

VIP3000 - aus dem Vorstand

Liebe VIP3000-Mitglieder,

Nicht nur die Politik, auch wir in unserem VIP3000 haben eine Zeitenwende eingeläutet, zu der unsere Mitgliederversammlung im März bei der Firma nora systems GmbH in Weinheim den Auftakt gab. Ausdruck fand dies nicht nur in der Wahl der Vorstände für die kommenden 3 Jahre, auch die diskutierten Themen haben dies verdeutlicht. Neue Verhaltensweisen nach Corona mit neuen Kommunikationswegen, neue globale Herausforderungen und Innovationen wie künstliche Intelligenz und ChatGPT, die wohl wieder eine Revolution auslösen werden, haben die Diskussion über die Zukunft des Vereins angefacht. Eine neue, mehr digitale Ausrichtung ist der eindeutige Wunsch, ohne jedoch alt Bewährtes über Bord zu werfen. Die Ziele neu einjustieren, die bisherigen Aktionen überdenken und neue Aktionen in die Wege leiten, dem Modernen die Chance geben, das sind die Aufgaben, die dem neu gewählten Vorstand nach anregender Diskussion mit auf den Weg gegeben wurden (v. l. n. r.) Ulrich Fedler, Ralf Stahl, Stefan Göstl, Ralf Gengenbach, Katrin Mützel und Ingo Sternitzke.



Dass solche Ziele nur erreicht werden können, wenn neues Gedankengut, Inspirationen jüngerer Generationen eingebracht werden, ist selbstredend. Und so haben Winfried Bolz (Gründungsmitglied) und Rino Woyczyk, beide über Jahrzehnte aktiv im Verein und als Vorstand ihre Plätze zur Verfügung gestellt und damit einer „Zeitenwende“ eine reelle Chance gegeben. In den Jahren ihres Wirkens haben sie die Entwicklung des VIP3000 maßgebend positiv beeinflusst - ihnen wurde als Anerkennung die Ehrenmitgliedschaft verliehen.

Der VIP3000 steht heute mit seinen 63 Mitgliedern vor neuen und spannenden Herausforderungen, die wir gemeinsam - mit Ihnen als Mitglieder - annehmen und positiv bewältigen werden. Das hat bereits die Vielzahl interessanter Vorschläge gezeigt, die in Weinheim eingebracht wurden.

Ich darf Ihnen als Präsident im Namen des gesamten Vorstandes versichern, dass wir unsere Erfahrung und unser Know-how hierfür einsetzen werden. Nehmen Sie uns beim Wort!

*Ralf Gengenbach,
im Namen des gesamten Vorstandes*

VIP3000 - from the board

Dear VIP3000 members,

Not only politics, but also we in our VIP3000 have heralded a "turn of the times" (Zeitenwende), for which our general meeting in March at the company nora systems GmbH in Weinheim was the prelude. This was not only expressed in the election of the board members for the next 3 years, but also in the topics discussed. New behaviors after Corona with new ways of communication, new global challenges and innovations like artificial intelligence and ChatGPT, which will probably cause a revolution again, fueled the discussion about the future of the association. A new, more digital focus is the clear desire, but without throwing old tried and true overboard. Readjusting the goals, rethinking the previous actions and initiating new ones, giving the modern a chance - these are the tasks that the newly elected board was given on its way after a stimulating discussion (from left to right) Ulrich Fedler, Ralf Stahl, Stefan Göstl, Ralf Gengenbach, Katrin Mützel and Ingo Sternitzke.

It goes without saying that such goals can only be achieved if new ideas and inspiration from younger generations are brought in. And so Winfried Bolz (founding member) and Rino Woyczyk, both active for decades in the association and as board members, have made their places available and thus given a "turn of the times" a real chance. In the years of their activity they have influenced the development of the VIP3000 decisively positive - they were lent the honorary membership as acknowledgment.



Today, the VIP3000 with its 63 members is facing new and exciting challenges, which we will accept together - with you as members - and overcome positively. This has already been shown by the large number of interesting proposals that were made in Weinheim.

As President, I can assure you on behalf of the entire Board that we will use our experience and know-how to achieve this. Take us at our word!

*Ralf Gengenbach,
on behalf of the entire Executive Board*

Impressum

Herausgeber:

Verein Interessengemeinschaft Pharmabau 3000 e.V.

Rino Woyczyk

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
VIP3000 - Event	
Mitgliederversammlung am 02./03.23	3
VIP3000-Award 2023	5
Firmeninformationen / About Company	
BILFINGER Halbleiterproduktion	6
LORENZ Veränderte Rahmenbedingungen	8
VALI.SYS 20 - jähriges Firmenjubiläum	10
WEISS TECHNIK Mehr Energieeffizienz im Reinraum	11
Aus den Projekten / Project Report	
GERFLOR Maximale Hygiene garantiert	14
SIEMENS Gebäudemanagement Plattform	17
TRESPA Hygienic Design 4.0	21
Maßgeschneidertes Labormöbelsystem	24
ZETA Produktionsanlage in Rekordzeit	28
HOCHSCHULE / UNIVERSITY Biopharmazeutische Produktion live	30
BAURECHT Ein Dampfbad muss dampfen	31
Die VOB / B ist tot	32

Termine

VIP-Termine:

VIP3000 Mitgliedertreff

Herbst 2023

bei Siemens

in Zug (CH)



VIP3000-Experten-Dialog

Termin wird bekannt gegeben



Messe-Termine:



18. - 20. 04. 2023

LOUNGES in Karlsruhe, Germany

https://www.x4com.de/expo_lounges



09. - 11. 05. 2023

LABVOLUTION in Hannover, Germany

<https://www.labvolution.de/>



25. - 27. 05. 2023

PHARMA EXPO Bangladesh in Dhaka, Bangladesh

<https://www.pharmabangladesh.com/>



11. - 13. 07. 2023

analytica China 2022 in Shanghai, China

<https://www.analyticachina.com.cn/en-us/>



03. - 05. 09. 2023

PHARMACONEX in Cairo, Egypt

<https://www.pharmaconex-exhibition.com/en/>



26. - 28. 09. 2023

POWTECH in Nuremberg, Germany

<https://www.powtech.de/>

VIP3000-Event

VIP3000-Fachtreffen und Mitgliederversammlung am 02./03.03.2023

VIP3000 Specialist Meeting and General Meeting on 02/03.03.2023



Das vergangene persönliche Treffen von 35 Mitgliedern (28 Mitgliedsfirmen) in Weinheim bei Firma nora systems GmbH am 02. und 03.03.2023 war etwas Besonderes. Es gab mit den Wahlen des VIP3000 - Vorstandes eine Neuausrichtung des Vereins; nicht nur durch die neue Zusammensetzung, sondern auch durch zukunfts-orientierte Themen, die die anwesenden Mitglieder dem neuen Vorstand gleich als „Hausaufgabe“ mitgegeben haben. Doch dazu später mehr ...

Unser Mitglied nora systems war dieses mal der Ausrichter des Treffens und wir wurden herzlich von der Geschäftsleiterin Frau Haffelder begrüßt, die uns auch einen Überblick über die Entstehung und die Firmenentwicklung von nora gab. Eine beeindruckende Geschichte von über 70 Jahren, die am zweiten Tag mit einer beeindruckenden Führung durchs Werk bestätigt wurde. Und natürlich konnten sich auch wieder 2 neue Mitglieder vorstellen: Firma CRC und Firma Denios.

Mit 63 Mitgliedern und einem positiven Kassenstand starten wir gut in diesem Jahr – und werden so auch kompetent sicherlich die neuen Themen angehen, damit der VIP3000 als neutraler Verein weiterhin in der Branche einen hohen Stellenwert genießt. Die Grundlagen wurden in den letzten Jahren dazu geschaffen – und so erhielt der gesamte Vorstand von allen anwesenden Mitgliedern – bei einer Enthaltung – die erforderliche Entlastung für sein Wirken der letzten 3 Jahre.

The last face-to-face meeting of 35 members (28 member companies) in Weinheim at the company nora systems GmbH on 02. and 03.03.2023 was something special. With the elections of the VIP3000 board, there was a reorientation of the association; not only through the new composition, but also through future-oriented topics, which the members present immediately gave the new board as "home-work". But more about that later ...

Our member nora systems hosted the meeting this time and we were warmly welcomed by the business manager Mrs. Haffelder, who also gave us an overview of the origins and the company development of nora. An impressive history of more than 70 years, which was confirmed on the second day with an impressive guided tour through the factory. And of course, 2 new members were able to introduce themselves again: CRC and Denios.

With 63 members and a positive cash balance, we are off to a good start this year - and will thus also competently the new topics, so that the VIP3000 can continue to be continued to enjoy a high standing in the industry as a neutral association. The foundations for this have been laid in recent years - and so the entire board received the necessary discharge from all members present - with one abstention - for its work over the past 3 years.

VIP3000-Event

VIP3000-Fachtreffen und Mitgliederversammlung am 02./03.03.2023

VIP3000 Specialist Meeting and General Meeting on 02/03.03.2023

Wie entwickelt sich die Branche und wie muss sich der VIP3000 entsprechend verändern? Diese Frage war bei allen Teilnehmern von hohem Interesse und die rege Beteiligung an der Diskussion gab als Ergebnis folgende Gedanken als Leitlinien der nächsten Jahre:

- Social Medias – Digitalisierung – Präsenzmeetings
- Experten Dialog mit Fachwissenvermittlung
- Expertenprofil digital (eventuell als Printversion nur eine Zusammenstellung der Mitgliedsfirmenpräsentationen)
- VIP3000 Akademie mit downloads von Fachartikeln / Videothek „on demand“
- VIP3000 Schulungen
- VIP3000 als Marke (mehr Sichtbarkeit, Nutzung Social Medias, Update des Purpose, Berücksichtigung KI-Ansatz)
- VIP3000 Newsletter als Basis für downloads

Mit diesen Anregungen und Hinweisen fanden daraufhin die Vorstandswahlen statt. Winfried Bolz und Rino Woyczyk stellten sich bewusst nicht mehr zur Verfügung, damit innerhalb der Vorstandschaft ein Umbruch und eine „Verjüngung“ stattfinden kann. Nach einer Stunde und individueller Vorstellung jedes Kandidaten und seiner Visionen stand dann der neue Vorstand fest mit:

- Ralf Gengenbach (Präsident)
- Katrin Mützel (Schatzmeisterin)
- Ulrich Fedler (Schriftführer)
- Stefan Göstl (1. Vizepräsident)
- Ingo Sternitzke (2. Vizepräsident)
- Ralf Stahl (Koordinator)

An dieser Stelle einen herzlichen Glückwunsch an den neuen Vorstand mit dem Wunsch, dass auch in Zukunft weiterhin alles gelingen möge!



Zur Überraschung aller wurde im Anschluss durch Ralf Gengenbach in seiner Funktion als „neuer Vorstand“ Winfried Bolz als Gründungsmitglied (27 Jahre Zugehörigkeit) und Rino Woyczyk als langjähriges Vorstandsmitglied die Ehrenmitgliedschaft überreicht. Beide Kollegen haben mit Ihrem Schaffen und Ihren Beiträgen den VIP3000 nachhaltig geprägt und positiv begleitet.

Der abendliche Ausklang fand mit einer kleinen Führung durch Weinheim sowie einem guten Abendessen in einer typischen Hausbrauerei statt. Da war Netzwerken und Austausch von Projekterfahrungen angesagt.

Das nächste Meeting wird im Herbst 2023 stattfinden – voraussichtlich bei Firma Siemens in Zug (Schweiz). Aber zuvor gibt es sicherlich ein Treffen im April auf den Lounges in Karlsruhe!

How is the industry developing and how must the VIP3000 change accordingly? This question was of great interest to all participants and the lively participation in the discussion resulted in the following thoughts as guidelines for the next years:

- Social Medias - Digitalisation - Presence Meetings
- Expert dialogue with knowledge transfer
- Expert profile digital (possibly as a print version only a compilation of member company presentations)
- VIP3000 Academy with downloads of professional articles / video library "on demand"
- VIP3000 trainings
- VIP3000 as a brand (more visibility, use of social media, update of purpose, consideration of AI approach)
- VIP3000 newsletter as a basis for downloads

With these suggestions and hints, the board elections then took place. Winfried Bolz and Rino Woyczyk deliberately decided not to stand for re-election so that a change and "rejuvenation" could take place within the board. After an hour and an individual presentation of each candidate and his or her visions, the new Board of Directors was established with:

- Ralf Gengenbach (President)
- Katrin Mützel (Treasurer)
- Ulrich Fedler (Secretary)
- Stefan Göstl (1st Vice President)
- Ingo Sternitzke (2nd Vice President)
- Ralf Stahl (Coordinator)

At this point, congratulations to the new Executive Board with the wish that everything will continue to succeed in the future!



