4 Newsletter

Oktober 2025

VIP3000 - aus dem Vorstand

Liebe Mitglieder, Partner und Freunde des VIP3000,
die Life Sciences Industrie in Deutschland befindet sich in einer Phase tiefgreifender Transformation. Während globale Trends wie die digitale Transformation, Künstliche Intelligenz und personalisierte Medizin die Branche tiefgreifend verändern, zeigt sich auch hierzulande ein wachsendes Bewusstsein für die strategische Bedeutung dieses Sektors. Die jüngsten Studien und Marktanalysen zeichnen ein gemischtes Bild: Einerseits wächst die Innovationskraft, insbesondere in Bereichen wie Gen- und Zelltherapie sowie Biotechnologie. Andererseits bleibt Deutschland im internationalen Vergleich – etwa gegenüber den führenden Clustern in Großbritannien oder den USA – noch hinter seinen Möglichkeiten zurück.

Die Politik scheint diese Herausforderungen erkannt zu haben. So gibt die Bundesregierung an mit ihrer Pharmastrategie das Ziel, die Rahmenbedingungen für Forschung, Entwicklung und Produktion verbessern zu wollen. Man schreibt von Investitionen in Infrastruktur, die Förderung klinischer Studien und die Rückverlagerung kritischer Produktionskapazitäten nach Europa. Im aktuellen Koalitionsvertrag findet man die Biotechnologie als Schlüsselindustrie die vor allem durch regulatorische Erleichterungen gefördert werden soll.

Auch auf europäischer Ebene scheint sich etwas zu tun. So möchte die EU-Kommission mit der neuen Life-Science-Strategie bis 2030 ein starkes Zeichen setzen. Der geplante EU-Biotech Act soll regulatorische Hürden abbauen und einheitliche Standards für klinische Forschung schaffen – ein entscheidender Schritt zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft des europäischen Life-Science-Sektors.

Für Unternehmen, Investoren und Forschungseinrichtungen ergeben sich daraus neue Chancen – aber auch die Notwendigkeit, strategisch zu handeln und sich auf ein dynamisches Umfeld einzustellen. Als VIP3000 sehen wir es als unsere Aufgabe, diese Entwicklungen aktiv zu begleiten und unseren Mitgliedern eine Plattform für Austausch, Innovation und strategische Orientierung zu bieten.

Die Beiträge in dieser Ausgabe zeigen eindrucksvoll, wie unsere Mitglieder bereits heute nachhaltige Lösungen umsetzen, Austauschformate organisieren und mit Best Practices zu erfolgreichen Projekten beitragen.

VIP3000 - from the board

Dear members, partners and friends of VIP3000,
The life sciences industry in Germany is undergoing a period of profound transformation. While global trends such as digital transformation, artificial intelligence and personalised medicine are radically changing the industry, there is also growing awareness in this country of the strategic importance of this sector. The latest studies and market analyses paint a mixed picture: on the one hand, innovative strength is growing, particularly in areas such as gene and cell therapy and biotechnology. On the other hand, Germany still lags behind its potential in international comparison – for example, compared to the leading clusters in the United Kingdom or the United States.

Politicians seem to have recognised these challenges. The German government has stated that its pharmaceutical strategy aims to improve the framework conditions for research, development and production. It talks about investments in infrastructure, the promotion of clinical trials and the relocation of critical production capacities back to Europe. The current coalition agreement identifies biotechnology as a key industry that is to be promoted primarily through regulatory relief.

Things also seem to be happening at European level. The EU Commission wants to send a strong signal with its new life sciences strategy for 2030. The planned EU Biotech Act is intended to remove regulatory hurdles and create uniform standards for clinical research – a decisive step towards strengthening the competitiveness and innovative power of the European life sciences sector.

This opens up new opportunities for companies, investors and research institutions – but also requires them to act strategically and adapt to a dynamic environment. At VIP3000, we see it as our task to actively support these developments and offer our members a platform for exchange, innovation and strategic orientation.

The articles in this issue impressively demonstrate how our members are already implementing sustainable solutions, organising exchange formats and contributing to successful projects with best practices.

Stefan Göstl
Vorstandsmitglied / board member

Impressum

Herausgeber:

Verein Interessengemeinschaft Pharmabau 3000 e.V.
Stefan Göstl
Vizepräsident VIP3000
E-Mail: info@vip3000.de
www.vip3000.de

Für die Richtigkeit der jeweiligen Texte sind ausschließlich die genannten Verfasser verantwortlich.

In dieser Ausgabe:

Aus dem Vorstand / From the board 1

Termine / Dates 2

Messen und Veranstaltungen
POWTECH TECHNOPHARM 3

Praxisbericht / Experience Report
Lorenz Consult
Nachhaltigkeitsnews 4

Pfennig Reinigungstechnik
Neue Maßstäbe für Nachhaltigkeit 6

VTU
Auf der AI Map Austria des VÖSI 7

Firmeninformationen / About Company
Carpus+Partner
Labor Impuls Forum 2026 8

Kretz + Wahl
Gebäudetechnik und Reinraumlösungen 9

PMS
Umzug von Boulder nach Niwot 10

Aus den Projekten / Project Report
Kretz + Wahl
Reinraumanlage im Bestand
für Balda Medical GmbH 12

Lindner Group
Reinraumausbau für Thommen Medical 15

Netzer Group
100 % Energierückgewinnung 17

Produktentwicklung /
Product Development
GHK DOMO
MDL-74 - die neue Dimension 19

Hochschule / University
Labore umweltfreundlicher machen 21

Baurecht
Wann ist eine Klausel ausgehandelt
und wann ist sie Allgemeine
Geschäftsbedingung 23

Die in dieser Newsletter (Mitgliederinformation) enthaltenen personen- und unternehmensbezogenen Daten werden in Rahmen der Datenschutzklausen des VIP 3000 gespeichert und verwaltet. Die Zustimmung dazu ist jederzeit widerrufbar. Die Datenschutzklausel ist als § 16 in der Satzung des Vereins nachzulesen und eingebunden.

Termine

VIP-Termine:

Treffen der Mitglieder in 2025:

Herbst: 06. + 07. November 2025

bei Zauner in Salzburg (Austria)

Messe-Termine:

15. - 17. 10. 2025

Bioexpo Istanbul
in Istanbul, Turkey

https://www.bioexpo.com.tr/index.php?language_code=en

28. – 30. 10. 2025

CPHI Frankfurt
in Frankfurt am Main, Germany

https://www.cphi.com/europe/en/home.html

17. – 20. 11. 2025

COMPAMED
in Düsseldorf, Germany

https://www.compamed-tradefair.com/

25. – 27. 11. 2025

CPHI mit PMEC India
in Delhi, India

https://www.cphi.com/india/en/home.html

25. – 27. 03. 2026

Lounges
in Karlsruhe, Germany

https://cleanroom-processes.de/lounges-karlsruhe-2025/

Messen und Veranstaltungen / Trade Fairs and Events

POWTECH TECHNOPHARM 2025

Vom 23. bis zum 25. September fand in Nürnberg die POWTECH TechnoPharm 2025 zusammen mit der FACHPACK statt. Parallel zu der Messe wurde der Kongress PARTEC durchgeführt, erforderte allerdings ein separates Ticket.

Es ist schon Tradition, dass sich der Studiengang Pharmatechnik mit einem eigenen Messestand präsentiert und zusätzlich mit einer eintägigen Exkursion allen interessierten Studierenden den Messebesuch ermöglicht.

Am letzten Messetag stand der Student's Day auf dem Programm. Studierende der Pharmatechnik nahmen gemeinsam mit einer Gruppe internationaler Studierenden an einer digital unterstützten Guided Tour teil. Sie führte gezielt zu ausgewählten Ausstellern und spannenden Vorträgen.

Im TECHNOPHARM Forum in der Halle 10 fanden an allen drei Messetagen Fachvorträge mit anschließenden Diskussionen statt - rund um aktuelle Technologien für die pharmazeutische Entwicklung, Produktion und Qualitätssicherung. Prof. Dr. Karsten Köhler von der Fakultät Life Sciences bereicherte das Programm mit einem Vortrag über Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit in der Gefriertrocknung.

Melitta Miltenberger
Hochschule Albstadt-Sigmaringen

From 23 to 25 September, POWTECH TechnoPharm 2025 took place in Nuremberg together with FACHPACK. The PARTEC congress was held in parallel with the trade fair, but required a separate ticket.

It has become a tradition for the Pharmaceutical Engineering programme to present itself with its own exhibition stand and to offer all interested students the opportunity to visit the trade fair with a one-day field trip.

The last day of the trade fair was dedicated to Student's Day. Pharmaceutical engineering students took part in a digitally supported guided tour together with a group of international students. The tour took them to selected exhibitors and exciting lectures.

At the TECHNOPHARM Forum in Hall 10, specialist presentations followed by discussions took place on all three days of the fair, covering current technologies for pharmaceutical development, production and quality assurance. Prof. Dr Karsten Köhler from the Faculty Life Sciences enriched the programme with a presentation on sustainability and cost-effectiveness in freeze-drying.

Melitta Miltenberger
Albstadt-Sigmaringen University

Praxisbericht / Experience Report

Lorenz Consult - Nachhaltigkeitsnews von Lorenz Consult

Lorenz Consult - Sustainability News from Lorenz Consult

Lorenz Consult verfolgt seit langem das Thema Nachhaltigkeit mit klarer Strategie, fundierten Maßnahmen und einem ganzheitlichen Anspruch. Vor kurzem wurde das Unternehmen von EcoVadis ausgezeichnet. Außerdem nimmt Lorenz Consult am Re-use Kongress für klimaneutrales Bauen im November in Linz teil.

EcoVadis-Prämierung: Ganzheitlicher Ansatz überzeugt

Im Rahmen der internationalen Nachhaltigkeitsbewertung durch EcoVadis wurde Lorenz Consult mit dem Status „Committed" ausgezeichnet – ein klares Signal für das Engagement des Unternehmens. Bewertet wurden die Bereiche Umwelt, Arbeits- und Menschenrechte, Ethik sowie nachhaltige Beschaffung. Besonders hervorgehoben wurde die durchgängige strategische Verankerung der Nachhaltigkeit in allen Unternehmensbereichen. Im Rahmen der EcoVadis-Weiterentwicklung hat Lorenz Consult bereits neue Strukturen etabliert: So wurde zu Jahresbeginn eine Ansprechperson für Whistleblowing bestellt, und künftig ergänzt ein jährlicher Ethik-Report den Nachhaltigkeitsbericht.

Strategie: Nachhaltigkeit nach innen und außen

Die Nachhaltigkeitsstrategie von Lorenz Consult gliedert sich in zwei zentrale Stoßrichtungen: zum einen die internen Maßnahmen innerhalb des Unternehmens, zum anderen die Integration von Nachhaltigkeit in alle Dienstleistungsprozesse, die Lorenz Consult anbietet. Intern setzt das Unternehmen konsequent auf faire Arbeitsbedingungen, ethische Richtlinien, transparente Kommunikationswege sowie auf umwelt- und sozialverträgliche Arbeitsbedingungen. Im vergangenen Jahr wurden hier viele Maßnahmen umgesetzt, wie die Umstellung auf grüne Energie, die Reduktion des Energieverbrauchs im Stand-by-Betrieb, ergonomische Arbeitsplatzgestaltung und Gesundheitsvorsorge für Mitarbeitende. Auch die gezielte Weiterbildung des Teams ist ein zentraler Pfeiler – denn nur mit entsprechendem Know-how kann Nachhaltigkeit auch im Projektalltag erfolgreich verankert werden.

