

#keepcool

by ritter & bader

Ausgabe 2026

Made with love and AI



ritter-bader.com

KEEP COOL!



Made with love and AI

Inhalt

RÜCKBLICK AUS MAGAZIN 1

4

WIR STELLEN UNS VOR

6

RITTER & BADER INSIGHTS

12

KÄLTEMITTELWENDE

20

PROJEKT SAM365

24

#keepcool

DIE ZWEITE

**AUSGABE 1 STELLTE DAS UNTERNEHMEN VOR.
DIESE AUSGABE ERWEITERT DEN BLICK:
AUF KUNDEN, MENSCHEN UND PROJEKTE.**

Das war Ausgabe 1

In der ersten Ausgabe von #keepcool hat sich ritter & bader 2024 vorgestellt, im wörtlichen Sinn: Firmenmitgründer Franz Ritter erzählte, wie aus einem kleinen Ingenieurbüro, 1991 in Senden gegründet, ein Kühlgerätehersteller mit über 40 Mitarbeitern und knapp 5.000 Maschinen im Jahr wurde. Geschäftsführerin Angela Ritter sprach über den Generationswechsel und darüber, was ein Familienunternehmen ausmacht.



Dazu gab es Einblicke hinter die Kulissen: die Vier-Tage-Woche, das betriebliche Gesundheitsmanagement und nachhaltige Innovationen vom Blockheizkraftwerk bis zur Solaranlage. Die Produktvorstellung zeigte die Bandbreite der Kühler, und das Projekt „Grüner Wasserstoff“ machte deutlich, was Sonderlösungen aus Weißenhorn leisten: eine Kühlung für Wasserstoff-Verdichteranlagen im 20-Fuß-Container, ausgelegt für Umgebungstemperaturen von minus 25 bis plus 45 Grad Celsius.

Das lesen Sie in dieser Ausgabe

Die zweite Ausgabe richtet den Blick nach draußen, zu den Kunden. In der Success Story berichtet die Bartholomäus GmbH (Marke geba), wie gemeinsam mit ritter & bader eine Mikro-Wärmepumpe mit rund einem Kilowatt Leistung entstand, die im Lüftungssystem geba fresh SAM365 die Energie der Abluft zurückgewinnt. Im Interview erzählt Tobias Schmid aus der Entwicklung, warum am Ende die Kommunikation den Unterschied machte. Nach innen geht der Blick trotzdem weiter: Das Mitarbeiter-Portrait führt ins Qualitätsmanagement, dorthin, wo Prüfstand und Liefertreue zusammenlaufen. Zwei Gespräche über die Ausbildung zum Mechatroniker für Kältetechnik und zur Fachkraft für Lagerlogistik zeigen, wie Nachwuchs bei ritter & bader ankommt und weiterkommt. Und das betriebliche Gesundheitsmanagement liefert ein Update: vom Functional Movement Screening bis zum Wellpass, den rund die Hälfte der Belegschaft nutzt.



WIR STELLEN UNS VOR

FACHKRAFT FÜR LAGERLOGISTIK:

AUSBILDUNG MIT BLICK ÜBER DEN TELLERRAND

Ein Gespräch mit Johannes Höppler, Leitung Lager & Logistik

Johannes Höppler kam einst als Ferienjobber zu ritter & bader und leitet heute Lager und Logistik des Familienunternehmens. Mit dem Ausbilderschein in der Tasche bildet seine Abteilung nun selbst aus: als Fachkraft für Lagerlogistik. Im Gespräch erklärt er, was den Beruf ausmacht, worauf es ihm bei Bewerber:innen ankommt – und warum eine Ausbildung in einem kleinen, eingespielten Team mehr Einblicke bietet als der Titel vermuten lässt. Generationswechsel sowie die Zukunftsaussichten der Branche.

Stellen Sie sich kurz vor – wer sind Sie, und was machen Sie bei ritter & bader?

Ich bin Johannes Höppler und leite hier Lager und Logistik. Im Unternehmen bin ich seit Ende 2021 – inzwischen über viereinhalb Jahre.

Was hat Sie damals an ritter & bader gereizt?

Ich hatte hier direkt nach dem Abitur schon einmal befristet gearbeitet und das Unternehmen positiv in Erinnerung behalten. Nach meinem dualen Studium in BWL/Logistik hat sich über einen erneuten Kontakt zu Frau Ritter alles ergeben.

Welche Aufgaben übernimmt die Logistik im Gesamtprozess?

Klassisch vom Wareneingang über die Kommissionierung bis zum Warenausgang. Was viele unterschätzen: Wir arbeiten stark abteilungsübergreifend – von Einkauf über Vertrieb bis zur Technik. Die Logistik ist die Schnittstelle.

Was sind aktuell die größten Herausforderungen?

Unsere Auftragslage ist erfreulicherweise gewachsen. Mehr Aufträge heißt: Wir stocken personell auf, und die Ware muss zeitgenau zur Montage kommen. Gleichzeitig steigen die Wareneingänge, weil wir mehr Geräte bauen. Diese Mengen zuverlässig zu steuern, ist derzeit unsere größte Aufgabe.

Wie groß ist Ihr Team, und wie ist das Klima?

Wir sind sieben Leute, mit mir acht – vier Vollzeit- und drei Teilzeitkräfte. Vor rund zwei Jahren haben wir uns darauf verständigt, dass die Vollzeitkräfte wochenweise zwischen den Aufgaben rotieren. Teamarbeit ist bei uns sehr gefragt: Wer gerade eine bestimmte Aufgabe hat, macht nicht nur diese, sondern hilft aus, wenn anderswo Not am Mann ist. Das Klima ist wirklich gut, da bin ich sehr zufrieden.

Sie bilden jetzt selbst aus. Wie kam es dazu?

Im dualen Studium habe ich den Ausbilderschein gemacht – schon mit dem Gedanken, später selbst auszubilden. Junge Leute bringen frischen Wind ins Team. Wir hatten früher schon einen Auszubildenden, das hat sehr gut funktioniert – er ist bis heute dabei.

Welche Werte sind Ihnen in der täglichen Zusammenarbeit wichtig?

Vor allem Zusammenhalt und Teamarbeit – und Ehrlichkeit. Nur so kommen wir voran, und Ehrlichkeit stärkt den Teamgeist.

Um welche Ausbildung geht es konkret?

Um die Ausbildung zur Fachkraft für Lagerlogistik. Sie dauert in der Regel drei Jahre und lässt sich auch verkürzen.

„HIER WIRST DU NICHT NUR KAFFEE HOLEN, SONDERN VIELE ABTEILUNGEN DURCHLAUFEN UND VIEL PRAXIS MITNEHMEN.“



Wie sieht der Einstieg in den Ausbildungsalltag aus?

