then.*

**"Ich fuhr gerade auf der Autobahn an Ihrem Unternehmen vorbei..." – So oder so ähnlich beginnen viele Telefonate, die unser Einkauf in den letzten Jahren erhielt. Kein Wunder, denn es ist schwer, den Stammsitz von robatherm an der A8 zwischen Ulm und Augsburg zu übersehen. Dass vor gut 10 Jahren noch nichts zu sehen war außer Wiesen und Felder, wissen die wenigsten. Ein Rückblick zeigt, was seitdem passierte.**



Von robatherm ist an der Autobahn nichts zu sehen, lediglich die Bodenarbeiten lassen auf ein größeres Bauvorhaben schließen.  
*There is nothing to be seen of robatherm on the autobahn; only the groundwork suggests a larger construction project.*

# 2011

*Soil replacement work is scheduled to begin in February. The existing peat layer provides anything but a stable foundation for construction. Trial excavations also revealed that the groundwater level is exceptionally high. The solution: Soil replacement with massive gravel backfill before the foundation for the first construction phase was poured. Shell construction work begins in the middle of the year.*

Im Februar beginnen die Bodenaustauscharbeiten. Die vorhandene Torfschicht ist alles andere als ein stabiler Baugrund. Probegrabungen haben zudem ergeben, dass der Grundwasserspiegel extrem hoch ist. Die Lösung: Ein Bodenaustausch mit massiven Kiesaufschüttungen, bevor das Fundament für den ersten Bauabschnitt gegossen wurde. Mitte des Jahres beginnen die Rohbauarbeiten.



2012: Die ersten beiden Produktionsgebäude sind fertig.  
2012: The first two production buildings are finished.



Nicht nur die Gebäude sind neu, robatherm investierte zusätzlich in einen komplett neuen Maschinenpark.  
Not only the buildings are new, robatherm also invested in a completely new machine park.



# 2012

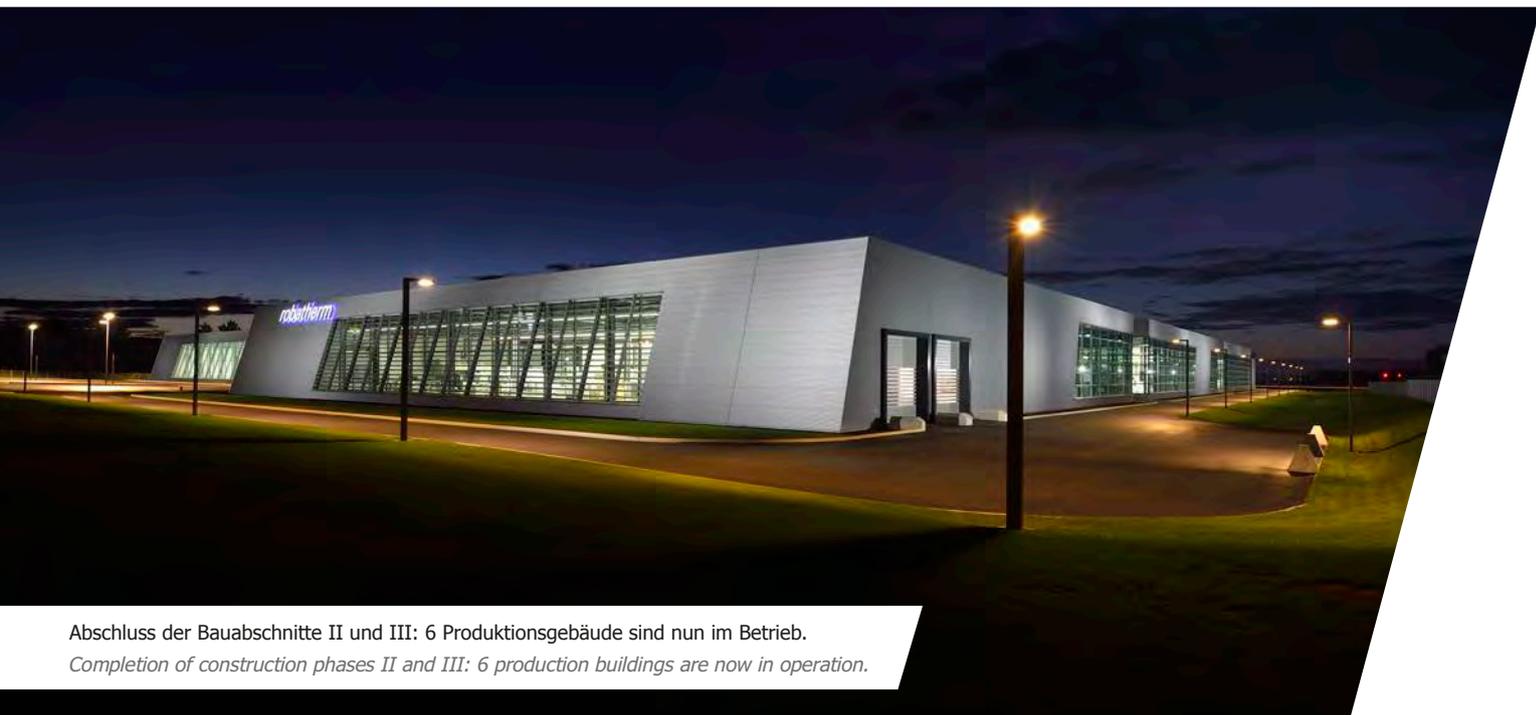
*As early as 2012, construction phase I was completed. Two production buildings and a functional building connecting the two are completed. In August, parts of production move from Burgau to Jettingen-Scheppach. The production department's spatial situation in Burgau eases as more space becomes available for the assembly teams.*

Bereits 2012 ist der Bauabschnitt I abgeschlossen. 2 Produktionsgebäude und ein Funktionsgebäude, das die beiden Produktionsgebäude miteinander verbindet, sind fertig. Im August ziehen Teile der Fertigung von Burgau nach Jettingen-Scheppach. Die Platzsituation in der Produktion in Burgau entspannt sich, da den Montageteams wieder mehr Platz zur Verfügung steht.



Albert Baumeister, persönlich haftender Gesellschafter der robatherm Group KG (links), zeigt dem damaligen bayerischen Ministerpräsidenten Horst Seehofer (rechts) das neue Werk.

*Albert Baumeister, personally liable managing partner of the robatherm Group KG (left), shows the new plant to former Bavarian Minister-President Horst Seehofer (right).*



Abschluss der Bauabschnitte II und III: 6 Produktionsgebäude sind nun im Betrieb.  
Completion of construction phases II and III: 6 production buildings are now in operation.

*Construction phase II starts in February 2013, followed by construction phase III just one year later. Within three years, 6 production buildings, 2 functional buildings as well as a gatehouse were built. In September 2014, a large part of the assembly team moved to the new location. The result: significantly larger production capacity. Complete units, cooling technology, humidifiers, and regulating groups continue to be manufactured at the Burgau site.*

Im Februar 2013 beginnt der Bauabschnitt II und nur ein Jahr später Bauabschnitt III. Innerhalb von 3 Jahren sind 6 Produktionsgebäude und 2 Funktionsgebäude entstanden, außerdem ein Torhaus für die Aus- und Einfahrt von LKWs. Im September 2014 wechselt ein Großteil der Montageteams an den neuen Standort. Die Konsequenz: eine deutlich größere Produktionskapazität. Am Standort in Burgau werden weiter Komplettgeräte, Kältetechnik, Befeuchter und Regelgruppen gefertigt.



# 2013 & 2014



Seit 2014 entstehen in Jettingen-Scheppach RLT-Geräte made by robatherm.  
*AHUs made by robatherm have been produced in Jettingen-Scheppach since 2014.*



Im Torhaus erfolgt die Anmeldung, ehe LKWs auf das robatherm-Gelände fahren.  
*Registration takes place at the gatehouse before trucks enter the robatherm grounds.*

# 2017

*In March, the excavators are back in action. Construction phase IV includes the administration building. From a structural standpoint, it's the most demanding and complex phase. Sloping walls and folded reinforced concrete ceilings characterize the first floor's appearance. A greened hill almost entirely covers it. The conference level above it is recessed. The 100-meter-long, three-story building complex protrudes far out and appears to be floating.*

Im März rücken wieder die Bagger an. Der Bauabschnitt IV umfasst das Verwaltungsgebäude und ist baulich der anspruchvollste und komplexeste Abschnitt. Geneigte Wände und gefaltete Stahlbetondecken prägen das Erscheinungsbild im Erdgeschoss, welches fast vollständig von einem begrünten Hügel bedeckt wird. Die darüberliegende Konferenzebene ist deutlich zurückgesetzt, sodass der 100 Meter lange, dreigeschossige Gebäudekomplex weit auskragt und zu schweben scheint.



# 2019

*In October 2019, the big day finally arrived: After 60 years of being located at Industriestraße 26 in Burgau, robatherm's headquarters relocate to Jettingen-Scheppach, 5 kilometers away. Around 100,000 cars drive past robatherm every day. What probably very few people know: About 10 years ago, this was just a meadow, and the new robatherm location only existed as a vision on paper.*

Im Oktober 2019 ist es soweit: Nach 60 Jahren in der Industriestraße 26 in Burgau wechselt der Stammsitz von robatherm ins 5 Kilometer entfernte Jettingen-Scheppach. Rund 100.000 Autos fahren täglich an robatherm vorbei. Was wohl die wenigsten wissen: Vor rund 10 Jahren war hier noch eine Wiese und der neue robatherm-Standort eine Vision, die nur auf dem Papier existierte.



Die 10 Jahre zwischen Spatenstich und diesem Bild vergingen wie im Flug.  
Those 10 years between breaking ground and this picture have flown by.

*The architecture is striking and eye-catching. The sloping facades lend the building a strong sense of dynamics. A stylistic element is not only found in architecture. This slant can also be found, for example, in trade fair booths or robatherm brochures.*

Die Architektur ist markant und fällt auf. Die geneigten Stirnseiten verleihen dem Objekt eine selbstbewusste Dynamik. Ein Stilmittel, das sich nicht nur in der Architektur wiederfindet. Diese Schräge ist beispielsweise ebenso bei Messeständen oder in Broschüren von robatherm zu entdecken.







***Hygienic without  
compromise.***

*robatherm sets new benchmarks  
with the latest hygiene certificate.*

## **Kompromisslos hygienisch.**

Mit dem neuen Hygiene-Zertifikat setzt  
robatherm einen neuen Maßstab.





Raumluftechnik bedeutet Verantwortung. Diese RLT-Geräte klimatisieren einen Reinraum für die Produktion von Satelliten.  
Air handling means responsibility. These AHUs climatize a clean room for satellite production.

***robatherm holds a new hygiene certificate. Is that a good reason to keep you informed about it? Yes, it is, because it is more than just any old certificate.***

***Just an updated certificate?***

No, it's much more. Of course, robatherm held a hygiene certificate in the past. As a manufacturer of air handling units, this is a given with the claim to meet even the highest requirements. With the market launch of the new TI-50 casing, various certifications had to be newly acquired; after all, the previous certificates referred to robatherm's earlier series. Nevertheless, the new hygiene certificate is so much more than just an upgrade. Several standards on which the TÜV Süd certification process is based have recently been considerably tightened. As a result, more than ever, it's difficult to obtain current state-of-the-art hygiene certification. For some, it may seem unattainable.

***Tested, confirmed, and certified under the latest normative requirements.***

Certification was carried out by TÜV Süd. In this audit, the following standards were taken into account:

- DIN 1946-4: 2018-09
- VDI 6022-1: 2018-01
- VDI 3803-1: 2020-05
- DIN EN 13053: 2020-05
- SWKI VA 104-01: 2019-01

By the way, certification is based on the latest version of the standards mentioned above. This sounds self-evident, but it isn't. Use the comparison and check which versions of the standardization are used for certifications. And due to the different requirements of the various standards, there is room for interpretation. In case of doubt, TÜV Süd opted for the requirements' stricter interpretation. Certifications are intended to provide security and create comparability. However, this is only partially true. For this reason, it is worth taking a closer look at the certificates to avoid comparing apples with oranges.



Auf der sicheren Seite: robatherm wurde vom TÜV Süd geprüft und zertifiziert.  
*To be on the safe side: robatherm has been tested and certified by TÜV Süd.*

**robatherm verfügt über ein neues Hygiene-Zertifikat. Ist das ein Grund, Sie darüber zu informieren? Ja, weil es mehr als nur irgendein Zertifikat ist.**

#### **Nur ein aktualisiertes Zertifikat?**

Nein, es ist vielmehr. Natürlich verfügte robatherm auch in der Vergangenheit über ein Hygiene-Zertifikat. Für einen Hersteller von RLT-Geräten mit dem Anspruch, auch höchsten Anforderungen gerecht zu werden, ist dies eine Selbstverständlichkeit. Mit der Markteinführung des neuen Gehäuses TI-50 mussten verschiedene Zertifizierungen neu erlangt werden, schließlich bezogen sich die bis dahin gültigen Zertifikate auf die bisherigen Baureihen von robatherm. Trotzdem ist das neue Hygiene-Zertifikat viel mehr als nur eine Aktualisierung. Etliche Normen, die dem Zertifizierungsprozess durch den TÜV Süd zugrundeliegen, wurden zuletzt deutlich verschärft. Die Konsequenz: Eine Hygiene-Zertifizierung nach dem aktuellen Stand der Technik zu erhalten, ist schwieriger denn je und dürfte für so manchen unerreichbar erscheinen.

**Geprüft, bestätigt und nach den neuesten normativen Anforderungen zertifiziert.**

Die Zertifizierung erfolgte durch den TÜV Süd. Berücksichtigt wurden bei diesem Audit folgende Normen:

- DIN 1946-4: 2018-09
- VDI 6022-1: 2018-01
- VDI 3803-1: 2020-05
- DIN EN 13053: 2020-05
- SWKI VA 104-01: 2019-01

Übrigens basiert die Zertifizierung auf der jeweils neuesten Fassung der erwähnten Normen. Dies klingt selbstverständlich, ist es aber nicht. Nutzen Sie den Vergleich und überprüfen Sie selbst, welche Fassungen der Normung bei Zertifikaten zugrunde liegen. Und selbst hier gibt es Interpretationsspielraum durch unterschiedliche Anforderungen der verschiedenen Normen. Der TÜV Süd entschied sich im Zweifel für die strengere Auslegung der Anforderungen. Zertifizierungen sollen Sicherheit bieten und Vergleichbarkeit schaffen. Dies trifft jedoch nur teilweise zu. Daher lohnt sich ein genauer Blick auf die Zertifikate, um letztlich nicht Äpfel mit Birnen zu vergleichen.



Auch das Wie entscheidet: Der TÜV-Süd prüfte ebenso, inwiefern die Produktionsbedingungen geeignet sind, RLT-Geräte in Hygiene-Ausführung zu produzieren.

*The approach is also decisive: TÜV Süd also tested the extent to which the production conditions are suitable for producing air handling units in hygienic conditions.*

### **What precisely does this certification mean?**

*The process of obtaining a hygiene certificate has never been as comprehensive as it is now. We have listed a few points as examples:*

- *Plastics used must not show any growth of micro-organisms – even when viewed under a microscope under ISO 846. The casing must therefore be inert and fungistatic.*
- *Documentation, operating instructions, and drawings were reviewed concerning correct hygiene information.*
- *Casing tightness, filter bypass leakage, and condensate pan drainage behavior were recorded and tested by measurement.*

*Air handling units in hygienic design are not just somehow created. Air handling units intended to meet the highest hygiene requirements must be produced in a hygienic environment. For this reason, TÜV Süd also scrutinizes production as part of the certification process. Thus, the production conditions at robatherm were inspected and successfully audited from a hygienic point of view.*

*"We have a lot of experience in the hygienic treatment of air. With TI-50, we have once again improved. The certification is further proof."*

**Charlène Lochon**

### **TI-50 enables new hygiene standards**

*To achieve this hygiene certification, casing that meets these high requirements is required, which is the case of the TI-50 casing. Therefore, the certification confirms that air can be handled even more hygienically with the new development of the TI-50 casing.*

### **Why go to all that trouble?**

*This certification doesn't cover all of the details that make air handling units by robatherm so hygienic. But certification is further proof that you are on the safe and hygienic side with AHUs from robatherm. The new TI-50 casing meets the highest hygienic requirements.*

### Was bedeutet diese Zertifizierung konkret?

So umfassend wie jetzt war der Zertifizierungsprozess noch nie, um ein Hygiene-Zertifikat zu erhalten. Beispielhaft haben wir Ihnen einige Punkte aufgeführt:

- Verwendete Kunststoffe dürfen auch bei mikroskopischer Betrachtung nach ISO 846 kein Wachstum von Mikroorganismen aufweisen. Das Gehäuse muss somit inert und fungistatisch sein.
- Dokumentationen, Betriebsanleitungen und Zeichnungen wurden hinsichtlich korrekter Hygiene-Informationen überprüft.
- Gehäusedichtheit, Filterbypass-Leckage und auch das Ablaufverhalten der Kondensatwanne wurden messtechnisch erfasst und kontrolliert.

RLT-Geräte in Hygiene-Ausführung entstehen nicht irgendwie. RLT-Geräte, die höchsten Hygiene-Anforderungen gerecht werden sollen, müssen in einem hygienischen Umfeld produziert werden. Aus diesem Grund nimmt der TÜV Süd im Rahmen der Zertifizierung auch die Produktion unter die Lupe. Die Produktionsbedingungen bei robatherm wurden somit unter hygienischen Gesichtspunkten kontrolliert und erfolgreich auditiert.

“Wir verfügen über viel Erfahrung in der hygienischen Behandlung von Luft. Mit TI-50 haben wir uns nochmals verbessert. Die Zertifizierung ist ein weiterer Beleg.”

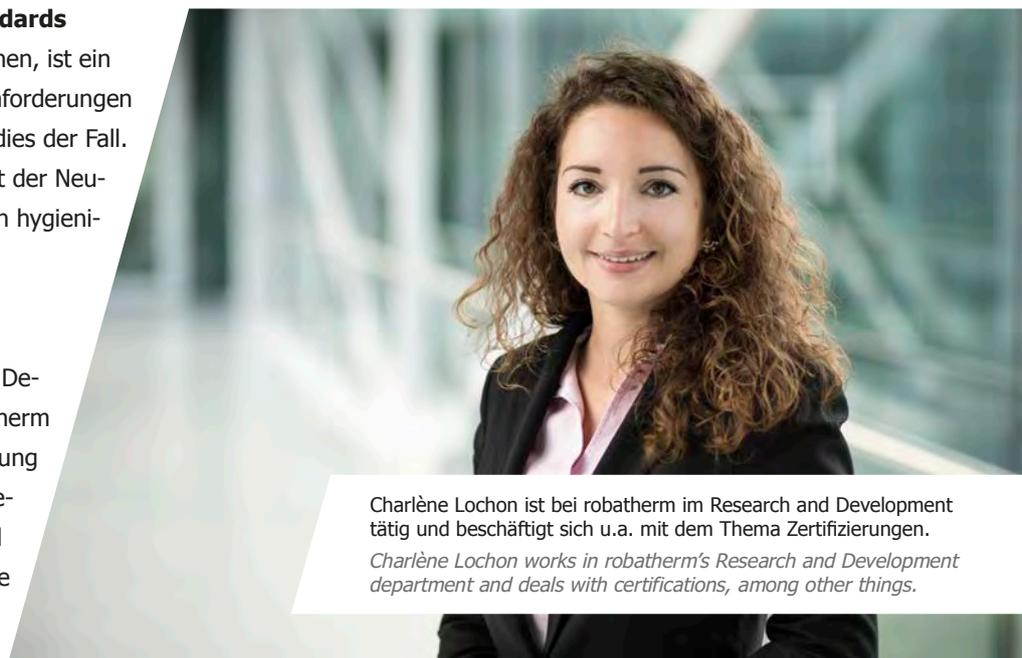
**Charlène Lochon**

### TI-50 ermöglicht neue Hygiene-Standards

Um diese Hygiene-Zertifizierung zu erreichen, ist ein Gehäuse notwendig, das diesen hohen Anforderungen gerecht wird. Mit dem Gehäuse TI-50 ist dies der Fall. Die Zertifizierung bestätigt somit, dass mit der Neuentwicklung des Gehäuses TI-50 Luft noch hygienischer behandelt werden kann.