Extern – also in den Projekten – verfolgt Lorenz Consult ein Planungsprinzip, das sich an der gesamten Lebensdauer eines Gebäudes orientiert. Im Hochbau wurde das Wissen zu Lebenszyklusanalysen (LCA) und Lebenszykluskosten (LCC) vertieft, interne Abläufe optimiert und Nachhaltigkeitszertifizierungen sowie Ratings vorangetrieben. Gleichzeitig wird daran gearbeitet, Nachhaltigkeit systematisch in die Generalplaner-Prozesse zu integrieren – insbesondere über LCA, LCC und die Verknüpfung mit BIM. Mit der BIM-Methode können in kürzerer Zeit mehrere Varianten durchgespielt und so die Lösungen gefunden werden, die die meisten Vorteile bieten. Dabei werden beispielsweise Varianten geprüft, wo am wenigsten Abfall produziert und wie sich Materialien optimal einsetzen lassen – das spart nicht nur Ressourcen, sondern auch Kosten. Denn Materialeinsparungen bedeuten zugleich CO_2-Reduktion, geringere Baukosten und mehr Effizienz. Mit BIM und Lebenszyklus-Betrachtungen lässt sich zeigen, dass nachhaltige Lösungen über die gesamte Nutzungsdauer oft die wirtschaftlich günstigere und nachhaltigere Wahl sind.

Cradle-to-Grave und digitale Effizienz

Das Prinzip Cradle to Grave ist die Grundlage vieler Projekte von Lorenz Consult: Nachhaltigkeit wird dabei über den gesamten Lebenszyklus hinweg gedacht – von der Machbarkeitsstudie über Planung und Bau bis hin zum Rückbau.

„Wir planen Gebäude so, dass sie langlebig sind, über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg effizient funktionieren und dabei möglichst wenig Energie und Ressourcen verbrauchen. Nachhaltigkeit bedeutet für uns nicht Verzicht, sondern intelligente Optimierung – ökologisch,

Lorenz Consult has long pursued the topic of sustainability with a clear strategy, well-founded measures, and a holistic approach. Recently, the company was recognized by EcoVadis. In addition, Lorenz Consult will participate in the Re-use Congress for climate-neutral construction in Linz this November.

EcoVadis Award: Holistic Approach Impresses

As part of the international sustainability assessment by EcoVadis, Lorenz Consult was awarded the status "Committed" – a clear signal of the company's dedication. The evaluation covered the areas of environment, labor and human rights, ethics, and sustainable procurement. Particularly noteworthy was the consistent strategic integration of sustainability across all company divisions. As part of ongoing EcoVadis development, Lorenz Consult has already established new structures: at the beginning of the year, a contact person for whistleblowing was appointed, and in the future, an annual ethics report will supplement the sustainability report.

Strategy: Sustainability Internally and Externally

Lorenz Consult's sustainability strategy is based on two key pillars: internal measures within the company and the integration of sustainability into all service processes offered by Lorenz Consult. Internally, the company consistently focuses on fair working conditions, ethical guidelines, transparent communication channels, and environmentally and socially responsible working conditions. Many measures have been implemented in the past year, such as switching to green energy, reducing energy consumption in standby mode, ergonomic workplace design, and health promotion for employees. Targeted training for the team is also a central pillar – because only with the right know-how can sustainability be successfully anchored in day-to-day project work.

Externally – in projects – Lorenz Consult follows a planning principle that considers the entire lifecycle of a building. In building construction, expertise in life cycle assessments (LCA) and life cycle costs (LCC) has been deepened, internal processes optimized, and sustainability certifications and ratings advanced. At the same time, efforts are underway to systematically integrate sustainability into general planning processes – especially through LCA, LCC, and the connection with BIM. With the BIM method, multiple variants can be simulated in a short time to find solutions that offer the greatest benefits. For example, variants are examined to determine where the least waste is produced and how materials can be used most efficiently – saving not only resources but also costs. Material savings mean CO_2 reduction, lower construction costs, and greater efficiency. BIM and life cycle considerations demonstrate that sustainable solutions are often the more economical and sustainable choice over the entire period of use.

Cradle-to-Grave and Digital Efficiency

The cradle-to-grave principle forms the basis of many Lorenz Consult projects: sustainability is considered throughout the entire life cycle – from feasibility study and planning to construction and eventual deconstruction.

"We design buildings to be durable, to function efficiently throughout their entire life cycle, and to consume as little energy and resources as possible. For us, sustainability does not mean doing without, but rather intelligent optimization – ecologically, economically, and

wirtschaftlich und mit einem klaren sozialen Mehrwert.", erklärt Iva Prus-Kern, Nachhaltigkeitsbeauftragte von Lorenz Consult. „Dabei nutzen wir Digitalisierung gezielt als Schlüssel zur Ressourcenschonung."

Nachhaltigkeit wird dabei mit Innovation verbunden: Digitale Methoden wie BIM, gekoppelt mit LCA und LCC, werden systematisch in die Generalplaner-Prozesse integriert. „So stellen wir sicher, dass unsere Projekte nicht nur technisch hochwertig, sondern auch zukunftsfähig und ressourcenschonend sind", so Prus-Kern.

Nachhaltige Projekte – von Reitstall bis Krankenhaus

Auch in der Praxis zeigt sich die ganzheitliche Ausrichtung. Der Reitstall Radochen ist ein Vorzeigeprojekt für nachhaltige Gesamtplanung aus dem Hause Lorenz Consult. Weitere Beispiele sind das Bücherdepot Wien oder mehrere Projekte der Steiermärkischen Krankenanstalten, bei denen strenge Nachhaltigkeitsrichtlinien eingehalten werden mussten. Aktuell werden am Univ. Klinikum-Graz umfassende Maßnahmen für nachhaltiges Bauen und Sanieren im Sinne der Kreislaufwirtschaft umgesetzt. Dabei arbeiten alle Abteilungen – von Haustechnik über Konstruktion, Statik und Hochbau bis zur Örtlichen Bauaufsicht – eng zusammen. So entsteht ein durchgängiger Nachhaltigkeitsansatz, der CO_2-Emissionen reduziert, Energie spart und Abfälle minimiert.

Nachhaltige Planung – der Mehrwert für Auftraggeber

Nachhaltigkeit bringt zahlreiche messbare Vorteile: geringere Betriebs- und Lebenszykluskosten, höhere Flexibilität, bessere Förderchancen und mehr Transparenz in der Planung – insbesondere bei öffentlichen Bauten. Mit fundierten Analysen und digitalen Methoden wie LCA, LCC und BIM schafft Lorenz Consult die Grundlage für verantwortungsvolle Entscheidungen. Schon in der frühen Planungsphase lässt sich dadurch aufzeigen, welche Auswirkungen unterschiedliche Varianten auf Kosten, Ressourcenverbrauch und Emissionen haben. Auftrag-geber erhalten so eine solide Basis, um die langfristig beste Lösung auszuwählen – ökologisch, wirtschaftlich und sozial. Darüber hinaus steigert nachhaltiges Bauen nicht nur die Effizienz, sondern auch die Attraktivität von Projekten, vor allem bei öffentlicher Nutzung oder in sensiblen Bereichen wie Gesundheit und Forschung. So entstehen Gebäude, die nicht nur den aktuellen Anforderungen gerecht werden, sondern auch künftigen Generationen echten Mehrwert bieten.

„Eine der größten Herausforderungen ist nach wie vor die irreführende Wahrnehmung, dass Nachhaltigkeit automatisch teurer ist – vor allem, weil in der Planung zunächst mehr investiert werden muss. In Wahrheit sind nachhaltige Lösungen jedoch langlebiger und damit über den gesamten Lebenszyklus betrachtet durch den effizienteren Einsatz von Materialien und Technik deutlich kostengünstiger. Wir müssen Auftraggeber und Gesellschaft davon überzeugen, den Blick nicht nur auf die Anfangskosten zu richten, sondern die langfristigen Vorteile mitzudenken – das ist die klare Haltung von Lorenz Consult", betont DI Christian Lorenz, Geschäftsführer von Lorenz Consult.

with a clear social benefit," explains Iva Prus-Kern, Sustainability Officer at Lorenz Consult. "We use digitalization as a key to resource conservation."

Sustainability is thus combined with innovation: digital methods such as BIM, coupled with LCA and LCC, are systematically integrated into general planning processes. "This ensures that our projects are not only technically advanced but also future-proof and resource-efficient," says Prus-Kern.

Sustainable Projects – From Riding Stables to Hospitals

The holistic approach is also evident in practice. The Radochen riding stable is a flagship project for sustainable overall planning by Lorenz Consult. Other examples include the Vienna Book Depot and several projects for the Styrian Hospitals, where strict sustainability guidelines had to be met. Currently, comprehensive measures for sustainable construction and renovation in line with the circular economy are being implemented at the University Hospital Graz. All departments – from building services and construction to structural engineering and site supervision – work closely together. This creates a consistent sustainability approach that reduces CO_2 emissions, saves energy, and minimizes waste.

Sustainable Planning – Added Value for Clients

Sustainability brings numerous measurable benefits: lower operating and life cycle costs, greater flexibility, better funding opportunities, and more transparency in planning – especially for public buildings. With sound analyses and digital methods such as LCA, LCC, and BIM, Lorenz Consult provides the foundation for responsible decision-making. Even in the early planning phase, it is possible to show the impact of different options on costs, resource consumption, and emissions. This gives clients a solid basis for selecting the best long-term solution – ecologically, economically, and socially. Moreover, sustainable construction not only increases efficiency but also the attractiveness of projects, especially for public use or sensitive areas such as health and research. This results in buildings that not only meet current requirements but also offer real added value for future generations.

"One of the biggest challenges remains the misleading perception that sustainability is automatically more expensive – especially because more investment is required in the planning phase. In reality, however, sustainable solutions are more durable and, over the entire life cycle, significantly more cost-effective due to the more efficient use of materials and technology. We need to convince clients and society not to focus solely on initial costs, but to consider the long-term benefits – this is Lorenz Consult's clear position," emphasizes DI Christian Lorenz, Managing Director of Lorenz Consult.

Bericht:
Lorenz Consult ZT GmbH

Report:
Lorenz Consult ZT GmbH

Praxisbericht / Experience Report

PFENNIG REINIGUNGSTECHNIK - Neue Maßstäbe für Nachhaltigkeit in der Gebäudereinigung: PFENNIG Reinigungstechnik setzt auf Rezyklat

PFENNIG REINIGUNGSTECHNIK - New Standards for Sustainability in Building Cleaning: PFENNIG Reinigungstechnik Focuses on Recycled Materials

Durach, 3. September 2025. *Schritt für Schritt zu nachhaltigeren Lösungen im Bereich Reinigungstechnik, für maximale Funktionalität und einen minimalen ökologischen Fußabdruck: Das ist das Ziel von PFENNIG Reinigungstechnik. Dafür erhöht das Allgäuer Unternehmen den Rezyklat-Anteil bei Zubehör und Teilen seiner Reinigungswagen. Ein strategischer Schritt für mehr Umweltschutz, weniger Ressourcenverbrauch und einen merkbar reduzierten CO_2-Austoß.*

Strategische Vorteile für Kunden

Die Rezyklat-Umstellung bringt wichtige Wettbewerbsvorteile für die Kunden mit sich: Durch die nachhaltigeren Produkte können sie bereits heute mögliche Anforderungen der Gesetzgebung von morgen erfüllen und sich so zukunftssicher aufstellen. „Wir verstehen uns als Partner unserer Kunden auf einem gemeinsamen Weg zu einer nachhaltigeren Reinigungstechnik", erklärt Geschäftsführer Dietmar Pfennig. „Die Steigerung des Rezyklat-Anteils ist ein wichtiger Baustein, um gemeinsam Verantwortung für die Zukunft unserer Branche und unserer Umwelt zu übernehmen."

Dabei steht für PFENNIG Reinigungstechnik fest: Nachhaltigkeit darf nicht zu Lasten der Produktqualität gehen. Die Kunden können sich darauf verlassen, dass die Artikel mit dem erhöhten Rezyklat-Anteil in Funktionalität und Qualität identisch mit den Vorgängerartikeln sind.

Nachhaltigkeit als Unternehmensstrategie

Die Gebäudereinigung steht vor steigenden Anforderungen, was nachhaltiges, ressourcenschonendes Wirtschaften angeht. Die Rezyklat-Initiative ist Teil der auf Nachhaltigkeit basierenden Unternehmensstrategie von PFENNIG Reinigungstechnik. Im Zuge der Anpassung hat das Unternehmen bei knapp 50 Produkten den durchschnittlichen Rezyklatanteil von 30 Prozent auf 49 Prozent gesteigert.