To everyone's surprise, Ralf Gengenbach, in his function as "new board member", presented Winfried Bolz as a founding member (27 years of membership) and Rino Woyczyk as a long-standing board member with honorary membership. Both colleagues have left a lasting mark on VIP3000 with their work and contributions.

The evening ended with a small guided tour of Weinheim and a good dinner in a typical home brewery. Networking and the exchange of project experiences were the order of the day.

The next meeting will take place in autumn 2023 - probably at Siemens in Zug (Switzerland). But before that, there will certainly be a meeting in April at the Lounges in Karlsruhe!

*Text und Bilder / Text and images:
Rino Woyczyk*

VIP3000-Event

VIP3000-Award 2023 verliehen

VIP3000-Award 2023 Presented



Das erste Mal in der Geschichte des VIP 3000 Awards wurde der 1. Platz an zwei Gruppen vergeben. Die Leistungen waren so identisch gut, daß sich die Fachjury dafür aussprach, die Auslobung aufzuteilen.

Mit der Konzeptstudie, Planung einer Kuchenfabrik, konnten sich Greta Neumann, Jonathan Lenz und Tom Sailer gemeinsam mit der zweiten Konzeptstudie, Planung einer Kosmetikfabrik, ausgeführt von Fenja Gohl und Bianca Schnell den VIP 3000 Award sichern.

Im Januar 2023 präsentierten die Studierenden erstmals seit 2 Jahren wieder als Präsenzveranstaltung vor Ihren Kommilitonen, Prof. Dr. Enrico Grothe sowie Ralf Stahl, Vorstandsmitglied bei VIP 3000 und Leiter des Geschäftsbereichs Reinraum der Kemmlit Bauelemente GmbH ihre Konzeptstudien.

Eine Woche später wurden die Gewinner bekanntgegeben.

Enrico Grothe und Ralf Stahl lobten die Gewinnerteams für Ihre überzeugenden Konzepte. Außerdem war sich die Fachjury darüber einig, daß die Teams alle wichtigen Punkte und Kriterien einer Fabrikplanung erkannt hatten.

*Text und Bilder:
Ralf Stahl*

For the first time in the history of the VIP 3000 Awards, 1st place was awarded to two groups. The performances were so identically good that the expert jury decided to split the award.

With the concept study, planning of a cake factory, Greta Neumann Jonathan Lenz and Tom Sailer together with the second concept study, planning of a cosmetics factory, carried out by Fenja Gohl and Bianca Schnell, secured the VIP 3000 Award.

In January 2023, for the first time since two years in a face to face event, the students presented in front of their fellow students, Prof. Dr. Enrico Grothe and Ralf Stahl, member of the board at VIP 3000 and Head of the clean room division of Kemmlit Bauelemente GmbH, their concept studies.

A week later, the winners were announced.

Enrico Grothe and Ralf Stahl praised the winning teams for their convincing concepts. The jury of experts also agreed that the teams had recognised all the important points and criteria of factory planning.

*Text and images:
Ralf Stahl*

Firmeninformationen / About Company

Bilfinger - Halbleiterproduktion: Ein Markt mit viel Potenzial für die nachhaltigen und effizienten Prozesslösungen

Bilfinger - Semiconductor Production: A High-potential Market for Bilfinger's Sustainable and Efficient Process Solutions



In Deutschland soll die Halbleiterindustrie ausgebaut werden. Dies ist auch eine Wachstumschance für Bilfinger Life Science. Denn dort beschäftigt man sich seit vielen Jahren mit der Planung und dem Bau von entsprechenden Anlagen, mit einer nachhaltigen Wasseraufbereitung und mit einer effizienten, ressourcenschonenden Verwendung von Reinstwasser.

Die Halbleiterbranche ist ein Wachstumsmarkt: Denn Halbleiter werden in immer mehr Produkten eingesetzt: von Computern und Smartphones über Unterhaltungselektronik, Solarzellen, LED-Beleuchtung bis hin zu Elektrofahrzeugen. Marktprognosen gehen davon aus, dass der Bedarf an Halbleitern in den DACH-Staaten (Deutschland, Österreich und der Schweiz) in den nächsten fünf Jahren um 50 Prozent steigen wird.

Angesichts dieses stark wachsenden Bedarfs und der hohen Bedeutung der Halbleiterindustrie für die deutsche Wirtschaft gibt es Bestrebungen, die Halbleiterproduktion in Deutschland wiederzubeleben. Denn

Germany is about to see an expansion of its semiconductor industry. This development also presents a growth opportunity for Bilfinger Life Science. The company has been involved for many years in the design and construction of plants – sustainable water treatment and efficient, resource-saving use of ultrapure water – that are crucial for the semiconductor industry.

The semiconductor industry is a growth market: Because semiconductors are being used in an increasing number of products: everything from computers and smartphones to consumer electronics, solar cells, LED lighting and electric vehicles. Market forecasts predict that demand for semiconductors in German-speaking countries (Germany, Austria and Switzerland) will increase by 50 percent over the next five years.

Considering this fast growing demand and the importance of the semiconductor industry for the German economy, efforts are currently underway to revive semiconductor production in Germany. Although

Firmeninformationen / About Company

Bilfinger - Halbleiterproduktion: Ein Markt mit viel Potenzial für die nachhaltigen und effizienten Prozesslösungen

Bilfinger - Semiconductor Production: A High-potential Market for Bilfinger's Sustainable and Efficient Process Solutions

obwohl Deutschland in der Vergangenheit eine führende Rolle in der Halbleiterproduktion gespielt hat, werden heute nur noch rund 10 Prozent der in Deutschland benötigten Halbleiter im eigenen Land hergestellt. Dabei ist Deutschland eigentlich ein führender Standort für Forschung und Entwicklung in der Halbleitertechnologie. Aufgrund der in der Folge der Pandemie unterbrochenen Lieferketten und der damit verbundenen Verknappung von Halbleiterbauteilen wurde in der EU entschieden, diesen Anteil auf mindestens 20 Prozent zu erhöhen und dafür entsprechende Fördermittel zur Verfügung zu stellen. Dieses Programm entspricht einem Neubau von ca. 10 bis 15 neuen Fabriken.

Bedarf an Reinstwasser und nachhaltigen Wasseraufbereitungsanlagen

Um Halbleiter herzustellen, bedarf es Reinstwasser. Denn selbst kleinste Verunreinigungen auf den Halbleiterscheiben können zu Fehlfunktionen und Ausfällen führen. Daher benötigt die Halbleiterindustrie Reinstwasseranlagen und damit verbunden auch entsprechende Anlagen zur Abwasserbehandlung. Außerdem soll das verwendete Wasser aus Umwelt- und Effizienzgründen möglichst lange im Kreislauf gehalten und recycelt werden. Auch hierfür sind entsprechende Technologien zur Wiederaufbereitung des verwerteten Reinstwassers notwendig.

Für Bilfinger ergibt sich hieraus ein attraktiver Markt mit viel Potenzial. Denn bei Bilfinger Life Science ist man auf die Planung und den Bau derartiger Anlagen spezialisiert. Michael Kiefer, verantwortlich für das Halbleitergeschäft bei Bilfinger, sagt: „Die Halbleiterproduktion wird in Deutschland und Europa wieder zu einem wichtigen Wirtschaftszweig. Mit unserem Know-how sind wir in der Lage, der Halbleiterindustrie die erforderlichen Verfahrenstechniken und Materialien zur Erzeugung von Reinstwasser zur Verfügung zu stellen. Außerdem bieten wir die notwendigen Abwasser- und Recyclingtechnologien zur Behandlung von unterschiedlichen Prozessabwasserströmen und die dazugehörige Schlammbehandlung an. Wir gehen daher davon aus, dass sich unser Engagement in der Halbleiterindustrie in den kommenden Jahren deutlich ausweiten wird.“

Germany played a leading role in semiconductor production in the past, today only about 10 percent of the semiconductors that are needed in Germany are produced in the country. At the same time, Germany is actually a leading location for research and development in semiconductor technology. Due to the interrupted supply chains that occurred in the aftermath of the pandemic and the resulting shortage of semiconductor components, the EU decided to increase this share to at least 20 percent and to provide appropriate funding for this purpose. The program that has been launched is equivalent to the construction of approximately 10-15 new factories.

Need for ultrapure water and sustainable water treatment plants

Ultrapure water is required in the production of semiconductors. This is because even the smallest impurities in the semiconductor wafers can lead to malfunctions and failures. The semiconductor industry therefore requires ultrapure water plants and, in turn, corresponding wastewater treatment plants. For reasons relating to the environment and efficiency, the water used should also be kept in circulation to use as few resources as possible. This process also requires the corresponding technologies for reprocessing the recycled ultrapure water.

For Bilfinger, this results in an attractive market with a tremendous amount of potential. Bilfinger Life Science specializes in the design and construction of such plants. Michael Kiefer, who is responsible for the semiconductor business at Bilfinger, comments: "Semiconductor production is once again becoming an important economic sector in Germany and Europe. With our substantial expertise, we are in a position to provide the semiconductor industry with the necessary process technologies and materials for the production of ultrapure water. We also deliver the necessary wastewater and recycling technologies for the treatment of the different types of process wastewater streams and the associated sludge treatment. We therefore expect our involvement in the semiconductor industry to expand significantly in the years ahead."

Firmeninformationen / About Company

Lorenz Consult - Bauen und Planen unter veränderten Rahmenbedingungen

Lorenz Consult - Building and Planning Under Changing Conditions

Zukunftskonzepte im Zeichen von Klimawandel und Nachhaltigkeit

Energieeffizienz oder Ressourcenvermeidung beschäftigen die Baubranche und ihre Auftraggeber. Beide Themen gehen einher mit Kosten und Abhängigkeiten von Anbietern. Das Zivilingenieurbüro Lorenz Consult aus Graz findet für jedes Projekt die optimale Lösung – sei es Neubau oder Sanierung.

Beim Bauen muss man mitunter spontan sein und situativ entscheiden, wie DI Christian Lorenz, Geschäftsführer von Lorenz Consult, weiß. Dies deshalb, da sich Themen wie Ressourcenbeschaffung, Baupreise oder Kreislaufwirtschaft ständigen Veränderungsprozessen unterliegen. Das Grazer Familienunternehmen lässt sich davon nicht aus der Ruhe bringen: Zu groß ist der Erfahrungsschatz, auf den man im wahrsten Sinne bauen kann. Das gilt für die Planung, die Ausführung, die Örtliche Bauaufsicht und auch für das Finden passender Energiesysteme.

„Bereits vor mehr als zehn Jahren haben wir die erste Geothermieanlage für ein großes Bürogebäude im Raum Wien umgesetzt. Dies ging einher mit der Ausnützung der Speichermasse des Betons und dem Einsatz von Niedrigenergiesystemen zum Heizen und Kühlen“, schildert Christian Lorenz. Seither werden diese Systeme immer stärker zum Einsatz gebracht und in Projekten von der Chirurgie Graz, über den Sciencetower bis aktuell zur Planung eines Laborgebäudes umgesetzt.

Mit Zukunftsblick beschäftigt sich das Team von Lorenz Consult mit der Möglichkeit der Energiespeicherung und in weiterer Folge mit dem Einsatz von Wasserstoff und Brennstoffzellen zur Energieerzeugung. „Für einen durchgängigen Betrieb in Produktionsunternehmen sind diese noch in einem zu frühen Entwicklungsstadium“, so Lorenz.

Raus aus Gas braucht passende Energie-Alternative

Wenn es um die Wahl des passenden Energiesystems geht, sind die Unterschiede zwischen Bestand und Neubau gering. Für beide ist der Ausstieg aus Gas in absehbarer Zukunft von Bedeutung. Erst wird festgestellt, welche anderen Energieversorgungssysteme wie zum Beispiel Fernwärme in der Umgebung vorhanden sind oder ob noch genug zusätzlicher Strom bezogen werden kann. „Gepaart werden diese Überlegungen immer mit dem Aufzeigen von Energieeinsparungspotenzialen. Wenn bestehende Anlagen optimal einreguliert werden, lässt sich viel einsparen. Dies zeigen Erfahrungswerte bei Einkaufszentren, wo 70 Prozent Energieeinsparungen bei Lüftungsgeräten durch eine Überprüfung und neue Einregulierung erzielt werden konnten“, informiert DI Christian Lorenz.

Blickt man auf Bestandsbauten dreht sich viel um die Fragen der Reduzierung des einzusetzenden Energieaufwandes und der zusätzlichen Energiegewinnung, vorrangig aus Fotovoltaikanlagen. Dazu kommen Ansätze zur Wärmerückgewinnung von Prozessabwärmern und Prozessabwässern.