### Wieso der ganze Aufwand?

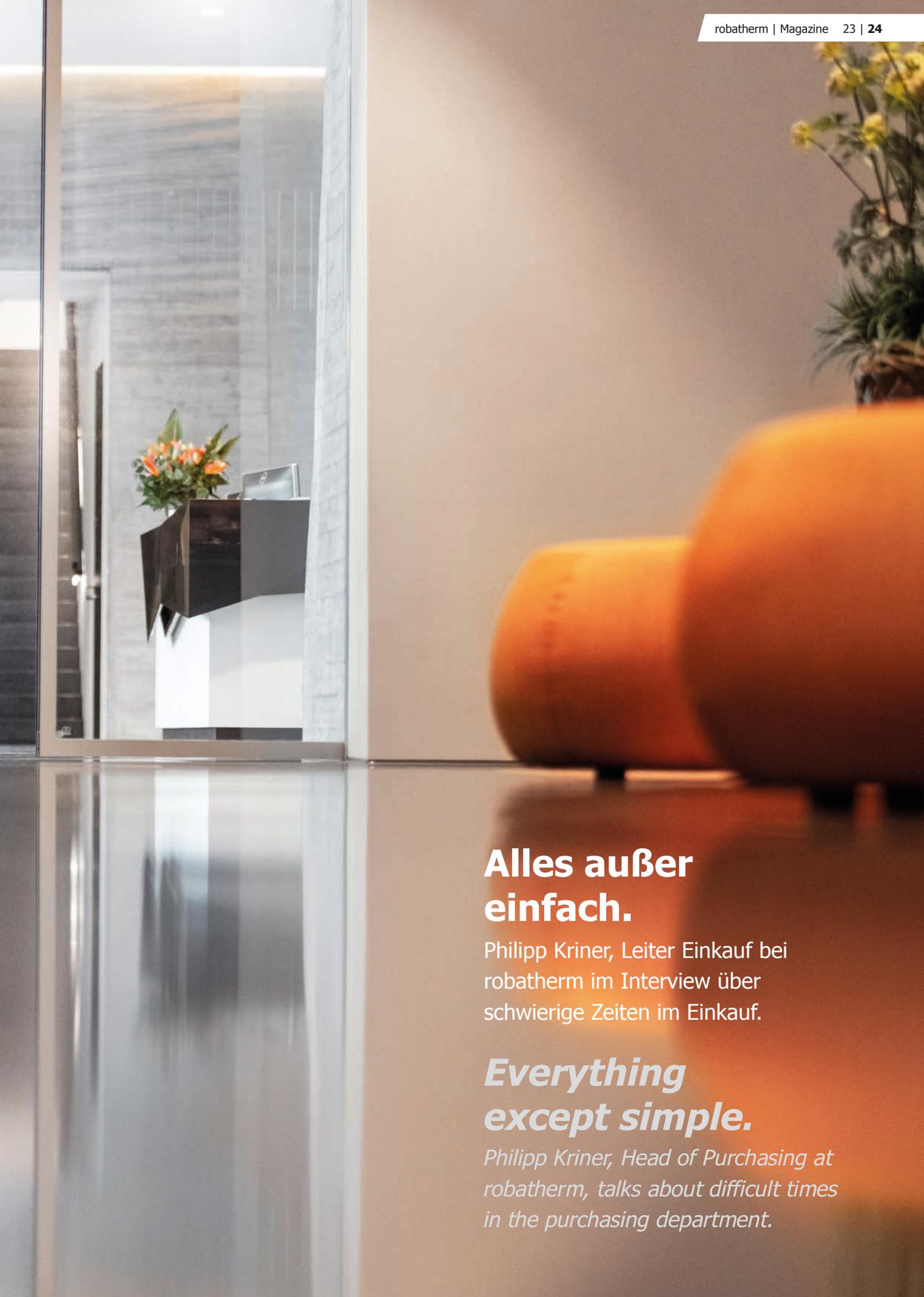
Mit dieser Zertifizierung werden nicht alle Details abgedeckt, die RLT-Geräte von robatherm so hygienisch machen. Aber die Zertifizierung ist ein weiterer Beleg, dass Sie mit RLT-Geräten von robatherm auf der sicheren und hygienischen Seite sind und dass das neue Gehäuse TI-50 höchsten hygienischen Anforderungen gerecht wird.



Charlène Lochon ist bei robatherm im Research and Development tätig und beschäftigt sich u.a. mit dem Thema Zertifizierungen.

*Charlène Lochon works in robatherm's Research and Development department and deals with certifications, among other things.*





## **Alles außer einfach.**

Philipp Kriner, Leiter Einkauf bei robatherm im Interview über schwierige Zeiten im Einkauf.

## ***Everything except simple.***

*Philipp Kriner, Head of Purchasing at robatherm, talks about difficult times in the purchasing department.*



Philipp Kriner und sein Einkaufsteam sind aktuell nicht zu beneiden.  
At the moment, Philipp Kriner and his purchasing team are not to be envied.

*„In our company, production was running at full speed. So that did not make the situation any easier for us.“*

**You've been with robatherm for 7 years. What topics from that period do you remember most?**

Many things come to mind. First, of course, the construction of the new administration building was fascinating to experience, especially from a purchasing perspective and the acquisition of new machines in production. We have a completely new machine park in Jettingen-Scheppach. But I'll certainly never forget significant projects such as the Terminal 2 of the airport in Kuwait. We purchased an insane number of single components, most of them custom-made, just for this project. There were around 15,000 filters just for this project, for example.

**The pandemic has been an issue for us since March of 2020. Especially at the beginning, it was a completely unfamiliar environment for most people. How did you experience the first few months from a purchasing perspective?**

I think like everyone else. The time was characterized by uncertainty as to what to expect and the consequences

of the pandemic. Then, overnight, suppliers had to close their production facilities, and international supply chains suddenly collapsed. Of course, this was a major challenge. At our company, production was running at full speed. That was and is good, of course. Still, it didn't make it easier for us to supply production with enough material on time.

**What remained particularly memorable?**

We often felt like jugglers. One problem would be solved, and in the same moment, bad news would arrive that a supplier was unable to deliver on time or at all. But, looking back, I have to say that we got through this international chaos just fine. In any case, the fact that we're very broadly diversified has proven its worth, and this enabled us to cope with one or two short-notice shortfalls.

**The pandemic's effects have been felt everywhere for several months now, constantly hearing about delivery problems and price**

**increases. So what's changed in robatherm's daily purchasing routine?**

robatherm's claim is that of being a reliable partner. This applies to the entire company, not just one department. And every day, the whole purchasing team fights to ensure that the required material arrives on time wherever it is needed. What has changed on a day-to-day basis is the capacity to plan. In addition to the usual strategic considerations, we have added a firefighter's role, constantly putting out all kinds of fires. And just when you think things are starting to calm down, the madness begins all over again. A ship blocks the Suez Canal for days, or a major Chinese port is closed due to a Corona outbreak, and all shipping traffic goes berserk.

**Do you have specific examples?**

For some purchased parts, delivery times have increased from 6 to over 24 weeks. Or what may come as a surprise: The increase in the price of wood affects us as well. Although we don't use wood in our air handling units, we still need considerable quantities for shipping. Prices have risen by around 110%.

**What are you doing to address these challenges?**

First, our customers must be able to rely on us. This is even more difficult under these conditions because delivery times for required components or materials can be significantly extended right out of the blue, or prices can even double. Therefore, we have always attached importance to long-term supplier cooperations. Still, we also make sure that we're not too dependent on any individual supplier. Ultimately, it only works together. Thus, for core components, value-added partnerships are of crucial importance. Second, communication is the name of the game, both internally and externally. The flow of information concerning delivery times between suppliers, purchasing departments, and order processing are now more critical than ever.

**What is the bigger problem at this time – delivery problems or price wars?**

We're faced with a choice between the plague and cholera. Both weigh equally heavily. As I mentioned, we want to be a reliable partner. On-time delivery is clearly a part of that. But it also means that my sales staff do not need to surprise our customers with unexpected price increases. It's a huge challenge right now to ensure our customers don't feel this problem, or at least only to a minimal extent. I've already jokingly said that we do everything in the purchasing department to ensure that our customer's buyer's job is more comfortable than ours is here.

**How do you view future developments?**

That's like looking into a crystal ball. However, I'm optimistic that the situation will settle down or normalize in the meantime, at least for most parts groups. Some components will certainly challenge us well into next year. The Corona issue will therefore undoubtedly be with us in the purchasing department for some time to come. Still, I hope we'll only have a few isolated incidents and not a widespread blaze like the one we've recently seen.

*We're doing everything possible to ensure that our customer's buyer's job is more comfortable than ours is here."*

**Zur Person:****Philipp Kriner**

Philipp Kriner ist seit 2014 bei robatherm. Dort übernahm der Familienvater von 2 Töchtern die Leitung des Einkaufs. Eine spannende Aufgabe: Wer kann schon behaupten, dass er im Jahr zig Millionen Euro ausgeben darf?

**Personal Details:  
Philipp Kriner**

*Philipp Kriner has been with robatherm since 2014. It was there that the family father of 2 daughters took over as Head of Purchasing. Truly an exciting task: Who else can claim to be permitted to spend tens of millions of Euros a year?*

**Sie sind seit 7 Jahren bei roba-therm. Welche Themen aus dieser Zeit bleiben besonders in Erinnerung?**

Da gibt es Vieles, das mir einfällt. Natürlich war der Neubau des Verwaltungsgebäudes auch aus der Einkaufsperspektive sehr spannend zu erleben oder auch die Anschaffung neuer Maschinen in der Fertigung, sodass wir in Jettingen-Scheppach über einen komplett neuen Maschinenpark verfügen. Aber auch große Projekte wie der Terminal 2 des Flughafens in Kuwait werde ich sicher nicht vergessen. Wir haben da wahnsinnige Stückzahlen einzelner Komponenten, größtenteils Sonderausführungen, nur für dieses Projekt bezogen. Beispielsweise waren es rund 15.000 Filter nur für dieses Projekt.

**„Bei uns lief die Produktion auf Hochtouren. Das machte die Situation für uns nicht einfacher.“**

**Seit März 2020 begleitet uns das Thema Pandemie. Gerade zu Beginn waren es für die meisten völlig unbekannte Rahmenbedingungen. Wie haben Sie die ersten Monate aus Einkaufssicht erlebt?**

Ich glaube so wie jeder andere auch. Die Zeit war geprägt von Unsicherheit, was uns alles erwartet und welche Konsequenzen die Pandemie mit sich

bringt. Lieferanten mussten von heute auf morgen ihre Produktionen schließen und internationale Lieferketten brachen plötzlich zusammen. Das war natürlich eine große Herausforderung. Bei uns lief die Produktion auf Hochtouren. Das war und ist natürlich gut, aber es machte die Situation für uns nicht einfacher, die Produktion mit genügend Material pünktlich zu versorgen.

**Was blieb besonders in Erinnerung?**

Wir kamen uns häufig vor wie ein Jongleur. Wir lösten ein Problem und im selben Moment traf die nächste Hiobsbotschaft ein, dass ein Lieferant nicht oder nicht pünktlich liefern kann. Rückblickend muss ich aber sagen, dass wir gut durch dieses internationa-



Der Engpass an Mikrochips, die beispielsweise in EC-Ventilatoren verbaut werden, erschweren die Einkaufssituation enorm.  
*The shortage of microchips that are installed in EC fans, for example, is making the purchasing situation enormously difficult.*

le Chaos kamen. Es hat sich auf jeden Fall bewährt, dass wir sehr breit aufgestellt sind und dadurch den ein oder anderen kurzfristigen Ausfall kompensieren konnten.

**Seit einigen Monaten sind die Auswirkungen der Pandemie überall zu spüren, ständig ist von Liefer-schwierigkeiten und Preiserhöhungen zu hören. Was hat sich im Einkaufsalltag bei robatherm geändert?**

robatherm hat den Anspruch, ein zuverlässiger Partner zu sein. Das betrifft das ganze Unternehmen, nicht nur einen Teilbereich. Und das gesamte Team im Einkauf kämpft täglich, dass überall das benötigte Material pünktlich eintrifft. Geändert hat sich im Alltag die Planbarkeit. Neben üblichen strategischen Überlegungen kommt die

Rolle des Feuerwehrmannes hinzu und wir müssen ständig Brände löschen. Und wenn man denkt, dass es sich gerade beruhigt, geht der Wahnsinn aufs Neue los. Da blockiert ein Schiff tagelang den Suezkanal oder ein chinesischer Großhafen wird wegen eines Corona-Ausbruchs geschlossen und der komplette Schiffsverkehr spielt verrückt.

**Haben Sie konkrete Beispiele?**

Bei einzelnen Kaufteilen hat sich die Lieferzeit von 6 auf über 24 Wochen verlängert. Oder was vielleicht den ein oder anderen überrascht: Auch die Verteuerung von Holz betrifft uns. Wir verbauen zwar kein Holz in unseren RLT-Geräten, benötigen aber für den Versand trotzdem eine erhebliche Menge. Da sind die Preise um rund 110 % gestiegen.

**Was unternehmen Sie, um diese Herausforderungen zu meistern?**

Unsere Kunden müssen sich auf uns verlassen können. Das ist bei diesen Rahmenbedingungen umso schwieriger, weil sich Lieferzeiten von benötigten Komponenten oder Material aus dem Nichts heraus deutlich verlängern oder sich Preise verdoppeln. Wir legen seit jeher Wert auf eine langfristige Zusammenarbeit mit Lieferanten, aber auch, dass wir trotzdem nicht zu abhängig von einem einzelnen Lieferanten sind. Letztlich funktioniert es nur gemeinsam. So haben Wertschöpfungspartnerschaften bei Kern-Bauteilen eine zentrale Bedeutung. Und die Kommunikation ist das A und O, sowohl intern als auch extern. Der Informationsfluss über Lieferzeiten zwischen Lieferant, Einkauf und Auftragsabwicklung ist wichtiger denn je.

**Was ist aktuell das größere Problem – Lieferschwierigkeiten oder der Preiskampf?**

Das ist die Wahl zwischen Pest und Cholera. Beides wiegt gleich schwer. Wie erwähnt wollen wir ein verlässlicher Partner sein. Da gehört eine pünktliche Lieferung ganz klar dazu. Dazu gehört aber auch, dass meine Vertriebskollegen unsere Kunden nicht mit unerwarteten Preissteigerungen überraschen müssen. Es ist gerade eine sehr große Herausforderung, dass unsere Kunden diese Problematik nicht oder zumindest nur kaum zu spüren bekommen. Ich habe im Spaß schon gesagt, dass wir im Einkauf alles dafür tun, dass der Einkäufer unseres Kunden einen komfortableren Job hat als wir hier.

**Wie sehen Sie die weitere Entwicklung?**

Das ist der berühmte Blick in die Glaskugel. Ich bin aber optimistisch, dass sich die Lage mittelfristig zumindest bei den meisten Teilegruppen beruhigt bzw. normalisiert. Einige Bauteile werden uns sicherlich bis weit ins nächste Jahr hinein vor Herausforderungen stellen. Das Thema Corona wird uns im Einkauf daher sicher noch länger begleiten, aber ich hoffe, dass es dann nur noch einzelne Störfeuer sein werden und kein Flächenbrand wie zuletzt.

„Wir tun alles dafür, dass der Einkäufer unseres Kunden einen komfortableren Job hat als wir hier.“





robathe



***When hygiene matters.***

*robatherm readies a pharmaceutical company for the future.*

**Wenn Hygiene ins Gewicht fällt.**

robatherm rüstet ein Pharmaunternehmen für die Zukunft.



***Impeccable air hygiene is the absolute priority in pharmaceutical production. In an exemplary manner, robatherm demonstrates how an air handling unit, which weighs several tons, can be easily put into operation. Even the transport itself was impressive: With its length of almost 15 meters, the unit started its journey from robatherm in Burgau to the customer's site in Illertissen. Thanks to skilled preparation and precise execution, everything went according to plan.***

*R-Pharm Germany GmbH knew precisely what to expect from robatherm – namely reliable quality and professionalism. After all, several of our innovative air handling units already provide room air of the highest purity there. A factor that is simply indispensable, especially on the pharmaceutical industry's sensitive terrain. R-Pharm has been developing and producing pharmaceuticals for the global market in Illertissen for years. Moreover, the modern, tradition-rich company invests widely at its Bavarian site to consistently expand vaccine production in Germany. And, of course, the highly technical and automated production rooms require particularly sophisticated air handling units. In other words, a classic order for robatherm.*



14 Tonnen setzen sich in Bewegung. Das komplette Video von der Anlieferung finden Sie auf YouTube.

*14 tons are set in motion. You can find the delivery's entire video on YouTube.*

**Einwandfreie Lufthygiene ist in der Pharmaproduktion absolute Maxime. robatherm zeigt beispielhaft, wie dafür ein tonnenschweres RLT-Gerät mit Leichtigkeit in Betrieb geht. Schon der Transport war beeindruckend: Mit seinen fast 15 Metern Länge ging es auf die Reise von robatherm in Burgau zum Kundenstandort nach Illertissen. Dank routinierter Vorbereitung und präziser Durchführung lief alles nach Plan.**

Die R-Pharm Germany GmbH wusste genau, was sie von robatherm erwarten darf – nämlich zuverlässige Qualität und Professionalität. Schließlich sorgen hier bereits mehrere unserer innovativen RLT-Geräte für Raumluft von höchster Reinheit. Ein Faktor, der gerade auf dem sensiblen Terrain der Pharmaindustrie einfach unverzichtbar ist. R-Pharm entwickelt und produziert in Illertissen schon seit Jahren Arzneimittel für den globalen Markt. Um die Impfstoffproduktion in Deutschland konsequent auszubauen, investiert das moderne Traditionsunternehmen am bayerischen Standort auf breiter Ebene. Und natürlich benötigen die hochtechnisierten und automatisierten Produktionsräume besonders anspruchsvolle RLT-Geräte. Also ein klassischer Auftrag für robatherm.



robatherm im Anflug: 14 Tonnen Gerätetechnik für keimfreie Luft.  
robatherm in approach: 14 tons of equipment technology for germ-free air.

### **Delivery of Impressive Dimension**

*A day in May. Heavily clouded sky, intermittent rainfall. In the early morning hours, the loaded truck began to move. Its gigantic freight: A pre-installed AHU to be delivered from the robatherm site directly to the customer. The route from Burgau to Illertissen was via the A8 and A7 autobahns. Of course, the sometimes adverse weather conditions needed to be anticipated and considered during preparation. Correspondingly, all openings of the air handling unit were meticulously sealed before transport to prevent any ingress of moisture or dirt. Finally, some 60 kilometers [37 miles] of driving and a few rain showers later, man and machine arrived at their destination at R-Pharm.*

*At last, the first rays of sunlight appeared, a good omen that may have additionally motivated all participants. The new 600-ton crane, which was standing by, was now free to work its magic. This was only the second time it had been used. With the support of all the experts on-site, the crane mastered the difficult task perfectly. The valuable colossus was placed accurately on the building by the truck according to plan with exemplary precision.*

### **Complex Air Hygiene from a Single Source**

*Precisely positioned and quickly ready for use: The background for this fast start lies in the sophisticated basic concept. The new air handling unit was to ensure maximum hygiene requirements and be delivered to R-Pharm ready for connection. Thus, time-consuming on-site assembly was avoided. The result is a clean plug-and-play variant, so to speak, in which all integrated components were already fitted and pre-installed at robatherm. Thus, the smartly designed complete solution is a complex and elegant compact unit.*

*Furthermore, this unit combines all relevant elements: Cooling technology and the prepared control technology are accommodated next to humidification technology and hydraulic monitoring groups. Thus, this is a solution offering maximum air hygiene from a single source. The advantage is obvious: Time-consuming coordination or problems caused by different interfaces could be conveniently bypassed in this way.*



### Komplexe Lufthygiene aus einem Guss

Zielgenau platziert und schnell einsatzbereit: Der Hintergrund für diesen schnellen Start liegt in der ausgefeilten Grundkonzeption. Denn das neue RLT-Gerät sollte nicht nur maximale Hygieneanforderungen sicherstellen, sondern auch gleich anschlussfertig bei R-Pharm angeliefert werden. Eine zeitintensive Montage vor Ort wurde dadurch vermieden. Das Resultat ist sozusagen eine saubere Plug-and-Play-Variante, in der alle integrierten Komponenten bereits bei robatherm verbaut und vorinstalliert wurden. So ist die intelligent konzipierte Komplettlösung ein komplex angelegtes und zugleich elegantes Kompaktgerät, das alle relevanten Elemente in sich vereint: Kältetechnik und die vorbereitete MSR-Technik sind neben Befeuchtungstechnik und hydraulischen Regelgruppen nebeneinander untergebracht. Eine Lösung also, die höchste Lufthygiene aus einem Guss bietet. Der Vorteil liegt auf der Hand: Aufwändige Abstimmungen oder Probleme durch verschiedene Schnittstellen konnten auf diese Weise komfortabel umgangen werden.