Am Anfang läuft man die verschiedenen Abteilungen ab, um ein Gesamtbild zu bekommen. Klassisch wird alles durchlaufen – Wareneingang, Warenkontrolle, Verräumung, Kommissionierung, Warenausgang. Genauso wertvoll sind die Einblicke in Einkauf, Verkauf und Technik.

Welche Eigenschaften sollten Bewerberinnen und Bewerber mitbringen?

Vor allem echtes Interesse und die Bereitschaft, über den Tellerrand hinauszuschauen. Belastbar sollte man auch sein: Man muss kein Kraftsportler sein, aber in Verpackung und Kommissionierung packt man mit an.

Wie geht es nach der Ausbildung weiter – Weiterbildung und Übernahme?

Da ist vieles möglich – vom Meister oder Techniker bis zum Studium. Und die Übernahme? Definitiv. Unser früherer Azubi ist bis heute im Team.

Warum sollten junge Menschen ihre Ausbildung gerade bei ritter & bader machen?

Man lernt enorm viel in der Praxis, hat flache Hierarchien und kurze Wege. Durch das abteilungsübergreifende Arbeiten trägt man nicht nur die Logistik-Brille. Und: Ideen werden gehört – wer einen Prozess anpassen möchte, findet hier immer ein offenes Ohr.

Ihr Aufruf an alle, die mit einer Ausbildung liebäugeln?

Wenn du gerade mit der Schule fertig bist und einen Ausbildungsplatz suchst, bist du bei uns genau richtig – ein familiengeführtes, junges, dynamisches Team. Und hier holst du definitiv nicht nur Kaffee. Komm in unser Team.

ritter & bader in einem Satz?

Dazu passt der Slogan „Keep cool“ ziemlich gut: Hier wird auf Zusammenhalt gesetzt, und wenn es einmal brenzlich wird, schafft man es durch Teamgeist, einen kühlen Kopf zu bewahren – und für jede Frage gibt es ein offenes Ohr.

„WENN ES BEI DEN AZUBIS
„KLICK‘ MACHT UND MAN
MERKT, DASS SIE WACHSEN –
DAS IST SCHON SCHÖN.“



VOM LÖTEN BIS ZUR KÄLTETECHNIK: AUSBILDUNG MIT HAND UND KOPF BEI RITTER & BADER

Ein Gespräch mit Jasmin Brändle, Leitung Produktion & Ausbilderin

Jasmin Brändle wollte schon immer ins Handwerk. Über Umwege – zunächst als Kinderpflegerin – kam sie zur Ausbildung als Mechatronikerin für Kältetechnik, legte später den Meisterbrief nach und leitet seit Juni 2023 die Produktion bei ritter & bader. Heute ist sie für rund 20 Mitarbeitende verantwortlich – und für die Ausbildung des Nachwuchses. Im Gespräch erzählt sie, was den Beruf ausmacht, worauf es bei einer Bewerbung ankommt und warum gerade ein kleiner Betrieb beim Lernen Vorteile bietet.

Sie leiten die Produktion und sind zugleich für die Ausbildung zuständig. Wie passt das zusammen?

Das passt eigentlich gut zusammen. Wenn die Azubis ihre Ausbildung bei uns machen, kann ich sie in die Richtung entwickeln, in der wir sie später auch brauchen. Da gibt es sinnvolle Überschneidungen – und es ist gut, wenn sie von Anfang an im Arbeitsalltag mitlaufen.

Ihr Team ist bunt gemischt. Wie werden neue Azubis da integriert?

Bei uns ist wirklich alles dabei, Alt und Jung – und das funktioniert gut. Auch die ältere Generation ist locker drauf. Wer Lust hat zu lernen und sich reinhängt, wird bei uns gut aufgenommen.

Was ist die größte Herausforderung im Alltag mit Azubis?

Wenn die Azubis noch minderjährig sind, ist das die größte Herausforderung. Da muss man wegen des Jugendarbeitsschutzes genau aufpassen, dass sie keine gefährlichen Tätigkeiten übernehmen – das ist nicht ohne. Ab 18 wird es deutlich einfacher. Grundsätzlich versuchen wir, auf jeden Azubi individuell einzugehen, denn jeder ist anders. Als kleiner Betrieb können wir das besser leisten; in größeren Betrieben geht das schon mal unter.

Welche Werte sind Ihnen als Ausbilderin besonders wichtig?

Ganz klar offene und ehrliche Kommunikation – und Offenheit generell. Und dass die Azubis Eigeninitiative mitbringen und lernbereit sind.

Was lernen Auszubildende bei Ihnen konkret?

Auf jeden Fall die handwerklichen Grundlagen – Löten, Biegen, Bördeln und solche Dinge. Dazu Pläne lesen und nach Zeichnung arbeiten. Und ganz allgemein Einblicke in verschiedene Bereiche, von der Mechanik bis zur Kältetechnik, weil der Beruf einfach sehr breit gefächert ist.

Wie läuft ein typischer Arbeitstag für Azubis ab?

Meistens wird man dort eingesetzt, wo gerade Bedarf ist. Wir achten aber darauf, dass nicht immer das Gleiche ansteht, sondern dass Abwechslung dabei ist. Und wenn jemand etwas Bestimmtes üben soll, setzen wir ihn gezielt dort ein.

Übernehmen Azubis auch eigene Verantwortung und eigene Aufgaben?

Am Anfang ist immer jemand dabei, der sagt, was zu tun ist. Aber später, ungefähr ab dem zweiten Lehrjahr, werden die Azubis mehr wie reguläre Mitarbeiter behandelt und bekommen eigene Aufgaben, die sie selbstständig erledigen. Einen Ansprechpartner – mich oder erfahrene Kollegen – gibt es trotzdem immer vor Ort.

Welche Eigenschaften sollte man mitbringen, wenn man den Beruf lernen möchte?

Handwerkliches Geschick ist auf jeden Fall wichtig. Und man sollte sich für Technik interessieren und wissen wollen, wie die Dinge funktionieren. Ein bisschen Neugier gehört einfach dazu.

Gibt es Fähigkeiten, die den Einstieg erleichtern?

Wenn man schon einmal irgendwo geschraubt hat oder etwas Praxis mit Werkzeug mitbringt, ist das ein klarer Vorteil. Das ist inzwischen nicht mehr selbstverständlich.

Welche Entwicklungsmöglichkeiten gibt es nach der Ausbildung?

Da ist eigentlich alles offen – Meister, Techniker oder Studium. Es kommt darauf an, in welche Richtung man möchte: eher praktisch, eher Richtung Büro und Planung, oder mit einem Studium sogar in die Forschung.

Was macht Ihnen an Ihrer Arbeit besonders Spaß?

Ganz klar der Moment, in dem es bei den Azubis „Klick“ macht und sie etwas verstanden haben. Wenn man merkt, dass sie wachsen und sich immer mehr zutrauen – das ist schon schön.