„Die Zahlen zeigen, dass wir auf einem guten Weg sind", erklärt Produktmanagerin Maria Hörner. „Pro Kilogramm eingesetztem Post-Consumer-Rezyklat sparen wir 0,2 kg CO_2 ein. Das ist eine Reduktion um ein Drittel gegenüber konventionellen Kunststoffen." Das Unternehmen investiert auch in Zukunft weiter in umweltschonende Verfahren und die Entwicklung ressourcenschonender Reinigungslösungen. Die Umstellung auf Rezyklate wird dabei nach den international anerkannten Scope-1-, Scope-2- und Scope-3-Kategorien erfasst und fließt in den alle zwei Jahre veröffentlichten Nachhaltigkeitsbericht ein. Ein transparentes Signal an Kunden, Partner und die Branche, dass die Fortschritte messbar und nachvollziehbar sind.

Durach, 3 September 2025. *Step by step towards more sustainable solutions in the field of cleaning technology, for maximum functionality and a minimal ecological footprint: that is the goal of PFENNIG Reinigungstechnik. To this end, the Allgäu-based company is increasing the proportion of recycled materials in the accessories and parts of its cleaning trolleys. A strategic step towards greater environmental protection, lower resource consumption and a noticeable reduction in CO_2 emissions.*

Strategic advantages for customers

The switch to recycled materials brings important competitive advantages for customers: thanks to more sustainable products, they can already meet tomorrow's potential legislative requirements today, thus positioning themselves for the future. "We see ourselves as partners to our customers on a shared journey towards more sustainable cleaning technology," explains CEO Dietmar Pfennig. "Increasing the proportion of recycled material is an important step towards taking joint responsibility for the future of our industry and our environment."

For PFENNIG Reinigungstechnik, one thing is certain: sustainability must not come at the expense of product quality. Customers can rest assured that the products with a higher proportion of recycled material are identical to their predecessors in terms of functionality and quality.

Sustainability as a corporate strategy

The building cleaning industry is facing increasing demands in terms of sustainable, resource-efficient management. The recycled material initiative is part of PFENNIG Reinigungstechnik's sustainability-based corporate strategy. As part of the adjustment, the company has increased the average recycled material content of almost 50 products from 30 % to 49 %.

"The figures show that we are on the right track," explains product manager Maria Hörner. "For every kilogram of post-consumer recycled material used, we save 0.2 kg of CO_2. That is a reduction of one third compared to conventional plastics." The company will continue to invest in environmentally friendly processes and the development of resource-saving cleaning solutions in the future. The switch to recycled materials is recorded in accordance with the internationally recognised Scope 1, Scope 2 and Scope 3 categories and is included in the sustainability report published every two years. This sends a transparent signal to customers, partners and the industry that progress is measurable and traceable.

Praxisbericht / Experience Report

VTU - VTU Use Case auf der AI Map Austria des VÖSI vertreten

VTU - VTU Use Case Featured on the AI Map Austria by VÖSI

Die VTU-Gruppe ist nun mit einem Anwendungsfall auf der AI Map Austria des VÖSI vertreten und gehört damit offiziell zu den Unternehmen, die Künstliche Intelligenz in Österreich praktisch anwenden.

Die Aufnahme in die AI Map Austria erfolgte auf Basis eines aktuell ausgerollten Projekts: Die VTU-Gruppe hat eine unternehmensweite KI-Lösung für Dokumenten- und Prozessmanagement etabliert. Basierend auf der Technologie des steirischen KI-Spezialisten Leftshift One erhalten 1.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an 32 Standorten in 7 Ländern erstmals KI-gestützten Zugang zu qualitätsrelevanten Dokumenten und Operating Procedures (OPs) – direkt integriert in ihre digitalen Arbeitsumgebungen.

Für ein Unternehmen wie VTU, das mit Hauptsitz in Grambach bei Graz hochkomplexe Anlagen für globale Biotech-, Pharma- und Chemiekonzerne plant und realisiert, ist dieser Schritt von besonderer Bedeutung. Jeder Prozessschritt unterliegt strengen regulatorischen Vorgaben, jede Abweichung von den klar definierten Standardprozessen hätte unmittelbare Auswirkungen auf die behördliche Zulassung von Produkten und Dienstleistungen.

Vor diesem Hintergrund erleichtert die neue Lösung den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen den Zugang zu komplexen Regelwerken erheblich. Statt langwieriger manueller Suchprozesse können qualitätsrelevante Informationen nun über eine strukturierte Chat-Anwendung abgerufen werden. „Diese Lösung vereinfacht den Zugang zu essenziellen Informationen erheblich. Das entlastet nicht nur den Arbeitsalltag, sondern trägt auch zu einer höheren Qualität und Sicherheit in unseren Abläufen bei", betont Andreas Schumacher, CIO bei VTU.

Die AI Map Austria verdeutlicht die Vielfalt und Leistungsfähigkeit der österreichischen KI-Landschaft. Sie zeigt, welche Lösungen bereits heute erfolgreich eingesetzt werden und welche Innovationen in naher Zukunft bevorstehen. Ziel ist es,

- Orientierung und Austausch zu schaffen,
- kollaboratives Lernen zu ermöglichen und
- Vertrauen in „AI Made in Austria" zu stärken.

VTU ist stolz, Teil dieser Initiative zu sein und so die Sichtbarkeit österreichischer KI-Kompetenz gemeinsam mit Partnern wie Leftshift One weiter zu fördern.

Bericht:
VTU Top GmbH

VTU Group is now featured on the AI Map Austria of VÖSI with a concrete use case, officially joining the ranks of companies applying artificial intelligence in Austria.

This recognition is based on a recently launched project: VTU has implemented a company-wide AI solution for document and process management. Powered by technology from the Styrian AI specialist Leftshift One, 1,100 employees across 32 sites in 7 countries now have AI-supported access to quality-relevant documents and operating procedures (OPs) – fully integrated into their digital work environments.

For a company like VTU, headquartered in Grambach near Graz and specializing in the design and realization of highly complex facilities for global biotech, pharma, and chemical corporations, this step is particularly significant. Every process stage is subject to strict regulatory requirements, and any deviation from clearly defined standard processes can directly impact the official approval of products and services.

Against this backdrop, the new solution makes it much easier for employees to access complex regulations. Instead of lengthy manual searches, quality-relevant information can now be retrieved via a structured chat application. "This solution significantly simplifies access to essential information. It not only eases day-to-day work but also contributes to greater quality and safety in our processes," emphasizes Andreas Schumacher, CIO of VTU.

The AI Map Austria highlights the diversity and capabilities of Austria's AI landscape. It showcases solutions already in successful use today as well as innovations on the horizon. Its goals are to provide

- orientation and foster exchange,
- enable collaborative learning, and
- strengthen trust in "AI Made in Austria".

VTU is proud to be part of this initiative and to further enhance the visibility of Austrian AI expertise together with partners such as Leftshift One.

Report:
VTU Top GmbH

Firmeninformationen / About Company

CARPUS+PARTNER - LABOR IMPULS FORUM 2026

CARPUS+PARTNER - LABOR IMPULS FORUM 2026

Die Early-Bird-Tickets für das LABOR IMPULS FORUM 2026 sind ab sofort verfügbar!

Das LABOR IMPULS FORUM bringt die Laborwelt zusammen – und Sie können dabei sein.

Sichern Sie sich jetzt Ihr Ticket zum Vorteilspreis und erleben Sie:

- Spannende Einblicke beim Besuch des Campus Martinsried
- Hochkarätige Speaker im Programm
- Außergewöhnliche Projekte, die aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet werden
- Aussteller, die innovative Lösungen und Produkte präsentieren

Das Forum ist die Plattform für Austausch, Inspiration und Vernetzung – ein Muss für alle, die die Zukunft des Labors aktiv mitgestalten möchten.

Jetzt Early-Bird-Ticket sichern:
LABOR IMPULS FORUM 26

Text und Bild:
CARPUS+PARTNER

Early bird tickets for the LABOR IMPULS FORUM 2026 are now available!

The LABOR IMPULS FORUM brings the laboratory world together – and you can be part of it.

Secure your ticket now at a special price and experience:

- Exciting insights during a visit to the Martinsried campus
- Top-class speakers in the programme
- Extraordinary projects examined from different perspectives
- Exhibitors presenting innovative solutions and products

The forum is a platform for exchange, inspiration and networking – a must for anyone who wants to actively shape the future of laboratories.

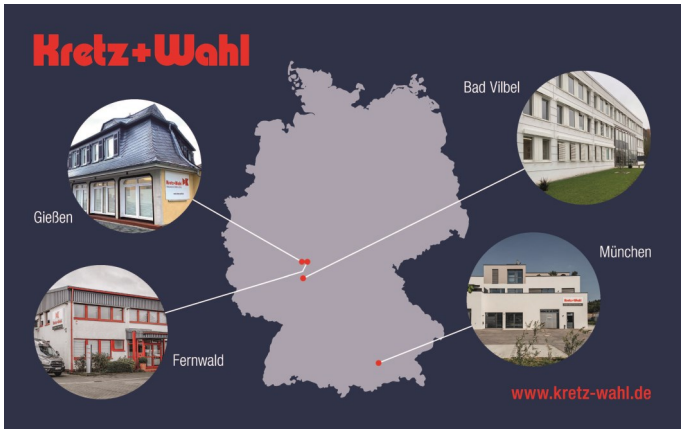
Secure your early bird ticket now:
LABOR IMPULS FORUM 26

Text and image:
CARPUS+PARTNER

Firmeninformationen / About Company

Kretz + Wahl - Gebäudetechnik und Reinraumlösungen aus einer Hand

Kretz + Wahl - Building Technology and Cleanroom Solutions from a Single Source



Seit über vier Jahrzehnten steht die Kretz + Wahl Gebäudetechnik GmbH & Co. KG mit Hauptsitz in Fernwald für innovative Gebäudetechnik. 1979 gegründet, hat sich das Unternehmen von einem regionalen Handwerksbetrieb zu einem überregional anerkannten Anbieter für Klima-, Kälte- und Lüftungstechnik entwickelt. Durch Innovationskraft, unternehmerisches Denken und eine konsequente Ausrichtung auf die Bedürfnisse der Kunden ist das Unternehmen kontinuierlich gewachsen und gestaltet heute mit modernsten Technologien die Zukunft.

Maßgeschneiderte Gebäudetechnik

Ob moderne Klimaanlagen, effiziente Lüftungssysteme oder komplexe MSR-Technik – Kretz + Wahl liefert technische Gesamtlösungen, die den Energieverbrauch minimieren und höchste Zuverlässigkeit und Präzision gewährleisten. Die Planung und Umsetzung erfolgt stets nach den neuesten Regeln der Technik, wobei Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung im Mittelpunkt stehen. Ein umfassendes Service- und Wartungsangebot stellt sicher, dass Anlagen zuverlässig arbeiten und über viele Jahre hinweg optimal betrieben werden können. Mit Standorten in Fernwald, Frankfurt, Gießen und München bleibt das Unternehmen kundennah und flexibel.

Reinräume für Hightech- und Life-Science-Branchen

Als Generalunternehmer bietet Kretz + Wahl die gesamte Prozesskette im Bereich der Reinraumtechnik an – von der Beratung und Planung bis hin zur schlüsselfertigen Realisierung von Rein-, Mess- und Trockenraumanlagen. Mit einem tiefgehenden Verständnis der Prozesse seiner Kunden entwickelt das Unternehmen maßgeschneiderte Lösungen, die sowohl den hohen Anforderungen der Hightech-Industrien wie Mikroelektronik, Optik und Lasertechnik als auch den strengen Hygienevorgaben der Pharma-, Biotech- und Lebensmittelbranche gerecht werden. Die Umsetzung erfolgt stets normgerecht nach ISO 14644 und VDI 2083 sowie GMP-konform.