### Anlieferung in beeindruckender Dimension

Ein Tag im Mai. Stark bewölkter Himmel, zeitweise Niederschlag. In den frühen Morgenstunden setzte sich der beladene LKW in Bewegung. Seine gigantische Fracht: Ein vorinstalliertes RLT-Gerät, das vom robatherm Gelände direkt zum Kunden geliefert werden sollte. Die Route von Burgau nach Illertissen führte über die Autobahnen A8 und A7. Mit den teils widrigen Wetterbedingungen musste man natürlich rechnen und sie in der Vorbereitung berücksichtigen. Entsprechend akribisch wurden vor dem Transport sämtliche Öffnungen des RLT-Gerätes abgedichtet, um jegliches Eindringen von Feuchtigkeit und Verschmutzung zu verhindern. Rund 60 Kilometer Strecke und einige Regenschauer später, sind Mensch und Gerät am Zielort bei R-Pharm angekommen. Endlich zeigten sich erste Sonnenstrahlen. Ein gutes Omen, das alle Beteiligten vielleicht noch zusätzlich motiviert hat. Auch der bereitstehende neue 600 Tonnen-Kran durfte nun seine Kräfte wirken lassen. Für ihn war dies erst der zweite Einsatz. Zusammen mit der Unterstützung aller Fachleute vor Ort, hat er die schwere Aufgabe perfekt bewältigt. Mit vorbildlicher Präzision wurde der kostbare Koloss vom LKW ganz nach Plan zielgenau auf dem Gebäude platziert.



Noch knapp 10 Zentimeter, ehe das RLT-Gerät komplett steht.  
*Just another 10 centimeters before the air handling unit is entirely in place.*

***Sophisticated Technologies, Intelligently Combined***

*As a characteristic of robatherm, the supplied air handling unit optimally combines necessary functions with innovative efficiency. In addition to integrated steam humidification, a high-performance closed-loop system ensures efficient heat recovery. Furthermore, to meet the exceptionally high demands on the purity of room air in the pharmaceutical sector, the air handling unit for R-Pharm was equipped*

*with a multi-stage filter system for supply and exhaust air: A HEPA filter wall with H13 filters was integrated behind an ISO ePM 1 to 85% class filter. A highly effective combination that filters at least 99.9 % of all dust particles over 0.1 to 0.3 micrometers in size from the air – thus, ensuring the best production conditions for R-Pharm.*



Die letzten Meter aus der Vogelperspektive: Rechts das RLT-Gerät auf dem LKW; links oben der vorbereitete Aufstellungsort.

Bird's eye view of the final meters: On the right, the AHU on the truck; top left, the pre-prepared installation site.



### **Raffinierte Technologien, intelligent kombiniert**

Wie so charakteristisch für robatherm, bringt das gelieferte RLT-Gerät notwendige Funktionen mit innovativer Effizienz optimal in Einklang. Neben integrierter Dampfbefeuchtung sorgt ein Hochleistungs-Kreislaufverbundsystem für effiziente Wärmerückgewinnung. Um die besonders hohen Anforderungen an die Reinheit der Raumluft im Pharmasektor zu erfüllen, wurde das RLT-Gerät für R-Pharm mit einem mehrstufigen Filtersystem für Zu- und Abluft ausgerüstet: Hinter einem Filter der Klasse ISO ePM 1 bis 85 % wurde eine HEPA Filterwand mit H13-Filtern integriert. Eine hocheffektive Kombination, die mindestens 99,9 % aller Staubpartikel über 0,1 bis 0,3 Mikrometer Größe aus der Luft filtert – und damit beste Produktionsbedingungen für R-Pharm sichert.



Mit dem Hygiene-Zertifikat ist robatherm mindestens eine Gerätelänge voraus.  
*With the hygiene certificate, robatherm is at least one device length ahead of the rest.*

### ***Certified according to the most Stringent Hygiene Testing***

*Our rigid view of indoor air hygiene is officially confirmed on an ongoing basis. What constitutes indispensable special needs requirements such as those of R-Pharm, robatherm is capable of perfectly realizing. And it is always based on the latest version of, particularly stringent standards. The new robatherm hygiene certificate proves that robatherm air handling units meet even the currently highest hygienic requirements. Although this sounds self-evident, it is by no means the case. Most air handling unit manufacturers are unable to fulfill the complex test criteria at this required level. This is because the certification process has been intensified and is more comprehensive than ever before. This not only includes quality testing of the processed materials and a comprehensive check of the production conditions. The internal and external documentation of air handling units and their technical and hygienic design are also meticulously scrutinized.*

### ***Purest Indoor Air with Foresight***

*The certificate is an essential, yet not the only component of our hygiene demands. The antimicrobial coating in robatherm products, for example, offers highly effective protection. An innovative development that effectively and permanently prevents the formation of a dangerous biofilm inside the equipment. Be it molds or multi-resistant germs, an independently conducted long-term study has shown that no microorganisms can be found on the special coating, even after 10 years after operation. Thus, robatherm underscores that advanced and long-lasting hygiene technologies are part of our company's identity. An attribute that R-Pharm also appreciates.*

### Zertifiziert nach strengster Hygieneprüfung

Unsere kompromisslose Sicht auf Raumlufthygiene wird laufend amtlich bestätigt: Was für so spezielle Bedürfnisse wie von R-Pharm unverzichtbare Voraussetzung ist, kann robatherm optimal realisieren. Und zwar stets nach der jeweils neuesten Fassung eines besonders strengen Standards. Mit dem neuen Hygienezertifikat von robatherm wird uns attestiert, dass robatherm RLT-Geräte selbst den aktuell höchsten hygienischen Ansprüchen gerecht werden. Klingt eigentlich selbstverständlich, ist es aber keineswegs. Denn die meisten Hersteller von RLT-Geräten können die komplexen Prüfungskriterien auf diesem geforderten Niveau nicht erfüllen. Hintergrund ist ein verschärfter Zertifizierungsprozess, der so umfassend ist, wie nie zuvor. Dazu zählt nicht nur die Qualitätsprüfung der verarbeiteten Materialien und ein umfassender Check der Produktionsbedingungen. Auch werden die internen und externen Dokumentationen sowie eine fachlich und hygienisch sinnvolle Konzeption der RLT-Geräte akribisch unter die Lupe genommen.

### Reinste Raumluf mit Weitblick

Das Zertifikat ist ein sehr essenzieller, aber nicht der einzige Bestandteil unserer eigenen Hygieneansprüche. So kann die antimikrobielle Beschichtung in robatherm Produkten durch ihren hocheffektiven Schutz überzeugen. Eine ausgeklügelte Entwicklung, mit der die Entstehung eines gefährlichen Biofilms im Innern der Geräte wirksam und dauerhaft verhindert wird. Ob Schimmelpilze oder multiresistente Keime – in einer unabhängig geführten Langzeitstudie hat sich gezeigt, dass auf der Spezialbeschichtung selbst nach über 10 Jahren Betrieb keine Mikroorganismen zu finden sind. robatherm untermauert damit, dass fortschrittliche und langlebige Hygienetechnologien zu unserem Selbstverständnis gehören. Ein Attribut, das offenbar auch R-Pharm zu schätzen weiß.



Vertriebsbeauftragter Tahir Elmas freut sich über die erfolgreiche Zusammenarbeit aller Beteiligten. Mehr dazu im Video.

*Sales representative Tahir Elmas is pleased about the fruitful cooperation between all participants. Learn more in the video.*



Raumlufttechnik made by robatherm auf dem Weg zu R-Pharm.  
*Air handling technology made by robatherm on the way to R-Pharm.*





## ***Unleashed Dynamics.***

*Why are two luxury sports cars parked in front of robatherm's building? Precisely: it's the perfect backdrop for a photoshoot featuring 1200 hp.*



## Entfesselte Dynamik.

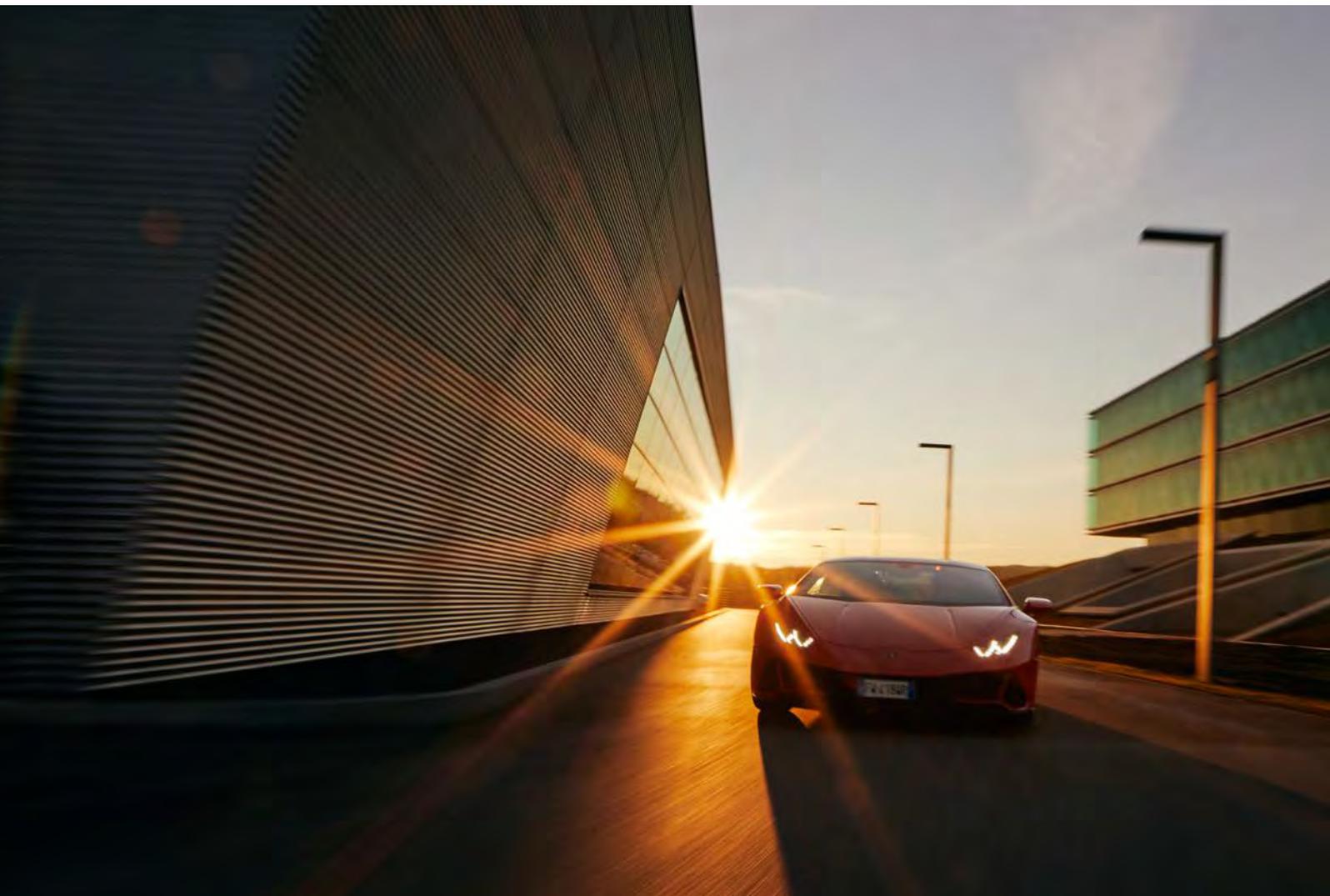
Was suchen zwei Edel-Sportwagen bei robatherm?  
Genau: die ideale Kulisse für ein Fotoshooting mit 1.200 PS.

robatherm as the venue in Jettingen-Scheppach. A cold Saturday in February. On the company premises: two unaccustomed objects. Although they officially count as vehicles, they are, in fact, motorized alpha figures. The fiery red Lamborghini Huracán Evo – as graceful as a confident Cobra in defensive mode. And the asphalt-grey McLaren 600 LT – as surreal as a space glider found on a galactic movie set. What unites them is their extravagant design, which is almost impossible to resist. Just as unavoidable as acoustic dominance. Anyone with an overly delicate disposition might turn pale at the bellowing sound of the engines. Photographer Maximilian Balacs stays cool, though. As a professional, he understands how such motifs affect people. But then again, what can throw someone off the track who once quit a secure job to pursue his passion? "I love capturing dynamics in photographs and tangibly conveying speed to the beholder." There's no more straightforward way to sum up his own drive. In this respect, today's session isn't just an assignment for him, but rather is almost something like a mission. ramp magazine, for avant-garde car culture, chose Maximilian

Balacs, a master of his trade. And with these sports cars, two high-profile energy bundles.

### **Unlimited Endorphins**

As unique as these street-suited rockets are, their design language speaks in unison: Come on, endorphins need no limits! With a whopping 600 hp each, happiness hormones get to go on a roller coaster ride. More precisely, from 0 to 100 [0-62 mp/h] in three seconds. After that, things really get going: As these magnificent cars reach almost 330 km/h [220 mp/h], they could easily pass an ICE [Germany's high-speed railway]. At least in theory. However, the focus is less on extreme speed and more on the thrilling impact of extraordinary aesthetics for this event. With professional equipment, full batteries, and empty storage cards, Maximilian Balacs takes to the starting line, setting a dignified scene for these roaring bolides. In the hours that follow, countless images with fascinating perspectives are captured by his camera. This is an excellent opportunity for a spin around the company grounds.



Kraftvolles Erwachen: Der Lamborghini Huracán Evo zwischen Produktions- und Verwaltungsgebäude von robatherm.  
Powerful Awakening: The Lamborghini Huracán Evo caught between robatherm's production facility and administration building.

Treffpunkt robatherm in Jettingen-Scheppach. Ein kalter Samstag im Februar. Auf dem Firmengelände: zwei ungewohnte Objekte. Offiziell sind es Fahrzeuge, aber eigentlich eher motorisierte Alphatiere. Der feuerrote Lamborghini Huracán Evo – anmutig wie eine selbstsichere Cobra im Abwehrmodus. Und der asphaltgraue McLaren 600 LT – surreal wie der Raumgleiter eines galaktischen Filmsets. Was sie eint, ist ihr extrovertiertes Design, dessen Ausstrahlung man sich kaum entziehen kann. Ebenso wenig wie der akustischen Dominanz. Wer ein allzu zartes Gemüt hat, könnte schon vom brüllenden Sound der Motoren blass werden. Fotograf Maximilian Balacs bleibt allerdings cool. Als Profi weiß er natürlich, dass einen solche Motive doch mitreißen. Aber was kann jemanden schon aus der Bahn werfen, der einst den sicheren Job geschmissen hat, um für seine Leidenschaft zu brennen? „Ich liebe es, Dynamik in einem Foto einzufangen und dem Betrachter spürbar die Geschwindigkeit zu vermitteln.“ Deutlicher lässt sich der eigene Antrieb nicht auf den Punkt bringen. Insofern ist die heutige Session für ihn nicht bloß ein Auftrag, sondern fast so etwas wie eine Mission. Das ramp Magazin für Avantgarde-Autokultur hat mit Maximilian Balacs einen Meister seiner Zunft gewählt. Und mit den Sportwagen zwei profilstarke Energiebündel.

### **Endorphine ohne Limit**

So individuell die straßentauglichen Raketen auch sind, ihre Formensprache sagt einstimmig: Komm schon, Endorphine brauchen kein Limit! Angesichts von jeweils gut 600 PS dürfen die Glückshormone hier tatsächlich Achterbahn fahren. Genauer gesagt in drei Sekunden von 0 auf 100. Danach geht's erst richtig los: Weil die Prachtexemplare fast 330 km/h erreichen, könnten sie glatt am ICE vorbeiziehen. Theoretisch zumindest. Bei diesem Termin steht allerdings weniger die extreme Geschwindigkeit im Fokus, als vielmehr die mitreißende Wirkung außergewöhnlicher Ästhetik. Mit Profiausrüstung, vollen Akkus und leeren Speicherkarten geht Maximilian Balacs an den Start, um die Boliden würdig in Szene zu setzen. In den folgenden Stunden landen unzählige Motive mit faszinierenden Perspektiven in seiner Kamera. Das ist die Gelegenheit für eine Spritztour auf dem Firmengelände.



### ***A hellish ride or a gentleman's dream?***

*Barely buckled up, and with a light touch to the gas pedal, you're thrust into the bucket seat as if by an invisible hand. Rarely does physics feel so superb. By the way, it's not enough that the McLaren's two rear-end exhaust pipes are so strikingly slanted – they even spit flames. It's a good thing that this vehicle makes many aspects less important, including bank balances. However, the latter shouldn't be an issue for owners. All it takes is a light touch to the gas pedal – and Grandma's allowance for gas is blown. But it doesn't do so silently, it does it with the fury of an untamed mountain cat. The 12 cylinders transform every drop of Super Plus gasoline into a fiery, loud symphony. The desire for such cars is hard to explain rationally, though it can be explained emotionally. Anyone who then climbs out of one of these flat projectiles does so with weak knees and an electrified grin on their face. Asking themselves, what was that? One hellish ride? A gentleman's dream come true? As with a photograph, the answer lies in the eye of the beholder. It may feel like maximum insanity on wheels; for others, it's the most extravagant form of ultimate passion. In any case, they are extraordinary automotive creations. At the latest, it is clear why robathern building architecture came to the fore for this photoshoot. Maximilian Balacs' aesthetically dynamic results speak for themselves.*





Pulsbeschleuniger im Doppel: Für alle, die einen stabilen Kreislauf haben – und ein Faible für 600 PS.  
*Double Pulse Accelerator: For all those with a strong heartbeat - and a soft spot for 600 hp.*

### Höllennritt oder Männertraum?

Kaum angeschnallt und leicht beschleunigt, wird man von unsichtbarer Hand in den Schalensitz gepresst. Nur selten fühlt sich Physik so grandios an. Dem Mc Laren reicht es übrigens nicht, dass seine zwei Auspuffrohre im Heck so markant schräg stehen – sie spucken sogar Flammen. Gut, dass in diesem Gefährt manches an Bedeutung verliert, sogar der Kontostand. Letzterer dürfte für Besitzer allerdings keine Rolle spielen. Denn ein leichter Kick aufs Gaspedal genügt – und Omas Benzinzuschuss ist verpufft. Aber nicht klanglos, sondern mit dem Temperament einer ungezähmten Großkatze. Die 12 Zylinder verwandeln jeden Tropfen Super Plus in eine feurig-lautstarke Sinfonie. Das Begehren für solche Autos lässt sich kaum rational begründen, aber wohl

emotional erklären. Wer nach der Probefahrt auf weichen Knien aus einem dieser flachen Geschosse klettert, trägt dieses elektrisierte Grinsen im Gesicht. Und was war das jetzt? Ein ruppiger Höllennritt? Ein wahrgewordener Männertraum? Es liegt – wie auch bei einer Fotografie – im Auge des Betrachters. Für die Einen mag es maximaler Irrsinn auf Rädern sein. Für die Anderen ist es die extravaganteste Form von ultimativer Leidenschaft. In jedem Fall sind es automobile Kreationen, die sich jenseits des Alltäglichen bewegen. Spätestens jetzt ist klar, warum die robatherm Gebäudearchitektur für das Fotoshooting in den Fokus rückte. Die ästhetisch-dynamischen Resultate von Maximilian Balacs sprechen für sich.