Was würden Sie zukünftigen Bewerberinnen und Bewerbern mitgeben?

Sich gut zu überlegen, welchen Beruf man machen möchte. Wichtig ist, dass es Spaß macht und dass man Neugier mitbringt. Und dann dranbleiben, nicht zu schnell aufgeben – viele hören leider zu früh auf.

Was wünschen Sie sich für die Zukunft Ihrer Azubis?

Natürlich, dass sie bei uns bleiben, sich wohlfühlen und weiterentwickeln. Und falls nicht, dass sie einen Betrieb finden, in dem sie und ihre Fähigkeiten wertgeschätzt werden und in dem sie gut ins Team aufgenommen werden. Das ist nicht mehr ganz so selbstverständlich.

Wo kann man sich vorab über den Beruf informieren?

Es gibt verschiedene Anlaufstellen. Zum Beispiel die Seite „Das Handwerk“, aber auch allgemein online findet man inzwischen richtig viele Inhalte. Und auf Social Media erzählen einige sehr anschaulich über den Beruf und den Arbeitsalltag – da bekommt man ein ganz gutes Bild.

Kurz und knapp: Was macht ritter & bader für Sie aus?

Vor allem das gute Miteinander – unter den Kollegen und mit der Geschäftsführung. Das ist sehr viel wert.

QUALITÄTSMANAGEMENT: „LÖSUNGEN FINDEN, STATT SCHULDIGE ZU SUCHEN“

Ein Gespräch mit Jurij Weinberger, Qualitätsmanagement

Seit rund 26 Jahren gehört Jurij Weinberger zu ritter & bader, zunächst mit Schwerpunkt in der Konstruktion, heute vor allem im Qualitätsmanagement. Im Portrait geht es um die Frage, was Qualität bei einem Kühlgerätehersteller im Alltag bedeutet: von der Kalibrierung der Sensoren am Prüfstand über die nahezu hundertprozentige Prüfung der Wasserkühler bis zu einer Liefertreue von 99 Prozent. Und um eine Kultur, in der Lösungen zählen, nicht Schuldige.

Stell dich doch bitte kurz vor: Wer bist du, was machst du bei ritter & bader?

Ich habe an der Fachhochschule Kempten Maschinenbau studiert, übrigens an derselben Hochschule wie Firmenmitgründer Franz Ritter. ritter & bader war mein erster Arbeitgeber: Zuvor hatte ich ein Praktikum gemacht und meine Diplomarbeit bei Daimler geschrieben. Dabei habe ich für mich festgestellt, dass ich lieber in einem kleineren Unternehmen arbeiten möchte als bei einem Großkonzern. Inzwischen bin ich seit rund 26 Jahren hier. Angefangen habe ich mit dem, was damals notwendig war, unter anderem der Systemübernahme. Danach lag mein Schwerpunkt lange in der Konstruktion, relativ schnell kam das Qualitätsmanagement dazu. Mit der Zeit bin ich aus der Konstruktion herausgewachsen, weil die administrativen Aufgaben immer mehr wurden. Heute bin ich hauptsächlich im Qualitätsmanagement tätig.

Wie würdest du die Firma jemandem beschreiben, der sie noch nicht kennt?

Ein kleines mittelständisches Unternehmen mit familiärer Führung. Es wird viel Wert darauf gelegt, gemeinsam Lösungen zu finden, statt Schuldige zu suchen. Das gefällt mir sehr gut. Im Vergleich zu großen Firmen ist der Umgang deutlich persönlicher, und die Entscheidungswege sind kürzer.

Wie bist du zum Qualitätsmanagement gekommen, und wie hat es sich entwickelt?

Ich bin da hineingewachsen. Am Anfang gab es niemanden, der das aktiv übernommen hätte, und die Sinnhaftigkeit wurde damals noch nicht richtig erkannt. Früher war unser Qualitätsmanagement eher rudimentär: Externe Ansprechpartner waren stärker eingebunden, ich habe unterstützend gearbeitet. Seit 2015 sind wir selbst zertifiziert. Mit der Zeit habe ich immer mehr übernommen. Schulungen, besonders eine in Hamburg, haben geholfen, das nötige Wissen aufzubauen. Die Anforderungen steigen kontinuierlich, und wir übernehmen zunehmend Aufgaben, die uns sinnvoll erscheinen und dem Unternehmen nachhaltig helfen.

Was versteht man unter Qualitätsmanagement, und was heißt das konkret bei ritter & bader?

Es geht nicht allein um Produktqualität, sondern auch um die Prozesse darum herum. Im Prinzip begleitet das Qualitätsmanagement den gesamten Ablauf, vom Management über die Prozesse bis zur Produktion. Wichtig ist, dass überall überprüft wird, ob Abläufe funktionieren, und dass man Probleme früh erkennt. Gleichzeitig geht es darum, Transparenz zu schaffen: gegenüber Kunden, Mitarbeitern und anderen Beteiligten, etwa Banken.

ZUR PERSON JURIJ WEINBERGER

- seit rund 26 Jahren bei ritter & bader
- Maschinenbau-Studium an der FH Kempten
- Stationen: Systemübernahme, Konstruktion, Qualitätsmanagement
- heute verantwortlich für QM und Audits



„ES WIRD VIEL WERT DARAUF GELEGT, GEMEINSAM LÖSUNGEN ZU FINDEN, STATT SCHULDIGE ZU SUCHEN.“

Was sind die größten Herausforderungen?

Die Datenablage ist historisch gewachsen und teilweise unübersichtlich. Mehr Struktur und Nachvollziehbarkeit sind ein Dauerthema. Dazu kommt das Spannungsfeld zwischen Arbeitsschutz und Praktikabilität. Ein Beispiel ist die Schutzausrüstung: Sie ist selbstverständlich notwendig, im Alltag aber oft unpraktisch. Hier muss man Kompromisse finden, die für alle im besten Sinne sind und die gesetzlichen Vorgaben einhalten. Und es braucht immer wieder Schulungen: bei den Begriffen, vor allem aber beim Sinn dahinter. Warum machen wir die Dinge so? Daran hängt auch die Akzeptanz neuer Vorgaben.

Wo hat Qualitätsmanagement konkret einen Unterschied gemacht?

Ein Beispiel ist die Nachvollziehbarkeit von Lieferterminen: Wir können inzwischen nachweisen, dass bestätigte Termine zu etwa 99 Prozent eingehalten werden. Außerdem passieren weniger Fehler in der Produktion, etwa durch Rückmeldungen aus der Fertigung und regelmäßiges Feedback durch die Leitung.

Was macht ritter & bader für dich als Arbeitgeber besonders?