Die richtige Wahl treffen

Kretz + Wahl ist der ideale Partner für Kunden, die auf der Suche nach innovativer und effizienter Gebäude- und Reinraumtechnik sind. Kunden profitieren von einer Rundum-Betreuung aus einer Hand, die sowohl Standardanlagen als auch individuelle Konzepte umfasst. Die Kombination aus langjähriger Erfahrung, technischer Expertise und dem Anspruch, jede Aufgabe präzise und termingerecht umzusetzen, stellt sicher, dass jede Anlage optimal auf die Bedürfnisse des jeweiligen Kunden abgestimmt wird. Durch eine persönliche Beratung direkt vor Ort unterstützt Kretz + Wahl seine Kunden bei der Auswahl der richtigen Technik – immer mit dem Ziel, den optimalen, individuellen Systemansatz zu bieten.

Text und Bilder:
Kretz + Wahl Gmbh & Co. KG

For over four decades, Kretz + Wahl Gebäudetechnik GmbH & Co. KG, headquartered in Fernwald, has been synonymous with innovative building technology. Founded in 1979, the company has developed from a regional craft business into a nationally recognized provider of air conditioning, refrigeration, and ventilation technology. Through innovative strength, entrepreneurial thinking, and a consistent focus on customer needs, the company has grown continuously and is now shaping the future with state-of-the-art technologies.

Customized building technology

Whether modern air conditioning systems, efficient ventilation systems, or complex MSR technology, Kretz + Wahl delivers comprehensive technical solutions that minimize energy consumption and ensure maximum reliability and precision. Planning and implementation are always carried out in accordance with the latest technical standards, with a focus on sustainability and resource conservation. A comprehensive range of services and maintenance ensures that systems work reliably and can be operated optimally for many years. With locations in Fernwald, Frankfurt, Giessen, and Munich, the company remains close to its customers and flexible.

Clean rooms for high-tech and life science industries

As a general contractor, Kretz + Wahl offers the entire process chain in the field of clean room technology – from consulting and planning to the turnkey implementation of clean room, measuring, and dry room systems. With an in-depth understanding of its customers' processes, the company develops customized solutions that meet both the high requirements of high-tech industries such as microelectronics, optics, and laser technology, as well as the strict hygiene requirements of the pharmaceutical, biotech, and food industries. Implementation is always carried out in accordance with ISO 14644 and VDI 2083 standards, as well as GMP compliance.

Making the right choice

Kretz + Wahl is the ideal partner for customers looking for innovative and efficient building and cleanroom technology. Customers benefit from comprehensive support from a single source, covering both standard systems and customized concepts. The combination of many years of experience, technical expertise, and the commitment to implement every task precisely and on time ensures that each system is optimally tailored to the needs of the respective customer. Through personal consultation directly on site, Kretz + Wahl supports its customers in selecting the right technology - always with the goal of offering the optimal, customized system approach.

Text and images:
Kretz + Wahl Gmbh & Co. KG

Firmeninformationen / About Company

PMS - Particle Measuring Systems zieht von Boulder nach Niwot, Colorado um

PMS - Particle Measuring Systems Relocates from Boulder, CO to Niwot, CO

Niwot, Colorado – 21. August 2025. Particle Measuring Systems gibt stolz die Eröffnung seines neuen hochmodernen Innovationszentrums für Fertigung und Kontaminationskontrolle bekannt, das einen wichtigen Meilenstein in der Entwicklung des Unternehmens und seiner langfristigen Wachstums- und Investitionsstrategie darstellt. Diese speziell für diesen Zweck errichtete Anlage soll Innovationen fördern, die Kundenbindung und den Service verbessern sowie die Fertigungskapazitäten erweitern – und damit unsere Führungsposition bei der Förderung kontaminationsfreier Fertigung und Sterilitätssicherung festigen.

Die fertiggestellte Anlage in Niwot, Colorado, umfasst eine Fläche von über 7.400 Quadratmetern, wobei weitere 1.850 Quadratmeter für zukünftiges Wachstum und Expansion reserviert sind. Sie verfügt über sechs spezielle Projektlabore, die sich auf Innovation und Produktentwicklung konzentrieren, 60 Prozent mehr Platz für fortschrittliche Produktions- und Servicekapazitäten sowie mehr als ein Dutzend kollaborative Arbeitsbereiche, die die funktionsübergreifende Teamarbeit fördern und die Produktentwicklung beschleunigen sollen.

Niwot, CO - August 21, 2025. Particle Measuring Systems is proud to announce the opening of its new state-of-the-art Manufacturing & Contamination Control Innovation Hub, marking a major milestone in the company's evolution and long-term growth and investment strategy. This purpose-built facility is designed to support innovation, enhance customer engagement and service delivery, and expand manufacturing capabilities—solidifying our leadership in advancing contamination-free manufacturing and sterility assurance.

Located in Niwot, CO, the completed facility spans over 80,000 square feet with an additional 20,000 square feet reserved for future growth and expansion. It features six dedicated project labs focused on innovation and product development, 60 percent more space for advanced production and service capabilities, and more than a dozen collaborative workspaces designed to foster cross-functional teamwork and accelerate product development.

Firmeninformationen / About Company

PMS - Particle Measuring Systems zieht von Boulder nach Niwot, Colorado um

PMS - Particle Measuring Systems Relocates from Boulder, CO to Niwot, CO

„Diese Anlage wurde mit den Schwerpunkten Innovation, Skalierbarkeit und operative Exzellenz konzipiert", so Matt Morton, Vice President of Operations. „Von erweiterten Produktionslinien bis hin zu integrierten Projektlabors – jedes Element unterstützt schnellere Innovationszyklen, eine stärkere funktionsübergreifende Zusammenarbeit und die Flexibilität, mit den sich wandelnden Anforderungen unserer Kunden zu wachsen."

Dieser Schritt versetzt Particle Measuring Systems in die Lage, die steigende Nachfrage zu bedienen, die betriebliche Effizienz zu steigern und die Fähigkeit zur Bereitstellung innovativer Lösungen zu stärken. Außerdem verbessert es unsere Möglichkeiten, Kundenbesuche zu empfangen, neue Technologien zu testen und mit lokalen Partnern und Universitäten zusammenzuarbeiten, wodurch unsere Rolle in der breiteren Gemeinschaft und im Branchenökosystem gestärkt wird.

Das Projekt dauerte über drei Jahre, was unser großes Engagement für eine durchdachte Planung, die Mitarbeitererfahrung und die langfristige Skalierbarkeit für unsere Zukunft widerspiegelt.

Neuer Raum. Gleiche Präzision.

Text und Bilder:
Particle Measuring Systems

"This facility was designed with innovation, scalability and operational excellence at its core," said Matt Morton, Vice President of Operations. "From expanded production lines to integrated project labs, every element supports faster innovation cycles, stronger cross-functional collaboration, and the flexibility to grow with our customers' evolving needs."

This move positions Particle Measuring Systems to meet increasing demand, drive operational efficiency, and strengthen our ability to deliver innovative solutions. It also enhances our capacity to host customer visits, pilot new technologies, and collaborate with local partners and universities, reinforcing our role in the broader community and industry ecosystem.

The project took over three years to complete, reflecting a deep commitment to thoughtful planning, employee experience, and long-term scalability for our future.

New Space. Same Precision.

Text and images:
Particle Measuring Systems

Aus den Projekten / Project Report

KRETZ + WAHL - Kretz + Wahl Gebäudetechnik GmbH & Co. KG realisiert Reinraumanlage im Bestand für Balda Medical GmbH

KRETZ + WAHL - Kretz + Wahl Gebäudetechnik GmbH & Co. KG Implements Cleanroom Facility in Existing Building for Balda Medical GmbH

Die Balda Medical GmbH, Teil der italienischen Stevanato Group, hat in Bad Oeynhausen ihre Produktionskapazitäten für Medizinprodukte erweitert und setzt dabei auf modernste Reinraumtechnik von Kretz + Wahl Gebäudetechnik GmbH & Co. KG. Für die Herstellung einer neuen Produktreihe medizinischer Komponenten wurde ein rund 2.600 m² großer Reinraum für Spritzguss- und Montageprozesse in einer Bestandshalle errichtet.

Generalunternehmer mit Gesamtverantwortung

Das Projekt wurde als Generalunternehmer-Auftrag vergeben, wobei Kretz + Wahl die vollständige Koordination und Planung des Projekts im Bereich der Reinraumtechnik übernahm. Externe Partner für Nebengewerke wurden dabei eng eingebunden und durch MPC - Munschek Process Consulting GmbH als Bauherrenvertreter und Kretz + Wahl für den Reinraum koordiniert.

Die umfassende Eigenplanung durch Kretz + Wahl und die enge Zusammenarbeit aller Beteiligten ermöglichten eine präzise Umsetzung. Besondere Aufmerksamkeit galt dabei der nahtlosen Integration der neuen Anlage in die bestehende Gebäudestruktur, sowie eine energetisch optimierte Anlagenauslegung.

Reinraum Realisierung im Bestand als besondere Herausforderung

Der Neubau wurde innerhalb einer bestehenden Fertigungshalle realisiert. Da keine Bestandspläne vorlagen, erfolgte zunächst ein umfassender 3D-Scan des Gebäudes. Auf dieser Grundlage konnte die Detailplanung entwickelt und ohne zusätzliche Aufmaße vor Ort umgesetzt werden.

Die Anlage umfasst Reinraumbereiche mit unterschiedlichen Reinraumklassen nach ISO 14644 (Klassen 7 und 8), sowie verschiedene Raumhöhen für Spritzguss und Montage.

Kretz + Wahl lieferte und montierte die gesamte Reinraumanlage bestehend aus Wand-, Decken- und Beleuchtungssystemen, sowie Fenster und unterschiedliche Schleusen für Personal und Material. Um die Anforderungen am Material- und Personalfluss zu gewährleisten wurden unterschiedliche Türsysteme, bestehend aus mechanischen Dreh- und elektrisch betriebenen Schiebetüren, sowie elektrische Schnelllauf-Rolltore eingesetzt. Zur Verbindung von der im Obergeschoss angesiedelten Umkleide und den Schleusenbereichen mit dem eigentlichen Produktionsreinraum wurde eine reinraumgerechte Edelstahl-Treppenanlage geliefert und installiert.

Weiterhin wurden Brandschutztüren in Reinraumausstattung, sowie Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen installiert. Die reinraumgerechten Portalkrane für den Werkzeugwechsel wurden ebenfalls bauseitig auf einem neuen Stahlbau installiert und in die Reinraumumgebung integriert.

Alle Ein- und Umbauten entsprechen den normativen und gesetzlichen Forderungen und konnten nach den kundenspezifischen Vorgaben und Anforderungen umgesetzt werden.

Auch der vorhandene Hallenboden stellte eine große Herausforderung dar. Inhomogene Flächen aus neuem Beton, Alt-Estrich und Epoxidharzbelägen mit Höhenunterschieden und starken Beschädigungen mussten ausgebessert, angeglichen und mit einer neuen ableitfähigen und homogenen Oberfläche hergestellt werden. In den Produktions- und Schleusenbereichen wurde ein ESD-gerechter, rutschhemmender und reinraumgerechter Epoxidharzboden eingebracht. In den Nebenräumen wie Büro, Lager und Personalumkleiden kamen ESD-gerechte PVC-Böden in Reinraumqualität zum Einsatz.

Balda Medical GmbH, part of the Italian Stevanato Group, has expanded its production capacity for medical products in Bad Oeynhausen, relying on state-of-the-art cleanroom technology from Kretz + Wahl Gebäudetechnik GmbH & Co. KG. A cleanroom measuring around 2,600 m² was constructed in an existing hall for injection molding and assembly processes for the manufacture of a new product range of medical components.

General contractor with overall responsibility

The project was awarded as a general contractor contract, with Kretz + Wahl taking on the complete coordination and planning of the project in the area of cleanroom technology. External partners for ancillary works were closely involved and coordinated by MPC - Munschek Process Consulting GmbH as the client's representative and Kretz + Wahl for the cleanroom.