### **Albert Baumeister im Gespräch mit ramp.**

Während des Fotoshootings für ramp entwickelte sich die Idee, mit Albert Baumeister, dem persönlich haftenden Gesellschafter der robatherm Group KG, über sein Verständnis von Architektur und Design zu sprechen.

### ***Albert Baumeister in an interview with ramp.***

*During the photoshoot for ramp, the idea developed to talk to Albert Baumeister, managing partner of robatherm Group KG, about his approach to architecture and design.*





Albert Baumeister im Gespräch über Architektur von robatherm und was er damit verbindet.  
*Albert Baumeister talks about robatherm's architecture and what he associates with it.*

**What do you consider to be the essence of "good" architecture?**

*At this point, I'm talking about corporate architecture, in other words, the architecture of corporate buildings. An aesthetically pleasing building alone is not enough to sell a product. The goal must be to create inspiring spaces that, at the same time, are coherent with the company's overall image. In addition, architecture must be able to provide more than just beauty. I always say, "It has to be functional and look good. One of them alone is never enough." Here's an example: Our buildings' large glass surfaces look great. Above all, they provide plenty of natural light and create a pleasant working atmosphere for our employees. In short, it's about the symbiosis of both functionality and aesthetics. For me, achieving that is what makes for good architecture.*

**What is the idea and philosophy behind the spatial design of your Jettingen-Scheppach site?**

*Various ideas and aspects have significantly influenced the site's spatial structure. The buildings' positioning on the non-rectangular property, for*

*example. The production facilities are aligned parallel to the passing railroad line. On the other hand, the office building faces the A8 autobahn, on which the site borders. This lends a sense of interest to the entire concept. Very early on, there was also the idea of situating the production buildings, as if they were satellites, around one or more central structures. Based on this idea, the overall architectural concept gradually evolved. Details such as the sloping walls of the production buildings lend dynamics to the facilities. The vast glass surfaces convey a sense of lightness and transparency, as does the administration building, which appears to be floating. In turn, these associations fit in perfectly with our corporate philosophy. As a premium manufacturer of air handling units, robatherm must demonstrate high quality, hygiene, and reliability standards. The new plant's high level of aesthetics should convey precisely this to both visitors and passers-by.*

**How would you characterize the architecture?**

*I would characterize the architecture as being timeless. That was also my*

*intention. In 30 or 40 years, our plant should still appear contemporary and certainly never outdated. This also corresponds to robatherm's long-term approach. robatherm isn't a start-up requiring a company headquarters; that doesn't know whether, where, and in what capacity it will exist in five years. This is what the architecture is designed to visualize: timeless, self-confident, and sophisticated. Sustainability is reflected in the choice of materials and structural durability that will outlast even short-term stylistic trends. Inevitably, I have to think of the Bauhaus school: Bauhaus architecture produced sustainable and truly timeless buildings in this sense.*

### Was macht »gute« Architektur Ihrer Meinung nach aus?

Ich spreche an dieser Stelle von Corporate Architecture, also der Architektur von Unternehmensgebäuden. Ein ästhetisch ansprechendes Gebäude allein verkauft noch keine Produkte. Ziel muss sein, Räume zu schaffen, die begeistern und zeitgleich stimmig mit dem Gesamtauftritt des Unternehmens sind. Zudem muss Architektur mehr können als nur schön zu sein. Ich sage immer: „Es muss funktionieren und es muss gut aussehen, eines allein reicht nicht.“ Ein Beispiel: Die großen Glasflächen unserer Gebäude sehen gut aus. Vor allem aber bieten sie viel Tageslicht und schaffen für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eine angenehme Arbeitsatmosphäre. Zusammengefasst geht es also um Symbiose von Funktionalität und Ästhetik. Das zu erreichen macht für mich gute Architektur aus.

### Welche Idee und Philosophie steckt hinter der räumlichen Gestaltung Ihres Standortes in Jettingen-Scheppach?

Verschiedene Ideen und Aspekte haben die räumliche Gestaltung des Standortes maßgeblich beeinflusst.

Beispielsweise die Positionierung der Gebäude auf dem nicht rechteckigen Grundstück. Die Produktionsgebäude sind parallel zur vorbeiführenden Bahnlinie ausgerichtet. Das Verwaltungsgebäude hingegen orientiert sich an der Autobahn A8, an die das Grundstück grenzt. Dies verleiht dem gesamten Konzept eine Spannung. Auch stand sehr früh die Idee im Raum, die Produktionsgebäude wie Satelliten um ein oder mehrere zentrale Gebäude zu positionieren. Darauf aufbauend kristallisierte sich schrittweise das architektonische Gesamtkonzept heraus. Details wie die geneigten Wände der Produktionsgebäude verleihen den Gebäuden Dynamik. Die großen Glasflächen vermitteln Leichtigkeit und Transparenz, ebenso das zu schweben scheinende Verwaltungsgebäude. Diese Assoziationen passen hervorragend zu unserer Unternehmensphilosophie. robatherm muss als Premium-Hersteller von raumluftechnischen Geräten einen hohen Anspruch an Qualität, Hygiene und Zuverlässigkeit haben. Der hohe ästhetische Anspruch des neuen Werks soll genau dies Besuchern und Vorbeifahrenden vermitteln.

### Wie würden Sie die Architektur charakterisieren?

Die Architektur würde ich als zeitlos charakterisieren. Und das war auch mein Ziel. Unser Werk soll auch noch in 30 oder 40 Jahren zeitgemäß und auf keinen Fall veraltet erscheinen. Dies entspricht auch der langfristigen Ausrichtung robatherms. robatherm ist kein Start-Up-Unternehmen, das jetzt einen Unternehmenssitz benötigt, aber nicht weiß, ob, wo und in welcher Weise es in 5 Jahren existiert. Und das soll auch die Architektur visualisieren: zeitlos, selbstbewusst und anspruchsvoll. Nachhaltigkeit ist eben nicht nur in der Wahl von Materialien zu sehen, sondern auch in einer strukturellen Haltbarkeit, die auch kurzfristige modische Strömungen überdauert. Zwangsläufig muss ich da an die Bauhaus-Schule denken: Die Bauhaus-Architektur hat Gebäude hervorgebracht, die in diesem beschriebenen Sinne nachhaltig und wirklich zeitlos sind.



*The ramp magazine focuses on car fascination in all its guises. Characteristic for ramp are premium photographs combined with stories from the genres of culture, lifestyle, and design.*

Das Magazin ramp thematisiert die Faszination Auto in all seinen Facetten. Charakteristisch für ramp sind hochklassige Fotografien in Kombination mit Geschichten aus den Bereichen Kultur, Lebensart oder auch Design.

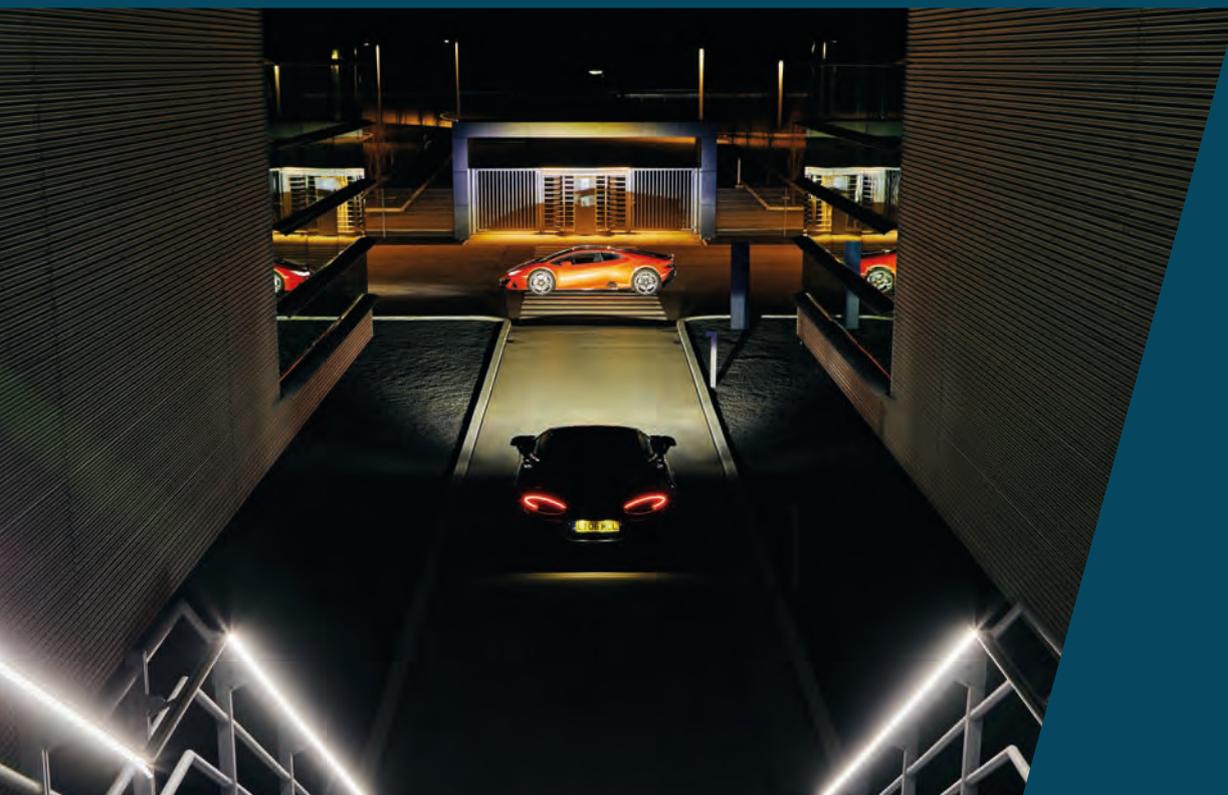
***During the photoshoot, the team from ramp discovered some design commonalities (lines, corners, edges) – most notably in the Lamborghini. Have you any idea how these parallels have come about?***

*I've never been involved with Lamborghini design in any detail. Spontaneously, I associate Lamborghini with clear, concise edges, an aesthetic and dynamic design language, and a functional design intended to serve the purpose of a sporty driving experience. Apart from sporty handling, these are all aspects also reflected in the architecture found at robatherm.*

*Moreover, suppose we view sporty driving more generally and refer to it as dynamics. In that case, even this viewpoint also applies to robatherm. In my case, Lamborghini certainly wasn't the role model. Still, given these overlaps, I can certainly imagine that the ramp-team will recognize the parallels.*

***Why do you attach great importance to ensuring that production halls also meet high architectural standards?***

*We regard corporate architecture as a crucial pillar of our corporate communications. The responses to our architecture have confirmed my stance. However, it's vital that in the end, robatherm presents a coherent overall image. For example, suppose you perceive yourself as a premium manufacturer and attach great importance to premium quality and cleanliness. In that case, it is easier to authentically convey these values if they also are reflected in the company's buildings.*



Ein letztes Bild vor Feierabend am Eingang zu unserer Produktion.

One last picture, before quitting time, at the entrance to our production facility.



Platz da: Gut, dass an diesem Samstag auf dem robatherm-Gelände keine LKWs entgegenkommen.  
*Make room! It's a good thing that there is no oncoming truck traffic this Saturday at the robatherm site.*

**Das Team von ramp entdeckte während des Fotoshootings einige gestalterische Gemeinsamkeiten (Linien, Ecken, Kanten) – vor allem beim Lamborghini. Haben Sie eine Idee, wie diese Parallelen zustande kommen?**

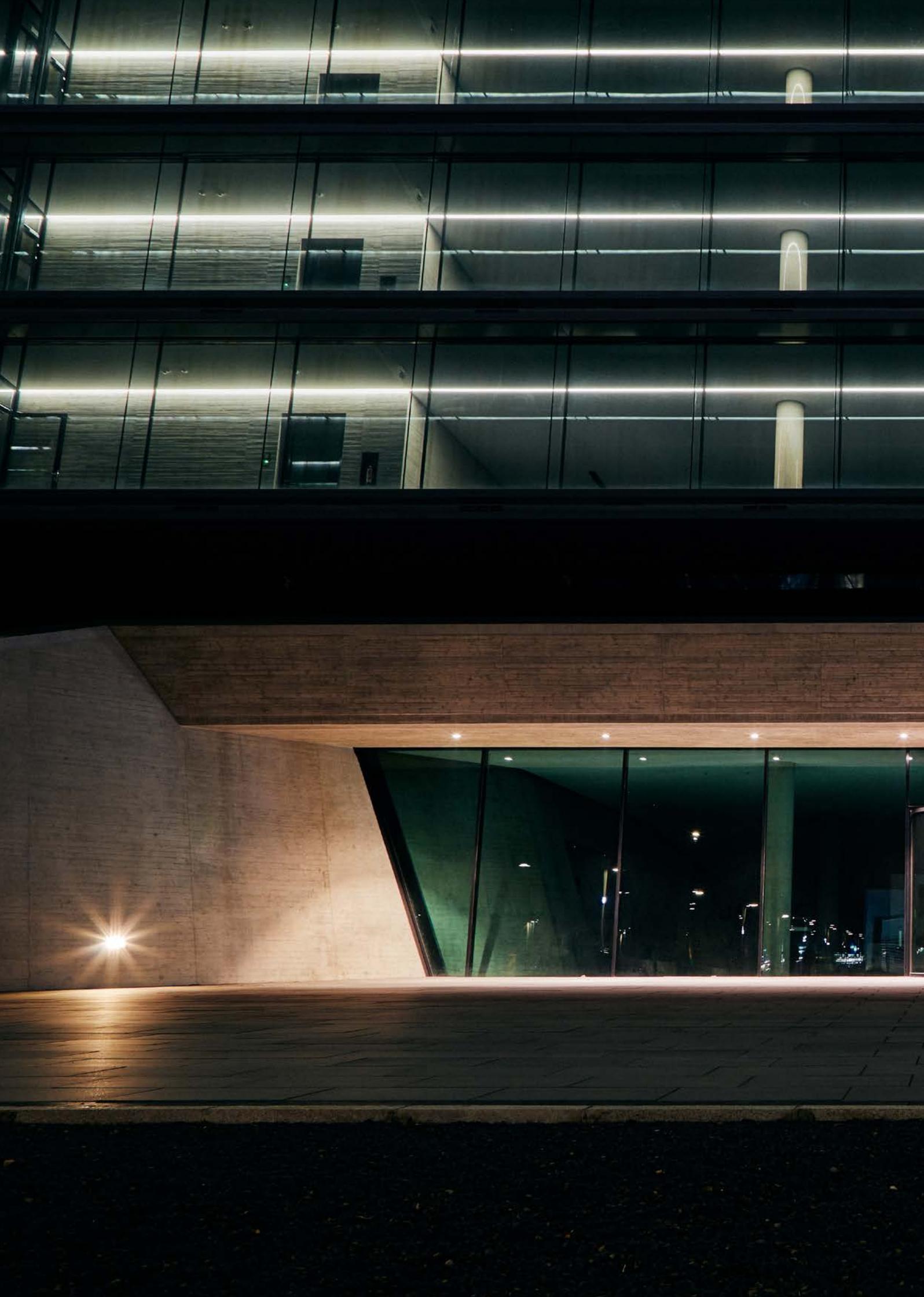
Ich habe mich mit dem Design von Lamborghini noch nie detailliert beschäftigt. Spontan denke ich bei Lamborghini an klare, prägnante Kanten, eine ästhetische und dynamische Formensprache und an ein funktionales Design, das dem Ziel des sportlichen Fahrens dienen soll. Abgesehen vom sportlichen Fahren sind das alles Aspekte, die sich auch in der Architektur bei robatherm wiederfinden. Und wenn wir das sportliche Fahren etwas allgemeiner betrachten und als Dynamik be-

zeichnen, trifft selbst dieser Punkt auch auf robatherm zu. Lamborghini war in meinem Fall sicher nicht das Vorbild, aber angesichts dieser Überschneidungen kann ich mir schon vorstellen, dass das ramp-Team Parallelen erkennt.

**Warum legen Sie so hohen Wert darauf, dass auch Gebäude wie Produktionshallen einen hohen architektonischen Anspruch erfüllen?**

Corporate Architecture ist für uns eine sehr wichtige Säule in der Unternehmenskommunikation. Die Reaktionen auf unsere Architektur bestätigen mich in dieser Einstellung. Wichtig ist, dass letztlich ein stimmiges Gesamtbild von robatherm existiert. Wer sich wie wir als Premium-Hersteller versteht und

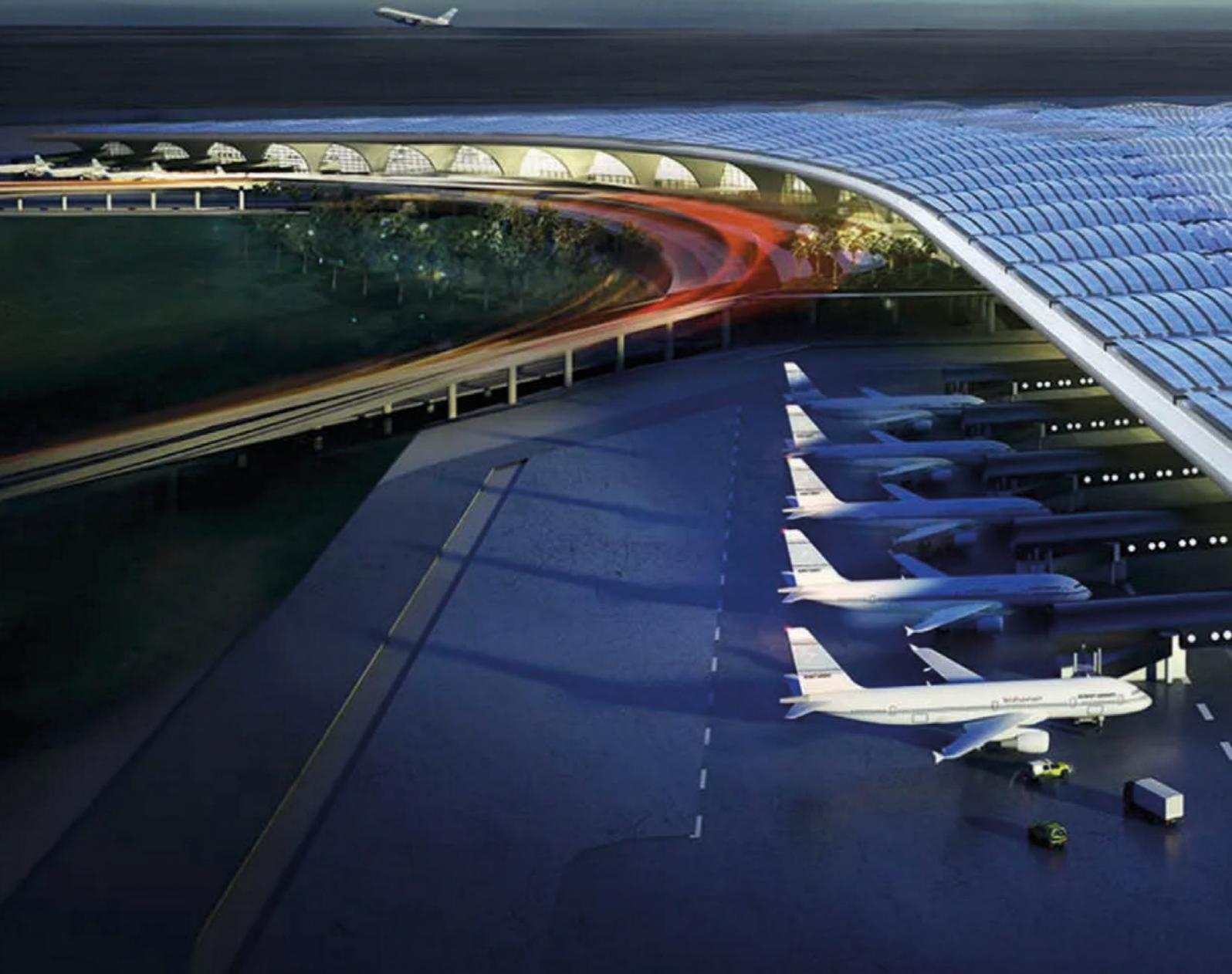
sehr viel Wert auf hohe Qualität und Sauberkeit legt, tut sich leichter, diese Werte authentisch zu vermitteln, wenn sich diese Werte auch in den Unternehmensgebäuden wiederfinden.