Baumaterialien für Nachhaltigkeit

CO₂-Neutralität ist das Schlagwort der Stunde: Die CO₂ neutrale Baustelle wird immer mehr zum Thema. Ähnlich wie bei einem Lego-Haus soll auch ein reales Gebäude nach seiner Nutzung in seine Einzelteile zerlegbar und wieder verwertbar sein. Dieser Umstand beeinflusst die Frage nach den richtigen Baumaterialien stark. Lorenz glaubt, dass der Boom bei der Verwendung von Holz als Baumaterial anhalten wird: „Interessant ist der Wettbewerb zwischen Holz als Rohstoff für die Energieerzeugung und Holz als Rohstoff für Baumaterialien. Im Sinne der Nachhaltigkeit und der mehrfachen Nutzung sollte hier dem Baumaterial der Vorzug gegeben werden“, lautet der Ansatz des erfahrenen Ziviltechnikers DI Christian Lorenz.

Future concepts under the sign of climate change and sustainability

Energy efficiency or resource avoidance are issues that concern the construction industry and its clients. Both topics go hand in hand with costs and dependencies on suppliers. The civil engineering office Lorenz Consult from Graz finds the optimal solution for every project – be it new construction or renovation.

When building, you sometimes have to be spontaneous and make situational decisions, as DI Christian Lorenz, managing director of Lorenz Consult, knows. This is because topics such as resource procurement, construction prices or recycling management are subject to constant change processes. The Graz-based family business does not let itself be put off by this: The wealth of experience on which one can build in the truest sense is too great. This applies to planning, execution, local building supervision and also to finding suitable energy systems.

"More than ten years ago, we implemented the first geothermal system for a large office building in the Vienna area. This was accompanied by the exploitation of the concrete's storage mass and the use of low-energy systems for heating and cooling," Christian Lorenz describes. Since then, these systems have been increasingly used and implemented in projects ranging from the Graz Surgery to the Sciencetower to the current planning of a laboratory building.

Looking to the future, the Lorenz Consult team is looking at the possibility of energy storage and, subsequently, the use of hydrogen and fuel cells for energy generation. "These are still at too early a stage of development for universal operation in production companies," says Lorenz.

Out of gas needs suitable energy alternative

When it comes to choosing the right energy system, the differences between existing and new buildings are small. For both, getting out of gas in the foreseeable future is important. First, it is determined what other energy supply systems, such as district heating, are available in the area or whether enough additional electricity can still be purchased. "Paired with these considerations is always the identification of energy-saving potential. If existing systems are optimally adjusted, a lot can be saved. This is shown by empirical values in shopping centers, where 70 percent energy savings in ventilation units could be achieved by a review and new adjustment," informs DI Christian Lorenz.

If one looks at existing buildings, much revolves around the questions of reducing the amount of energy to be used and additional energy generation, primarily from photovoltaic systems. In addition, there are approaches to heat recovery from process waste heat and process wastewater.

Building materials for sustainability

CO₂ neutrality is the buzzword of the day: the CO₂-neutral building site is becoming more and more of an issue. Similar to a Lego house, a real building should be able to be dismantled into its individual parts after use and recycled. This circumstance strongly influences the question of the right building materials. Lorenz believes that the boom in the use of wood as a building material will continue: "What is interesting is the competition between wood as a raw material for energy production and wood as a raw material for building materials. In terms of sustainability and multiple use, preference should be given here to the building material," is the approach of the experienced civil engineer DI Christian Lorenz.

Firmeninformationen / About Company

Lorenz Consult - Bauen und Planen unter veränderten Rahmenbedingungen

Lorenz Consult - Building and Planning Under Changing Conditions

klimaaktiv



Nachhaltige Checkliste

- Wahl des richtigen Baustoffes im Sinne der Nachhaltigkeit
- thermische Sanierung der Gebäudehülle im Bestand
- Energieeffizienzmaßnahmen wie alternative Energieerzeugung, Fotovoltaik, Rückgewinnung von Prozesswärme, Pufferung der Energie, Vermeidung von Energieverlusten, Einregulieren der Anlage
- Anpassung der Haustechnik-Anlage
- klimaneutrale Kältemittel wie Ammoniak
- Sammeln von Regenwässern

Sustainable checklist

- Choice of the right building material in terms of sustainability
- Thermal refurbishment of the building envelope in existing buildings
- Energy efficiency measures such as alternative energy generation, photovoltaics, recovery of process heat, buffering of energy, prevention of energy losses, adjustment of the system
- Adaptation of the building services system
- climate-neutral refrigerants such as ammonia
- collection of rainwater

*Text und Bild:
Lorenz Consult ZT GmbH*

*Text and image:
Lorenz Consult ZT GmbH*

Firmeninformationen / About Company

Vali.sys - 20 Jahre vali.sys ag

Vali.sys - 20 Years of vali.sys ag

Die vali.sys ag ist ein verlässlicher Partner im Bereich Reinraum Monitoring-Systeme und industrielle Automatisierung. Dieses Jahr feiert sie ihr 20-jähriges Bestehen.

Im Jahr 2003 im Schweizer Kanton Tessin gegründet mit Zwischenstationen in Wetzikon und dann ins Zürcher Oberland umgesiedelt, wird das innovative Unternehmen seit 2019 von CEO und Inhaber Thomas Christen geführt. „Als einer der ersten Mitarbeiter der vali.sys gmbh, konnte ich die Firma von Anfang an auf ihrem Weg begleiten. Was mich besonders freut, ist die langjährige Zusammenarbeit mit Kunden, die uns teilweise schon seit 15 oder sogar 20 Jahren treu sind.“

Die Stärken des KMUs, das sich gegen etablierte Großanbieter behaupten kann, liegen klar in der hohen Flexibilität und Agilität. Kurze Kommunikationswege, flache Hierarchien und unternehmerische Handlungsbefugnisse der Mitarbeiter schaffen ein Umfeld für maßgeschneiderte Kundenlösungen.

Nicht nur die Kunden bleiben der vali.sys ag über die vielen Jahre erhalten, sondern auch zahlreiche Mitarbeiter. „Was uns besonders freut, ist wie groß die Identifikation unserer Mitarbeiter mit der vali.sys ag ist.“, so Roberto Vitali, Chief Operating Officer seit 2018. „Uns ist es wichtig, dass wir eine Unternehmenskultur schaffen, wo wir Wertschätzung und Dankbarkeit für die großartig geleistete Arbeit unserer Mitarbeiter ausdrücken.“

Den nächsten Meilenstein hat die vali.sys ag zuletzt mit der ersten Niederlassung im Ausland erreicht: die Gründung der „valisys - swiss engineering services“ in Kairo. Ganz getreu dem Unternehmensmotto „we prove clean air“ soll der Schweizer Qualitätsanspruch weit über den deutschsprachigen Raum bekannt werden. Ein dreiköpfiges Team rund um Geschäftsführer Samuel Adib wird von der ägyptischen Hauptstadt aus den Nordafrikanischen Kontinenten und Mittleren Osten erobern. Der erste Expansionsschritt ist getan, weitere Niederlassungen werden in den kommenden Jahren folgen.

„Für die Zukunft von vali.sys ag wünsche ich mir weiterhin ein gesundes und nachhaltiges Wachstum, zufriedene Kunden sowie den Erhalt der tollen Unternehmenskultur.“, so Thomas Christen abschließend.

vali.sys ag is a reliable partner in the field of clean room monitoring systems and industrial automation. This year the company celebrates its 20th anniversary.

Founded in 2003 in the Swiss canton of Ticino with stops in Wetzikon and then relocated to the Zurich Oberland, the innovative company has been managed by CEO and owner Thomas Christen since 2019. "As one of the first employees of vali.sys gmbh, I was able to accompany the company on its way from the very beginning. What makes me particularly happy is the long-term cooperation with customers, some of whom have been loyal to us for 15 or even 20 years."

The strengths of the SME, which can hold its own against established large competitors, clearly lie in its high flexibility and agility. Short lines of communication, flat hierarchies and entrepreneurial authority of the employees create an environment for tailor-made customer solutions.

Not only the customers stay with vali.sys ag over the many years, but also numerous employees. "What we are particularly pleased about is the extent to which our employees identify with vali.sys ag," says Roberto Vitali, Chief Operating Officer since 2018. "It is important to us that we create a corporate culture where we appreciate our employees for their performances."

vali.sys ag recently reached the next milestone with the first branch abroad: the founding of "valisys - swiss engineering services" in Cairo. True to the company motto "we prove clean air", the Swiss quality standards should be known far beyond the German-speaking area. A team of three around Managing Director Samuel Adib will conquer the North African continents and the Middle East from the Egyptian capital. The first expansion step has been taken, further branches will follow in the coming years.

"For the future of vali.sys ag, I wish for continued healthy and sustainable growth, satisfied customers and the preservation of the great corporate culture," concludes Thomas Christen.

Firmeninformationen / About Company

Weiss Technik - Mehr Energieeffizienz im Reinraumbetrieb – Einsparpotenziale in Planung und Umsetzung

Weiss Technik - More Energy Efficiency in Cleanroom Operations – Savings Potential in Planning and Implementation

Reinräume sind eine kostspielige Angelegenheit: Von der Planung über die Umsetzung bis zum Betrieb. Doch mit umsichtiger Planung können bereits im Vorfeld die Weichen für mehr Energie- und Kosteneffizienz gestellt werden – wenn man weiß auf was zu achten ist.

Allgemeine Anforderungen an Reinräume

Beginnen wir bei den Grundlagen: Die allgemeinen Rahmenbedingungen an Reinräume sind in mehreren Normen und Richtlinien definiert und enthalten für die Energieeffizienz relevante Faktoren. Die Einhaltung der jeweiligen Vorschriften ist nicht nur Voraussetzung für eine normkonforme Qualifizierung, sie gibt auch einen ersten Rahmen für das Energiesparpotenzial des Reinraums vor. So geben die DIN EN ISO 14644 Blatt 16 und die VDI 2083 Blatt 4.1 Vorgaben zur Energieeffizienz von Reinräumen und Reinluftgeräten. Der EU-GMP Leitfaden Anhang 1 beschreibt Maßgaben zu Abströmgeschwindigkeiten, Druckstufenkonzepten sowie Zeitvorgaben von Ruhe- und Betriebszustand. Hinzu kommen die DIN EN 1822 und DIN EN ISO 16890 mit Anforderungen an Schwebstofffilter und deren Klassifizierung, sowie die EN 16798-3 / TR EN 16798-4 mit allgemeinen Anforderungen an die Energieeffizienz von Nichtwohngebäuden und die Ökodesign-Richtlinie mit Rahmenparametern für Energieeffizienz von Ventilatoren und Luftgeschwindigkeiten im Gerät. Nicht zu vergessen, bleibt die ISO 5001 mit den Regelungen zu Energiemanagementsystemen, der Ermittlung von Energieleistungskennzahlen auf Prozessebene und Erfolgskontrolle von Optimierungsumsetzungen. Anhand dieser Parameter lassen sich bereits erste Maßnahmen zur Energieeinsparung planen, abhängig vom zukünftigen Einsatzgebiet des Reinraums.

User-Requirement-Specification – Lastenheft

Doch kein Reinraum gleicht dem anderen, die Anforderungen sind oft sehr individuell. Wesentlich spezifischer als Richtlinien sind daher die jeweiligen Anforderungen, die im Lastenheft des Reinraums vorgesehen sind. Grundsätzlich gilt: Die Anforderungen an den Prozess bestimmen die Anforderungen an die Klimatechnik. Die hier aufgeführten energierelevanten Einflussgrößen bieten unterschiedliche Einsparpotenziale beim Energieverbrauch. Bei der Raumtemperatur ist entscheidend, welche Umgebungstemperaturen für den Prozess erforderlich und welche Toleranzen dabei zulässig sind. Sofern die Raumfeuchte für das Produkt relevant ist, stellt sich auch hier die Frage nach den möglichen Toleranzen. Bei der Reinheitsklasse ist zunächst entscheidend, welche Anforderungen der Herstellprozess erfüllen muss oder im GMP-Umfeld welche Reinheitsklasse für den Prozess gefordert werden und welche Strömungsart (turbulente Mischlüftung oder turbulenzarme Verdrängungsströmung). Zudem sind die Lasten im Raum, die im Prozess durch Personenanzahl, Partikelfreisetzung, Maschinenabwärme und Prozessfortluft entstehen, Grundlage für die Festlegung des benötigten Luftwechsels. Neben der Art der Luftführung und dem Raumdruck hat der Prozess auch Einfluss auf den Mindestaußenluftbedarf, der den Energiebedarf des Reinraumes entscheidend erhöhen kann. Beachtet man all diese Faktoren bereits während der Planung, können beträchtliche Einsparpotenziale genutzt werden.

From planning to implementation to operation, cleanrooms can be quite expensive. But with careful planning, cleanrooms can be designed to be more energy and cost efficient – if you know what to look out for.