Comprehensive in-house planning by Kretz + Wahl and close cooperation between all parties involved enabled precise implementation. Particular attention was paid to the seamless integration of the new facility into the existing building structure, as well as an energy-optimized plant design.

Cleanroom implementation in existing buildings as a special challenge

The new building was constructed within an existing production hall. As no existing plans were available, a comprehensive 3D scan of the building was first carried out. On this basis, the detailed planning could be developed and implemented on site without additional measurements.

The facility comprises clean room areas with different clean room classes according to ISO 14644 (classes 7 and 8), as well as different room heights for injection molding and assembly.

Kretz + Wahl supplied and installed the entire cleanroom system, consisting of wall, ceiling, and lighting systems, as well as windows and various airlocks for personnel and materials. In order to meet the requirements for material and personnel flow, various door systems were used, consisting of mechanical hinged doors and electrically operated sliding doors, as well as electric high-speed roller doors. A cleanroom-compatible stainless steel staircase was supplied and installed to connect the changing rooms and airlock areas on the upper floor with the actual production cleanroom.

Furthermore, fire doors in cleanroom design, as well as smoke and heat extraction systems, were installed. The cleanroom-compatible gantry cranes for tool changes were also installed on site on a new steel structure and integrated into the cleanroom environment.

All installations and conversions comply with normative and legal requirements and were implemented in accordance with customer-specific specifications and requirements.

The existing hall floor also posed a major challenge. Inhomogeneous surfaces consisting of new concrete, old screed, and epoxy resin coatings with height differences and severe damage had to be repaired, leveled, and replaced with a new conductive and homogeneous surface. An ESD-compliant, slip-resistant, and cleanroom-compatible epoxy resin floor was installed in the production and airlock areas. ESD-compliant PVC flooring in cleanroom quality was used in the adjoining rooms such as offices, storage rooms, and staff changing rooms.

Aus den Projekten / Project Report

KRETZ + WAHL - Kretz + Wahl Gebäudetechnik GmbH & Co. KG realisiert Reinraumanlage im Bestand für Balda Medical GmbH

KRETZ + WAHL - Kretz + Wahl Gebäudetechnik GmbH & Co. KG Implements Cleanroom Facility in Existing Building for Balda Medical GmbH

Energetische Optimierung im Fokus

Ein besonderes Augenmerk galt der energieeffizienten Auslegung und dem nachhaltigen Betrieb der Reinraumanlage. Das Klimakonzept gewährleistet konstante Bedingungen einstellbar von 20 bis 23 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 % ± 10 %, bei einer Temperaturkonstanz von ± 1 K.

Für die Be- und Entlüftung, die Einhaltung der Klimabedingungen und die Erreichung des Reinraumstatus werden je nach Anforderung variabel bis zu ca. 35.000 m^3 Luft durch das Umluft- und Außenluftaufbereitungssystem und ebenfalls variabel bis zu 140.000 m^3 Luft im Umluftbetrieb durch Filter-Fan-Units (FFUs) gefördert.

Die Befeuchtung der Außenluft erfolgt adiabatisch, wodurch zugleich ein energieeffizienter Kühlungseffekt erzielt wird. Ergänzt wird das adiabate System durch eine moderne Wasseraufbereitungsanlage.

FFUs mit integrierten HEPA-Filtern und Umluftkühlern sorgen im Umluftbetrieb mit den maximal ca. 140.000 m^3 Luft für die Einhaltung der Reinraumklassifizierung. Durch die Aufteilung der FFUs in neun separat ansteuerbare Gruppen kann flexibel auf die unterschiedlichen Ausbaustadien über die Luftmenge und die Umluftkühlung und damit auf die Reinraumanforderungen und Lastsituationen im Reinraum reagiert werden. Auch an der Stelle wurde mit dem variablen Konzept den Erfordernissen an einen energieeffizienten Betrieb Rechnung getragen.

Nebenbereiche wie Umkleiden, Büros und untergeordnete Räume werden durch eine dezentrale Klimaanlage mit ca. 7.000 m^3 Zuluft versorgt. Die notwendige Außenluft wird auch hier der abgesaugten Umluft beigemischt.

Prozessabluft, Medien, EMSR, USV und Co.

Für die sichere Ableitung von Abluft von Arbeits- und Druckprozessen wurden Prozessabluftanlagen installiert, die bei Anforderung variabel in die Luftbilanz mit eingehen.

Auch die Medienversorgung und Verteilergruppen der Klimatechnik wurden vollständig geplant und geliefert. Eine hohe Installationsdichte in den beiden Technikzentralen und im Zwischendeckenbereich bestehend aus Edelstahlverrohrungen, Pumpen und Ventilsystemen für Pumpen-Warm- und Kaltwasserversorgung, passender Isolierung der Rohrleitungen, Kunststoffleitungen für die Prozess-Kühlung der Spritzgussmaschinen, sichert den zuverlässigen Betrieb. Hier konnten wir flexibel agieren und haben ursprünglich nicht in unserem Auftragsumfang befindliche Gewerke kurzfristig noch übernommen.

Bauseitig wurden die Kabelkanäle, Kabel für Elektroversorgung auch der Spritzgussmaschinen, für die EDV und anderes ebenfalls im Zwischendeckenbereich installiert. Dazu gesellen sich noch Medienleitungen für Kunststoffgranulat, Druckluft und v. a. m.

Focus on energy optimization

Special attention was paid to the energy-efficient design and sustainable operation of the cleanroom facility. The climate control concept ensures constant conditions adjustable from 20 to 23 °C and a relative humidity of 50% ± 10%, with a temperature stability of ± 1 K.

Depending on requirements, up to approx. 35,000 m^3 of air is conveyed through the recirculation and outside air treatment system and, also variably, up to 140,000 m^3 of air in recirculation mode through filter fan units (FFUs) for ventilation, compliance with climate conditions, and achievement of cleanroom status.

The outside air is humidified adiabatically, which also achieves an energy-efficient cooling effect. The adiabatic system is supplemented by a modern water treatment plant.

FFUs with integrated HEPA filters and recirculating air coolers ensure compliance with cleanroom classification in recirculating air mode with a maximum of approx. 140,000 m^3 of air. By dividing the FFUs into nine separately controllable groups, it is possible to respond flexibly to the different stages of expansion in terms of air volume and recirculation cooling, and thus to the cleanroom requirements and load situations in the cleanroom. The variable concept also took into account the requirements for energy-efficient operation at this location.

Ancillary areas such as changing rooms, offices, and subordinate rooms are supplied with approx. 7,000 m^3 of supply air by a decentralized air conditioning system. Here, too, the necessary outside air is mixed with the extracted recirculated air.

Process exhaust air, media, EMSR, UPS, etc.

Process exhaust air systems were installed for the safe removal of exhaust air from work aand pressure processes, which are variably included in the air balance as required.

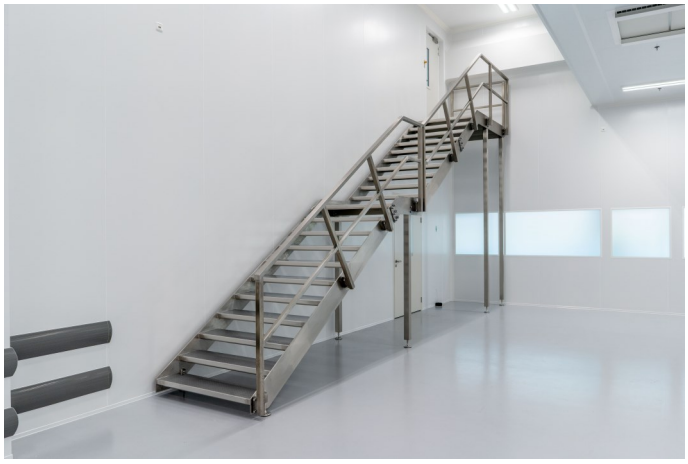
The media supply and distribution groups for the air conditioning technology were also completely planned and delivered. A high installation density in the two technical centers and in the false ceiling area, consisting of stainless steel piping, pumps, and valve systems for pump hot and cold water supply, suitable insulation of the pipes, and plastic pipes for the process cooling of the injection molding machines, ensures reliable operation. We were able to act flexibly here and took on additional work at short notice that was not originally included in our scope of work.

On site, the cable ducts and cables for the electrical supply, including for the injection molding machines, for the IT, and other systems were also installed in the false ceiling area. In addition, there are media lines for plastic granulate, compressed air, and much more.

Aus den Projekten / Project Report

KRETZ + WAHL - Kretz + Wahl Gebäudetechnik GmbH & Co. KG realisiert Reinraumanlage im Bestand für Balda Medical GmbH

KRETZ + WAHL - Kretz + Wahl Gebäudetechnik GmbH & Co. KG Implements Cleanroom Facility in Existing Building for Balda Medical GmbH



Die gesamte Anlage wurde von uns über eine MSR-Anlage mit einer Baugröße von 7 Schaltschränken in das bestehende Steuerungssystem und die GLT des Standortes integriert. Hier wurde das von Kunden bereits eingesetzte System von Kretz + Wahl mit integriert. Ergänzt wird das System durch eine neue USV-Anlage für den Gebäudetrakt des Reinraums.

Von allen Beteiligten war eine hohe Planungsdichte zu bewältigen, die mit einem hohen Sachverstand und fachgerechten Koordinationsaufwand und klaren Milestones gelöst wurden.

Strukturierter Zeitplan

Von der Entkernung der Bestandshalle bis zur erfolgreichen Inbetriebnahme und Übergabe an den Kunden vergingen lediglich zehn Monate. Trotz der hohen technischen Komplexität der Anlage konnte der Terminplan eingehalten werden.

Dieser enge Zeitplan erforderte eine präzise Koordination aller Gewerke und eine flexible Abstimmung auch der bauseitigen Arbeiten. Hier waren die Kollegen von MPC - Munschek Process Consulting GmbH - als Bauherrenvertreter gemeinsam mit uns verantwortlich und erfolgreich tätig. Gemeinsame Ziele und ein professioneller und kollegialer Umgang miteinander führten zu sehr guten gemeinsamen Ergebnissen.

Erfolgreiche Inbetriebnahme, Reinigung, Reinraumklassifizierung, Abnahme und Übergabe

Die Reinraumanlage wurde gemäß den Vorgaben nach DIN EN ISO 14644 qualifiziert.

Zuletzt wurde, nach diversen Zwischenreinigungen im Baubetrieb, eine reinraumgerechte Endreinigung veranlasst und überwacht. Eine anschließend durchgeführte Mikrobiologische Untersuchung wurde positiv vom externen Labor bewertet.

Nach den umfangreichen Inbetriebnahme-Maßnahmen des Kretz + Wahl Service wurden die mindestens genauso anspruchsvollen und zeitaufwendigen Messungen zu Reinraumklassen, Druckstufen, Filtertest, Klimakonditionen, Beleuchtungsmessungen und Schallpegel u.a. durchgeführt. Hierbei konnten alle Anforderungen und Kriterien eingehalten werden.

Nach zehn Monaten intensiver Bauzeit konnte die Anlage damit erfolgreich an Balda Medical übergeben werden.

Mit diesem Projekt entstand eine moderne, energetisch optimierte Produktionsumgebung, die höchste Qualitäts- und Reinraumstandards erfüllt und den Standort Bad Oeynhausen der Stevanato-Group langfristig stärkt.

Text und Bilder:
Kretz + Wahl GmbH & Co. KG

We integrated the entire system into the existing control system and the building management system of the site via an MSR system with a size of 7 control cabinets. The Kretz + Wahl system already used by the customer was integrated here. The system is supplemented by a new UPS system for the clean room wing of the building.

All parties involved had to cope with a high level of planning density, which was solved with a high degree of expertise, professional coordination, and clear milestones.

Structured schedule

It took only ten months from the gutting of the existing hall to the successful commissioning and handover to the customer. Despite the high technical complexity of the plant, the schedule was adhered to.