# An Order of Superlatives.

*In 2022, Terminal 2 is opening in Kuwait and will be the world's largest terminal to be LEED Gold certified.*



# Ein Auftrag der Superlative.

2022 wird das Terminal 2 in Kuwait eröffnet.  
Es wird das weltweit größte Terminal mit  
LEED-Gold-Zertifizierung sein.





**Success stories in airport construction still exist. The latest example can be found at Kuwait International Airport's Terminal 2, which will soon open and become the new air hub for the Persian Gulf.**

**The world's largest airport structure with Gold certification.**

*The new terminal building is intended to achieve the Gold category under the LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) certification system. This goal, by the way, was formulated by the highest authorities in Kuwait. This fact was confirmed by the Minister of Public Works and Minister of State for Communications and Information Technology, Dr. Rana Al-Fares, in a July 2021 press release. This will make Terminal 2 the world's largest terminal to receive this accolade.*

*This internationally renowned certification evaluates a total of 9 different topics. These take into account the building's integration into the infrastructure and the responsible use of water and energy consumption.*

*The indoor air quality is also an essential aspect of this certification. The objective of this certification is to create a holistic valuation approach for the planning, construction, and operation of environmentally friendly buildings.*

*Terminal 2 in Kuwait impressively demonstrates that this is also possible at locations subject to exceptional climatic conditions.*



Mit dem Terminal 2 steigert sich die jährliche Passagierkapazität auf 25 Millionen.  
*Terminal 2 will boost annual passenger capacity to 25 million.*

**Es gibt sie noch, die Erfolgsgeschichten beim Bau von Flughäfen. Jüngstes Beispiel ist das Terminal 2 des International Airports Kuwait, das bald eröffnet wird und dann das neue Luftdrehkreuz rund um den Persischen Golf werden soll.**

**Das weltweit größte Flughafengebäude mit Gold-Zertifizierung.**

Das neue Terminal-Gebäude soll nach dem Zertifizierungssystem LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) die Kategorie Gold erreichen. Ein Ziel, das in Kuwait übrigens von oberster Stelle formuliert wurde.

Dies bestätigte der Minister für öffentliche Arbeiten und Staatsminister für Kommunikation und Informationstechnologie Dr. Rana Al-Fares in einer Presseerklärung im Juli 2021. Damit wäre das Terminal 2 das weltweit größte

Terminal mit dieser Auszeichnung. Bei dieser international renommierten Zertifizierung werden insgesamt 9 verschiedene Themengebiete bewertet. Diese berücksichtigen die Einbindung des Gebäudes in die Infrastruktur ebenso wie den sorgsamsten Umgang mit Wasser oder den Energieverbrauch.

Ebenso ist die Qualität der Raumluft ein wichtiger Aspekt dieser Zertifizierung. Ziel dieser Zertifizierung ist es einen ganzheitlichen Bewertungsansatz für die Planung, den Bau und den Betrieb von umweltfreundlichen Gebäuden zu schaffen. Dass dies auch an Orten mit außergewöhnlichen Klimabedingungen möglich ist, beweist das Terminal 2 in Kuwait eindrucksvoll.

### **A Building Project of Superlatives**

Forster + Partners, an internationally renowned architectural firm, is responsible for the structure. So it is hardly surprising that the terminal is impressive for visual reasons alone and will certainly make for an unforgettable stop-over. The top view of the three-wing layout could also be inspired by the shape of a propeller. It consists of three symmetrical wings, each 1.2 kilometers long, which meet in a 25-meter high, imposing central space. Even during the construction phase, the terminal was equally impressive. The construction site covered around 3.3 million square meters and at times employed around 10,000 construction workers. To complete this size of a construction project on time, involving so many people and under difficult global pandemic conditions, is a tremendous achievement without equal. An achievement that the Turkish company LIMAK can take pride in.

### **Sunny Prospects: 12 MW of Rooftop Energy**

*Around 42 °C [107.6 °F] outside temperature during the summer months and zero rain: There are easier places than Kuwait to efficiently create pleasant indoor climates. A significant contribution is provided by the roof structure.*

*On the one hand, it keeps the heat out yet allows daylight to filter through to optimize artificial light sources. On the other hand, the roof surface also generates energy, thanks to the photovoltaic panels installed on it, which are intended to generate around 12 MW.*

### **Air Handling Technology of a Special Magnitude**

*robatherm also plays a key role in achieving the desired gold certification, and this is not a coincidence. After all, LEED certification attaches great importance to air quality. Up to 15 points can be achieved in this category alone. A minimum of 39 points is required to achieve the Gold certification. It therefore stands to reason that air handling technology played a significant role in this construction project.*

*robatherm produced a total of 225 air handling units for the new terminal. More than 600 containers were loaded with air handling units. For more than half a year, each week half a freight train with air handling technology made by robatherm traveled from Germany to the port in Trieste in Italy, where it then continued its journey. If all the containers were lined up, it would take a pedestrian almost 2 hours to get from the first container to the last.*



Die Dimensionen können nur erahnt werden: Unter der einer Oase ähnlichen Landschaftsgestaltung verbergen sich die Zubringer via Bus und Bahn.

*The dimensions can only be imagined: The transport routes via bus and train are hidden under the oasis-like landscaping.*



Tageslicht ist gewünscht, die Hitze jedoch soll draußen bleiben.  
*Daylight is desired; however, the heat should remain outside.*

### Ein Bauprojekt der Superlative

Für die Architektur ist das weltweit bekannte Architekturbüro Forster + Partners verantwortlich. Wenig erstaunlich also, dass das Terminal allein aus optischen Gründen überzeugt und einen Aufenthalt dort sicherlich unvergesslich macht. Der dreiflügelige Grundriss, der in der Draufsicht auch von der Form eines Propellers inspiriert sein könnte, besteht aus drei symmetrischen Flügeln mit jeweils einer Länge von 1,2 Kilometer, die sich in einem zentralen, imposanten, 25 Meter hohen Raum treffen. Ebenfalls beeindruckend war das Terminal bereits zur Bauphase. Auf einer Fläche von rund 3,3 Mio. Quadratmeter erstreckte sich die Baustelle mit zeitweise rund 10.000 Bauarbeitern. Ein Bauvorhaben in dieser Größe, mit so vielen Menschen und aufgrund der weltweiten Pandemie erschwerten Rahmenbedingungen pünktlich zu realisieren, ist eine Meisterleistung, die ihresgleichen sucht. Eine Leistung, die sich das türkische Unternehmen LIMAK auf seine Fahnen schreiben darf.

### Sonnige Aussichten: 12 MW Energie vom Dach

Rund 42 °C Außentemperatur in den Sommermonaten und null Regen: Es gibt einfachere Orte als Kuwait, um ein angenehmes Raumklima effizient zu schaffen. Einen maßgeblichen Beitrag leistet die Dachkonstruktion. Einerseits

hält diese die Hitze ab, lässt aber gezielt Tageslicht durch, um den Einsatz von künstlichen Lichtquellen zu optimieren. Andererseits wird die Dachfläche auch zur Energiegewinnung genutzt, indem darauf Photovoltaik-Paneele installiert sind, die rund 12 MW erzeugen.

### Raumlufttechnik in einer besonderen Größenordnung.

Einen wesentlichen Anteil, um die angestrebte Gold-Zertifizierung zu erreichen, trägt auch robatherm und dies kommt nicht von ungefähr. Schließlich legt die LEED-Zertifizierung großen Wert auf die Luftqualität. Allein in dieser Kategorie können bis zu 15 Punkte erreicht werden. Um die Zertifizierung in Gold zu erlangen, sind mindestens 39 Punkte notwendig. Naheliegendermaßen also, dass die Raumlufttechnik eine bedeutende Rolle bei diesem Bauprojekt einnahm. Insgesamt 225 raumlufttechnische Geräte produzierte robatherm für das neue Terminal. In über 600 Containern wurden die RLT-Geräte verladen. Über ein halbes Jahr fuhr wöchentlich ein halber Güterzug mit Raumlufttechnik made by robatherm von Deutschland aus nach Italien an den Hafen Triest, um dort dann die Weiterreise anzutreten. Wären sämtliche Container aneinandergereiht, würde ein Spaziergänger fast 2 Stunden benötigen, um vom ersten bis zum letzten Container zu gelangen.



Sämtliche Parameter wurden geprüft, bevor die Freigabe für die Lieferung nach Kuwait erfolgte.

*Every parameter was scrutinized before approval was issued for delivery to Kuwait.*



### **15 million cubic meters of air per hour**

*Handling this large volume of air as efficiently as possible was one of this project's challenges. In these dimensions, energy recovery becomes a high priority.*

*While in Germany, we usually speak of heat recovery. The same system also applies the other way around, in a simplified form as cooling recovery. Suppose the outdoor air temperature is higher than that of the consumed exhaust air. In that case, the temperature difference is used to cool the outdoor air. Through humidification, the air is also further cooled in an environmentally friendly manner. The built-in high-pressure humidifiers spray almost 29,000 liters of water per hour – or in other words: 191 bathtubs full.*

### **Installed, dismantled, and rebuilt in Kuwait**

*„Around 4 years have passed since initial contact was made to the point where the last AHU was shipped. Although the preparations were tremendous, it was a complete success for all involved," says Mathieu Huber, Managing Director at robatherm, as he looks back on the project.*

*He visited Kuwait on several occasions. But delegations from Kuwait Airport and the responsible construction company*

*from Turkey were also guests at robatherm in Germany. One highlight was the Factory Acceptance Test (FAT). During such a test, equipment is completely erected at the factory and tested while in operation. Not a rarity per se at robatherm, but certainly at this size. Several large units were fully mounted and ready for operation. A few years ago, such a set-up wouldn't have been feasible due to lack of space. Only with the new location in Jettingen-Scheppach do such possibilities exist. Over the course of several days and together with the customers, the devices were put through their paces. Various performance data were measured, compared with those values as promised by robatherm, and then confirmed.*



Für den FAT bei robatherm aufgebaut: Sämtliche RLT-Geräte stehen inzwischen in Kuwait.  
*Built for the FAT at robatherm: All air handling units are now in Kuwait.*

### 15 Millionen Kubikmeter Luft pro Stunde

Diese große Menge Luft möglichst effizient zu behandeln, war eine der Herausforderungen dieses Projekts. Die Energierückgewinnung hat in diesen Dimensionen hohe Priorität. Während hierzulande meist von Wärmerückgewinnung gesprochen wird, funktioniert dieselbe Systematik auch andersherum, vereinfacht formuliert als Kälterückgewinnung. Ist die Temperatur der Außenluft höher als die der verbrauchten Abluft, wird der Temperaturunterschied genutzt, um die Außenluft zu kühlen. Mittels Befeuchtung wird die Luft zudem umweltfreundlich weiter gekühlt. Die verbauten Hochdruckbefeuchter versprühen stündlich knapp 29.000 Liter Wasser – oder in anderen Worten: 191 Badewannen.

### Aufgebaut, abgebaut und in Kuwait erneut aufgebaut

„Seit der ersten Kontaktaufnahme bis zum Versand des letzten RLT-Geräts sind rund 4 Jahre vergangen, die Vorbereitungen waren enorm, aber es war für alle Beteiligten ein voller Erfolg.“, blickt Mathieu Huber, Geschäftsführer bei robatherm, auf das Projekt zurück. Mehrmals besuchte er Kuwait. Aber auch Delegationen vom Flughafen Kuwait und dem verantwortlichen Bauunternehmen aus der Türkei

waren bei robatherm zu Gast. Ein Highlight war der Factory Acceptance Test. Bei einem solchen Test werden Geräte im Werk komplett aufgebaut und im Betrieb getestet. Keine Seltenheit an sich bei robatherm, wohl aber in dieser Größe. Mehrere große Geräte wurden komplett betriebsbereit montiert. Ein solcher Aufbau wäre aus Platzgründen vor ein paar Jahren nicht umsetzbar gewesen, erst durch den neuen Standort in Jettingen-Scheppach ergeben sich nun solche Möglichkeiten. Über mehrere Tage hinweg wurden die Geräte gemeinsam mit den Kunden auf Herz und Nieren geprüft. Verschiedenste Leistungsdaten wurden gemessen, mit den von robatherm versprochenen Werten verglichen und bestätigt.

# Zahlen und Fakten.

## Facts and Figures.

**25**

Mio. Passagiere (Gesamtkapazität des Flughafens; Terminal 2: 13 Mio. Passagiere)

*million passengers (total airport capacity; Terminal 2: 13 million passengers)*



**333 x**

die Zuschauerkapazität Allianz Arena  
*times the crowd capacity of the Allianz Arena*

**4**

Mio. m<sup>3</sup> Erdarbeiten

*million m<sup>3</sup> excavation work*



**x 2**

Die Menge entspricht der Cheops-Pyramide  
*the quantity that corresponds to the Cheops pyramid.*

**200.000**

Tonnen Stahl

*Tons of Steel*



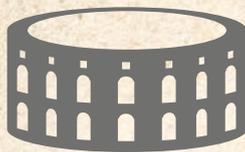
**27 x**

mehr als für den Eiffelturm verwendet wurde  
*more than was used for the Eiffel Tower*

**315.000**

m<sup>2</sup> Dachfläche

*m<sup>2</sup> Rooftop Space*



**15 x**

die Fläche des Colosseums  
*the area of the Colosseum*

**600**

km elektrische Kabel wurden verlegt

*[372.8 miles] of electric cables were laid*



Die Kabel reichen von Jettingen-Scheppach bis zum Brandenburger Tor in Berlin

*The cables span the distance between Jettingen-Scheppach and the Brandenburg Gate in Berlin*



Fakten über die Raumluftechnik im Video.

*Facts about air handling technology in the video.*

# 10.000

Bauarbeiter waren maximal zeitgleich tätig  
*construction workers were,  
at most, on the job at the same time*

BURGAU

Das entspricht der Einwohnerzahl Burgaus  
*This corresponds to the number of  
residents living in Burgau, Germany*

# 3.300.000

m<sup>2</sup> misst die gesamte Baustellenfläche  
*m<sup>2</sup> [741.3 acres] is the total footprint  
of the construction site*

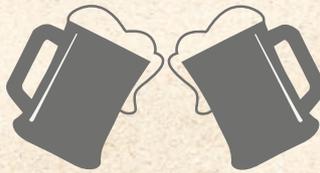


# 3,5 x

die Fläche des Europa Parks in Rust  
*the area of the Europe Park in Rust,  
Germany*

# 750.000

m<sup>2</sup> umfasst der unmittelbare Baubereich  
*m<sup>2</sup> [185.3 acres] comprises the immediate  
construction area*

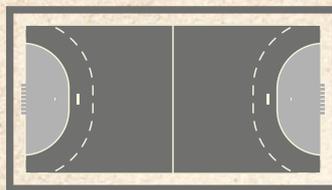


# 1,8 x

die Größe der Theresienwiese  
*the size of the Theresienwiese in Munich,  
Germany*

# 22.114

m<sup>2</sup> beträgt die Gehäuseoberfläche  
unserer RLT-Geräte  
*m<sup>2</sup> [238,033 ft<sup>2</sup>] is the surface area  
of our AHU casing.*



Das entspricht der Fläche von

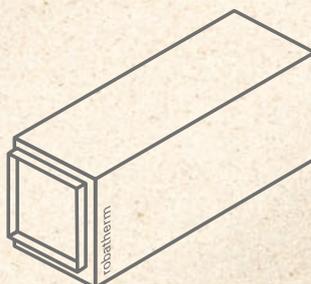
# 28 Handballfeldern

*This corresponds to a spatial area of*

# 28 handball fields

# 225

RLT-Geräte insgesamt  
*AHUs in total*



# Ein halbes Jahr

fuhr 1x die Woche ein halber Güterzug mit  
robatherm Geräten nach Italien zum Hafen.

# Every week for half a year,

*an average of half a freight train loaded with  
robatherm equipment traveled to the port in Italy.*



Eine weitere Referenz in Kuwait: 240 RLT-Geräte klimatisieren den neuen Palace of Justice.  
Another reference in Kuwait: 240 AHUs provide air conditioning for the new Palace of Justice.

### ***The suspense remains***

*Although this project was unique with its order volume, robatherm has never considered projects in Kuwait or neighboring countries as a one-time dream straight out of Arabian Nights. Alone in the Palace of Justice (the largest court building in the entire Middle East), 245 installed robatherm AHUs move around 5 million cubic meters of air per hour. The last units left the robatherm factory in Germany in late summer 2021. The New Maternity Hospital facilities site is located directly on Kuwait Bay's coastline. A project for the country's future, after all, it is a 780-bed maternity hospital. A total of 137 AHUs by robatherm are installed and operating there, underlining robatherm's expertise in the field of ventilation and air conditioning with the highest quality standards for hygiene.*

*Incidentally, AHUs by robatherm are also in use at the World Expo 2021 in Dubai. These can be found in the pavilion dedicated to the topic of sustainability – how appropriate.*



### Es bleibt spannend

Auch wenn dieses Projekt mit seinem Auftragsvolumen sicherlich besonders war, sind Projekte in Kuwait oder dort angrenzenden Ländern für robatherm kein einmaliger Traum aus 1001 Nacht. Allein im Palace of Justice, das größte Gerichtsgebäude im gesamten Mittleren Osten, bewegen künftig 245 robatherm RLT-Geräte rund 5 Mio. Kubikmeter Luft stündlich. Die letzten Geräte verließen im Spätsommer 2021 das robatherm-Werk in Deutschland. Direkt an der Küste der Kuwait Bay steht der Neubau des Krankenhauses New

Maternity. Ein Projekt für die Zukunft des Landes, schließlich handelt es sich um eine Entbindungsklinik mit 780 Betten. Insgesamt 137 RLT-Geräte von robatherm kommen dort zum Einsatz und unterstreichen somit auch dort die Expertise robatherms im Bereich Raumluftechnik mit hohen hygienischen Anforderungen. Bei der Weltausstellung Expo 2021 in Dubai sind übrigens ebenfalls RLT-Geräte von robatherm im Einsatz. Diese sind im Pavillon zum Thema Nachhaltigkeit zu finden – wie passend.



Hier kommt die Zukunft Kuwaits künftig auf die Welt: Das Krankenhaus New Maternity.  
*In the future, Kuwait's future will be born here: The New Maternity Hospital.*



robatherm

robatherm

## **Hidden Performance.**

*It's the heartbeat and lifeblood of  
functioning architecture:  
robatherm reveals insights into how  
its facility management works.*



## Verborgene Performance.

Sie ist Pulsschlag und Atemzug einer funktionierenden Architektur: robatherm gibt Einblicke in seine Gebäudetechnik.

***Buildings can be impressive. However, they are only really fascinating if their design, function, and operation are compelling. One crucial element is facility management. Thanks to the experience gathered at the Jettingen-Scheppach site, robatherm is now more familiar with this broad terrain than one might expect from a company specializing in air handling technology.***

### **A Glimpse Behind the Scenes**

*Facility management is like so much else in life. Work that doesn't come up in the first place needs not to be done either. And for precisely this reason, it was important for our administration building to avoid letting the sun rays create excessive heating from outside to keep the cooling demand as low as possible. The fully glazed upper floors accomplish this in two different ways: On the one hand, through a double façade with thermoinsulating glazing. In addition, an automated shading system is installed in the naturally ventilated maintenance aisle of the double façade, providing effective sun protection. On the other hand, the ground floor, almost entirely covered by a green mound, is protected from the heat influx from outside.*

### **Facility Management in Review**

*The earliest astounding developments date back to Ancient Times. Aqua ducts and pipelines are the more than 2,000 year-old witnesses of Roman water supply systems. A remarkable invention of this period was hypocaust heating. In this early version of central underfloor heating, air heated in a kiln was fed into a chamber system beneath the floor.*

*Only centuries later did the foundations of modern facility management emerge. For example, in 1716, the Swede Marten Trifvald developed the world's first hot-water central heating system for a greenhouse in England. Finally, in 1920, the Buderus brothers went down in history as pioneers with their pumped hot-water heating systems.*

### **Gebäudetechnik im Rückblick**

Erste verblüffende Entwicklungen reichen bis in die Antike zurück. Aquädukte und Rohrleitungen sind die mehr als 2.000 Jahre alten Zeugen römischer Wasserversorgungssysteme. Eine bemerkenswerte Erfindung dieser Epoche war die Hypokaustenheizung. Bei dieser frühen Form der Fußboden-Zentralheizung wurde im Brennofen erhitzte Luft in ein Kammersystem unterhalb des Fußbodens geleitet.