General requirements for clean rooms

Let's start with the basics. The general framework conditions for cleanrooms are defined in several standards and guidelines and contain various factors relevant to energy efficiency. Compliance with the respective regulations is not only a prerequisite for qualification in conformity with the standards. It also provides an initial framework for the energy-saving potential of the cleanroom. For example, DIN EN ISO 14644 Sheet 16 and VDI 2083 Sheet 4.1 provide specifications for the energy efficiency of cleanrooms and clean-air devices. EU GMP Guideline Appendix 1 describes requirements for outflow velocities and pressure stage concepts as well as time specifications for idle and operating states. In addition, there are DIN EN 1822 and DIN EN ISO 16890 (with requirements for HEPA filters and their classification) as well as EN 16798-3/TR EN 16798-4 (with general requirements for the energy efficiency of non-residential buildings) and the Ecodesign Directive (with framework parameters for the energy efficiency of fans and air velocities in the unit). ISO 5001 (with its regulations on energy management systems, the determination of energy performance indicators at the process level, and the success monitoring of optimisation implementations) should also not be forgotten. Based on these parameters, initial energy-saving measures can already be planned depending on the future area of application of the cleanroom.

User requirement specification

No two cleanrooms are alike; the requirements are often highly individual. The respective requirements provided for in the specifications of the cleanroom are therefore much more specific than any guidelines. In general, the requirements for the process determine the requirements for the air-conditioning technology. The energy-relevant influencing variables listed here offer different potentials for reducing energy consumption. For the room temperature, the decisive factor is which ambient temperatures are required for the process and which tolerances are permissible. If the room humidity is relevant for the product, the question of possible tolerances also arises. For the cleanliness class, the first decisive factor is which requirements the manufacturing process must fulfil or, in the GMP environment, which cleanliness class and which flow type (turbulent mixed ventilation or low-turbulence displacement flow) are required for the process. In addition, the loads in the room arising from the number of people, particle release, heat loss from machines, and process exhaust air are the basis for determining the required ventilation. In addition to the type of air flow and the room pressure, the process also influences the minimum fresh air requirement. This can considerably increase the energy demand of the cleanroom. If all these factors are taken into account during the planning phase, considerable savings could be made.

Firmeninformationen / About Company

Weiss Technik - Mehr Energieeffizienz im Reinraumbetrieb – Einsparpotenziale in Planung und Umsetzung

Weiss Technik - More Energy Efficiency in Cleanroom Operations – Savings Potential in Planning and Implementation

Technische Ansätze zur Energieeinsparung – Wärmerückgewinnung

Neben der Planung ist auch die eingesetzte Technik entscheidend, um Energie einzusparen. Ein Weg für mehr Energieeffizienz im Reinraumbetrieb kann eine effektive Wärmerückgewinnung in der Lüftungsanlage sein. Hier gibt es unterschiedliche Konzepte, die jeweils eigene Vor- und Nachteile besitzen:

Die Kreuzstrom/Gegenstrom Wärmeübertrager arbeiten mit reiner Wärmeübertragung über einen Plattenwärmetauscher Luft/Luft und erzielen Wirkungsgrade von bis zu > 90 %. Allerdings besteht bei ihnen das Risiko von Kreuzkontaminationen und das Konzept macht einen Vereisungsschutz und zusätzliche Nacherhitzer erforderlich. Zudem besteht ein großer Platzbedarf im Lüftungsgerät.

Im Kreislauf-Verbund-System, das ebenfalls mit reiner Wärmeübertragung arbeitet, wird die Wärme über Wasser als Zwischenmedium zurückgewonnen. Somit lassen sich zusätzlich weitere Wärmequellen in das Verbundsystem integrieren und der Wirkungsgrad von Hochleistungssystem liegt bei bis zu 80%. Zudem besteht hier keine Gefahr einer Kreuzkontamination. Der Preis dieser Vorteile sind jedoch hohe Investitionskosten und ein hoher Platzbedarf.

Rotationswärmeübertrager kombinieren Wärme- und Feuchteübertragung und erzielen somit Wirkungsgrade von bis zu > 85 %. Zwar ist hier kein Frostschutz erforderlich, doch zwischen den Luftströmen kann es zu Kreuzkontaminationen kommen und das System sorgt für einen relativ hohen Druckverlust.

Über Umluft lässt sich mit geringen Investitionskosten eine hohe Energieeinsparung erzielen, wenn dies prozesstechnisch möglich ist. Allerdings besteht auch hier die Gefahr von Kreuzkontaminationen.

Neben der Wärmerückgewinnung im Lüftungssystem gibt es noch weitere Möglichkeiten zur Energierückgewinnung. Ein Ansatz ist die Nutzung der Abwärme aus Rückkühlern der Kälteerzeugung oder der Einspeisung von Prozessabwärme.

Welche Konzepte und Maßnahme am effizientesten sind, hängt vom jeweiligen Reinraum und den technischen Rahmenbedingungen ab und muss immer im Einzelfall betrachtet werden.

Technische Ansätze zur Energieeinsparung - Wirkungsgrade von Lüftungsgeräten

Ein weiterer Ansatz für mehr Energieeffizienz ist die Optimierung der Lüftungsgeräte, zum Beispiel durch die Wahl der passenden Ventilatoren und Antriebstechnik. Um diese umzusetzen, gilt es einige Einflussfaktoren zu beachten, beginnend mit der Wahl des Lüftungskonzeptes. Dies hängt wie bereits beschrieben auch von den Anforderungen im Lastenheft ab. Entscheidend ist zudem die bedarfsorientierte Auswahl der Komponenten für die Lüftungsgeräte, um auch hier Effizienz und Anforderung zu vereinen. Weiterhin bietet das Kanalnetzes Einsparpotenzial. Zum einen sollte die Dichtheit der Kanäle bestmöglich gewährleistet sein, um Luft- und Leistungsverluste zu vermeiden. Zum anderen kann eine kurze und strömungsgünstige Kanalnetzplanung zu mehr Effizienz beitragen, indem man etwa die Luftgeschwindigkeit im Kanal optimiert oder die Technikzentrale möglichst nahe an den zu versorgenden Bereich anlegt.

Technical approaches to energy saving – heat recovery

In addition to planning, the technology used is also crucial for saving energy. One way to achieve more energy efficiency in cleanroom operations is effective heat recovery in the ventilation system. There are different concepts here – each with its own advantages and disadvantages:

The cross-flow/counter-flow heat exchangers operate with pure heat transfer via an air/air plate heat exchanger and can achieve efficiencies of up to 90%. However, they run the risk of cross-contamination. The concept also necessitates anti-icing protection and additional reheaters. In addition, there is a large space requirement in the ventilation unit.

In the closed cycle system, which also works with pure heat transfer, the heat is recovered via water as an intermediate medium. Additional heat sources thus can be integrated into the system, thus leading to an efficiency of up to 80% for high-performance systems. There is also no risk of cross-contamination here. However, these advantages come with high investment costs and a large space requirement.

Rotary heat exchangers combine heat and moisture transfer and can thus achieve efficiencies of up to 85%. Although no frost protection is required here, cross-contamination can occur between the air flows, and the system causes a relatively high pressure loss.

With circulating air, high energy savings can be achieved with low investment costs – if this is possible from a process-technical point of view. However, there is also a risk of cross-contamination here.

In addition to heat recovery in the ventilation system, there are other possibilities for energy recovery. One approach is the use of waste heat from coolers in refrigeration or the feed-in of process waste heat.

Which concepts and measures are most efficient depends on the respective cleanroom and the technical framework conditions and must always be considered on a case-by-case basis.

Technical approaches to energy saving – efficiencies of ventilation units

Another approach for more energy efficiency is to optimise the ventilation units. For example, by choosing the right fans and drive technology. In order to implement this, several influencing factors starting with the choice of ventilation concept must be taken into account. As already described, this also depends on the requirements in the specifications. Another decisive factor is the demand-oriented selection of components for the ventilation units in order to be able to combine efficiency and requirements here as well. Furthermore, the duct network offers potential for savings. On one hand, the tightness of the ducts should be ensured as best as possible in order to prevent air and power losses. On the other hand, short and streamlined duct network planning can contribute to greater efficiency. For example, by optimising the air velocity in the duct or placing the technical centre as close as possible to the area to be supplied.

Firmeninformationen / About Company

Weiss Technik - Mehr Energieeffizienz im Reinraumbetrieb – Einsparpotenziale in Planung und Umsetzung

Weiss Technik - More Energy Efficiency in Cleanroom Operations – Savings Potential in Planning and Implementation

Auch die Technik der Heiz- und Kühlleistung und das Temperaturniveau für beide Medien hat einen entscheidenden Einfluss auf die Gesamteffizienz der Anlage. Höhere Kühlmedientemperaturen im Kältekreis sind gleichbedeutend mit einem besseren Nutzungsgrad, analog zu niedrigeren Heizmedium-Temperaturen. Bei passenden Temperaturen kann zusätzlich eine Teil der Kälte-technik in einer „Wärmepumpenschaltung“ genutzt werden.

Allgemeine Empfehlungen

Betrachtet man die aufgezählten Möglichkeiten und Einflussfaktoren, ergeben sich einige grundlegende Faustregeln für mehr Energieeffizienz im Reinraumbetrieb, die Sie immer beachten sollten:

- Halten Sie die Außenluftmenge so gering wie nötig.
- Führen sie Umluftgeräte je nach vorhandener Platzmöglichkeit aus.
- Prüfen Sie die Wirkungsgrade der Anlagen und Anlagenkomponenten.
- Überlegen Sie grundsätzlich, ob die Anlage dauerhaft auf voller Leistung laufen muss oder ob unterschiedliche Betriebsphasen wie zum Beispiel Nachtabenkung oder Wochenendbetrieb möglich sind.

Weiss Klimatechnik GmbH

The heating and cooling technology and the temperature level for both media are also decisive for the overall efficiency of the system. Higher cooling medium temperatures in the refrigeration circuit lead to a better degree of utilisation and lower heating medium temperatures. At suitable temperatures, part of the refrigeration technology can also be used in a "heat pump circuit".

General recommendations

Considering the possibilities and influencing factors discussed above, there are some basic principles for more energy efficiency in cleanroom operations that you should always follow:

- Keep the outdoor air volume as low as necessary.
- Install recirculation units depending on the available space.
- Check the efficiencies of the systems and system components.
- As a matter of principle, consider whether the system must run permanently at full power or whether different operating phases such as night setback or weekend operation are possible.

Weiss Klimatechnik GmbH

Aus den Projekten / Project Report

Gerflor - Maximale Hygiene garantiert

Gerflor - Maximum Hygiene Guaranteed

Reinräume bei Pharmahersteller mit zertifizierten Gerflor Vinyl-Belägen realisiert

Im Zuge der Erweiterung der Verpackung wurde beim traditionsreichen Unternehmen Rottendorf Pharma (Ennigerloh) vor kurzem ein großflächiger Reinraum-Bereich fertiggestellt. Bei der Gestaltung der Bodenflächen setzten die Verantwortlichen auf eine hochleistungsfähige Lösung aus der homogenen Reinraumbelags-Serie Mipolam Biocontrol von Gerflor.

Hochmoderne Produktionsverfahren für hochwertige Arzneimittel

Seit mehr als 90 Jahren ist Rottendorf Pharma in der Entwicklung, Produktion und Verpackung von Arzneimitteln tätig und beschäftigt heute als einer der führenden Auftragshersteller und -entwickler der Pharmabranche mehr als 1.100 Mitarbeitende. Um den hohen Qualitätsanspruch erfüllen, investiert das Unternehmen kontinuierlich in eine hochmoderne Produktionsumgebung und neueste Anlagentechnik. Vor diesem Hintergrund wurden am Standort in Ennigerloh kürzlich neue Reinräume für das neue Verpackungsgebäude realisiert. Auf der Suche nach einer langlebigen wie hoch belastbaren Bodenlösung für diesen höchst sensiblen Bereich entschieden sich die Verantwortlichen des Bauherrn und der Assmann Gruppe als Generalunternehmer für den zur Konstruktion von Reinräumen nach ISO 3 und Class A (GMP) zugelassenen Vinyl-Bodenbelag Mipolam Biocontrol von Gerflor.

Gerflor vinyl flooring is laid in cleanrooms at pharmaceutical plant

To expand its packaging facility, Rottendorf Pharma, a long-standing company based in Ennigerloh, recently constructed a large-scale cleanroom area. When designing the flooring, the planners opted for a high-performance solution from Gerflor's Mipolam Biocontrol range of homogenous cleanroom flooring solutions.