Die familiäre Führung und das gute Miteinander. Es wird eine Fehlerkultur gelebt, bei der die Lösung im Vordergrund steht und nicht das Problem. Die Zusammenarbeit hat sich über die Jahre zudem deutlich verbessert: Die Kommunikation ist offener geworden, man kann Probleme direkt ansprechen und wird gut unterstützt. Dazu kommt eine gewisse Flexibilität im Arbeitsalltag, sodass sich Privates und Arbeit gut unter einen Hut bringen lassen. Insgesamt fühlt man sich hier gut aufgehoben.



VORBEUGEN STATT NACHBESSERN

BETRIEBLICHES GESUNDHEITSMANAGEMENT BEI RITTER & BADER: VOM FUNCTIONAL MOVEMENT SCREENING BIS ZUM WELLPASS

Ein Screening mit der Techniker Krankenkasse, ein geplanter Gesundheitstag und ein Sportangebot, das rund die Hälfte der Belegschaft nutzt: Betriebliches Gesundheitsmanagement...

Betriebliches Gesundheitsmanagement bei ritter & bader: vom Functional Movement Screening bis zum Wellpass

Betriebliches Gesundheitsmanagement, kurz BGM, folgt bei ritter & bader einem festen Rhythmus: Die Maßnahmen werden jedes Jahr geplant, umgesetzt und evaluiert, mit jährlich wechselnden Schwerpunkten, die sich an den Bedürfnissen der Belegschaft und aktuellen Gesundheitsthemen orientieren. Das sorgt für Abwechslung und dafür, dass das Thema im Alltag präsent bleibt. Die Resonanz gibt dem Ansatz recht: Die Angebote stoßen auf durchgängig hohes Interesse, und viele Impulse kommen inzwischen aus der Belegschaft selbst.

Das Highlight 2025 war ein Functional Movement Screening (FMS) in Kooperation mit der Techniker Krankenkasse. Der standardisierte Test besteht aus sieben grundlegenden Bewegungsübungen, von der Kniebeuge bis zur Rumpfstabilität. Bewertet werden Bewegungsqualität, Symmetrie und Mobilität, nicht Kraft oder Ausdauer. So lassen sich muskuläre Dysbalancen, Bewegungseinschränkungen und einseitige Belastungsmuster früh erkennen. Jeder Teilnehmer erhielt eine individuelle Auswertung mit personalisierten Übungsempfehlungen: Prävention statt Reparatur.

Dauerhaft im Programm ist der EGYM Wellpass. Er bietet Zugang zu tausenden Partnerstandorten, von Fitnessstudios über Schwimmbäder und Kletterhallen bis zu Yogastudios, dazu digitale Workouts. Rund die Hälfte der Belegschaft nutzt das Angebot aktiv, eine außergewöhnlich hohe Quote. Besonders gefragt sind Kardio- und Krafttraining.

Für 2026 ist ein ganzer Gesundheitstag nach dem Stationen-Prinzip geplant: Blutdruckmessung, Lungenfunktionstest, Rückencheck und Reflextests mit sogenannten BlazePods, lichtgesteuerten Sensoren, die Reaktionsgeschwindigkeit und Koordination spielerisch messen. Die Mischung aus medizinischen Checks und aktiven Elementen soll niedrigschwellig für das Thema Gesundheit sensibilisieren. Fachlich untermauert werden die Angebote durch die regelmäßige Zusammenarbeit mit verschiedenen Krankenkassen, die Expertenwissen, zertifizierte Tests und oft auch materielle Unterstützung einbringen. Dahinter steht eine klare Haltung: Mitarbeitergesundheit ist bei ritter & bader kein Zusatzangebot, sondern fester Bestandteil von Werten und Führungskultur.

GESUNDHEITSTAG 2026 – STATIONEN ZUM MITMACHEN



Herz-Kreislauf & Blutdruck



Reaktion & Koordination



Reflexe · BlazePods

ritter & bader 
cooling systems

EINBAU- UND BEISTELLKÜHLER


MADE IN GERMANY



KÄLTEMITTELWENDE IM MASCHINENBAU

DIE NEUE F-GAS-VERORDNUNG UND WAS SIE FÜR DIE PRAXIS BEDEUTET

Die Kälte- und Klimabranche steht vor einem tiefgreifenden Wandel. Mit der neuen F-Gas-Verordnung (EU) 2024/573, die am 11. März 2024 in Kraft getreten ist, werden die Weichen für eine klimafreundliche Zukunft der Kältetechnik endgültig gestellt. Für Hersteller, Betreiber und Fachbetriebe bedeutet das konkrete Handlungspflichten – und die Notwendigkeit, gewohnte Kältemittel hinter sich zu lassen. ritter & bader aus Weißenhorn hat diese Entwicklung früh erkannt und bereitet sich aktiv auf die neue Realität vor.

Die neue Verordnung: Was sich ändert und warum es diesmal ernst ist

Die Verordnung (EU) 2024/573 ersetzt die bisherige F-Gas-Verordnung und verschärft die Vorgaben erheblich. Das Ziel ist klar: Der Einsatz teilfluorierter Kohlenwasserstoffe (HFKW), die rund 90 % der F-Gas-Emissionen ausmachen, soll bis 2030 gegenüber 2015 um 95 % sinken – bis 2050 auf null. Dafür wurde das Quotensystem deutlich verschärft: Die bislang geltende Freimenge von 100 Tonnen CO₂-Äquivalent für HFKW in Gebinden entfällt vollständig, für vorbefüllte Geräte sinkt sie auf 10 Tonnen. Ab 2025 fallen zusätzlich 3 Euro pro Tonne CO₂-Äquivalent an – ein wirtschaftlicher Hebel, der den Druck weiter erhöht.

Parallel steigen die Betreiberpflichten: Neu ist, dass auch Anlagen mit HFO-Kältemitteln ab einem Kilogramm Füllmenge kontrollpflichtig werden. Vorgeschrieben sind regelmäßige Dichtheitskontrollen, detaillierte Aufzeichnungen je Anlage und deren Aufbewahrung über mindestens fünf Jahre; bei Leckagen gilt eine unverzügliche Reparaturpflicht. Wer verstößt, riskiert Geldbußen bis 50.000 Euro, im Extremfall sogar Freiheitsentzug. Für Fachbetriebe gelten die Zertifizierungsanforderungen künftig auch im Umgang mit natürlichen Kältemitteln – bestehende Zertifikate müssen bis 2029 aufgefrischt werden.