This tight schedule required precise coordination of all trades and flexible coordination of the on-site work. Our colleagues at MPC - Munschek Process Consulting GmbH - were jointly responsible with us as the client's representative and worked successfully with us. Shared goals and a professional and collegial approach led to very good joint results.

Successful commissioning, cleaning, cleanroom classification, acceptance, and handover

The cleanroom facility was qualified in accordance with the specifications of DIN EN ISO 14644.

Finally, after various interim cleanings during construction, a final cleaning suitable for cleanrooms was arranged and supervised. A subsequent microbiological examination was positively evaluated by an external laboratory.

After the extensive commissioning measures carried out by Kretz + Wahl Service, the equally demanding and time-consuming measurements of cleanroom classes, pressure levels, filter tests, climate conditions, lighting measurements, and sound levels, among other things, were carried out. All requirements and criteria were met.

After ten months of intensive construction, the facility was successfully handed over to Balda Medical.

This project has created a modern, energy-optimized production environment that meets the highest quality and cleanroom standards and strengthens the Stevanato Group's Bad Oeynhausen location in the long term.

Text and images:
Kretz + Wahl GmbH & Co. KG

Aus den Projekten / Project Report

LINDNER - Modernster Reinraumausbau von Lindner Reinraumtechnik für Thommen Medical in der Schweiz

LINDNER - State-of-the-art Cleanroom Fit-out for Thommen Medical in Switzerland

Thommen Medical, ein führender Hersteller von Dentalimplantaten im Premiumsegment, hat seinen Produktionsstandort in Grenchen um einen modernen Neubau erweitert, der neben Logistik- und Produktionskapazitäten auch einen spezialisierten Reinraum beinhaltet. Die realisierten Lösungen von Lindner SE | Reinraumtechnik erfüllen höchste Anforderungen an Hygiene und Funktionalität, während innovative architektonische und technische Systeme neue Maßstäbe in der Reinraumtechnologie setzen.

Aufgrund der hohen Nachfrage und der steigenden Mitarbeiterzahlen erweiterte Thommen Medical, ein renommierter Schweizer Hersteller von Zahnimplantaten, seinen Produktionsstandort in Grenchen. Neben zusätzlichen Kapazitäten für Logistik und Produktion umfasst das neue Gebäude zudem einen Reinraum, der es dem Unternehmen erlaubt, besonders sensible Produkte unter Reinraumbedingungen zu verpacken.

Die Lindner SE | Reinraumtechnik war maßgeblich am Ausbau des Reinraumbereichs beteiligt und lieferte neben den klassischen Ausbaukomponenten auch speziell angepasste Lösungen, die den hohen Anforderungen an Hygiene, Sterilität und Funktionalität gerecht werden.

Zum Einsatz kamen zweischalige, 100 mm starke Pharmawände vom Typ Multiclean LVT, die durch ihre hohe Modularität und Resistenz gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel dank geprüfter Oberflächen überzeugen. Ein weiterer Vorteil der Schalenbauweise ist die flexible Medienführung im Wandhohlraum. Ergänzt wird das Wandsystem durch die passende Systemverglasung vom Typ Multiclean LVT 437.

Thommen Medical, a renowned manufacturer of premium dental implants, has expanded its Grenchen production site with a modern new facility that includes additional logistics and production capacities as well as a specialized cleanroom. The solutions implemented by Lindner SE | Cleanrooms meet the highest standards of hygiene and functionality, while advanced architectural and technical systems set new benchmarks in cleanroom technology.

Due to the high demand and increasing number of employees, Thommen Medical, a renowned Swiss manufacturer of dental implants, has expanded its production site in Grenchen. In addition to additional capacity for logistics and production, the new building also includes a clean room that allows the company to package particularly sensitive products under clean room conditions.

Lindner SE | Cleanrooms played a key role in the expansion of the cleanroom area, supplying not only standard fit-out components but also tailor-made solutions designed to meet the stringent requirements for hygiene, sterility and functionality.

The project utilised two-shell, 100 mm thick Multiclean LVT pharmaceutical walls, which impress with their high modularity and resistance to cleaning and disinfecting agents, thanks to certified surface finishes. Another advantage of the two-shell construction is the option for flexible service integration within the wall cavity. The wall system is complemented by the matching Multiclean LVT 437 system glazing.

Aus den Projekten / Project Report

LINDNER - Modernster Reinraumausbau von Lindner Reinraumtechnik für Thommen Medical in der Schweiz

LINDNER - State-of-the-art Cleanroom Fit-out for Thommen Medical in Switzerland

Maßgeschneiderte Reinraumlösungen von Lindner

Mit der Lindner Cleanlife 619 Ganzglas-Trennwand wird nicht nur Transparenz und Helligkeit im Raum, sondern auch ein architektonischer Mehrwert erreicht. Ergänzt werden die Reinraum-Wandelemente durch Swing MPH Drehflügeltüren, die Langlebigkeit und maximale Flexibilität im täglichen Betrieb bieten. Ein Schleusensteuerungssystem gewährleistet kontrollierten Zugang zu unterschiedlichen Reinraumbereichen, ohne Risiko einer Kreuzkontamination. Zudem kamen reinraumtaugliche Schnelllauftore sowie eine Materialdurchreiche vom Typ Matlock REG zum Einsatz.

Das Schleusenmobiliar wurde speziell nach Kundenwunsch aus HPL angefertigt und besteht aus Regalen, Schränken und Fächern für die Reinraumbekleidung sowie einer Sit-Over-Bank.

Als Reinraumdecke kam das begehbare Deckensystem Line 100S Typ 2 zum Einsatz. Mit großen Abhängeabständen und einer hohen Tragfähigkeit erleichtert es dem Wartungspersonal den Zugang zur darüberliegenden Kabel- und Medienführung und ermöglicht so eine effiziente Instandhaltung. Für eine gleichmäßige und energieeffiziente Ausleuchtung sorgen die passenden LED-Einbauleuchten SH LED-H.

Der Boden wurde mit einem ableitfähigen Epoxidharzbelag ausgeführt, der sowohl funktionale als auch hygienische Anforderungen zuverlässig erfüllt.

Die Raumlufttechnik wurde ebenfalls von der Lindner SE | Reinraumtechnik ausgeführt und besteht aus einem luftführenden Deckenplenum, das über Filter Fan Units den darunterliegenden Reinraum kontinuierlich mit gefilterter Luft versorgt. Die Rückführung der Luft erfolgt über reinraumgerechte Rückluftschächte, die eine kontrollierte und effiziente Luftzirkulation gewährleisten.

Text und Bilder:
Lindner Group

Custom Cleanroom Solutions by Lindner

The Lindner Cleanlife 619 all-glass partition wall enhances transparency and brightness in the room while also creating an architectural added value. The cleanroom wall elements are supplemented by Swing MPH hinged doors, which combine durability with maximum flexibility in day-to-day operation. A personnel airlock control system ensures regulated access to different cleanroom zones while eliminating the risk of cross-contamination. In addition, cleanroom-suitable high-speed doors and a Matlock REG material pass-through were installed.

The airlock furniture, custom-made from HPL to meet client specifications, includes shelves, cupboards and compartments for cleanroom garments as well as a sit-over bench.

For the cleanroom ceiling, the walkable Line 100S Type 2 ceiling system was installed. With large suspension spans and high load-bearing capacity, it provides maintenance staff with easy access to the overhead cable and service installations, ensuring efficient upkeep. The corresponding SH LED-H recessed luminaires deliver uniform and energy-efficient lighting.

The flooring consists of a dissipative epoxy resin coating, reliably meeting both functional and hygienic requirements.

The ventilation technology was also implemented by Lindner SE | Reinraumtechnik and consists of an air-conducting ceiling plenum, which continuously delivers filtered air to the cleanroom below via filter fan units. The return air is extracted through cleanroom-suitable return air ducts, ensuring controlled and efficient air circulation.

Text and images:
Lindner Group

Aus den Projekten / Project Report

NETZER - Reinraum mit 100 % Energierückgewinnung aus dem Backprozess

NETZER - Cleanroom with 100 % Energy Recovery from the Baking Process

ÖLZ der Meisterbäcker hat in Zusammenarbeit mit dem international tätigen Engineering-Unternehmen NETZER GROUP aus Feldkirch (Vorarlberg, Österreich) neue Maßstäbe bei der Produktion von Gebäck wie Zopf und Toast gesetzt. Als Generalplaner für Gebäudetechnik hat die NETZER GROUP, spezialisiert auf Reinraumtechnologie, die komplette Planung der Gebäudetechnik einschließlich Rein-raum übernommen und die Umsetzung im laufenden Betrieb bis zur Inbetriebnahme erfolgreich abgeschlossen.

Eine der zentralen Anforderungen bestand darin, die beim Backprozess entstehende Energie im Sinne der Kreislaufwirtschaft und Klimaneutralität nahezu vollständig zurückzugewinnen. Mit dem Know-how der NETZER GROUP ist das gelungen. Für ÖLZ der Meisterbäcker bedeutet dies eine 100 %ige Energierückgewinnung aus dem Backprozess. Das führt zur deutlichen Minimierung beim Einsatz von Gas und damit zu einer Reduktion von umgerechnet 245 Tonnen CO_2 pro Jahr – ein Ergebnis, das etwa dem Gasverbrauch von 141 Haushalten entspricht. So reduzieren sich Energiekosten und CO_2-Aus-stoß für das Unternehmen signifikant.

Florian Rusch, Leiter des Energie-Management-Teams bei ÖLZ der Meisterbäcker, betont: „Durch einen innovativen Prozess zur Rückgewinnung der Abwärme aus den Backprozessen unserer neuen Toast- und Zopf-Backlinien leisten wir einen erheblichen Beitrag zur energetischen Kreislaufwirtschaft." Diese Maßnahmen sind Teil der umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie von ÖLZ der Meisterbäcker, die auch den Wechsel zu 100 % aus Wasserkraft gewonnenem Vorarlberger Ökostrom umfasst.

Ein weiterer Meilenstein ist die Verlängerung des Mindesthaltbarkeitsdatums ohne Konservierungsstoffe. Das wird möglich, da vor der Verpackung die Restwärme und Feuchtigkeit, die das Schimmelwachstum begünstigen könnten, durch spezialisierte Lüftungsanlagen abgeführt werden. Grundsätzlich werden vom Backofen über den Slicing-Vorgang bis hin zur Verpackung die Produkte unter nahezu sterilen Bedingungen vor Schimmelpilzsporen geschützt, was etwa die Haltbarkeit des Toastbrotes um bis zu zwei Wochen verlängert. Während andere Hersteller dem Teig Alkohol beifügen, erreicht ÖLZ der Meisterbäcker dies durch modernste Reinraumtechnologie.

Die Planung und Umsetzung des Projekts war eine Herausforderung, insbesondere die Abstimmung der Gebäudetechnik auf die Anforderungen der Anlagentechnik, die von verschiedenen Unternehmen aus ganz Europa geliefert wurde. Angesichts der Komplexität und der Vielzahl technischer Infrastrukturen entschied sich das NETZER GROUP Projektteam für eine kollaborative 3D-Planung. Dies gewährleistete einen reibungslosen Bauablauf und die Einhaltung der Termine sowie eine Minimierung von Zusatzkosten etwa durch Änderungen.

ÖLZ der Meisterbäcker sets new standards for the production of baked goods such as toast bread and yeast plait in cooperation with the international engineering enterprise NETZER GROUP from Feldkirch, (Vorarlberg/Austria). As general planner for building technology, the NETZER GROUP, specialists in cleanroom technology, took over the complete planning of the building technology and the new cleanroom. The project was successfully completed to commissioning during ongoing operations.

One of the key requirements was to almost completely recover the energy generated during the baking process in the interests of the circular economy and climate neutrality. With the know-how of the NETZER GROUP, this has been achieved. For ÖLZ der Meisterbäcker, this means 100 % energy recovery from the baking process. This leads to a significant minimization in the use of gas, and thus to a reduction of the equivalent of 245 tons of CO_2 per year - a result that is roughly equivalent to the gas consumption of 141 households. This significantly reduces energy costs and CO_2 emissions for the company.