Ultra-modern production processes for high-quality medicines

Rottendorf Pharma has been developing, producing and packaging medicines for more than 90 years. Today, as one of the pharmaceutical industry's leading contract manufacturers and developers, it employs more than 1,100 people. In order to meet the high quality standards, the company continues to invest in creating an ultra-modern production environment with state-of-the-art equipment. In this context, new cleanrooms for the packaging building were recently constructed at the Ennigerloh plant. In their search for a durable and highly resilient flooring solution for this extremely sensitive area, the company and its general contractor, Assmann Gruppe, decided on Gerflor's Mipolam Biocontrol vinyl flooring, which is approved for use in cleanrooms according to ISO 3 and Class A (GMP).



*Die Arzneimittel werden bei Rottendorf Pharma in einer hochmodernen Produktionsumgebung unter Reinraumbedingungen hergestellt.
At Rottendorf Pharma, the medicines are manufactured in an ultra-modern production environment, under cleanroom conditions.*

Aus den Projekten / Project Report

Gerflor - Maximale Hygiene garantiert

Gerflor - Maximum Hygiene Guaranteed

Perfekt für die hohen Reinraumanforderungen

Insgesamt 4.500 m² des homogenen, einschichtigen und antistatischen Bodenbelags in einem hochwertigen Weißton verlegten die Spezialisten der R. Wiedey GmbH & Co. KG (Bielefeld) in den neuen Reinräumen. Durch die patentierte PUR-Oberflächenvergütung Evercare ist eine ausgezeichnete Reinigungsfähigkeit sowie eine sehr hohe Beständigkeit gegenüber mechanischen Belastungen, Chemikalien und Dekontaminationsverfahren gewährleistet. Weitere Vorteile: Der Reinraum-Belag ist bakterio- und fungistatisch, weist sehr geringe Partikelemissionen auf und verfügt über eine sehr gute Dekontaminierbarkeit gemäß ISO 8690. Nicht zuletzt kann Mipolam Biocontrol auch in puncto Nachhaltigkeit und Raumluftqualität überzeugen. Der lebenslang einpflegefreie Vinyl-Belag ist zu 100 % recycelbar und frei von Synthetikgummi sowie Styrol-Butadien. Die VOC-Emissionen betragen weniger als 10 µg/m³ (TVOC nach 28 Tagen). Auch in den angrenzenden Bereichen kommt mit dem Mipolam Accord eine vielseitige Bodenlösung von Gerflor zum Einsatz. Dieser Vinyl-Belag verfügt ebenso über die besonders beständige PUR-Oberflächenvergütung und sichert so eine hohe Belastbarkeit und eine lange Lebensdauer.

Perfect for stringent cleanroom requirements

In the new cleanrooms, the specialists from R. Wiedey GmbH & Co. KG (Bielefeld) laid a total of 4,500 m² of the homogenous, single-layer, antistatic flooring, in a high-quality white shade. The patented Evercare PUR surface treatment makes it extremely easy to clean and ensures excellent resistance to mechanical loading, chemicals and decontamination processes. Further advantages: The cleanroom flooring is bacteriostatic and fungistatic, has very low particle emissions, and is extremely easy to decontaminate in accordance with ISO 8690. Last but not least, Mipolam Biocontrol also excels when it comes to sustainability and indoor air quality. The vinyl flooring is maintenance-free throughout its service life, 100 % recyclable, and contains no synthetic rubber or styrene-butadiene. Its VOC emissions are less than 10 µg/m³ (TVOC after 28 days). A versatile flooring solution, namely the Mipolam Accord, was also found for the neighbouring areas. This vinyl flooring also benefits from the particularly robust PUR surface treatment, ensuring excellent resilience and a long service life.



Im Reinraum-Bereich gelten strengste Hygieneanforderungen – daher erwies sich der Objektbelag Mipolam Biocontrol als ideale Lösung. Stringent hygiene requirements apply in the cleanroom area, which is why the commercial flooring Mipolam Biocontrol presented the ideal solution.

Aus den Projekten / Project Report

Gerflor - Maximale Hygiene garantiert

Gerflor - Maximum Hygiene Guaranteed

Objekttafel

Projekt	Fertigungsbereich / Reinraum
Bauherr:	Rottendorf Pharma
Generalplaner:	Assmann Gruppe (Dortmund)
Bauunternehmen:	Depenbrock Systembau GmbH (Duisburg)
Verarbeiter:	R. Wiedey GmbH & Co. KG (Bielefeld)
Bodenbelag:	Gerflor
Produkt:	Mipolam Biocontrol / Mipolam Accord
Fertigstellung:	2022

Project Overview

Project	Production area / cleanroom
Client:	Rottendorf Pharma
General contractor:	Assmann Gruppe (Dortmund)
Construction company:	Depenbrock Systembau GmbH (Duisburg)
Flooring contractor:	R. Wiedey GmbH & Co. KG (Bielefeld)
Flooring:	Gerflor
Product:	Mipolam Biocontrol / Mipolam Accord
Completion:	2022



Dank der PUR-Oberflächenvergütung verfügt der Belag über eine exzellente Reinigungsfähigkeit sowie eine sehr hohemechanische und chemische Beständigkeit.

Thanks to the PUR surface treatment, the flooring has excellent cleaning properties and very high resistance to chemicals and mechanical loading.

Aus den Projekten / Project Report

Siemens - Pharmaunternehmen Pfizer nutzt offene Gebäudemanagement-Plattform von Siemens

Siemens - Pharmaceutical Company Pfizer Uses Open Building Management Platform from Siemens



Das amerikanische Pharmaunternehmen Pfizer hat in Freiburg eine neue High-Containment-Anlage eröffnet: Hier können bis zu sieben Milliarden Tabletten jährlich produziert werden.

U.S. pharmaceutical company Pfizer has opened a new high-containment plant in Freiburg, Germany, that's capable of producing up to seven billion tablets per year.

High, higher, HighCon

Das amerikanische Pharmaunternehmen Pfizer hat in Freiburg eine neue High-Containment-Anlage eröffnet: Hier können bis zu sieben Milliarden Tabletten jährlich produziert werden. Gemeinsam mit einer Reihe von Partnerunternehmen trug Siemens dazu bei, dass die Produktionsanlage eine der modernsten und nachhaltigsten weltweit ist.

Die Pharmaindustrie befindet sich im ständigen Wettlauf gegen die Zeit. Einerseits entstehen immer neue Krankheiten, die neue Medikamente und Impfstoffe erfordern. Andererseits zählen Volkskrankheiten wie Krebs heute noch immer zu den häufigsten Todesursachen, weshalb das Therapieangebot ständig weiterentwickelt wird. Ein Beispiel hierfür sind hochaktive Wirkstoffe (High Potency Active Pharmaceutical Ingredients, kurz: HPAPIs). In all diesen Fällen geht es darum, Medikamente möglichst schnell auf den Markt zu bringen. Und das ist nicht die einzige Herausforderung. Unterbrochene Lieferketten, Kostendruck und Forderungen nach Effizienz, kurzen Innovationszyklen, hochwertigen Produkten und größerer Flexibilität kommen hinzu. Zudem sind die Ressourcen der Welt endlich, es besteht also die dringende Notwendigkeit der Nachhaltigkeit. Infolgedessen war die Komplexität in der industriellen Welt noch nie so groß wie heute.

High, higher, HighCon

U.S. pharmaceutical company Pfizer has opened a new high-containment plant in Freiburg, Germany, that's capable of producing up to seven billion tablets per year. Along with several partner companies, Siemens played a role in making the production plant one of the most modern and sustainable facilities in the world.

The pharmaceutical industry is in a constant race against time. New diseases are always developing that require new medications and vaccinations. And common diseases like cancer are still among the most common causes of death, so the range of treatments is continuously being refined. One example is high-potency active pharmaceutical ingredients, or HPAPIs for short. In all of these cases, the key is to get medications onto the market as quickly as possible. And that's not the only challenge: Interrupted supply chains, cost pressures and the demand for efficiency, short innovation cycles, high-quality products, and increased flexibility all have to be taken into account. And of course the world's resources are finite, so there's an urgent need for sustainability. As a result, the industrial world has never been as complex as it is today.

Aus den Projekten / Project Report

Siemens - Pharmaunternehmen Pfizer nutzt offene Gebäudemanagement-Plattform von Siemens

Siemens - Pharmaceutical Company Pfizer Uses Open Building Management Platform from Siemens

Lösungsansatz Digitalisierung

Die Lösung für all diese Herausforderungen sind die Digitalisierung und Automatisierung. Wenn die reale und die digitale Welt Hand in Hand gehen, erhöht das die Schnelligkeit und Sicherheit der Produktion. Dafür hat Siemens ein ganzheitliches digitales Lösungsportfolio aus Software- und Automatisierungslösungen entwickelt. „Es unterstützt die Pharmaindustrie entlang der gesamten Wertschöpfungskette, schneller, flexibler und effizienter zu werden. Essenziell sind dabei gleichbleibend höchste Qualität sowie die Einhaltung von Good Manufacturing Practice (GMP) und aller gesetzlichen Vorgaben“, erklärt Stefan Haberstroh, Sales Manager im Bereich Digital Industry bei Siemens. Im neuen HighCon-Werk von Pfizer liefert Siemens beispielsweise komplette Industrielogistik-Lösungen aus einer Hand vom ersten Konzept bis zum reibungslosen Betrieb. Zudem handelt es sich in Freiburg um eine papierlose Produktion. Die Manufacturing-Operations-Management-Lösung (MOM) von Siemens ermöglicht die vollständige Digitalisierung des Fertigungsbetriebs. Das Automation Execution System (AES) auf Basis von SIMTATIC IT koordiniert den kompletten Materialfluss. Es ist die Schnittstelle zwischen übergeordneten Systemen wie dem Auftragsystem oder dem Logistiksystem und dem unterlagerten Equipment.

The solution: Digitalization

The solution to all of these challenges is digitalization and automation. When the real and digital worlds work together, the result is faster and safer production. That's why Siemens developed an end-to-end digital portfolio of software and automation solutions. "It helps the pharmaceutical industry become faster, more flexible, and more efficient along the entire value chain," says Stefan Haberstroh, Sales Manager Digital Industry at Siemens. "It's essential to have consistently high quality and to observe Good Manufacturing Practices (GMPs) and everything required by law." At Pfizer's new high-containment plant, for example, Siemens acts as a single-source provider of complete industrial logistics solutions, from the initial design through to a smoothly running system. The operation at Freiburg is also paperless. The Manufacturing Operations Management (MOM) solution from Siemens has completely digitalized production operations. The Automation Execution System (AES), based on SIMATIC IT, coordinates the entire flow of materials. It's the interface between higher-level systems like the order and logistics systems and the lower-level equipment.



Designo CC ist die integrierte, skalierbare und offene Gebäudemanagement-Plattform von Siemens, um leistungsstarke Gebäude und Reinnräume zu steuern.

Designo CC is the integrated, scalable, and open building management platform from Siemens for controlling high-performance buildings and clean-rooms.

Aus den Projekten / Project Report

Siemens - Pharmaunternehmen Pfizer nutzt offene Gebäudemanagement-Plattform von Siemens

Siemens - Pharmaceutical Company Pfizer Uses Open Building Management Platform from Siemens

High-Containment für HPAPIs

Was hochaktive Wirkstoffe auszeichnet, sind ihre hohe pharmakologische Wirkungsweise bei geringen Dosen sowie die hohe Selektivität, die die Nebenwirkung von Medikamenten reduziert. Beides führt zu einer steigenden Beliebtheit von HPAPIs in der Medizin. Ihre Verwendung in Medikamenten bedeutet für deren Produktion jedoch: höchste Vorsicht. Kommen bei der Herstellung hochaktive, toxische Wirkstoffe zum Einsatz, sind höchste Reinheit und Sicherheit für Personen und Produkte im Produktionsprozess zwingend. Das gelingt mit High-Containment-Anlagen. Das Besondere an der neuen Freiburger Anlage von Pfizer: Hier können Medikamente der Kategorie OEB4 hergestellt werden, die Mitarbeiter benötigen aber nur OEB3-Schutzkleidung. Das bedeutet: Mehr Sicherheit für das Personal. Möglich wird das durch ein spezielles Containment-Konzept und innovative Technologien, die von der Gebäudeleittechnik von Siemens überwacht und gesteuert werden.



High containment for HPAPIs

What distinguishes high-potency active ingredients is their elevated pharmacological action at low doses as well as their high selectivity, which reduces the risk of adverse drug effects. Both of these factors contribute to the growing popularity of HPAPIs in medicine. But their use in medications means that the utmost precautions must be applied during their manufacture. When highly active toxic ingredients are used in manufacturing, it's essential to ensure maximum cleanliness and safety for people and products in the production process. High-containment plants make that possible. What's special about Pfizer's new plant in Freiburg is that medications in category OEB4 can be made there, but employees only need protective clothing to the OEB3 level – and that improves safety for the employees. This is made possible by a special containment concept and innovative technologies that are monitored and controlled by building services from Siemens.