F-GAS-VERORDNUNG (EU) 2024/573 – DAS ÄNDERT SICH

- In Kraft seit 11. März 2024
- HFKW bis 2030 –95 % (ggü. 2015), bis 2050 auf null
- Freimengen entfallen bzw. auf 10 t CO₂-Äq. reduziert
- Kontrollpflicht schon ab 1 kg Füllmenge (auch HFO)
- Dichtheitsprüfung + Doku ≥ 5 Jahre, Reparaturpflicht
- Sanktionen bis 50.000 € (im Extremfall Haft)
- Zertifikate bis 2029 auffrischen

Kältemittel im Fokus: Warum R290 und R513A die Zukunft sind

Die Verordnung schreibt kein bestimmtes Kältemittel vor – sie setzt GWP-Grenzen. Welches das richtige ist, hängt von der Anwendung ab. In der industriellen Prozesskühlung rücken zwei Alternativen in den Vordergrund. R513A ist der sichere, direkte Umstieg für Anwendungen, die bisher mit R134a arbeiteten: ähnliches Verhalten bei einem spürbar niedrigeren Treibhauspotenzial. R290 – reines Propan – geht deutlich weiter: Mit einem GWP von lediglich 3 ist es natürlich, thermodynamisch hocheffizient und langfristig zukunftssicher. Der entscheidende Nachteil ist die leichte Entflammbarkeit. Nicht das Kältemittel selbst ist die eigentliche Herausforderung, sondern seine sichere Beherrschung – in Konstruktion, Betrieb und Transport. Dass der Weg stimmt, zeigt der Blick über den Atlantik: Die US-Umweltbehörde EPA hat verbindliche GWP-Obergrenzen erlassen. Ab dem 1. Januar 2026 gilt für viele Anwendungen ein Limit von 700 – womit gängige Mittel wie R134a oder R410A für den US-Export Geschichte sind.

Was die Umstellung auf R290 konkret erfordert

Für Hersteller bedeutet das vor allem Verantwortung in der Konstruktion: hermetisch dichte Systeme mit Lötverbindungen statt Schraubverbindungen, ATEX-konforme sicherheitsrelevante Komponenten und eine Gaswarntechnik, die austretendes Propan früh erkennt und die Anlage spannungsfrei schaltet, bevor eine explosionsfähige Atmosphäre entstehen kann. Auch beim Transport gilt R290 als brennbares Gas mit klaren Vorgaben zu Füllmengen und Kennzeichnung. Anspruchsvoll – aber beherrschbar, wenn Sicherheit von Anfang an mitgedacht wird.



NICHT DAS KÄLTEMITTEL SELBST IST DIE HERAUSFORDERUNG, SONDERN SEINE SICHERE BEHERRSCHUNG.



ritter & bader:

Technologischer Wandel als Chance

ritter & bader aus Weißenhorn hat die Zeichen der Zeit früh erkannt. Bereits seit 2020 stellt das Familienunternehmen seine Produktion schrittweise auf klimafreundliche Kältemittel um – zunächst auf R513A (GWP 631), das bei den meisten bisherigen R134a-Anwendungen problemlos einsetzbar ist, mit einer zu erwartenden Leistungsminderung von lediglich 2–3 % und ohne nennenswerte technische Schwierigkeiten. Für den US-Export ist damit die EPA-Anforderung bereits heute erfüllt.

Für die eigenen Prozesswasserkühler greift ab dem 1. Januar 2027 die neue F-Gas-Verordnung – und ritter & bader bereitet sich mit der Umstellung auf R290 aktiv darauf vor. Die Kältekreisläufe werden mit kleinstmöglichem internem Volumen konzipiert, Gaswarnsensoren fest integriert und Reparaturen am Kältekreislauf bevorzugt im Werk in Weißenhorn durchgeführt. Arbeiten vor Ort sind künftig nur unter verschärften

Sicherheitsbedingungen möglich – mit abgesperrtem, gut belüftetem Bereich und definiertem Sicherheitskonzept.

Die modulare Bauweise der ritter & bader-Systeme erweist sich dabei als besonderer Vorteil: Module können einzeln ausgetauscht oder leistungsmäßig angepasst werden, was den Übergang auf neue Kältemittel erheblich erleichtert. „Unsere Ingenieure arbeiten wie Hausärzte“, beschreibt Firmengründer Franz Ritter den Ansatz des Unternehmens. „Sie besuchen den Kunden und analysieren die spezifischen Bedürfnisse vor Ort.“ Mit über 30 Jahren Erfahrung in der industriellen Kühltechnik begleitet ritter & bader seine Kunden durch den gesamten Umstellungsprozess – von der technischen Beratung zur richtigen Kältemittelwahl über die Auslegung regelkonformer Anlagen bis hin zur Schulung von Betreibern im sachgerechten Umgang mit brennbaren Kältemitteln.

Handlungsempfehlungen: Jetzt aktiv werden

Die Zeit zum Handeln ist jetzt. Wer den Wandel frühzeitig angeht, vermeidet Engpässe – denn die Verfügbarkeit klassischer HFKW wird drastisch sinken, während die Preise steigen. Konkret empfehlen sich folgende Schritte:

Zunächst sollte eine vollständige Bestandsaufnahme aller Anlagen mit F-Gasen erfolgen, inklusive Berechnung der CO₂-Äquivalente (Füllgewicht in kg × GWP). Parallel dazu sind Wartungszyklen und Dokumentationspflichten zu überprüfen – insbesondere für Anlagen mit HFO-Kältemitteln, die nun ebenfalls der Kontrollpflicht unterliegen. Auf dieser Basis lässt sich eine realistische Umstellungsstrategie entwickeln: Welche Anlagen können auf R513A umgestellt werden? Wo ist ein Neugerät mit R290 die bessere Lösung? Und welche Zertifizierungen müssen bis 2029 aufgefrischt werden?

Die neue F-Gas-Verordnung ist keine Bedrohung, sondern ein Fahrplan – für eine Branche, die sich neu erfinden muss. **ritter & bader** ist bereit für diesen Weg und steht als kompetenter Partner zur Seite.

DIE NEUE F-GAS-VERORDNUNG IST KEINE BEDROHUNG, SONDERN EIN FAHRPLAN – FÜR EINE BRANCHE, DIE SICH NEU ERFINDEN MUSS.

ritter & bader zur Kältemittelwende



AUS ABLUFT WIRD HEIZWÄRME

WIE EINE MIKRO-WÄRMEPUMPE VON RITTER & BADER DAS LÜFTUNGSSYSTEM SAM365 ZUM ENERGIESYSTEM MACHT

Marktübliche Wärmepumpen waren zu groß, die Energie in der Abluft begrenzt: Für das System SAM365 der Bartholomäus GmbH entwickelte ritter & bader eine Mikro-Wärmepumpe mit rund einem Kilowatt Leistung – vom Prototyp zur Serienreife in einem Jahr.

Verschärfte energetische Anforderungen im Wohnungsbau stellten die Bartholomäus GmbH vor eine klare Aufgabe: Die Wärme der Abluft darf nicht länger ungenutzt entweichen. Die Antwort des Lüftungsspezialisten aus Emerkingen heißt gebafresh SAM365 – ein System, das Lüftung, Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung im Geschosswohnungsbau verbindet. Sein energetisches Herzstück: eine Mikro-Wärmepumpe von ritter & bader. Tobias Schmid, seit 2010 in der Entwicklung des Unternehmens, über ein Projekt, das erst mit dem richtigen Partner Fahrt aufnahm.