Florian Rusch, head of the energy management team at ÖLZ der Meisterbäcker, emphasizes: "Thanks to an innovative process for recovering waste heat from the baking processes of our new toast bread and plait baking lines, we are making a significant contribution to the energy circular economy." These measures are part of ÖLZ der Meisterbäcker comprehensive sustainability strategy, which also includes switching to 100 % green electricity generated from hydropower here in Vorarlberg.

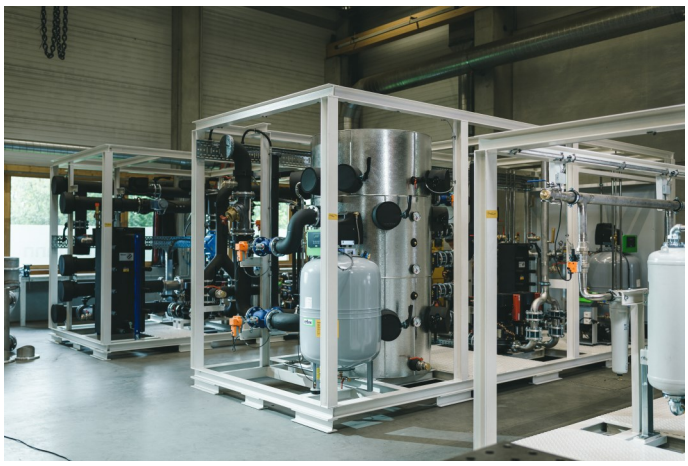
Another achievement is the extension of the best-before date without preservatives. This is possible because residual heat and moisture, which can promote mold growth, are dissipated by specialized ventilation systems before packaging. Basically, from the oven to the slicing process to the packaging, the products are protected from mold spores under almost sterile conditions, which extends the shelf life of toast bread by up to two weeks. While other manufacturers add alcohol to the dough, ÖLZ der Meisterbäcker achieves this using state-of-the-art cleanroom technology.

The planning and implementation of the project was a challenge, especially the coordination of the building technology with the requirements of the plant technology, which was supplied by various companies from all over Europe. In view of the complexity and the large number of technical infrastructures, the NETZER GROUP project team opted for collaborative 3D planning. This ensured a smooth construction process and adherence to deadlines, as well as minimizing additional costs due to changes, for example.

Aus den Projekten / Project Report

NETZER - Reinraum mit 100 % Energierückgewinnung aus dem Backprozess

NETZER - Cleanroom with 100 % Energy Recovery from the Baking Process



Bei großen Anlagen ist ein effizientes Kostenmanagement unabdingbar. Dazu braucht es das Wissen darüber, wo und wie dies machbar ist. Die NETZER GROUP kann das. So schaffte etwa der Einsatz eines zertifizierten BUS-System zur Steuerung der mechanischen Brandrauchverdünnungsanlage, die 19 Rauchabschnitte abdeckt und mit sechs Ventilatoren arbeitet, eine erhebliche Reduktion der Anschaffungs- und Wartungskosten.

Die Kälteerzeugung erfolgt durch Maschinen mit natürlichem Kältemittel, wobei Ammoniak (NH3 / R717) zum Einsatz kommt. Aufgrund seiner toxischen und entzündbaren Eigenschaften erfordert dies die genaue Einhaltung anspruchsvoller Sicherheitsvorschriften.

Trotz der Herausforderungen durch die Corona-Krise konnte das Projekt dank erfahrener Planung, Protokollierung und optimaler Kommunikation mit Kunden, Lieferanten und Auftragnehmern nach 16 Monaten Bauzeit termingerecht in Betrieb gehen. ÖLZ der Meisterbäcker und die NETZER GROUP setzen damit einen neuen Standard in der Backtechnologie und Nachhaltigkeit.

Text und Bilder:
Netzer GROUP

Efficient cost management is essential for large plants. This requires knowledge of where and how this can be achieved. The NETZER GROUP has the right experience. For example, the use of a certified BUS system to control the mechanical fire smoke dilution system, which covers 19 smoke compartments and works with six valve gates, has led to a considerable reduction in acquisition and maintenance costs.

Refrigeration is generated by machines with natural refrigerant, with ammonia (NH3 / R717) being used. Due to its toxic and flammable properties, this requires strict compliance with stringent safety regulations.

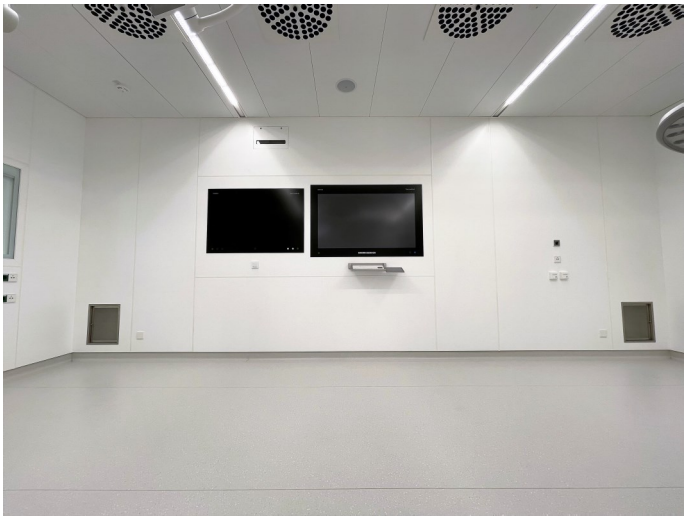
Despite the challenges posed by the coronavirus crisis, the project went into operation on schedule after 16 months of construction thanks to experienced planning, logging and optimal communication with customers, suppliers and contractors. ÖLZ der Meisterbäcker and the NETZER GROUP are thus setting a new standard in baking technology and sustainability.

Text and images:
Netzer GROUP

Produktentwicklung / Product Development

GHK DOMO - MDL-74 – Mehr als Licht: Die neue Dimension moderner Decken- und Lichtsysteme

GHK DOMO - MDL-74 – More than Light: The New Dimension of Modern Ceiling and Lighting Systems



Licht ist weit mehr als nur Helligkeit. Es bestimmt die Atmosphäre eines Raumes, beeinflusst unser Wohlbefinden und unterstreicht Architektur sowie Design. Mit dem neuen MDL-74 Decken- und Lichtsystem präsentieren wir eine Lösung, die Technik, Funktionalität und Ästhetik auf einzigartige Weise verbindet – und dabei seit Jahren konsequent weiterentwickelt wird.

Ein System mit Geschichte – und Zukunft

Seit 2018 arbeiten wir kontinuierlich an der Perfektionierung unseres Decken- und Lichtsystems. Immer an unserer Seite: ein unabhängiges Prüflabor, das jede Entwicklungsstufe begleitet und sicherstellt, dass höchste Qualitätsstandards erfüllt werden. So entstand Schritt für Schritt ein Produkt, das heute in puncto Lichttechnik, Funktion und Design Maßstäbe setzt – und dennoch nicht stillsteht, sondern sich stetig weiterentwickelt.

Architektur und Technik vereint

Das Besondere am MDL-74: Das Leuchtenprofil dient nicht nur als Lichtquelle, sondern gleichzeitig als Weitspannträger für die Unterdecke. In Kombination mit 8 mm starken HPL-Compactplatten entsteht eine Konstruktion, die Stabilität und Langlebigkeit garantiert. Damit verbindet das MDL-74 zwei Funktionen in einem System und schafft so Raum für elegante, effiziente und zukunftssichere Lösungen.

Natürliches Licht, das inspiriert

Bei der Lichtqualität gehen wir keine Kompromisse ein:

- Modernste Osram LED-Chips der neuesten Generation
- Ein CRI-Wert von 90 für eine naturgetreue Farbwiedergabe – Farben wirken so echt wie bei Tageslicht
- Ein ausgewogenes 4000 K Neutralweiß, das gleichermaßen produktiv und angenehm wirkt

Light is far more than just brightness. It shapes the atmosphere of a room, influences our well-being, and highlights architecture as well as design. With the new MDL-74 ceiling and lighting system, we present a solution that uniquely combines technology, functionality, and aesthetics – and has been continuously refined for years.

A System with History – and a Future

Since 2018, we have been continuously perfecting our ceiling and lighting system. Always at our side: an independent testing laboratory that accompanies every stage of development to ensure the highest quality standards are met. Step by step, this process has created a product that today sets benchmarks in lighting technology, function, and design – and one that continues to evolve.

Architecture and Technology United

What makes the MDL-74 so special: the lighting profile serves not only as a light source but also as a wide-span carrier for the suspended ceiling. Combined with 8 mm thick HPL compact panels, the result is a construction that guarantees stability and durability. In this way, the MDL-74 unites two functions in one system, creating space for elegant, efficient, and future-proof solutions.

Natural Light that Inspires

When it comes to light quality, we make no compromises:

- State-of-the-art Osram LED chips of the latest generation
- A CRI value of 90 for true-to-life color rendering – colors appear as natural as in daylight
- A balanced 4000 K neutral white that feels both productive and pleasant

Produktentwicklung / Product Development

GHK DOMO - MDL-74 – Mehr als Licht: Die neue Dimension moderner Decken- und Lichtsysteme

GHK DOMO - MDL-74 – More than Light: The New Dimension of Modern Ceiling and Lighting Systems

Das Ergebnis: Räume, die nicht nur hell, sondern auch lebendig, freundlich und einladend erscheinen.

Flexibilität durch intelligente Steuerung

Dank eines DALI-fähigen Treibers eröffnet das MDL-74 dem Nutzer alle Möglichkeiten moderner Lichtsteuerung. Ob dimmen, Szenen programmieren oder die Beleuchtung in ein zentrales Gebäudemanagement integrieren – mit dem MDL-74 bleibt die volle Kontrolle stets in Ihrer Hand.

Blick nach vorn: Die hygienische Akustikdecke

Unser Anspruch endet nicht beim heutigen Stand der Technik. Aktuell entwickeln wir eine hygienisch einwandfreie Akustikdecke, die das System um einen weiteren entscheidenden Vorteil ergänzt. Sie verbindet hervorragende Akustikeigenschaften mit einfacher Reinigung und optimaler Hygiene – ein Meilenstein für alle Bereiche, in denen sowohl Raumklima als auch Sauberkeit höchste Priorität haben.

MDL-74 – mehr als eine Leuchte

Das MDL-74 ist nicht einfach nur ein Decken- und Lichtsystem. Es ist das Ergebnis jahrelanger Entwicklung, enger Zusammenarbeit mit Experten und einem klaren Ziel: Räume in ihrer ganzen Funktionalität und Schönheit neu zu definieren.

Erleben Sie, wie Licht, Design und Technik zu einer Einheit verschmelzen – mit dem MDL-74.

Text und Bilder:
GHK DOMO GmbH

The result: rooms that appear not only bright, but also vibrant, welcoming, and inspiring.

Flexibility Through Smart Control

Thanks to a DALI-compatible driver, the MDL-74 gives users the full spectrum of modern lighting control. Whether dimming, programming scenes, or integrating the lighting into a central building management system – with the MDL-74, full control is always at your fingertips.

Looking Ahead: The Hygienic Acoustic Ceiling

Our ambitions don't stop at the current state of technology. We are currently developing a hygienically safe acoustic ceiling that adds another crucial advantage to the system. It combines excellent acoustic properties with easy cleaning and optimal hygiene – a milestone for all environments where both indoor climate and cleanliness are of the highest priority.

MDL-74 – More Than a Luminaire

The MDL-74 is not just another ceiling and lighting system. It is the result of years of development, close collaboration with experts, and one clear goal: to redefine spaces in their full functionality and beauty.

Experience how light, design, and technology merge into one – with the MDL-74.

Text and images:
GHK DOMO GmbH

Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Forschungsprojekte: Hochschule möchte Labore umweltfreundlicher machen

Research Projects: University Wants to Make Laboratories More Environment - friendly

Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg fördert zwei Projekte an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen. In einem davon geht es darum, den Stromverbrauch von Gefriergeräten zu optimieren.