Da Desigo CC an das bei Pfizer eingesetzte Visualisierungssystem SIMATIC WinCC Unified gekoppelt ist, ist ein leichter Datenaustausch möglich: Produktionsrelevante Daten aus der Gebäudemanagement-Plattform werden via OPC UA an das SCADA-System übergeben.

Because Desigo CC is linked to the SIMATIC WinCC Unified visualization system used at Pfizer, data sharing is easy: Data relevant to production from the building management platform is transferred to the SCADA system via OPC UA.

Smartes Gebäudemanagement

Desigo CC ist die integrierte, skalierbare und offene Gebäudemanagement-Plattform von Siemens, um leistungsstarke Gebäude und Reinnräume zu steuern. Sie kann unterschiedliche Systeme und Geräte integrieren sowie Prozesse automatisieren. „Desigo CC ermöglicht einer Vielzahl von Systemen, miteinander zu kommunizieren und über eine zentralisierte Leitstelle zu kooperieren. Die Plattform ist so das technologische Rückgrat für eine smarte Gebäudeinfrastruktur“, erklärt Andreas Bühring, Vertical Sales, Siemens Smart Infrastructure. Da Desigo CC an das bei Pfizer eingesetzte Visualisierungssystem SIMATIC WinCC Unified gekoppelt ist, ist ein leichter Datenaustausch möglich: Produktionsrelevante Daten aus der Gebäudemanagement-Plattform werden via OPC UA an das SCADA-System übergeben. Das innovative skalierbare Prozessvisualisierungssystem Simatic WinCC bietet zahlreiche leistungsfähige Funktionen, um automatisierte Prozesse zu überwachen. Gleichzeitig können Informationen aus weiteren

Smart building management

Desigo CC is the integrated, scalable, and open building management platform from Siemens for controlling high-performance buildings and clean-rooms. It can integrate diverse systems and devices and automate all processes. "Desigo CC enables a range of systems to communicate with each other and collaborate via a centralized control center," says Andreas Bühring, Vertical Sales, Siemens Smart Infrastructure. "That turns the platform into the technological backbone of a smart building infrastructure." Because Desigo CC is linked to the SIMATIC WinCC Unified visualization system used at Pfizer, data sharing is easy: Data relevant to production from the building management platform is transferred to the SCADA system via OPC UA. SIMATIC WinCC, the innovative, scalable process visualization system, offers many powerful functions for monitoring automated processes. At the same time, information from other production systems can be fed into Desigo CC and used for predictive control functions in the

Aus den Projekten / Project Report

Siemens - Pharmaunternehmen Pfizer nutzt offene Gebäudemanagement-Plattform von Siemens

Siemens - Pharmaceutical Company Pfizer Uses Open Building Management Platform from Siemens

Produktionssystemen in Desigo CC aufgenommen und für vorausschauende Regel- und Steuerfunktionen der Gebäudeautomatisierungssysteme verwendet werden. „Dank der Kopplung lassen sich die Gebäudemanagement-Daten im zentralen Managementsystem nutzen sowie in den einzelnen Produktionsbereichen jederzeit abrufen“, fasst Bühring zusammen. Zudem integrieren Technologien wie Desigo PX die unterschiedlichen Gewerke Lüftung, Kälte und Wärme in Hinblick auf Energieverteilung und Automatisierung im neuen High-Containment-Werk von Pfizer.

Beispiel für nachhaltige Arzneimittelproduktion

„Durch die intelligente Vernetzung der Maschinen und Abläufe kann das Freiburger Pfizer Werk flexibler, schneller und ressourcenschonender produzieren,“ betont Gunter Bechmann, Leiter des Projekts HighCon-Anlage bei Pfizer. So trägt beispielsweise die Vernetzung und Visualisierung der Daten im Management-System Desigo CC dazu bei, dass die neue HighCon-Fertigung von Pfizer rund 40 Prozent weniger Energie verbraucht als herkömmliche Anlagen. Ein wichtiger Beitrag in Sachen Energieeffizienz, denn 40 Prozent des weltweiten Verbrauchs an Primärenergie entfallen auf Gebäude – Tendenz steigend. Dass Pfizer nicht erst beim Bau der Anlage konsequent auf den ökologischen Fußabdruck geachtet hat, würdigt auch das Umweltbundesamt: Die Standort in Freiburg ist ein Beispiel guter Praxis für nachhaltige Arzneimittelproduktion.

So ermöglicht die hochmoderne und besonders leistungsfähige HighCon-Anlage in Freiburg einen hoch automatisierten und gleichzeitig nachhaltigen Produktionsprozess vom Pulver bis zur Tablette. Und am Ende tragen die sieben Milliarden Tabletten, die hier jährlich gefertigt und in über 150 Länder geliefert werden, zu einem Mehr an globaler Gesundheit bei.



building automation systems. "Thanks to this link, building management data can be used in the central management system, and it can be accessed in the individual production areas at any time," Bühring concludes. From power distribution to automation, technologies like Desigo PX integrate the various building systems in Pfizer's new high-containment plant, including ventilation, air-conditioning, and heating.

Example of sustainable pharmaceutical production

"Thanks to the smart networking of machines and processes, production at the Pfizer plant in Freiburg can be faster and more flexible and can better conserve resources," says Gunter Bechmann, who heads the HighCon plant project at Pfizer. For example, networking and visualizing data in the Desigo CC management system helps Pfizer's new high-containment production plant to consume about 40 percent less energy than traditional plants. That's an important contribution to energy-efficiency, because 40 percent of global primary energy consumption happens in buildings, and that figure is growing. Germany's Federal Environment Agency has recognized that Pfizer's rigorous attention to its environmental footprint extends beyond the plant construction stage: The Freiburg location is also an example of a best practice in sustainable pharmaceutical production.

The ultramodern and high-performance high-containment plant in Freiburg offers a highly automated and also sustainable production process, from powder to tablet. The seven billion tablets that are produced here every year and supplied to more than 150 countries are ultimately contributing to greater global health.

*Autoren / Authors: Andreas Bühring, Torsten Schmitt
Bilder / images: Siemens AG*

Hochaktive Wirkstoffe zeichnen sich durch ihre hohe pharmakologische Wirkungsweise bei geringen Dosen aus.

What distinguishes high-potency active ingredients is their elevated pharmacological action at low doses.

Aus den Projekten / Project Report

Trespa - Hygienic Design 4.0: Reinräume mit klarer, geradliniger Optik und hoher Reinigbarkeit

Trespa - Hygienic Design 4.0: Cleanrooms With Clear, Linear Looks and Excellent Cleanability



Im Werk Pharma Berlin des Medizintechnikunternehmens B. Braun entstehen neue, hochmoderne Reinräume nach dem Konzept 'Hygienic Design 4.0' des Reinraumherstellers Tresolid. Ein klares, funktionales und geradliniges Erscheinungsbild, sorgfältig gestaltet für exzellente Reinheit und maximale Benutzerfreundlichkeit. „Man kann von jedem Projekt lernen. Wir sind immer bestrebt, neue Verbesserungen vorzunehmen und neue intelligente Lösungen zu entwickeln“.

B. Braun ist eines der weltweit führenden Medizintechnikunternehmen mit mehr als 66.000 Mitarbeitern in 64 Ländern. Das Portfolio umfasst eine breite Palette von Produkten, Geräten und Lösungen für die Gesundheitsfürsorge, die ihren Weg zu medizinischen Großhändlern, Krankenhäusern, Pflegeheimen und häuslichen Pflegeeinrichtungen finden.

Das Werk Pharma Berlin am Mistelweg in Berlin ist auf kleinvolumige Parenteralia spezialisiert und produziert mit 760 Mitarbeitern sterile Injektionslösungen in Glas- und Kunststoffampullen und Fläschchen in verschiedenen Kleinformaten von 1 ml bis 20 ml. Jährlich werden an diesem Standort 500 Millionen Kunststoffampullen und 80 Millionen Glasampullen mit einer Palette von 130 verschiedenen Rezepturen hergestellt.

Im Jahr 2021 wurde das Werk mit neuen, hochmodernen Reinräumen ausgestattet. Tresolid, ein Familienunternehmen mit Sitz in Bad Wildungen, wurde mit der Planung und Herstellung der Reinraummöbel für diesen wichtigen Standort beauftragt.

Tresolid hat eine lange Tradition als Hersteller hochwertiger Möbel. Heute hat sich das Unternehmen auf die Planung und den Bau von Reinräumen für verschiedene Branchen wie das Gesundheitswesen, die Automobilindustrie und die Lebensmittelindustrie spezialisiert. Als langjähriger Partner von B. Braun hat Tresolid zahlreiche hochkarätige Reinraumprojekte für das Unternehmen realisiert.

Trespa® TopLab® für Reinräume

Tresolid arbeitet seit mehr als 13 Jahren eng mit Trespa zusammen und wählte Trespa® TopLab® Produkte für eine Vielzahl von Reinraumprojekten in der DACH-Region. Gute Beispiele sind die Apotheke des renommierten Universitätsklinikums Charité in Berlin und die B. Braun-Tochter Professional Nutrition Services in Melsungen.

Trespa® TopLab® kann das Material der Wahl für anspruchsvolle Umgebungen wie Reinräume sein. Dank ihrer glatten, geschlossenen Oberfläche bieten Trespa® TopLab® PLUS und Trespa® TopLab® VERTICAL eine hervorragende Reinigungsfähigkeit, chemische Beständigkeit und Haltbarkeit. Sie sind so konzipiert, dass sie den meisten Reinigungs- und Desinfektionsmitteln standhalten und werden sowohl intern als auch von Dritten getestet. Zum Zeitpunkt dieser Fallstudie sind beide vom Fraunhofer IPA im Rahmen des Programms für reinraumtaugliche Materialien für bestimmte Reinheitseigenschaften zertifiziert. Trespa® TopLab® VERTICAL ist in großen Platten erhältlich, um Fugen zu reduzieren, den Abfall zu minimieren und die Kosten zu optimieren.

At the Pharma Berlin plant of medical technology company B. Braun, new cutting-edge cleanrooms follow the 'Hygienic Design 4.0' concept of cleanroom manufacturer Tresolid. A clear, functional and linear look, meticulously designed for excellent cleanability and maximum user-friendliness. "You can learn from every project. We always strive to make new improvements and invent new smart solutions."

B. Braun is one of the world's leading medical technology companies with more than 66,000 employees in 64 countries. Their portfolio includes a wide range of healthcare products, devices and solutions, that find their way to medical wholesalers, hospitals, nursing homes and home care institutions.

The Pharma Berlin plant located on Mistelweg in Berlin is specialized in small-volume parenterals; with 760 employees, it produces sterile injection solutions in glass and plastic ampoules and vials in various small formats from 1 ml to 20 ml. Every year, this location produces 500 million plastic ampoules and 80 million glass ampoules with a range of 130 different formulations.

In 2021, the plant was supplied with new, ultramodern cleanrooms. Tresolid, a family-owned company based in Bad Wildungen, was entrusted with the designing and manufacturing of the cleanroom furniture of this important location.

Tresolid has a long history as a high-quality furniture maker. Nowadays, the company specialises in cleanroom design and construction for various industries such as healthcare, automotive and food. As a long-term partner of B. Braun, Tresolid carried out numerous top-level cleanroom projects for the company.

Trespa® TopLab® for cleanrooms

Tresolid has been working closely with Trespa for more than 13 years, choosing Trespa® TopLab® products for a wide range of cleanroom projects in the DACH area. Great examples are the pharmacy for the renowned Charité University Hospital in Berlin, and the B. Braun subsidiary Professional Nutrition Services in Melsungen.

Trespa® TopLab® can be the go-to material for challenging environments such as cleanrooms. Thanks to their smooth, closed surface, Trespa® TopLab® PLUS and Trespa® TopLab® VERTICAL offer excellent cleanability, chemical resistance and durability. Designed to withstand most cleaning agents and disinfectants, they are tested in house as well as by third parties. At the time of this case study, both are certified for certain cleanliness properties by Fraunhofer IPA under the Cleanroom Suitable Materials scheme. Trespa® TopLab® VERTICAL is available in large sheets to reduce joints, minimise waste and optimise costs and is easy to machine and to install.

Aus den Projekten / Project Report

Trespa - Hygienic Design 4.0: Reinräume mit klarer, geradliniger Optik und hoher Reinigbarkeit

Trespa - Hygienic Design 4.0: Cleanrooms With Clear, Linear Looks and Excellent Cleanability

Hygienic Design 4.0

Die neuen Reinräume im Werk Mistelweg wurden nach dem Konzept 'Hygienic Design 4.0' von Tresolid entworfen. Das Konzept beinhaltet wichtige Werte: das ständige Bestreben, bestehende Produkte und Prozesse zu verbessern, insbesondere in Bezug auf Benutzerfreundlichkeit und Reinheit.