Erst Jahrhunderte später sind die Grundlagen moderner Gebäudetechnik entstanden. So hat der Schwede Marten Trifvald 1716 die weltweit erste Warmwasser-Zentralheizung für ein Gewächshaus in England entwickelt. 1920 gingen schließlich die Brüder Buderus mit Pumpen-Warmwasserheizungen als Pioniere in die Geschichte ein.

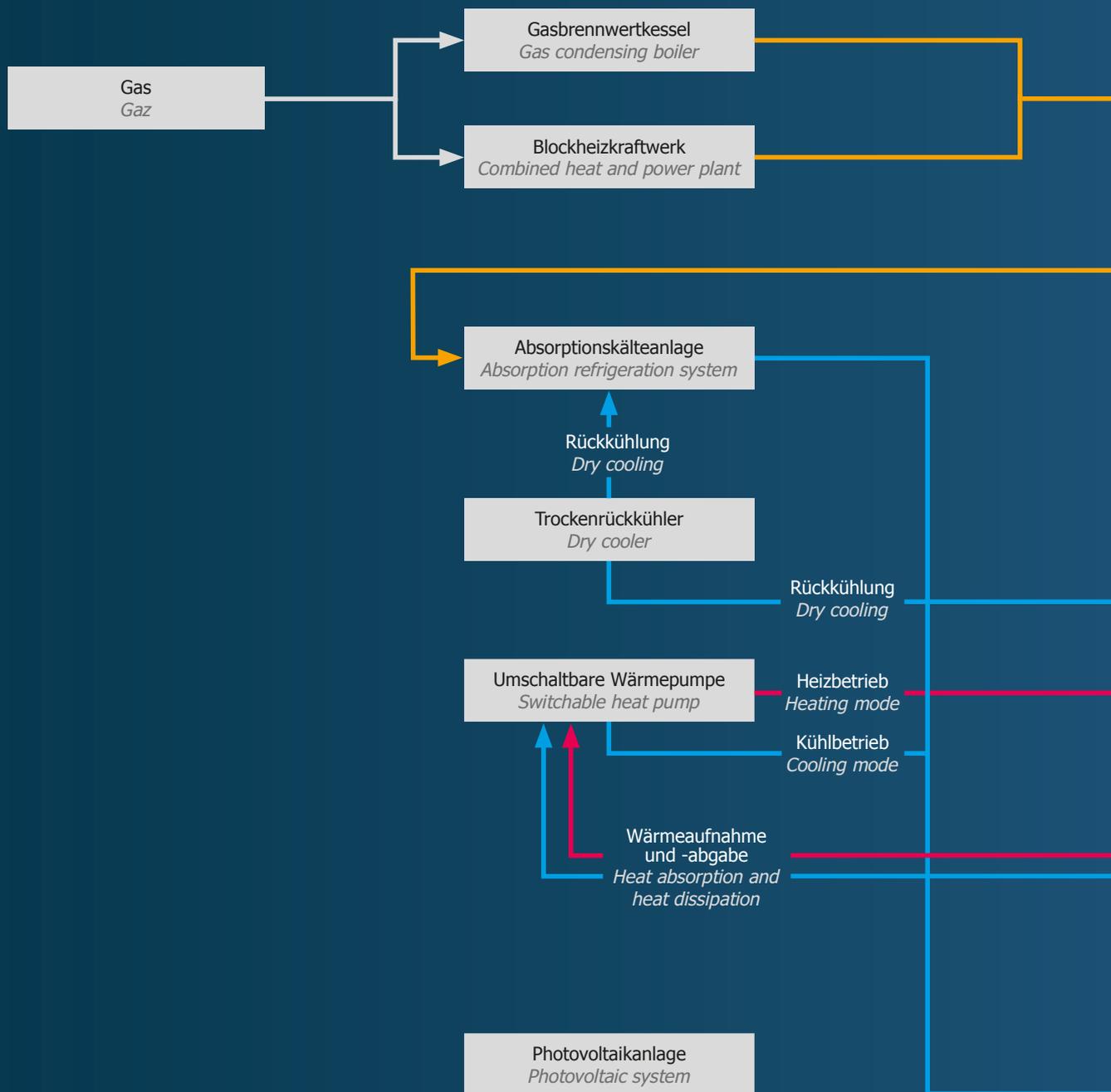


Im Boden des Foyers ist sowohl eine Fußbodenheizung als auch -kühlung verbaut.  
*The foyer floor has both underfloor heating and cooling installed.*

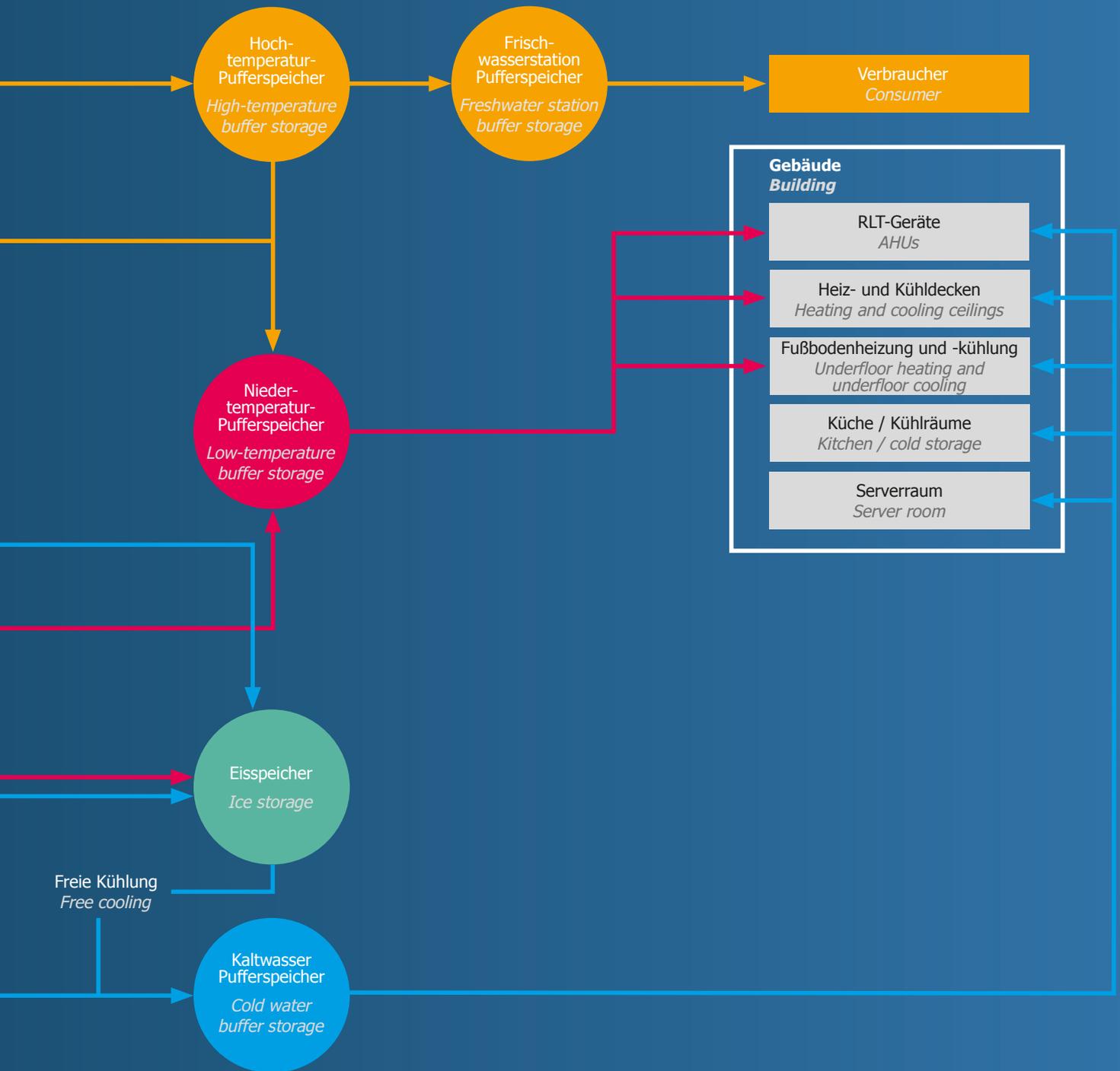
**Gebäude können beeindruckend sind sie aber erst, wenn Design, Funktion und Betrieb überzeugen. Ein wichtiges Element ist die Gebäudetechnik. Durch die gesammelten Erfahrungen am Standort Jettingen-Scheppach kennt sich robatherm auf diesem breiten Terrain besser aus als man vielleicht von einem Unternehmen, das sich auf Raumluftechnik spezialisiert hat, vermuten könnte.**

#### **Ein Blick hinter die Kulissen**

In der Gebäudetechnik ist es wie bei so vielem im Leben. Arbeit, die erst gar nicht anfällt, muss auch nicht erledigt werden. Und genau aus diesem Grund war es bei unserem Verwaltungsgebäude wichtig, ein starkes Aufheizen durch die Sonneneinstrahlung von außen erst gar nicht zuzulassen, um den Kühlbedarf so gering wie möglich zu halten. Bei den vollverglasteten Obergeschossen gelingt dies auf zweifachem Wege: Einerseits durch eine Doppelfassade mit wärmedämmender Verglasung. Zudem befindet sich im natürlich be- und entlüfteten Wartungsgang der Doppelfassade eine automatisierte Beschattungsanlage, die wirksamen Sonnenschutz bietet. Ebenfalls durch den Wärmeeintrag von außen geschützt ist das Erdgeschoss, welches fast vollständig von einem grünen Hügel bedeckt wird.



## Erzeugerkreis Generator circuit



**Speicherung**  
*Storage*

**Verbraucherkreis**  
*Consumer circuit*



Die Photovoltaikanlage mit einer Spitzenleistung von 76 kWp.  
The photovoltaic system with a peak output of 76 Kilowatt-Peak (kWp).

### **Comfortable and Climate-friendly Controlled Temperatures**

Efficient heat control in the administration building is primarily achieved via heated and cooled ceilings. Whereas in the meeting area, a 4-duct system with 6-way valves enables automated switching between heating and cooling all year round. A 2-duct system with selectable settings to either heating or cooling mode is in use in the offices. Thanks to an air discharge velocity of less than 0.2 m/s, working without experiencing any drafts is possible. Selected areas also feature underfloor heating or even cooling. Keeping the building at the right temperature is one thing, but generating the energy needed to do so is another.

### **Eco-friendly Interplay of a Variety of Technologies**

At robatherm, the commitment to efficient and future-oriented solutions was not limited to air handling technology. This commitment applies to the entire facility management system. The installation overview (see page 71/72) clearly shows that various technologies work together within robatherm's facility management. However, only the successful interaction of absorption refrigeration system, heat pump, photovoltaic system, combined heat and power plant, heat exchanger, and ice storage makes the operation of the building eco-friendly.



### **Komfortabel und klimafreundlich temperiert**

Die effiziente Wärmeregulierung im Verwaltungsgebäude erfolgt in erster Linie über Heiz- und Kühldecken. Während im Meetingbereich ein 4-Leiter System mit 6-Wege-Ventilen die ganzjährig automatisierte Umschaltung von Heizen und Kühlen ermöglicht, kommt in den Büros ein 2-Leiter System mit wählbarer Einstellung auf Heiz- oder Kühlbetrieb zum Einsatz. Dank einer Luftaustrittsgeschwindigkeit von weniger als 0,2 m/s ist ein Arbeiten ohne Zugluft gesichert. Ausgewählte Bereiche verfügen zusätzlich über eine Fußbodenheizung oder auch -kühlung. Die Temperierung des Gebäudes ist eine Sache, die Erzeugung und Speicherung der dafür notwendigen Energie eine andere.

### **Umweltschonendes Zusammenspiel verschiedenster Technologien**

Der Anspruch, dass effiziente und zukunftsfähige Lösungen zum Einsatz kommen, beschränkte sich bei robatherm nicht nur auf die Raumluftechnik. Dieser Anspruch gilt für die gesamte Gebäudetechnik. In der Installationsübersicht (siehe Seite 71/72) wird deutlich, dass unterschiedlichste Technologien in der Gebäudetechnik bei robatherm zusammenarbeiten. Erst das gelungene Zusammenspiel von Absorptionskälteanlage, Wärmepumpe, Photovoltaikanlage, Blockheizkraftwerk, Rückkühler und Eisspeicher ermöglicht einen umweltfreundlichen Betrieb des Gebäudes.



Der Niedertemperatur- und der Kaltwasserpufferspeicher.  
*The low temperature and cold water buffer tank.*

### Heat Pump

One central element is the water/water-heat pump that has been developed by robatherm. This is a switchable four-stage combined installation for cold and hot water supply. The challenge was balancing extremely low temperatures during winter operations and exceptionally high temperatures during summer operations, combined with an ice storage system. A unique feature is the process reversal within the refrigeration circuit and the use of four plate heat exchangers. Switching had to be done between separate circuits of glycol-water and plain water, so four plate heat exchangers were installed instead of just two. Process reversal in the refrigeration circuit can save a great deal of space within the machine room, as the pipelines and valves' nominal sizes are significantly smaller compared to the water circuit.

### Free Cooling

For the production of cold water, robatherm relies on free cooling. This particular variant incorporates the ice storage tank: If the temperature in the ice storage tank drops below 15 degrees Celsius, this medium is used to cool the cold water buffer tank. This typically enables the server room, for example, to be cooled in an eco-friendly manner from November to May.

### Absorption Refrigeration System (ARS)

Another efficient solution is the integration of an absorption refrigeration system. In this thermal compressor, water serves as the coolant and lithium bromide as the solvent. The components used at robatherm achieve a cooling performance of 65 kW and draws heat from the high-temperature buffer storage.

### Combined Heat and Power Plant (CHP)

The CHP could also be referred to as the heart of our energy and hot water production. It supplies the administration building with 50 kW of electricity and 80 kW of heat. During the winter, its power is used for heating. In the summer, the heat is used to operate the absorption refrigeration system to produce cold water. The economic and ecological advantage of the CHP is that robatherm puts all the energy to use directly on site.

### Photovoltaic System

A photovoltaic system was installed on the administration building's roof as a supplement to the CHP unit. Due to their East-West positioning, the 276 modules achieve lower peak output. However, thanks to their positioning, they generate electricity over a longer period of time over the day. Combined with the CHP, their share of self-generated electricity amounts to up to 75% of the wattage used by our administration offices in Scheppach.

### Ice Storage

As so-called latent heat storage, the ice storage can store energy all seasons long. Moreover, due to its feature of storing any waste heat, this technology barely loses any power. The storage system consists of an underground concrete basin holding a volume of 271 m<sup>3</sup> [9570.27 ft<sup>3</sup>] of water where a 4,275 m [14025.59 ft] extraction heat exchanger is installed. The water gradually freezes up from the inside to the outside by heat dissipation to the heat exchanger. The purpose of this ingenious design is to take advantage of heat crystallization. This, among other things, is released when liquid water freezes into ice. By the way, during the transition to this solid-state of aggregation, the amount of heat released is the same as would be necessary to heat the same amount of water from 0° to 80° Celsius. To put it plainly: A considerable energy potential is made available during the winter months, which in turn, can be exploited throughout the year.

*This is how the ice storage cools itself in the winter:*

*By withdrawing warmth from the ice storage, the temperature drops and leads to the water icing up.*

*This is how the ice storage cools itself in the summer:*

*In summer, the process is reversed, and it absorbs energy again. This means that the water changes from a solid to a liquid state of aggregation.*

### Wärmepumpe

Ein zentrales Element ist die Wasser/Wasser-Wärmepumpe, die von robatherm selbst entwickelt wurde. Es handelt sich um eine umschaltbare Verbundanlage zur Kalt- und Warmwassererzeugung. Eine Herausforderung war der Spagat zwischen sehr tiefen Temperaturen im Winterbetrieb und hohen Temperaturen im Sommerbetrieb in Kombination mit einem Eisspeicher. Besonders ist die Prozessumkehr im Kältekreislauf und der Einsatz von insgesamt vier Plattenwärmetauschern. Die Umschaltung musste zwischen getrennten Glykol-Wasser- und Wasser-Kreisläufen erfolgen, daher wurde auf vier anstelle von zwei Plattenwärmetauscher gesetzt. Durch die Prozessumkehr im Kältekreislauf kann im Maschinenraum sehr viel Platz gespart werden, denn die Nennweiten von Rohrleitungen und Ventilen sind deutlich kleiner im Vergleich zum Wasserkreislauf.

### Freie Kühlung

Zur Erzeugung von Kaltwasser setzt robatherm auf die freie Kühlung. Bei dieser Variante kommt der Eisspeicher zum Einsatz: Sobald seine Temperatur unter 15 Grad Celsius gesunken ist, wird das Wasser zur freien Kühlung verwendet. Ein Prinzip, das sich üblicherweise von November bis Mai nutzen lässt und mithilfe dessen beispielsweise der Serverraum umweltfreundlich gekühlt wird.

### Absorptionskälteanlage (AKA)

Als weitere effiziente Lösung wurde eine Absorptionskälteanlage integriert. Bei diesem thermischen Verdichter dient Wasser als Kältemittel und Lithiumbromid als Lösungsmittel. Die bei robatherm eingesetzte Komponente erreicht eine Kälteleistung von 65 kW und bezieht Wärme aus dem Hochtemperatur-Pufferspeicher.



### Blockheizkraftwerk (BHKW)

Das BHKW könnte man auch als Herzstück unserer Energie- und Warmwasser-Erzeugung bezeichnen. Es versorgt das Verwaltungsgebäude mit 50 kW Strom und 80 kW Wärme. Im Winter wird seine Leistung für die Heizung genutzt – im Sommer wird mit der Wärme die Absorptionskälteanlage betrieben, um Kaltwasser zu erzeugen. Der ökonomische und ökologische Vorteil des BHKW liegt darin, dass robatherm die gesamte Energie direkt vor Ort nutzt.

### Photovoltaik-Anlage

Als Ergänzung zum BHKW wurde auf dem Dach des Verwaltungsgebäudes eine Photovoltaik-Anlage installiert. Ihre 276 Module erzielen durch die Ost-West-Ausrichtung zwar eine geringere Spitzenleistung, dafür erzeugen sie dank der Ausrichtung über den Tagesverlauf hinweg den Strom über einen längeren Zeitraum. In Kombination mit dem BHKW beträgt ihr Anteil an der Eigenerzeugung bis zu 75 % des Stromverbrauchs unserer Verwaltung in Scheppach.

### Eisspeicher

Als sogenannter Latentwärmespeicher kann der Eisspeicher Energie saisonübergreifend speichern. Durch seine Eigenschaft, jegliche Abwärme zu speichern, geht bei dieser Technologie übrigens kaum Energie verloren. Das Speichersystem besteht aus einem unterirdischen Betonbecken mit 271 m<sup>3</sup> Wasservolumen, in dem ein Entzugswärmetauscher von 4.275 m Länge verbaut ist. Durch Wärmeabgabe an den Wärmetauscher vereist das Wasser sukzessive von innen nach außen. Ziel der Konstruktion ist es, die Kristallisationswärme zu nutzen. Diese wird unter anderem dann freigesetzt, wenn flüssiges Wasser zu Eis gefriert. Beim Übergang in diesen festen Aggregatzustand wird übrigens genau so viel Wärme freigesetzt, wie man benötigen würde, um dieselbe Menge Wasser von Null Grad Celsius auf 80 Grad Celsius zu erhitzen. Im Klartext: während der Wintermonate wird ein beachtliches Energiepotenzial nutzbar gemacht, das sich das ganze Jahr über ausschöpfen lässt.