Warme Luft steigt nach oben – und verlässt ein Wohngebäude über die Abluft, wenn niemand sie daran hindert. Mit ihr entweicht Energie, die zuvor teuer erzeugt wurde. Im Geschosswohnungsbau war das lange der Normalfall: Abluftventilatoren förderten die verbrauchte Luft aus Bad und Küche ins Freie, die Wärme ging mit. Neue Energierichtlinien setzten diesem Prinzip ein Ende. „Die warme Luft einfach nach draußen zu führen, ist energetisch nicht mehr zulässig“, sagt Tobias Schmid, der seit 2010 in der Entwicklung der Bartholomäus GmbH arbeitet.

Das Unternehmen aus dem baden-württembergischen Emerkingen ist unter der Marke geba vor allem für Brandschutz- und Lüftungstechnik bekannt, entwickelt zunehmend aber auch Heiztechnik. Viele Produkte entstehen aus eigenen Ideen, die das Team zur Marktreife führt – so auch das System, um das es hier geht: eine Wohnraumlüftung für Mehrfamilienhäuser, die die Energie der Abluft nicht verschenkt, sondern zurückholt.

www.geba-emerkingen.de/produkte/geba-fresh/sam365-dezentral/



Wenn der Markt nur Übergrößen kennt

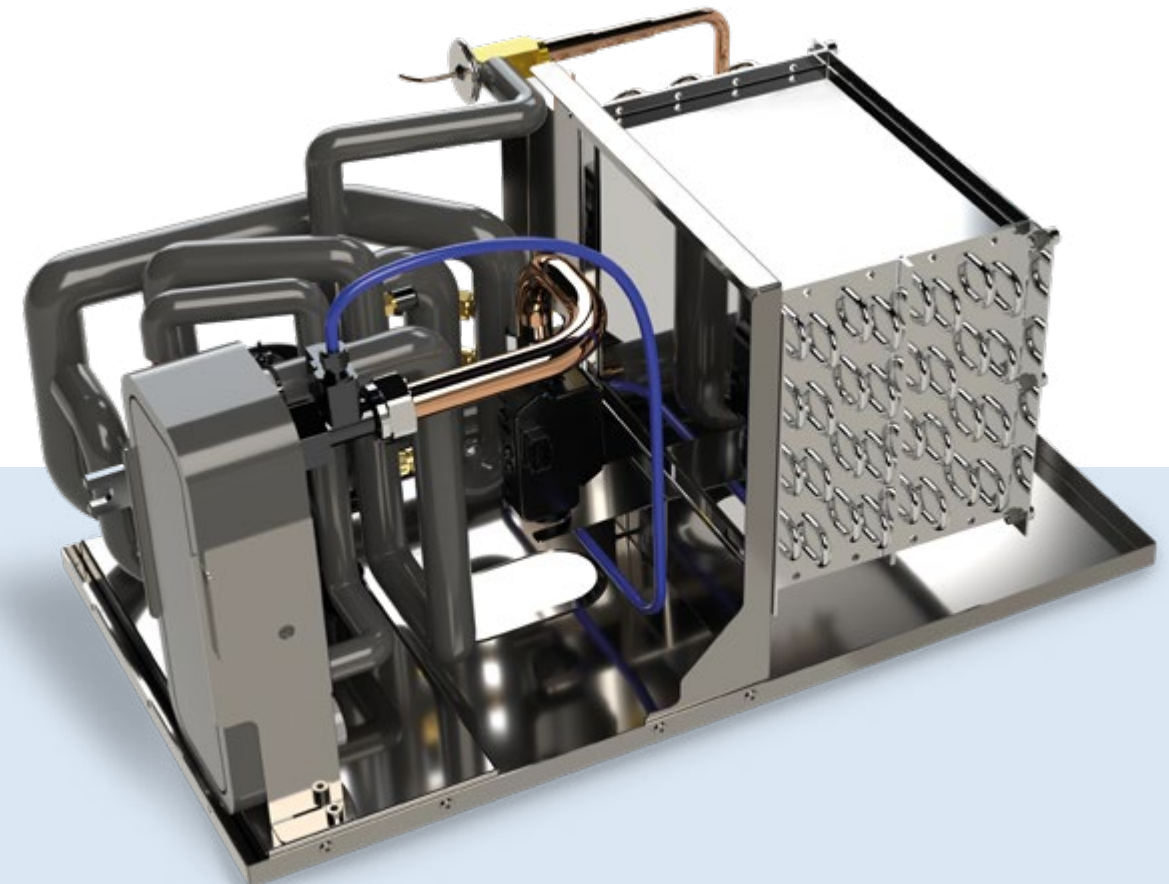
Das Funktionsprinzip beschreibt Schmid nüchtern: Die im Raum erwärmte Luft steigt auf und wird abgesaugt. Statt sie ungenutzt nach draußen zu blasen, entzieht ihr das System die Energie und führt sie dem Kreislauf wieder zu. Möglich macht das eine Komponente, die im Abluftstrom sitzt – die Wärmepumpe von ritter & bader. „Ohne diese Wärmepumpe wäre das System eine klassische Lüftungsanlage, erst durch die Integration entsteht der energetische Mehrwert“, sagt Schmid.

Die eigentliche Herausforderung steckt in einer Zahl: rund ein Kilowatt. „Die Besonderheit ist die Größe und Leistung“, erklärt der Entwickler. Die Energiemenge in der Abluft einer Wohnung ist begrenzt; eine Wärmepumpe, die sie effizient nutzen soll, muss entsprechend klein ausgelegt sein. Genau daran scheitern marktübliche Lösungen: Sie sind für deutlich größere Leistungen dimensioniert – und damit für diesen Anwendungsfall ungeeignet. Gefragt war eine Mikro-Wärmepumpe, die es in dieser Form am Markt nicht gab.

Anderthalb Jahre Umweg, ein Jahr bis zur Serienreife

Rund drei Jahre nahm das Projekt bei Bartholomäus insgesamt in Anspruch. Etwa die Hälfte davon entfiel auf einen Umweg: Anderthalb Jahre arbeitete das Team mit anderen Partnern – ohne zufriedenstellendes Ergebnis. Dann stieß man auf ritter & bader. „Ab diesem Zeitpunkt ging es dann deutlich schneller voran“, so Schmid. Etwa ein weiteres Jahr dauerte die Entwicklung, inklusive Tests und Optimierungen – vom Prototyp bis zum serienreifen Produkt.

Bemerkenswert ist, wo die größten Hürden lagen: weniger in der Mechanik als in Elektronik und Steuerung. Ein Feld, auf dem die Kältetechnik-Spezialisten aus Weißenhorn zu Hause sind: ritter & bader programmiert Regler im eigenen Haus und setzt damit auch steuerungstechnisch anspruchsvolle Anforderungen um. Dazu kommen die eigene Entwicklungs- und Konstruktionsabteilung, hauseigene Prüfstände und die Serienfertigung am Standort Weißenhorn – der Weg vom ersten Prototyp bis zur laufenden Serie bleibt in einer Hand.