Bei diesem Projekt führte dieser Ansatz in Kombination mit Trespa® TopLab® VERTICAL in Pure White zu einem klaren, funktionalen und geradlinigen Look, der sorgfältig auf hervorragende Reinigungsfähigkeit und maximale Benutzerfreundlichkeit ausgelegt ist. Die klaren Linien der Bänke und Schränke werden durch die Verwendung von Trespa® TopLab® VERTICAL in Pure White und den Kontrast zu seinem intensiven schwarzen Kern noch verstärkt. Meik Syring, Inhaber von Tresolid: „Im Gegensatz zu anderen Marken ist der Kern von Trespa® tiefschwarz und das Material kann sehr gut geschliffen werden. Wenn man es richtig abschleift, wird es richtig dunkel, was sehr schön aussieht“.



Die Dimensionen dieses Projekts waren eine interessante Herausforderung. Syring: „Normalerweise haben wir Umkleieräume für zehn bis fünfzehn Personen. Hier hatten wir riesige Räume mit einer Bank für fünfzig Personen“. Die Bank ist ein gutes Beispiel für das neue Hygienedesign: Dank einer zusätzlichen Platte und einer kleinen Lücke in der Mitte des Fachs, die die beiden Klassen trennt, sowie abgerundeten Aluminiumprofilen werden scharfe Kanten an der Rückseite des Fachs vermieden, was die Reinigung erleichtert. Die abgerundeten Kanten verbessern auch den Komfort der Arbeitsumgebung. Syring erläutert den Ansatz des 'Hygienic Design 4.0': „Man kann es als unsere Philosophie sehen. Aus jedem Projekt kann man lernen, wie man sich weiter verbessern und neue Lösungen erfinden kann. Man kann jahrelang das Gleiche tun, aber so arbeiten wir nicht. Wir sind ein kleines Unternehmen, aber wir sind sehr flexibel. Wir sagen: „Okay, beim letzten Mal haben wir es so gemacht, aber jetzt wissen wir, wie wir es noch besser machen können, und beim nächsten Mal werden wir es noch besser machen.“

„Wir machen alles intern. Wir sprechen mit dem Kunden, was sind seine Bedürfnisse? Wir entwerfen, wir stellen her, wir produzieren, wir installieren. Wir tragen sogar das Silikon selbst auf. Auf diese Weise kann man jeden Schritt des Prozesses kontrollieren“.

Hygienic Design 4.0

The new cleanrooms at the Mistelweg plant have been designed according to Tresolid's 'Hygienic Design 4.0' concept. The concept captures important values: always striving to improve existing products and processes, especially in terms of user-friendliness and cleanability.

In this project, this approach combined with Trespa® TopLab® VERTICAL in Pure White resulted in a clear, functional and linear look, meticulously designed for excellent cleanability and maximum user-friendliness. The clean lines of the benches and cabinetry are enhanced by the use of the Trespa® TopLab® VERTICAL in Pure White and the contrast with its intense black core. Meik Syring, owner of Tresolid: "Unlike other brands, the Trespa® core is deep black and the material can be sanded very well. If you sand it in the right way, it gets really dark, which looks nice."



The dimensions of this project were an interesting challenge. Syring: "Normally, we have changing rooms for ten to fifteen people. Here we had huge rooms, with a bench for fifty people." The bench is a good example of the new hygienic design: thanks to an extra sheet and a small gap in the middle of the compartment separating the two classes, and aluminum rounded edge profiles, sharp edges on the back of the compartment are avoided which makes it easier to clean. The rounded edges also improve the comfort of the work environment.

Syring explains the 'Hygienic Design 4.0' approach: "You can see it as our philosophy. From every project you can learn how to further improve and invent new solutions. You can do the same thing for years and years, but that's not how we work. We are a small company, but we are very flexible. We say: 'Okay, last time we did it like this, but now we know how to do it even better, and next time we will do it better.'"

"We do everything in-house. We talk with the customer, what are their needs? We design, we manufacture, we produce, we install. We even apply the silicone. This way you can control every step of the process."

Aus den Projekten / Project Report

Trespa - Hygienic Design 4.0: Reinräume mit klarer, geradliniger Optik und hoher Reinigbarkeit

Trespa - Hygienic Design 4.0: Cleanrooms With Clear, Linear Looks and Excellent Cleanability



Syring betont, wie wichtig es ist, Informationen und Rückmeldungen zu Lösungen und Materialien einzuholen, und zwar nicht nur von Ingenieuren und Labordesignern, sondern auch von den Menschen, die täglich im Reinraum arbeiten, und - ganz wichtig - von den Reinigungs- und Wartungsteams. Er erklärt, dass Innovationen nicht nur für große Unternehmen und Industrien wichtig sind, sondern auch im Handwerk. Sie können durch Erfahrung lernen und durch Erfindungen sowie Verbesserungen innovativ sein. „Der Kunde hat mir gesagt, dass die Reinigung dank dieses verbesserten Hygienesdesigns schneller geht, und schneller bedeutet billiger. In pharmazeutischen Unternehmen ist das Hauptziel die einfache Reinigung. Wenn man Lösungen schafft, die helfen, Reinigungsprozesse und -kosten zu optimieren, ist das auch eine Erfindung“.

Syring highlights the importance of gathering information and feedback on solutions and materials, not only from engineers and lab designers, but also from the people working in the cleanroom on a daily basis, and – very important – from the cleaning and maintenance team. He explains that innovation is not only for big companies and industries, it is also in craftsmanship, inventions and improvements. "The customer told me that thanks to this improved hygienic design, cleaning is quicker, and quicker means cheaper. In pharmaceutical companies, the main objective is easy cleaning. If you create solutions that help optimize cleaning processes and costs, that's also invention."

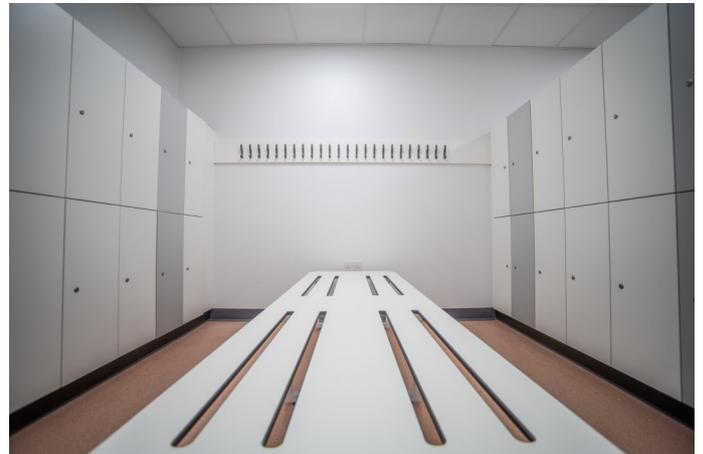
Text und Bilder:
TRESPA International BV

Text and images:
TRESPA International BV

Aus den Projekten / Project Report

Trespa - Ein maßgeschneidertes, zukunftssicheres Labormöbelsystem für ein ambitioniertes Life-Science-Unternehmen

Trespa - A Bespoke, Future-proof Lab Furniture System for an Ambitious Life Science Company



In seiner neuen, hochmodernen Forschungs- und Produktionseinrichtung in Deeside, wenige Kilometer westlich von Chester in Großbritannien, bietet Biofortuna Auftragsentwicklung und -herstellung in Bereichen an, die von der Genomik bis zu diagnostischen Tests für Covid, Krebs und andere Krankheiten reichen. Das Unternehmen strebt konsequent ein schnelles Wachstum an, das auf Flexibilität, Effizienz und der Betonung einer Produktion in großem Maßstab beruht. Die operativen Ziele von Biofortuna sehen daher eine Verdoppelung der Mitarbeiterzahl innerhalb der nächsten 18 Monate vor.

Als es darum ging, mehrere Standorte zu einem zusammenzufassen, um die Effizienz weiter zu verbessern und gleichzeitig die dringend benötigte Kapazität zu erhöhen, fand Biofortuna ein Gebäude von 1.500 m², das geeignet und gut gelegen war. Es musste jedoch von Grund auf neu konfiguriert werden, um sowohl die neuen Labore als auch die Unternehmenszentrale unterzubringen. „Es war im Grunde eine leere Hülle“, erklärt Clare Whitehurst, Marketingleiterin bei Klick Laboratories. Der Spezialist für Laboreinrichtungen mit Sitz im nahe gelegenen Manchester wurde mit der gesamten Operation beauftragt.

„Um den benötigten Platz für die Büros zu schaffen, ohne die Labore zu beeinträchtigen, bauten wir ein 330 m² großes Zwischengeschoss ein. Wir sind stolz darauf, schlüsselfertige Lösungen aus einer Hand anbieten zu können - und in der Tat bot uns die neue Biofortuna-Anlage die ideale Gelegenheit, unser Know-how unter Beweis zu stellen. Zunächst haben wir herausgefunden, wie das gesamte Gebäude für den Kunden konfiguriert werden kann, dann haben wir es entsprechend entworfen und geplant. Der dritte Schritt bestand darin, die Räumlichkeiten von oben bis unten einzurichten“.

Ein hochintegriertes, anspruchsvolles Projekt

Jonathan Whitehurst, Geschäftsführer von Klick, hebt hervor: „Wir gehen weit über Labormöbel hinaus. Das ist unsere Kernkompetenz, aber unser Ansatz basiert auf Integration. Wir entwerfen, wir planen, wir koordinieren, wir liefern die Ausstattung, auf Wunsch auch technische Komponenten, und wir sind es gewohnt, mit allen beteiligten Gewerken umzugehen. Dadurch sind wir in der Lage, große, komplexe Projekte in Angriff zu nehmen“.

Clare Whitehurst fügt hinzu: „Für Biofortuna haben wir alles getan - und mehr. Dazu gehörte die Beschaffung der Büromöbel in Farben, die das Firmenlogo mit seinen kombinierten Grün- und Türkistönen aufgreifen. Wir haben es sogar geschafft, einige ungewöhnliche Extras einzubauen - wie die 'Meeting Pods', die den persönlichen Austausch in einem intimen Rahmen fördern sollen. Sie waren ein Wunsch der

At its new, state-of-the-art research and production facility in Deeside, a few miles west of Chester, Biofortuna offers contract development and manufacturing in areas that range from genomics to diagnostic tests for Covid, cancer and other conditions. The company has been consistently aiming at rapid growth based on flexibility, efficiency and an emphasis on large-scale production. As a result, Biofortuna's operational goals call for doubling the number of employees within the next 18 months.

When it came to combining several sites into one to further improve on efficiency while adding much-needed capacity, Biofortuna found a building of 1,500m² that was suitable and well located. But it had to be configured from scratch to accommodate both the new laboratories and the corporate headquarters. "It was basically an empty shell", explains Clare Whitehurst, Marketing Director at Klick Laboratories. The laboratory fit-out specialist, which is based in nearby Manchester, was put in charge of the whole operation.

"To create the space needed for the offices without interfering with the laboratories, we added a 330m² mezzanine. We pride ourselves on being a one-stop provider for turnkey solutions - and indeed, the new Biofortuna facility gave us the ideal opportunity to showcase our know-how. First, we figured out how the whole building could be configured to work for the client, then we designed and planned accordingly. The third step was to fit out the premises from top to bottom".

A highly integrated, demanding project

Jonathan Whitehurst, Klick's Managing Director, points out: "We go well beyond lab furniture. It is our core competence, but our approach is based on integration. We design, we plan, we coordinate, we supply the equipment, including technical components if requested, and we are used to dealing with all the trades involved. This puts us in a good position to tackle large, complex projects".

Clare Whitehurst adds: "For Biofortuna, we went all the way - and beyond. This included sourcing the office furniture in colours that pick up on the company logo, with its combined shades of green and turquoise. We even managed to add some unusual extras - like the 'meeting pods' that are meant to foster face-to-face interactions in an intimate setting. They were a request from the senior management,

Aus den Projekten / Project Report

Trespa - Ein maßgeschneidertes, zukunftssicheres Labormöbelsystem für ein ambitioniertes Life-Science-Unternehmen

Trespa - A Bespoke, Future-proof Lab Furniture System for an Ambitious Life Science Company

der Geschäftsleitung, und wir konnten einige flippige, hochmoderne Möbel finden, die das richtige Gefühl vermitteln. Die gleichen Farben wurden für die einzelnen Schranktüren im Laborbereich verwendet. In einer überwiegend weißen Umgebung setzen sie angenehme, kontrastreiche Akzente. Für das Führungsteam war es wichtig, eine klare, einheitliche visuelle Identität in der gesamten Einrichtung zu schaffen“.