So heizt der Eisspeicher im Winter:

Durch den Vereisungsprozess wird Wärmeenergie aus dem Eisspeicher entzogen. Diese wird über die Wärmepumpe zur Erzeugung von Warmwasser genutzt.

So kühlt der Eisspeicher im Sommer:

Das Eis wird wieder freigesetzt. Die daraus resultierende Kälte wird zur Kühlung und zur Erzeugung von Kaltwasser genutzt.



*By cleverly combining ice storage and thermal pump, as well as absorption refrigeration system and combined heat and power plant, robatherm has created a solution for heating and cooling that is as environmentally friendly as it is economical.*

Durch die geschickte Verbindung von Eisspeicher und Wärmepumpe sowie Absorptionskälteanlage und BHKW wurde bei robatherm eine ebenso umweltfreundliche wie wirtschaftliche Lösung zum Heizen und Kühlen realisiert.

### **Indoor Climate from Our Own Facilities**

*A total of four robatherm AHUs supply the administration building with absolutely clean air. The design with its deep black casing is very striking. For permanently safe hygiene, its interior is antimicrobial powder-coated. Both plate exchangers and rotors are used for heat recovery. All air handling units correspond to the energy efficiency class A+ (according to EUROVENT). It is demonstrated in air handling technology and throughout facility management: The prudent use of resources is a top priority at robatherm.*

### **Automatically Adjusted and Centrally Regulated**

*To control, regulate and monitor the facility management system efficiently, robatherm relies on state-of-the-art building control systems. This ensures that all components involved work optimally with each other and that their functions interlock seamlessly. Furthermore, thanks to our facility management's connection to the existing building control system in production, visualization, service, operational and error notifications, as well as operating records (trends), are bundled centrally.*

### **Interested?**

*Please feel free to contact us. During a visit to our premises, it would be a pleasure to show you our facility management in detail. We look forward to an interesting exchange of experiences.*





Für die effiziente Versorgung mit Frischluft sind robatherm RLT-Geräte verantwortlich.  
*robatherm AHUs are responsible for the efficient supply of fresh air.*

### Raumklima aus eigenem Hause

Insgesamt vier robatherm RLT-Geräte versorgen das Verwaltungsgebäude mit einwandfrei hygienischer Luft. Auffällig ist das markante Design mit tiefschwarzem Gehäuse. Für dauerhaft sichere Hygiene ist ihre Innenseite antimikrobiell pulverbeschichtet. Für die Wärmerückgewinnung kommen sowohl Plattentauscher als auch Rotoren zum Einsatz. Sämtliche RLT-Geräte entsprechen der Energie-Effizienzklasse A+ (nach EUROVENT). Es zeigt sich bei der Raumluftechnik wie auch bei der gesamten Gebäudetechnik: Der schonende Umgang mit Ressourcen steht bei robatherm hoch im Kurs.

### Automatisch abgestimmt und zentral geregelt

Um den Betrieb der Gebäudetechnik auch effizient steuern, regeln und überwachen zu können, setzt robatherm auf eine moderne Gebäudeleittechnik. Dabei wird sichergestellt, dass alle beteiligten Komponenten optimal miteinander arbeiten und ihre Funktionen nahtlos ineinandergreifen. Dank Aufschaltung unserer Gebäudetechnik auf die bestehende Gebäudeleittechnik der Produktion sind Visualisierung, Bedienung, Betriebs- und Störmeldungen sowie Betriebsaufzeichnungen (Trends) zentral gebündelt.

### Interesse geweckt?

Sprechen Sie uns an. Bei einem Besuch in unserem Haus zeigen wir Ihnen gerne die Gebäudetechnik im Detail und freuen uns auf einen interessanten Erfahrungsaustausch.

**Manuela Konrad works in Facility Management at robatherm. She takes care of, amongst other things, the facility management at our Jettingen-Scheppach location.**

**Everyone is talking about climate protection – can modern facility management make a contribution to this?**

Manuela Konrad: „Absolutely! With the help of modern facility management, it's possible to create pleasant conditions within the room in as efficient a manner as possible. Given that energy resources are becoming scarce, the other alternative would be to reduce our standards in terms of comfort. However, that can't be the answer. Thus, facility management is our lever to enable comfortable, pleasant room conditions on the one hand. But, on the other hand, it allows us to use the energy we need in an efficient and environmentally friendly manner.“

**How can one characterize robatherm's facility management?**

„robatherm's facility management system is characterized by the fact that not only one solution is available. Instead, it is the interaction of a wide variety of technologies that makes truly efficient operations possible. This also applies to the building's energy concept, as it likely does apply to a country's energy policy. Ice storage, Combined Heat and Power Plant, heat pumps, photovoltaics, absorption refrigeration system, gas condensing boilers, and much more. It is the combination of many components that is characteristic of robatherm's facility management system.“

**Keyword „efficiency“ – how is the fully glazed administration building cooled during the summer?**

„The question is often asked whether the offices turn into a sauna during the summer months. This is by no means the case. Before it comes to cooling, one should make sure that the building doesn't heat up that much in the first place. The double façade, with its ventilated maintenance aisle and automatic shading, helps keep the heat out. At night, we use the AHUs for night-time ventilation to cool the rooms with the help of the chilly outside air. To keep the rooms cool during the day, the chilled ceilings or, as on the ground floor, the underfloor cooling system is in use.“





Manuela Konrad arbeitet bei robatherm im Facility Management.  
Manuela Konrad works in Facility Management at robatherm.

*Thanks to the heat pump and ice storage, as well as absorption refrigeration system in combination with the combined heat and power plant, we can efficiently provide the energy this requires."*

**Do you have a component or mode of operation that particularly impresses you personally?**

*„I still find ice storage fascinating. It never ceases to impress me that we have a large underground basin here, which we can use as an energy storage facility throughout the seasons. While during the winter, we extract any remaining heat from the water, use it for the heat pump. Then, when we ice the water in the summer, it runs precisely*

*the other way around. The basic principle is as simple as it is efficient."*

**Looks like robatherm has significantly expanded its expertise in facility management. What effect does that have on customers?**

*„As a manufacturer of air handling units, my colleagues are naturally very knowledgeable in this area. The corresponding facility management system naturally became a significant issue during the construction of our new production and administration buildings. This enabled us to gain valuable knowledge in other trades over the past few years. Again, we looked closely at a subject area, where many of our customers feel at home.*

*I am confident that facility management at robatherm will also be of interest to them. Together, we will profit from these new perspectives. Especially the engineering room with the AHUs is definitely worth a visit."*

**Manuela Konrad arbeitet bei robatherm im Facility Management und kümmert sich u.a. um die Gebäudetechnik am Standort Jettingen-Scheppach.**

**Klimaschutz ist in aller Munde – kann moderne Gebäudetechnik hierzu einen Beitrag leisten?**

Manuela Konrad: „Absolut. Mithilfe moderner Gebäudetechnik ist es möglich, dass wir möglichst effizient angenehme Bedingungen im Raum schaffen. Nachdem die Energie-Ressourcen knapp sind, wäre die andere Alternative, unsere Standards hinsichtlich Komfort zu reduzieren. Das kann allerdings keine Lösung sein. Somit ist die Gebäudetechnik unsere Stellschraube, um einerseits komfortable, angenehme

Raumbedingungen zu ermöglichen und andererseits die benötigte Energie effizient und umweltfreundlich zu nutzen.“

**Wie lässt sich die Gebäudetechnik bei robatherm charakterisieren?**

„Die Gebäudetechnik bei robatherm zeichnet sich dadurch aus, dass es nicht nur die eine Lösung gibt. Sondern dass erst das Zusammenspiel unterschiedlichster Technologien einen wirklich effizienten Betrieb ermöglichen. Dies gilt für das Energiekonzept eines Gebäudes genauso, wie vermutlich



Die Absorptionskälteanlage wurde in das Gehäuse eines robatherm RLT-Geräts integriert.  
*The absorption refrigeration system was integrated into the casing of a robatherm AHU.*

für die gesamte Energiepolitik eines Landes. Eisspeicher, Blockheizkraftwerke, Wärmepumpen, Photovoltaik, Absorptionskälteanlage, Gas-Brennwert-Kessel und vieles mehr: Es ist die Kombination vieler Komponenten, die charakteristisch für die Gebäudetechnik bei robatherm ist.“

**Stichwort Effizienz – wie wird das rundum verglaste Verwaltungsgebäude im Sommer gekühlt?**

„Oft wird die Frage gestellt, ob die Büros im Sommer nicht zur Sauna wür-

den. Dies ist keineswegs der Fall. Bevor es um die Kühlung geht, sollte man dafür sorgen, dass sich das Gebäude gar nicht erst so stark aufheizt. Die Doppelfassade mit durchlüftetem Wartungsgang und automatischer Beschattung helfen dabei, die Wärme draußen zu lassen. Nachts nutzen wir die RLT-Geräte für die Nachtlüftung, um die Räume mithilfe der kalten Außenluft zu kühlen. Um dann die Räume untertags zu kühlen, kommen die Kühldecken oder im Erdgeschoss die Fußbodenkühlung zum Einsatz. Dank der Wärmepumpe und des Eisspeichers sowie der AKA in Kombination mit dem BHKW können wir die dafür notwendige Energie effizient zur Verfügung stellen.“

**Gibt es eine Komponente oder Funktionsweise, die Sie persönlich besonders beeindruckt?**

„Ich finde nach wie vor den Eisspeicher faszinierend. Es beeindruckt mich immer wieder, hier unterirdisch einen großen Energiespeicher zu haben, den wir saisonübergreifend nutzen können. Das Grundprinzip ist ebenso einfach wie effizient.“

**Sieht so aus, als hätte robatherm seine Expertise für Gebäudetechnik deutlich erweitert. Welchen Effekt hat das für die Kunden?**

„Als Hersteller von raumlufttechnischen Geräten kennen wir uns auf diesem Gebiet natürlich bestens aus. Beim Neubau unserer Gebäude für Produktion und Verwaltung wurde die dazugehörige Gebäudetechnik natürlich ein großes Thema. Dadurch konnten wir in den letzten Jahren wertvolle Erkenntnisse in anderen Gewerken sammeln. Wir haben uns also intensiv mit einem Themenbereich beschäftigt, in dem ja viele unserer Kunden zuhause sind. Ich bin sicher, dass für sie auch die Gebäudetechnik bei robatherm interessant ist und wir gemeinsam von diesen neuen Perspektiven profitieren. Speziell der Technikraum, u.a. mit den RLT-Geräten, ist definitiv einen Besuch wert.“





***Cleverly networked  
to save resources.***

*robatherm Connect presents fascinating  
opportunities to optimize modern AHU  
operations on a long-term basis.*

# Clever vernetzt Ressourcen sparen.

robatherm Connect eröffnet faszinierende Möglichkeiten, um den Betrieb moderner RLT-Geräte nachhaltig zu optimieren.





Entwicklungsarbeit zeigt sich häufig in Details, wie auch die neue Revisionstür des Gehäuses TI-50 beweist.

*In many cases, development work is reflected in the details, as proven by the new revision door of the TI-50 enclosure.*

***Be it time, energy, or qualified personnel. Valuable resources are only available in limited quantities. Therefore, efficiency-enhancing further development is absolutely essential in air handling technology as well. robatherm Connect illustrates what is already possible today – and what the view into the future might look like.***

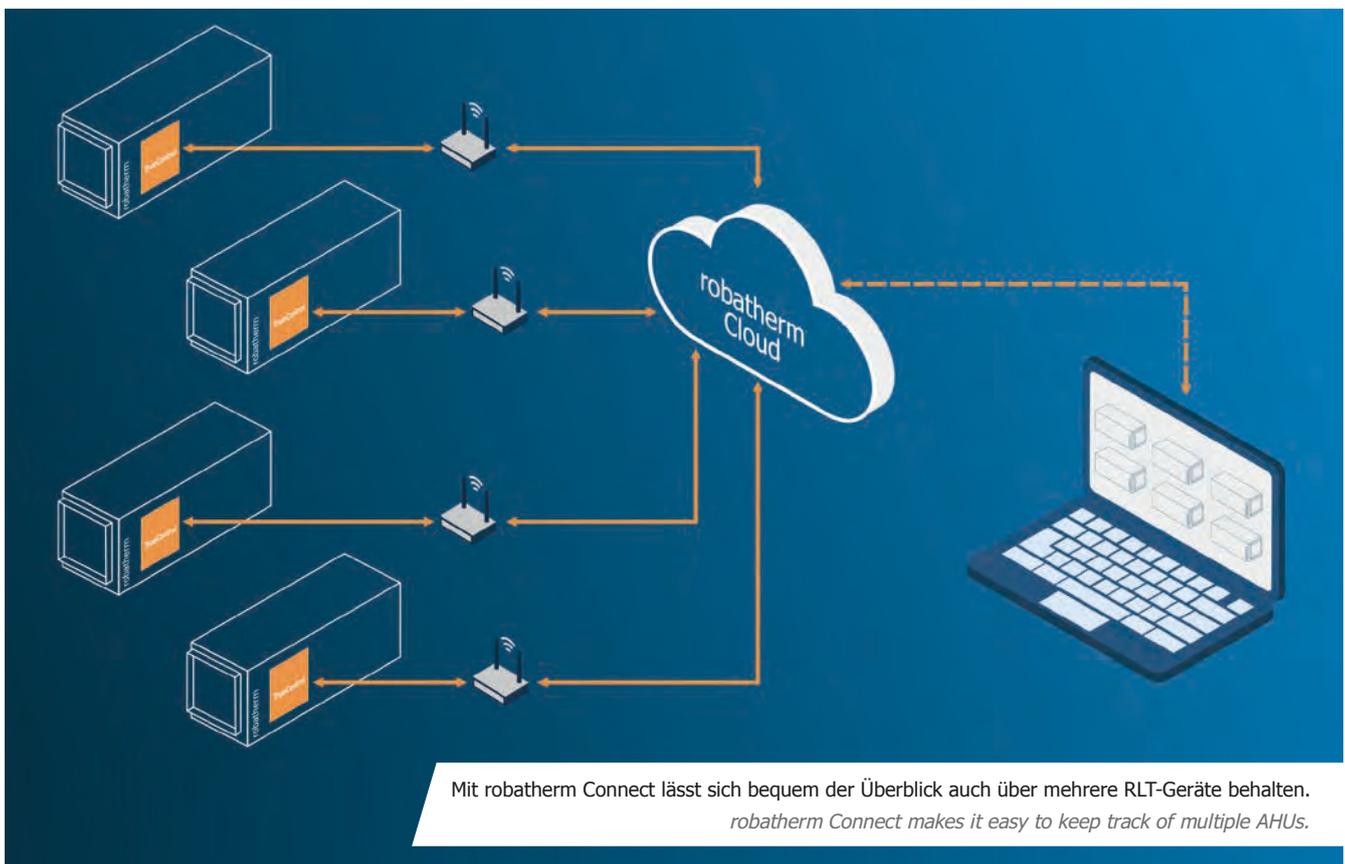
***Exploiting potential purposefully.***

*Modern AHUs by robatherm are the results of practice-oriented ideas and perfected technologies. The latest example to emerge is the TI-50 casing. For robatherm, this series marks the next stage of development. It sets new benchmarks in terms of efficiency, hygiene, and flexibility. These and other milestones are in the hands of Hugo Silva, Head of Research & Development at robatherm. He and his team continuously work on the further optimization of intelligent solutions. Whereas his current view of matters paints a clear picture. Improvements in design are always an issue. But looking ahead to tomorrow's challenges, he sees the most tremendous potential for optimizing more efficient energy use. This makes it clear that robatherm is placing emphasis on this area of development.*

**Ob Zeit, Energie oder qualifiziertes Personal. Wertvolle Ressourcen sind begrenzt verfügbar. Eine effizienzsteigernde Weiterentwicklung ist deshalb auch in der Raumlufttechnik unabdingbar. robatherm Connect macht deutlich, was bereits heute möglich ist – und wie der Blick in die Zukunft aussieht.**

### **Potenziale zielsicher ausschöpfen**

Die modernen RLT-Geräte von robatherm sind Resultate aus praxisnahen Ideen und ausgereiften Technologien. Jüngstes Beispiel ist das Gehäuse TI-50. Für robatherm markiert die Baureihe die nächste Entwicklungsstufe, denn es setzt neue Maßstäbe in Sachen Effizienz, Hygiene und Flexibilität. Diese und andere Meilensteine liegen in den Händen von Hugo Silva, Leiter Research & Development bei robatherm. Er und sein Team arbeiten laufend daran, intelligente Lösungen weiter zu optimieren. Seine gegenwärtige Sicht auf die Dinge zeichnet ein klares Bild. Verbesserungen in der Konstruktion seien zwar immer ein Thema. Doch mit Blick auf die Herausforderungen von morgen sieht er das größte Optimierungspotenzial in einer effizienteren Nutzung von Energie. Damit ist klar, dass robatherm in diesem Entwicklungsbereich einen Schwerpunkt setzt.



Mit robatherm Connect lässt sich bequem der Überblick auch über mehrere RLT-Geräte behalten.  
*robatherm Connect makes it easy to keep track of multiple AHUs.*

„We've made a start with robatherm Connect. Yet given the opportunities we see in it, these are just first steps – with an exciting road ahead of us.“

Hugo Silva

Head of Research & Development at robatherm.



Konkrete Szenen als Gesprächsaufhänger: Gästen wird bei robatherm die Idee von robatherm Connect erläutert.

Concrete scenarios as talking points: At robatherm, the idea of robatherm Connect is explained to guests.



“Mit robatherm Connect ist der Anfang gemacht. Aber angesichts der Möglichkeiten, die wir darin sehen, sind dies nur die ersten Schritte – und vor uns liegt noch ein spannender Weg.”

**Hugo Silva**

**Leiter Research & Development bei robatherm**

### **Greater efficiency at every level.**

Suppose high performance of air handling units is to be maintained in the future. In that case, existing resources must be utilized even more precisely, i.e., more sensibly and economically. This is a key competitive factor within the global economy – and hence, it is also robatherm's approach. While more efficient motors and perfected casings remain essential core areas, a quantum leap in room air technology requires new ways of thinking. The path to optimized operations is highly complex due to the many factors involved: Besides coordinated, scheduled programs, control sequences, and fast troubleshooting, the consideration of peak loads, spatial occupancy, or even preventive maintenance are crucial. The objective is to ensure that all of this is coordinated in the best possible manner. The desired result is a constant or even higher performance with lower consumption, less effort, and reduced costs. In short: greater efficiency on as many levels as possible.

### **A platform for sustainable relief.**

robatherm Connect, a highly flexible platform that bundles groundbreaking functionalities, is at the heart of this idea. From the connection of heterogeneous AHUs at multiple locations all the way up to location-independent monitoring. Malfunctions can also be immediately analyzed online via remote access and corrected more swiftly. In addition to trend analyses and regular reports, specific optimization potential is also displayed. The platform's benefits are as far-reaching as its perspectives, as robatherm Connect opens up almost limitless intelligent functions for enhanced performance. With one single login, you can keep track of all the AHUs involved. It immediately becomes succinctly

visible whether and where action is needed, for example, through a transparent presentation of synergies or as an information source for ideal assignment preparation. Thanks to convenient control and rapid response, a lot of effort can be saved during servicing. Usual monitoring trips are kept to a minimum so that employees can be more purposefully and sensibly deployed. Thus, the platform is clearly a benefit for the environment as well. Because fewer mobile operations mean fewer CO2 emissions.