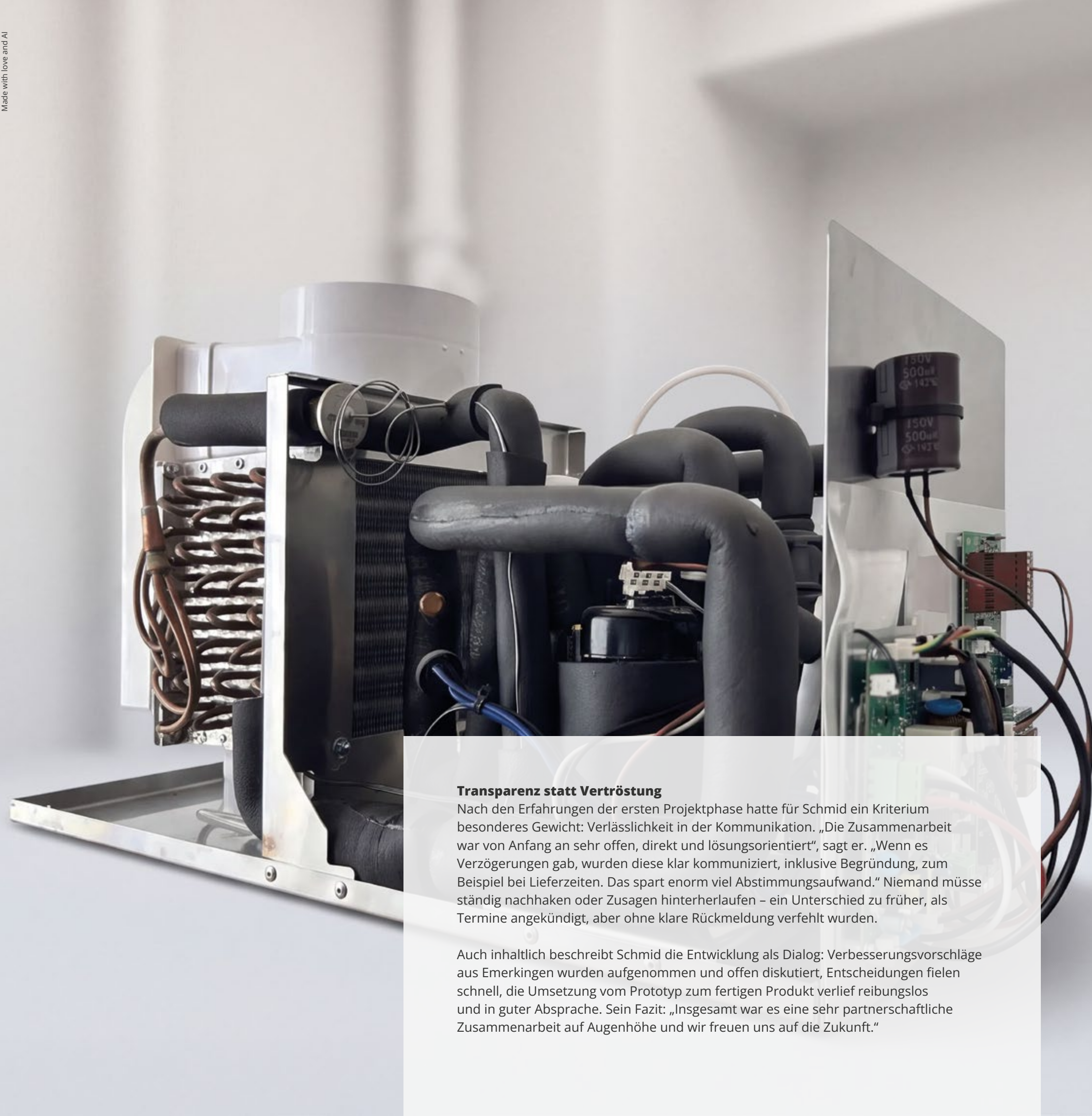


Ein System, drei Aufgaben

Heute ist das Ergebnis als gebafresh SAM365 in zwei Ausführungen verfügbar – zentral und dezentral. Beide kombinieren Wohnungs- und Frischwasserstation mit der Abluft-Wasser-Mikrowärmepumpe: Sie gewinnt die Wärmeenergie der Abluft ganzjährig zurück und stellt sie dem Heizsystem der Wohnung oder über eine Rücklauf Temperaturanhebung dem Speicher zur Verfügung. Im Winter unterstützt die zurückgewonnene Energie das Heizen, etwa über die Fußbodenheizung; im Sommer fließt sie in die Warmwasserbereitung. Die dezentrale Variante arbeitet mit einem im Register montierten Abluftventilator samt Konstantdruckregelung, die zentrale Ausführung wird an eine Steigleitung mit zentralem Abluftventilator angeschlossen.

Die Mikrowärmepumpe selbst arbeitet mit dem natürlichen Kältemittel R290 – einem Propan-Kältemittel mit sehr geringem Treibhauspotenzial. Die Auslegung von Kleinkälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln gehört zu den Entwicklungsfeldern, die ritter & bader gezielt gemeinsam mit Kunden bearbeitet. Für die Baustelle zählt ein weiterer Punkt: Alle Bauteile werden im Werk zu einem Register vormontiert – die Montage vor Ort bleibt damit einfach und schnell.

Am Ende steht ein unaufgeregter Befund: Eine Wärmepumpe muss nicht groß sein, um ihre Aufgabe zu erfüllen. Sie muss passen – zur verfügbaren Energie, zum Bauraum, zur Regelungsaufgabe. Im Geschosswohnungsbau reicht dafür ein Kilowatt. Vorausgesetzt, es ist das richtige. Absprache. Sein Fazit: „Insgesamt war es eine sehr partnerschaftliche Zusammenarbeit auf Augenhöhe und wir freuen uns auf die Zukunft.“



Transparenz statt Vertröstung

Nach den Erfahrungen der ersten Projektphase hatte für Schmid ein Kriterium besonderes Gewicht: Verlässlichkeit in der Kommunikation. „Die Zusammenarbeit war von Anfang an sehr offen, direkt und lösungsorientiert“, sagt er. „Wenn es Verzögerungen gab, wurden diese klar kommuniziert, inklusive Begründung, zum Beispiel bei Lieferzeiten. Das spart enorm viel Abstimmungsaufwand.“ Niemand müsse ständig nachhaken oder Zusagen hinterherlaufen – ein Unterschied zu früher, als Termine angekündigt, aber ohne klare Rückmeldung verfehlt wurden.