The Baden-Württemberg Ministry of Science, Research, and the Arts is funding two projects at Albstadt-Sigmaringen University. One of them focuses on optimizing the power consumption of freezers.

Die Hochschule Albstadt-Sigmaringen zählt zu den Gewinnerinnen des Ideenwettbewerbs „BWGreenLabs" des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg. Gleich zwei Projekte werden mit jeweils bis zu 35.000 Euro unterstützt: „B-RE:LAB – Bildung für nachhaltige Ressourcennutzung im Labor" sowie „L.E.A.F. – Laboratory Energy Awareness through Freezer Optimization".

Mit dem Wettbewerb fördert das Land insgesamt 29 Vorhaben an Hochschulen im ganzen Land. Ziel ist es, den hohen Energie- und Ressourcenverbrauch von Forschungslaboren zu verringern und nachhaltige Konzepte in die Praxis zu bringen. Labore verbrauchen im Schnitt zehnmal mehr Energie und viermal mehr Wasser als Büroflächen und benötigen weltweit rund fünf Milliarden Kilo Plastik pro Jahr.

Albstadt-Sigmaringen University is one of the winners of the "BWGreenLabs" ideas competition organized by the Baden-Württemberg Ministry of Science, Research, and the Arts. Two projects will each receive up to 35,000 euros in funding: "B-RE:LAB – Education for sustainable resource use in the laboratory" and "L.E.A.F. – Laboratory Energy Awareness through Freezer Optimization".

With this competition, the state is funding a total of 29 projects at universities throughout the state. The aim is to reduce the high energy and resource consumption of research laboratories and put sustainable concepts into practice. On average, laboratories consume ten times more energy and four times more water than office spaces and require around five billion kilograms of plastic per year worldwide.

Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Forschungsprojekte: Hochschule möchte Labore umweltfreundlicher machen

Research Projects: University Wants to Make Laboratories More Environment - friendly

„Die Förderung durch BWGreenLabs ist für uns ein wichtiger Impuls, Labore ressourcenschonender und zukunftsfähiger zu gestalten. Wir können hier sowohl die Nachhaltigkeit stärken als auch ganz konkrete Einsparungen erzielen", erklärt Prof. Dr. Clemens Möller, Leiter des Masterstudiengangs Sustainability Studies an der Fakultät Life Sciences. An der Hochschule Albstadt-Sigmaringen stehen dabei zwei Ansätze im Vordergrund: Während „L.E.A.F." den Stromverbrauch von Gefriergeräten – einem der größten Energieverbraucher im Labor – optimieren will, werden bei „B-RE:LAB" Bildungs- und Schulungskonzepte für einen bewussteren Umgang mit Ressourcen entwickelt.

Beide Projekte binden Studierende der Sustainability Studies von Beginn an aktiv ein. Sie erarbeiten Ideen, testen Maßnahmen im Laboralltag und reflektieren deren Wirkung. „Unsere Studierenden erleben hier unmittelbar, wie Klimaschutzmaßnahmen im Labor zu Einsparungen beitragen können. Das macht theoretische Inhalte ihres Studiums konkret erfahrbar und schafft einen echten Mehrwert für die Ausbildung", sagt Clemens Möller.

Nach einer einjährigen Erprobungsphase werden die drei kreativsten Projekte im Land mit jeweils 100.000 Euro prämiert und als Best-Practice-Beispiele weiterentwickelt.

Informationen zum Masterstudiengang Sustainability Studies gibt es hier:

"The funding from BWGreenLabs is an important impetus for us to make laboratories more resource-efficient and sustainable. We can both strengthen sustainability and achieve very concrete savings here," explains Prof. Dr. Clemens Möller, head of the master degree program in Sustainability Studies at the Faculty of Life Sciences. At Albstadt-Sigmaringen University, two approaches are at the forefront: While "L.E.A.F." aims to optimize the power consumption of freezers - one of the biggest energy consumers in the lab - "B-RE:LAB" develops education and training concepts for a more conscious use of resources.

Both projects actively involve students of Sustainability Studies from the outset. They develop ideas, test measures in everyday laboratory work, and reflect on their impact. "Here, our students experience first-hand how climate protection measures in the laboratory can contribute to savings. This makes the theoretical content of their studies tangible and creates real added value for their education," says Clemens Möller.

After a one-year trial phase, the three most creative projects in the state will each receive a prize of 100,000 euros and will be further developed as best practice examples.

Information about the Sustainability Studies master degree program is available here:

Pressemitteilung:
Hochschule Albstadt-Sigmaringen
Bild: Shutterstock

Press release:
Albstadt-Sigmaringen University
Image: Shutterstock

Baurecht

Wann ist eine Klausel ausgehandelt und wann ist sie Allgemeine Geschäftsbedingung?

When is a Clause Considered Negotiated and When Is it a Standard Term and Condition?

Im Zusammenhang mit einem Wohnungsmietvertrag beschäftigte sich der BGH mit der auch im gewerblichen Rechtsverkehr bedeutsamen Abgrenzung, wann eine vertragliche Regelung als individuell ausgehandelte Regelung zu sehen ist, die nicht der richterlichen Inhaltskontrolle nach dem Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen unterliegt.

Ein Vermieter hatte seinem Mieter einen formulierten Vertragsentwurf vorgelegt, in dem der Mieter die Wahlmöglichkeit hatte, entweder eine günstigere Miete mit Übernahme der Pflicht zur Durchführung der Schönheitsreparaturen zu vereinbaren oder eine etwas höhere Miete, bei der er keine Schönheitsreparaturen hätte ausführen müssen. Die Wahl zwischen diesen Varianten konnte der Mieter frei durch Ankreuzen wählen.

In the context of a residential lease agreement, the German Federal Court of Justice (BGH) dealt with the important distinction - also relevant in commercial transactions - of when a contractual provision is to be considered an individually negotiated agreement, and thus not subject to judicial review under the rules governing standard terms and conditions (Allgemeine Geschäftsbedingungen, AGB).

A landlord had presented his tenant with a pre-formulated draft contract in which the tenant could choose either a lower rent in exchange for assuming the obligation to carry out cosmetic repairs, or a slightly higher rent without having to perform such repairs. The tenant was free to select between these two options by ticking the appropriate box.

Es kam, wie es kommen musste: Das Mietverhältnis endete und der Mieter, der die billigere Miete nebst Übernahme der Pflicht zur Durchführung von Schönheitsreparaturen gewählt hatte, führte die Schönheitsreparaturen nicht aus. Er war der Ansicht, die Schönheitsreparaturklausel sei unwirksam, weil sie für den Fall der Nichtdurchführung von Schönheitsreparaturen eine Mietzeitquotale Kostenbeteiligung vorsah, die bei Wohnungsmietverhältnissen üblicherweise unwirksam ist.

Der Vermieter vertrat die Ansicht, es handle sich um eine vertragliche Individualabrede, die ausgehandelt worden sei, weil der Mieter die freie Wahl gehabt habe, welche Art Vereinbarung er wünsche.

Der BGH sah das anders. Es läge keine individuell ausgehandelte Regelung vor, sondern der Vermieter hätte dem Mieter die Wahl zwischen zwei verschieden vorformulierten Klauseln gelassen. Die vom Mieter frei gewählte

As was to be expected, the tenancy eventually ended and the tenant - who had opted for the lower rent including the obligation to perform cosmetic repairs - did not carry out those repairs. He argued that the clause on cosmetic repairs was invalid, as it provided for a pro rata cost participation (based on the rental period) in the event the repairs were not carried out - something generally deemed invalid in residential tenancy law.

The landlord contended that this was an individual agreement, properly negotiated, since the tenant had been free to choose between two alternatives.

The BGH disagreed. According to the court, no individually negotiated clause was present. Instead, the landlord had merely offered the tenant a choice between two pre-formulated clauses. The clause selected by

Baurecht

Wann ist eine Klausel ausgehandelt und wann ist sie Allgemeine Geschäftsbedingung?

When is a Clause Considered Negotiated and When is it a Standard Term and Condition?

Klausel mit der unwirksamen Regelung zur quotalen Beteiligung an den Kosten der Schönheitsreparaturen bei vorzeitigem Mietvertragsende sei unwirksam, so dass der Vermieter keine Ansprüche wegen Schönheitsreparaturen geltend machen könne. Die Vornahme von Änderungen in einem Vertragsentwurf allein genügt für die Annahme, der Vertragstext sei insgesamt oder hinsichtlich einer konkreten Klausel individuell ausgehandelt ebenso wenig, wie der Umstand, dass die Auswahl zwischen verschiedenen vorformulierten Klauseln dem Vertragspartner überlassen wird.

Im Ergebnis muss man damit rechnen, dass so gut wie immer alle vertraglichen Regelungen, die außerhalb der reinen Bestimmung von Leistung und Gegenleistung liegen, von der Rechtsprechung generell einer Inhaltskontrolle unterzogen werden. Die Höhe der Sprunglatte für die Annahme einer Allgemeinen Geschäftsbedingung ist ausgesprochen gering. Für die Annahme von Allgemeinen Geschäftsbedingungen kann etwa schon ausreichen, wenn die Parteien abstrahiert bezeichnet sind, also „Auftraggeber" und „Auftragnehmer". Auch die Vorformulierung eines Vertragsexemplars impliziert grundsätzlich die Eigenschaft als Allgemeine Geschäftsbedingung. Folge ist dann auch im gewerblichen Verkehr, dass eine Inhaltskontrolle jeder Klausel stattfindet. Dabei gilt eine (ungeschriebene) Vermutung, dass Klauseln, die im nicht kaufmännischen Verkehr unwirksam sind, auch im kaufmännischen Verkehr im Zweifel unwirksam sind. Auch eine zu weitgehende Veränderung des gesetzlichen Leitbildes durch vertragliche Regelungen reicht aus, um Klauseln als unwirksam einzuschätzen.

Es muss deshalb besondere Sorgfalt auf eine ausgewogene Formulierung von Verträgen gelegt werden. Das ist vor allem für denjenigen wichtig, der die Vertragsvorlage stellt, weil er sich nicht auf die Unwirksamkeit von ihm selbst gestellter Klauseln berufen kann, wenn es zum Konfliktfall kommt. Das führt auch dazu, dass eine Einbeziehung der VOB/B in Bauverträgen seit mindestens 2015 grundsätzlich zu vermeiden ist. Denn die VOB/B enthält über 15 Klauseln, die der Rechtsprechung nach unwirksam sind, je nachdem, ob sie von Auftraggeber oder Auftragnehmer gestellt wurden.

Dipl.-Ing. Sebastian Heene
justitia PartGmbB
Rechtsanwälte + Bauingenieure

the tenant - containing the invalid provision regarding pro rata participation in repair costs upon early termination of the lease - was therefore invalid, and the landlord could not claim any compensation for cosmetic repairs. The court emphasized that simply modifying a contract draft is not sufficient to establish that the contract or a specific clause was individually negotiated. Likewise, giving the contractual partner the choice between different pre-formulated clauses does not amount to an individual agreement.

In conclusion, one must expect that virtually all contractual provisions - apart from the core terms defining performance and consideration—will generally be subject to judicial content review. The threshold for classifying a provision as a standard term is very low. For example, using abstract party designations such as "Client" and "Contractor" may already suffice. Furthermore, providing a pre-formulated contract version generally implies the presence of standard terms. As a result, every clause may be subject to content control, even in commercial transactions. There is an (unwritten) presumption that clauses deemed invalid in non-commercial transactions are, in case of doubt, also invalid in commercial contexts. Moreover, any contractual deviation that goes too far from statutory principles can render a clause invalid.

Therefore, particular care must be taken to ensure that contract provisions are balanced and fair. This is especially important for the party providing the contract template, as they cannot later rely on the invalidity of clauses they themselves proposed in the event of a dispute. This also explains why the incorporation of the German Construction Contract Procedures (VOB/B) into construction contracts has been generally discouraged since at least 2015. The VOB/B contains over 15 clauses that, according to case law, are invalid depending on whether they are imposed by the client or the contractor.

Dipl.-Ing. Sebastian Heene
justitia PartGmbB
Attorneys & Civil Engineers