### **Performance with promising perspectives.**

Characteristic of the platform is the high relief factor. Besides automatically generated reports, users are kept informed via monthly e-mail reports, such as operating times, energy consumption, or the degree of contamination of air filters. In other words, robatherm Connect represents change, set to revolutionize the performance of modern air handling units. The opportunities are already impressive; nevertheless, robatherm is already working on visionary expansion options. With the objective of higher efficiency, this raises new questions: Would an intelligent AHU heat air if a high outdoor temperature necessitated cooling shortly after that? So, could operations be regulated even more efficiently through forecasting actual future values? And could comparisons of actual and target values, which up to now were based on correction, soon be yesterday's room conditioning? These are questions that Hugo Silva is intensely preoccupied with. He is convinced: „The first steps have been taken with robatherm Connect, but what we have in mind is much greater. Here's where we see the future of room air technology.“

### Mehr Effizienz auf allen Ebenen

Soll die hohe Leistungsfähigkeit von RLT-Geräten künftig beibehalten werden, müssen vorhandene Ressourcen noch präziser eingesetzt, also sinnvoller und sparsamer genutzt werden. Hier liegt ein zentraler Wettbewerbsfaktor der globalen Wirtschaft – und deshalb auch der Ansatz von robatherm. Effizientere Motoren und perfektionierte Gehäuse bleiben zwar weiterhin wichtige Kernbereiche.

Für einen Quantensprung in der Raumluftechnik braucht es allerdings neue Denkansätze. Der Weg zum optimierten Betrieb ist eben hochkomplex, weil viele Faktoren hineinspielen: Neben abgestimmten Zeitprogrammen, Regelsequenzen und einer schnellen Fehlerbehebung sind die Berücksichtigung der Spitzenlast, Raumbesetzung oder auch die präventive Wartungen entscheidend. Ziel ist es, all dies bestmöglich aufeinander abzustimmen. Das angestrebte Resultat ist eine gleichbleibende oder höhere Leistung bei geringerem Verbrauch, weniger Aufwand und reduzierten Kosten. Kurz gesagt: eine höhere Effizienz auf möglichst allen Ebenen.

### Plattform für nachhaltige Entlastung

Herzstück der Idee ist robatherm Connect, eine hochflexible Plattform, die wegweisende Funktionalitäten bündelt. Von der Anbindung heterogener RLT-Geräte an mehreren Standorten bis hin zur ortsunabhängigen Überwachung. Auch Fehlfunktionen lassen sich damit online per Remote-Zugang sofort analysieren und schneller beheben. Zudem werden neben Trendanalysen und regelmäßigen Reports auch konkrete Optimierungspotenziale angezeigt. Die Vorteile der Plattform sind so weitreichend wie ihre Perspektiven, denn robatherm Connect öffnet nahezu grenzenlos intelligente Funktionen für verbesserte Performance. Mit einer einzigen Anmeldung behält man alle involvierten RLT-Geräte im Auge. Sofort wird prägnant sichtbar, ob und wo Handlungsbedarf besteht. Etwa durch transparente Darstellung von Synergien oder als Informationsquelle zur idealen Vorbereitung eines Einsatzes. Dank komfortabler Steuerung und hoher Reaktionsgeschwindigkeit

lässt sich beim Service viel Aufwand sparen. Übliche Kontrollfahrten werden auf ein Minimum begrenzt, sodass Mitarbeiter zielgerichteter und sinnvoller eingesetzt werden können. Damit ist die Plattform auch ein deutlicher Gewinn für die Umwelt. Denn weniger mobile Einsätze bedeuten auch weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### Performance mit Zukunftsperspektive

Charakteristisch für die Plattform ist der hohe Entlastungsfaktor. Neben automatisch erstellten Berichten werden Nutzer mit monatlichen E-Mail-Reports informiert – beispielsweise über Laufzeiten, Energieverbrauch oder den Verschmutzungsgrad von Luftfiltern. robatherm Connect steht also für einen Wandel, der die Performance moderner RLT-Geräte revolutionieren wird. Die Möglichkeiten sind schon heute beeindruckend, doch robatherm arbeitet bereits an visionären Ausbaustufen. Mit dem Ziel höherer Effizienz stellen sich dementsprechend neue Fragen: Würde ein intelligentes RLT-Gerät Luft erhitzen, wenn kurz danach eine hohe Außentemperatur die Kühlung erforderlich macht? Ließe sich also durch Vorhersage künftiger Ist-Werte der Betrieb noch effizienter regeln? Und könnte der bislang auf Korrektur basierende Abgleich von Ist- und Soll-Werten bald schon eine Raumkonditionierung von gestern sein? Fragen, die Hugo Silva intensiv beschäftigen. Er ist überzeugt: „Mit robatherm Connect sind die ersten Schritte gemacht, aber was uns vorschwebt, ist wesentlich größer. Hier sehen wir die Zukunft der Raumluftechnik.“



Hugo Silva, Head of Research & Development.



## ***Premiere under palm trees.***

*For the past 20 years, robatherm has been producing in Thailand, and since 2021, the new TI-50 casing.*



## Premiere unter Palmen.

Seit 20 Jahren produziert robatherm in Thailand, seit 2021 nun auch das neue Gehäuse TI-50.



Made in Thailand oder Made in Germany spielen keine Rolle: Es zählt Made by robatherm.  
Whether „Made in Thailand“ or „Made in Germany“ plays no role: What counts is „Made by robatherm“.

**Thanks to optimized features, this new TI-50 casing is a milestone in Germany. It was now time to launch it in Asia as well – subject to extensive planning and logistical challenges at the Amata City production site.**

#### **Two Locations – One Standard**

The official production launch from April 2021 became a seamless process in Thailand. There's good reason for its gradual introduction. Given that the vast majority of robatherm AHUs are manufactured in Germany, all project participants focused on the production sites in Burgau and at headquarters in Jettingen-Scheppach. To faster supply the asian market with AHUs, robatherm has been operating a further production site in Amata City in Thailand since 2002. Many of the raw materials used there come from Germany. For perfect functionality, the components made at both sites must, of course, be seamlessly compatible. This is where identical company-wide standards come into play. Our consistent demand for quality ultimately ensures that neither „Made in Thailand“ and „Made in Germany“ make a difference at robatherm.

#### **Well-Organized Right from the Start**

These uniform standards actually constitute exemplary conditions for the Asian premiere of TI-50. However, beforehand, extensive and long-term preparations were necessary. Regular coordination, including regular meetings with Michael Veh (the Production Manager in Amata City), took place since mid-2020. In addition to comprehensive training sessions for our sales team in Bangkok, all staff members involved learned how to use a new product structuring software. Because every product change also affects the process flows, various adjustments had to be made. While such adaptations are enormously time-consuming – the advantage of uniform robatherm standards can also be seen here. Thus, the production processes that have been tried, tested, and established in Germany could be transferred to Thailand on a one-to-one basis.

**Dank optimierter Eigenschaften ist das neue TI-50 Gehäuse hierzulande ein Meilenstein.**

**Nun war es Zeit, damit auch in Asien an den Start zu gehen – unter hohem Planungsaufwand und logistischen Herausforderungen am Produktionsstandort Amata City.**

### **Zwei Standorte – ein Standard**

Der offizielle Produktionsstart ab April 2021 wurde in Thailand zum fließenden Prozess. Seine sukzessive Einführung hatte einen triftigen Grund: Da die überwiegende Zahl der robatherm RLT-Geräte in Deutschland gefertigt wird, haben sich vorerst alle Projektbeteiligten auf die Produktionsstandorte in Burgau und am Stammsitz in Jettingen-Scheppach konzentriert. Um den asiatischen Markt schneller mit RLT-Geräten beliefern zu können, hat robatherm bereits seit 2002 in Amata City in Thailand einen weiteren Produktionsstandort. Viele, die dort verbauten Rohmaterialien stammen aus deutscher Fabrikation. Für eine perfekte Funktionalität müssen die Komponenten beider Standorte natürlich nahtlos kompatibel sein. Hier kommen die unternehmensweit identischen Standards zum Tragen. Unser einheitlicher Qualitätsanspruch stellt schließlich sicher, dass Made in Thailand und Made in Germany bei robatherm keinen Unterschied machen.

### **Bestens organisiert an den Start**

Die einheitlichen Standards bedeuteten eigentlich vorbildliche Rahmenbedingungen für die Asien-Premiere von TI-50. Allerdings waren zuvor noch umfangreiche und langfristige Vorbereitungen nötig. Bereits seit Mitte 2020 erfolgte eine regelmäßige Abstimmung einschließlich Jour fixe mit Michael Veh, dem Produktionsleiter in Amata City. Neben umfassenden Schulungen unseres Vertriebsteams in Bangkok lernten alle involvierten Mitarbeiter/innen den Umgang mit einer neuen Software der Erzeugnisgliederung. Und weil jede Produktänderung auch die Prozessabläufe beeinflusst, mussten diverse Stellschrauben angepasst werden. Solche Anpassungen sind zwar enorm aufwändig – doch auch hier zeigt sich der Vorteil einheitlicher robatherm Standards. Die erprobten und etablierten Produktionsabläufe aus Deutschland konnten dadurch eins zu eins auf Thailand übertragen werden.



Alles aus einer Hand: RLT-Geräte mit integrierter Kältetechnik.  
Everything from a single source. AHUs with integrated control technology.

### **Flexibility Between Pandemic and Time Zones**

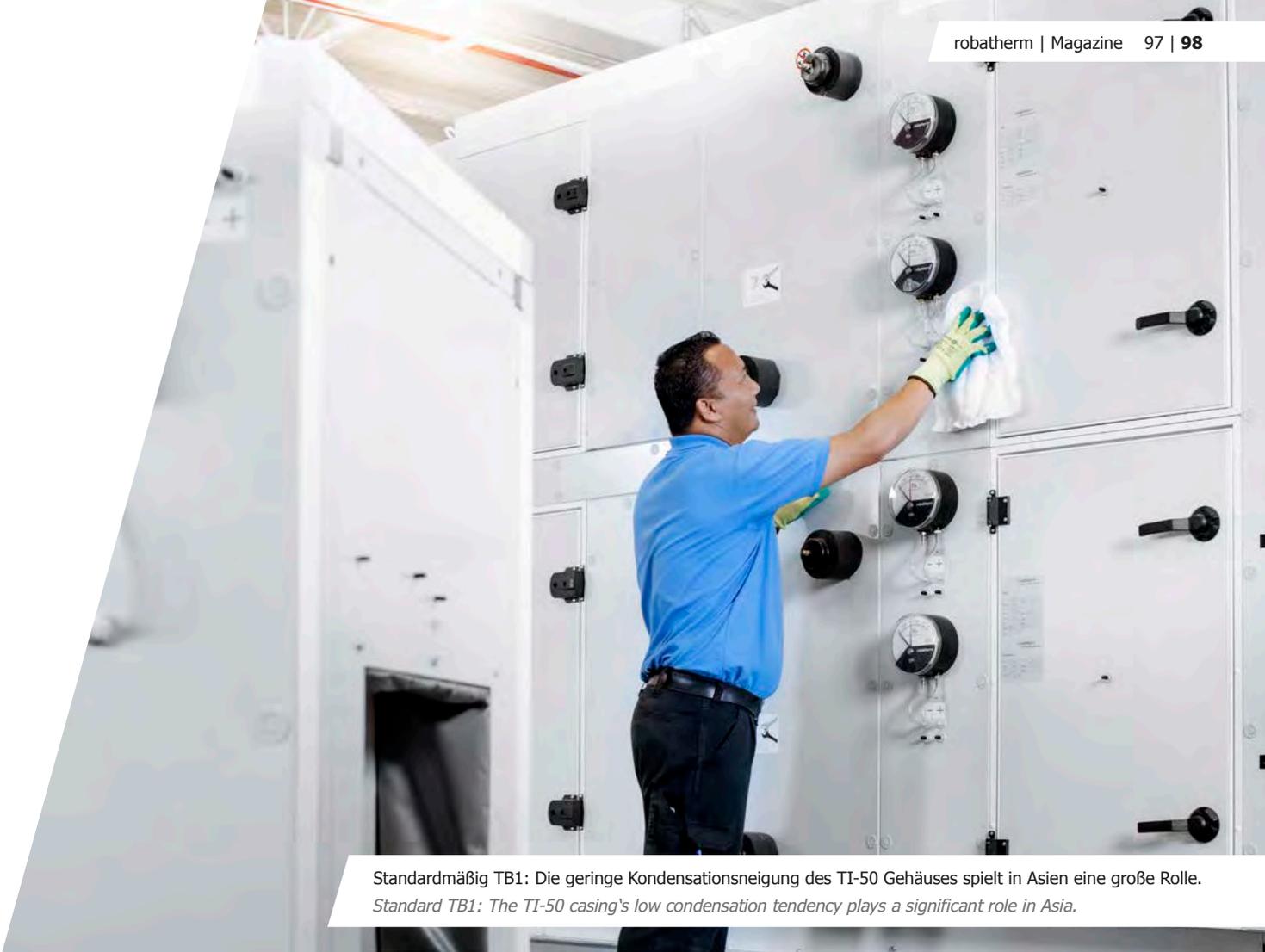
Material planning and logistics played a key role during international coordination. For example, the extended delivery times due to the pandemic had to be considered for container shipments. This exceptional situation turned some of the classic tasks into real challenges. Since the entry into Thailand was only possible under quarantine conditions, the technical staff was virtually trained on-site. Some machines were put into operation remotely. Consequently, with a five-hour time change between locations, it was unavoidable that meetings would sometimes take place at unusual times. In addition to all these complex preparations, the robatherm team primarily dealt with questions regarding product performance. In this context, the local climate conditions came into focus for the TI-50.

### **Where Condensation is a Core Factor**

Due to the high humidity in Southeast Asia, the condensation on the casing plays a crucial role. Therefore, a dedicated testing bench was developed to measure and monitor the TI-50's condensation tendency under tropical conditions to shed light on this vital factor. The benchmark for this is the graduated thermal bridge classes from a low (TB1) to high (TB5) condensation tendency. These tests have been initially done since the end of 2019. The results' evaluation lets the casing-newcomer shine even brighter. Moreover, after robatherm achieved the best possible thermal bridge class TB1 for its predecessor models, the TI-50 features yet another improvement: Condensation under tropical climate conditions occurs even later on the new casing model, which is a quality feature attributable to its sophisticated design.



Das robatherm-Team in Thailand profitierte bei der Umstellung auf TI-50 von den Erfahrungen in Deutschland.  
During the conversion to TI-50, the robatherm team in Thailand benefited from the experience gained in Germany.



Standardmäßig TB1: Die geringe Kondensationsneigung des TI-50 Gehäuses spielt in Asien eine große Rolle.  
*Standard TB1: The TI-50 casing's low condensation tendency plays a significant role in Asia.*

### Flexibel zwischen Pandemie und Zeitzonen

Bei der internationalen Koordination spielten Materialplanung und Logistik eine Schlüsselrolle. So mussten etwa für den Container-Versand die pandemiebedingt verlängerten Lieferzeiten einkalkuliert werden. Durch diese Ausnahmesituation sind einige der klassischen Aufgaben zu echten Herausforderungen angewachsen. Da die Einreise nach Thailand nur unter Quarantäne-Auflagen möglich war, wurden das Fachpersonal vor Ort virtuell geschult und einige Maschinen remote in Betrieb genommen. Bei fünf Stunden Zeitunterschied zwischen den Standorten war es unvermeidbar, dass Meetings auch mal an unüblichen Terminen stattfanden. Neben all diesen komplexen Vorbereitungen musste sich das robatherm Team vor allem mit Fragen zur Produktleistung befassen. In diesem Kontext rückten beim TI-50 die örtlichen Klimabedingungen in den Fokus.

### Wo Kondensation ein Kernfaktor ist

Aufgrund der in Südostasien herrschenden hohen Luftfeuchtigkeit, spielt die Kondensation am Gehäuse eine entscheidende Rolle. Um diesen essenziellen Faktor genau zu beleuchten, wurde ein eigener Prüfstand entwickelt, an dem die Kondensationsneigung des TI-50 unter tropischen Bedingungen gemessen und kontrolliert werden konnte. Maßstab dafür sind die gestaffelten Wärmebrückenklassen von einer niedrigen (TB1) bis hohen (TB5) Kondensationsneigung. Erste Versuche dazu fanden bereits seit Ende 2019 statt. Die Auswertung der Ergebnisse lässt den Gehäuse-Neuling noch mehr glänzen: Nachdem robatherm schon mit seinen Vorgängermodellen die bestmögliche Wärmebrückenklasse TB1 erreicht hat, zeigt das TI-50-Gehäuse innerhalb der TB1-Klasse eine nochmalige Verbesserung: Kondensation unter tropischen Klimabedingungen tritt am neuen Gehäusemodell noch später auf. Ein Qualitätsmerkmal, das seiner ausgeklügelten Konstruktion zu verdanken ist.



Geschafft: Der stellvertretende Geschäftsführer Winyoo Saisanit und Produktionsleiter Michael Veh blicken zufrieden auf die Umstellung auf TI-50 zurück.  
Success: With a sense of satisfaction, Deputy Managing Director Winyoo Saisanit and Production Manager Michael Veh look back on the changeover to TI-50.

### **Elaborate tests and cheerful faces**

Despite challenging conditions surrounding material supply and handling, the changeover was a complete success. The first complete units of the TI-50 series featuring refrigeration technology „Made in Thailand“ were immediately put into operation and tested. The spectacular highlight was the Factory Acceptance Test (FAT) for the data center of a world-famous US company. In addition to the on-site inspectors, more than 30 guests from the USA, India, or Singapore were in attendance – most of them digitally. Via Livestream, they were able to closely witness the testing and measurements on their smartphones or tablets. After months of preparation and unprecedented effort, the quality and performance data of two AHUs were tested. What was striking about the test phase was the complicated set-up: While one of the units simulated the seasonally varying outdoor air conditions, the performance of the other unit was tested. This was the only way to measure and monitor performance under changing temperatures realistically.

Production Manager Michael Veh and Winyoo Saisanit, Deputy Managing Director in Amata City, are delighted with the results. The high level of flexibility and organizational skills at robatherm have once again shown a pleasing effect.

*„Besides the smooth start of production of the TI-50 AHUs in Thailand, I am very pleased to see yet another improvement in their condensation rates.“*

**Michael Veh**

„Neben dem reibungslosen Produktionsstart der TI-50 RLT-Geräte in Thailand, freue ich mich auch über die nochmalige Verbesserung ihrer Kondensationswerte.“

**Michael Veh**

### **Aufwändige Tests und glückliche Gesichter**

Trotz erschwerter Bedingungen rund um Materialversorgung und Abwicklung war die Umstellung ein voller Erfolg. So konnten die ersten Komplettgeräte der Baureihe TI-50 mit Kältetechnik „Made in Thailand“ umgehend in Betrieb gehen und getestet werden. Spektakuläres Highlight war der Factory Acceptance Test (FAT) für das Rechenzentrum eines weltbekannten US-Unternehmens. Neben den Inspektoren vor Ort waren über 30 Gäste aus den USA, Indien oder Singapur dabei – die meisten von ihnen digital. Per Livestream konnten sie die Tests und Messungen am Smartphone oder Tablet fast hautnah erleben. Nach monatelanger Vorbereitungszeit und mit beispiellosem Aufwand wurden Qualität und Leistungsdaten von zwei RLT-Geräten geprüft. Bemerkenswert an der Testphase war der komplizierte Aufbau: Während eines der Geräte die jahreszeitlich unterschiedlichen Außenluftbedingungen simuliert hat, wurde beim anderen Gerät die Performance geprüft. Nur so war es möglich, die Leistung unter wechselnden Temperaturen realistisch mess- und kontrollierbar zu machen. Produktionsleiter Michael Veh und Winyoo Saisanit, Deputy Managing Director in Amata City, sind mit dem Resultat hochzufrieden. Die hohe Flexibilität und das Organisationsvermögen bei robatherm haben auch diesmal erfreuliche Wirkung gezeigt.



Michael Veh, Leiter Produktion in Amata City  
Michael Veh, Production Manager in Amata City



[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)



[twitter.com/robatherm](https://twitter.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](mailto: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](mailto: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 11/2021. © 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 11/2021. © Copyright by robatherm.*

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

Tel. +49 8222 999-0  
[info@robatherm.com](mailto:info@robatherm.com)  
[www.robatherm.com](http://www.robatherm.com)

**robatherm**  
the air handling company