Auch inhaltlich beschreibt Schmid die Entwicklung als Dialog: Verbesserungsvorschläge aus Emerkungen wurden aufgenommen und offen diskutiert, Entscheidungen fielen schnell, die Umsetzung vom Prototyp zum fertigen Produkt verlief reibungslos und in guter Absprache. Sein Fazit: „Insgesamt war es eine sehr partnerschaftliche Zusammenarbeit auf Augenhöhe und wir freuen uns auf die Zukunft.“

KUNDEN IM GESPRÄCH

PARTNERSCHAFT AUF AUGENHÖHE

Ein Gespräch mit Tobias Schmid bei der Bartholomäus GmbH

Tobias Schmid arbeitet seit 2010 in der Entwicklung der Bartholomäus GmbH in Emerkingen. Mit gebafresh SAM365 hat das Unternehmen eine Wohnraumlüftung für Mehrfamilienhäuser entwickelt, die die Energie der Abluft zurückgewinnt – möglich macht das eine Mikro-Wärmepumpe von ritter & bader mit rund einem Kilowatt Leistung. Im Interview spricht Schmid über den Auslöser des Projekts, die technischen Hürden und darüber, warum am Ende die Kommunikation den Unterschied machte.

Herr Schmid, stellen Sie sich kurz vor: Wer sind Sie, was macht Ihr Unternehmen?

Mein Name ist Tobias Schmid, ich arbeite seit 2010 in der Entwicklung bei der Firma Bartholomäus. Wir entwickeln Produkte im Bereich Lüftungs- und zunehmend auch Heiztechnik – häufig aus eigenen Ideen, die wir bis zur Marktreife führen.

Woran haben Sie in diesem Projekt gearbeitet?

Wir entwickeln ein System für die Wohnraumlüftung in Mehrfamilienhäusern, das gleichzeitig die Energie aus der Abluft nutzt – eine Lüftung mit integrierter Wärmerückgewinnung über eine kleine Wärmepumpe. Die Luft wird im Raum erwärmt, steigt nach oben und wird abgesaugt. Statt sie ungenutzt nach draußen zu blasen, entziehen wir ihr die Energie und führen sie wieder dem System zu. Die Wärmepumpe von ritter & bader sitzt dabei im Abluftstrom und macht die Wärme wieder nutzbar. Ohne sie wäre das System eine klassische Lüftungsanlage – erst durch die Integration entsteht der energetische Mehrwert.

Was war der Ausgangspunkt für das Projekt?

Durch neue Energierichtlinien konnten wir klassische Abluftventilatoren nicht mehr ohne Weiteres einsetzen: Die warme Luft einfach nach draußen zu führen, ist energetisch nicht mehr zulässig. Unser Ziel war deshalb, diese Energie über eine sehr kleine Wärmepumpe zurückzugewinnen.

Wie funktioniert das System im Betrieb?

Es nutzt die warme Abluft aus Gebäuden, etwa Mehrfamilienhäusern, entzieht ihr die Energie und führt sie wieder dem System zu. Im Winter dient sie zum Heizen, etwa über die Fußbodenheizung, im Sommer zur Warmwasserbereitung.

Was ist an der eingesetzten Wärmepumpe technisch besonders?

Größe und Leistung. Wir sprechen von rund einem Kilowatt, ausgelegt darauf, die relativ geringe Energie aus der Abluft effizient zu nutzen. Das ist technisch anspruchsvoll: Am Markt sind üblicherweise größere Systeme im Einsatz, die Energie in der Abluft ist begrenzt, und Standardlösungen sind für unseren Anwendungsfall oft zu groß dimensioniert. Die Entwicklung dieses kompakten Systems war deshalb ein zentraler Punkt.

Wie lief die Entwicklung ab?

Intern hat das Projekt rund drei Jahre gedauert. Etwa eineinhalb Jahre arbeiteten wir mit anderen Partnern, ohne zufriedenstellendes Ergebnis. Danach sind wir auf ritter & bader gestoßen – ab da ging es deutlich schneller voran. Die eigentliche Entwicklung dauerte noch etwa ein Jahr, inklusive Tests und Optimierungen. Die größten Herausforderungen lagen weniger in der Mechanik als in Elektronik und Steuerung. Dazu kam die Größe des Produkts: Eine Wärmepumpe mit rund einem Kilowatt ist im Markt eher ungewöhnlich, viele Anbieter haben größere Systeme, die für unseren Anwendungsfall nicht geeignet waren.



Wie haben Sie die Zusammenarbeit mit ritter & bader erlebt?

Von Anfang an sehr offen, direkt und lösungsorientiert. Besonders wichtig war für uns die Transparenz: Verzögerungen, etwa bei Lieferzeiten, wurden klar und mit Begründung kommuniziert. Das spart enorm viel Abstimmungsaufwand, wir mussten nicht ständig nachhaken. Bei früheren Partnern wurden Termine oft angekündigt, aber nicht eingehalten – ohne klare Rückmeldung. Positiv war außerdem, dass unsere Verbesserungsvorschläge aufgenommen und offen diskutiert wurden, dass Entscheidungen schnell fielen und die Umsetzung vom Prototyp bis zum fertigen Produkt reibungslos und in guter Absprache verlief. Insgesamt eine sehr partnerschaftliche Zusammenarbeit auf Augenhöhe – und wir freuen uns auf die Zukunft.

ZUM PROJEKT

Unternehmen:

Bartholomäus GmbH (Marke geba), Emerkingen

Produkt:

gebafresh SAM365 (zentral/dezentral) – Lüftung, Heizungsunterstützung und Warmwasser für den Geschosswohnungsbau

Komponente von ritter & bader:

Abluft-Wasser-Mikrowärmepumpe, ca. 1 kW, Kältemittel R290

Projektverlauf:

rund 3 Jahre gesamt, davon ca. 1 Jahr Entwicklung mit ritter & bader bis zur Serienreife

geba
BARTHOLOMÄUS

„OHNE DIESE WÄRMEPUMPE WÄRE DAS SYSTEM EINE KLASSISCHE LÜFTUNGSANLAGE – ERST DURCH DIE INTEGRATION ENTSTEHT DER ENERGETISCHE MEHRWERT.“

ritter & bader 
cooling systems

IMPRESSUM

Bilder

ritter & bader GmbH, Adobe Stock,
Images made with AI Systems.

Herausgeber

ritter & bader GmbH

Adolf-Wolf-Straße 44
89264 Weißenhorn

Tel. +49 73 09 / 96 37-0
Fax. +49 73 09 / 96 37-17

mail@ritter-bader.com

Konzeption & Design
EHNES GmbH



RITTER & BADER GMBH

Adolf-Wolf-Straße 44
89264 Weißenhorn

Tel: +49 73 09 / 96 37-0
E-Mail: mail@ritter-bader.com

ritter-bader.com

ritter & bader 
cooling systems