Unter Berücksichtigung der ehrgeizigen Expansionspläne von Biofortuna und der Flexibilität, die in der Auftragsfertigung von entscheidender Bedeutung ist, hat Klick einen vollständig modularen, maßgeschneiderten Arbeitsplatz auf der Grundlage einer sehr spezifischen Vorgabe entwickelt. Er wird in allen Laborbereichen eingesetzt. Dadurch lassen sich die Arbeitsplätze schnell und einfach umgestalten oder sogar kurzfristig neu zuordnen - so können Änderungen im Arbeitsablauf, Anpassungen im Personalbestand oder neu definierte Produktionsprioritäten mit minimalen Ausfallzeiten realisiert werden.



Wie man einen besonders vielseitigen, freistehenden Labortisch baut

Clare Whitehurst kommentiert: „Wir haben ein stabiles Stahlgestell - einige der bei Biofortuna eingesetzten Maschinen sind wirklich schwer - mit Arbeitsplatten aus Trespa® TopLab® ^{BASE} kombiniert. Für zusätzlichen Komfort haben wir jedes Gerät mit einer Steckdose ausgestattet. Wir sind sehr zufrieden mit der Funktionsweise der Elektrik: Die Arbeitsplätze können je nach Bedarf konfiguriert und dann über ein Kabelmanagementsystem, das wiederum mit einer Installationssäule verbunden ist, verkettet werden“.

Für Jonathan Whitehurst lag die Entscheidung für Arbeitsplatten aus Trespa® TopLab® auf der Hand: „Unser Familienunternehmen wurde 1981 gegründet, und wir verwenden Trespa® Produkte seit 35 Jahren. Es ist ganz einfach unser bevorzugtes Material für Laborarbeitsplatten. Arbeitsplatten aus Trespa® TopLab® sind seit Langem der Maßstab in unserer Branche, und wir verwenden das Material in 95 % aller Fälle. Das gilt sowohl für unsere kommerziellen Labormöbel als auch für unsere Labortischplatten für den Bildungsbereich, die die andere Hälfte unserer Tätigkeit ausmachen“.

Clare Whitehurst unterstreicht: „Für die Laborarbeitsplatten bei Biofortuna war Trespa® TopLab® ^{BASE} besonders gut geeignet. Es verfügt über eine ausgezeichnete Stoßfestigkeit und hält einer starken Beanspruchung und häufigen Reinigung stand. Deshalb haben wir Trespa® TopLab® ^{BASE} auch für den Lattenrost im Umkleidebereich des Reinraums und für die Einbaubänke im Waschbereich verwendet - zwei Umgebungen, in denen das Material jahrelang intensiv genutzt wird“.

and we were able to find some funky, high-spec furniture to convey the right feeling. The same colours have been used for individual cabinet doors in the lab area. In a mostly white environment, they create pleasant, contrasting accents. For the senior management team, it was important to project a clear, consistent visual identity throughout the facility“.

Taking into consideration Biofortuna's ambitious expansion plans and the flexibility that is crucial in contract manufacturing, Klick has developed a fully modular, bespoke workstation based on a very specific brief. It is used in all lab areas. This makes it quick and easy to rearrange or even redistribute the workstations at short notice - allowing for changes in the workflow, readjustments of staffing levels or redefined production priorities with minimal downtime.



How to build a particularly versatile, free-standing lab table

Clare Whitehurst comments: "We have combined a sturdy steel base - some of the machinery in use at Biofortuna is really heavy - with worktops made of Trespa® TopLab® ^{BASE}. For added convenience, we have equipped each unit with a power socket. We are very pleased with the way the electricians work: the workstations can be configured as required, and then daisy-chained via a cable management system that is, in turn, connected to a service pole".

For Jonathan Whitehurst, opting for worktops made of Trespa® TopLab® was the obvious choice: "Our family business was established in 1981, and we have been using Trespa® products for 35 years. It is, quite simply, our go-to material for lab worktops. Worktops made of Trespa® TopLab® have long been the benchmark in our industry, and we use the material 95% of the time. This applies to both our commercial laboratory furniture and our lab worktops for educational environments, which represent the other half of our activity".

Clare Whitehurst points out: "For the lab worktops at Biofortuna, Trespa® TopLab® ^{BASE} was particularly well suited. It has excellent impact resistance, and it withstands severe use and frequent cleaning. This is why we also used Trespa® TopLab® ^{BASE} for the slatted bench in the clean room changing area and for fitted benches in the washup area - two environments where the material will be subjected to years of intensive use".

Aus den Projekten / Project Report

Trespa - Ein maßgeschneidertes, zukunftssicheres Labormöbelsystem für ein ambitioniertes Life-Science-Unternehmen

Trespa - A Bespoke, Future-proof Lab Furniture System for an Ambitious Life Science Company

Jonathan Whitehurst fügt hinzu: „In den meisten Bereichen der Anlage - zum Beispiel in den Vorbereitungsbereichen für Impfstoffe - setzt Biofortuna auf Nassverfahren. Dies führt dazu, dass die Arbeitsplätze und die übrige Ausrüstung sehr häufig gereinigt werden müssen. Daher ist auch die Feuchtigkeitsbeständigkeit von entscheidender Bedeutung“.



Jonathan Whitehurst adds: "In most parts of the facility – for example in preparation areas for vaccines – Biofortuna is using wet processes. This results in the workstations and the rest of the equipment requiring very frequent cleaning. Therefore, moisture-resistance is also essential".



Die Details, die den Unterschied machen

Laut Jonathan Whitehurst übertrifft Trespa® TopLab® die Konkurrenz in mehr als einer Hinsicht: „Andere Produkte der Trespa® TopLab®-Linie verwenden die EBC (Electron Beam Curing)-Technologie, ein proprietäres Aushärtungsverfahren, das ihre Oberflächen außergewöhnlich hart und kratzfest macht. Bei Bedarf - was bei Biofortuna nicht der Fall war - wird dadurch die bemerkenswerte Festigkeit von Trespa® TopLab® noch weiter verbessert“.

„Darüber hinaus können wir dank besserer Toleranzen als die Konkurrenz und großer Plattenformate die Anzahl der Fugen reduzieren und die Arbeitsplatten vor Ort sehr gut anpassen. Beide Aspekte sind in Laborumgebungen, in denen Hygiene und einfache Reinigung stets von entscheidender Bedeutung sind, von großem Vorteil“.

Clare Whitehurst erklärt: „Unsere Monteure sind in der Lage, wirklich saubere Fugen zu erzielen, wenn sie Arbeitsplattenabschnitte zusammenziehen. Dies gilt insbesondere, wenn sie unsere bewährte Methode anwenden, bei der sie mit Hilfe von Reißverschlüssen eine noch festere Passung erzielen“.

Roy Longson, Design Manager bei Klick, stimmt dem zu: „Arbeitsplatten aus Trespa® TopLab® können zu aufwendigen Installationen kombiniert werden, und wir verwenden Reißverschluss Verbindungen, um auch bei komplexen Arbeitsplattenformen eine glatte, hygienische und wasserdichte Oberfläche zu erzielen“.

Clare Whitehurst unterstreicht darüber hinaus die Verwendung von erneuerbaren Ressourcen im Herstellungsprozess: „Trespa® TopLab® basiert auf natürlichen Fasern, die aus Holz gewonnen werden, was einen zusätzlichen Vorteil in Bezug auf die Nachhaltigkeit bietet“.

Das Biofortuna-Projekt wurde abgeschlossen, als die Pandemie die Versorgungsketten in vielen Industriezweigen weiter unterbrochen hat. Jonathan Whitehurst fasst es zusammen: „Zeitweise war die Verfügbarkeit einiger Teile und Materialien tatsächlich ein Problem.

The details that make the difference

According to Jonathan Whitehurst, Trespa® TopLab® outperforms the competition in more than one way: "Other products in the Trespa® TopLab® line use EBC (Electron Beam Curing) technology, a proprietary hardening procedure that makes their surfaces exceptionally hard and scratch-resistant. When needed – which was not the case at Biofortuna – this improves even further the remarkable strength of Trespa® TopLab®".

"In addition, with better tolerances than the competition and large panel sizes, we can reduce the number of joints and adjust the worktops very snugly on site. Both aspects are highly beneficial in lab environments where hygiene and ease of cleaning are always essential".

Clare Whitehurst explains: "Our fitters are able to achieve really neat joints fairly easily when they draw worktop sections together. This is particularly true if they use our practiced method, which involves zip-bolts to achieve an even tighter fit".

Roy Longson, Design Manager at Klick, agrees: "Worktops made of Trespa® TopLab® can be combined to form elaborate installations, and we use zip-bolt joints to achieve a smooth, hygienic and watertight surface even with complex worktop shapes".

On a different note, Clare Whitehurst underscores the use of renewable resources in the manufacturing process: "Trespa® TopLab® is based on wood-derived, natural fibres, which offers an additional benefit in terms of sustainability".

The Biofortuna project was completed as the pandemic kept disrupting supply chains in many industries. Jonathan Whitehurst sums it up: "At times, the availability of some parts and materials was indeed an issue. We struggled time and again to get hold of supplies we urgently needed.

Aus den Projekten / Project Report

Trespa - Ein maßgeschneidertes, zukunftssicheres Labormöbelsystem für ein ambitioniertes Life-Science-Unternehmen

Trespa - A Bespoke, Future-proof Lab Furniture System for an Ambitious Life Science Company

Wir kämpften immer wieder darum, dringend benötigte Materialien zu bekommen. Aber Trespa hat uns nie im Stich gelassen. Sie hatten ihre eigenen Herausforderungen mit der Verfügbarkeit bestimmter Produktkomponenten, aber sie schafften es, ein angemessenes Versorgungsniveau aufrechtzuerhalten und boten uns einen ausgezeichneten Service - trotz der allgemeinen Situation".

Roy Longson fügt hinzu: „Auch der technische Support, den wir bei Bedarf von Trespa erhalten, ist hervorragend. Das ist nicht nur sehr hilfreich. Es gibt uns auch mehr Vertrauen in das Produkt. Im Laufe der Jahre hat dies dazu beigetragen, uns davon zu überzeugen, dass Trespa® TopLab® das ideale Material sowohl für kommerzielle als auch für schulische Laboranwendungen ist“.

Jonathan Whitehurst fasst zusammen: „Unser Ziel ist es, die Erwartungen unserer Kunden zu übertreffen und wir arbeiten an anspruchsvollen Laborprojekten. Daher ist es für Klick Laboratories essentiell, sich auf erstklassige Qualität und erstklassigen Support zu verlassen. Trespa verdient in beiden Kategorien gute Noten. Dies hat uns einmal mehr geholfen, das Biofortuna-Projekt erfolgreich abzuschließen. Nick Ash, der CEO, war sehr zufrieden mit unserer schlüsselfertigen Lösung - einschließlich der Arbeitsplätze, die eine so wichtige Rolle für die Flexibilität des Konzepts spielen“.

*Text und Bilder:
TRESPA International BV*

But Trespa never let us down. They had their own challenges with the availability of certain product components, but they managed to maintain an adequate level of supply and provided us with excellent service – despite the overall situation".

Roy Longson adds: "When called upon, the technical support we receive from Trespa is also outstanding. This is not only very helpful. It also gives us greater confidence in the product. Over the years, this has helped convince us that Trespa® TopLab® is the ideal material for both commercial and educational lab applications“.

Jonathan Whitehurst concludes: "We aim at exceeding our clients' expectations and we work on demanding laboratory projects. Therefore, it is essential for Klick Laboratories to rely on top-notch quality and first-rate support. Trespa deserves high marks in both categories. This helped us, once again, complete the Biofortuna project successfully. Nick Ash, the CEO, was really pleased with our turnkey solution – including the workstations, which play such an important part in the concept's flexibility".

*Text and images:
TRESPA International BV*

Aus den Projekten / Project Report

ZETA - Rekordzeit: Modernisierung einer Downstream-Produktionsanlage

ZETA - Breaking Records: Modernization of a Downstream Production Plant



Ein Hersteller von veterinärmedizinischen Produkten beauftragte ZETA mit dem Bau mehrerer Reinigungsskids und deren Integration in den bestehenden Produktionsstandort in Großbritannien. Mit dem Fortschreiten des Projekts erweiterte sich der Lieferumfang auf eine vollständige Erneuerung der gesamten Downstream-Suite und umfasste eine Revision der Boden- und Gebäudeinfrastruktur sowie eine Aufrüstung der HLK- und Reinraumsysteme.

Trotz der Erweiterung des ursprünglichen Auftragsumfangs um das Vierfache konnte der enge Zeitplan eingehalten werden, der durch ein geplantes Zeitfenster für den Shutdown der laufenden Produktion vorgegeben war. ZETA nahm die Herausforderung an und schloss das Projekt in nur elf Monaten erfolgreich ab.

A manufacturer of veterinary products commissioned ZETA with the construction of several purification skids and their integration with the existing UK production site. However, as the project progressed, ZETA's scope of delivery increased to a complete revamp of the entire downstream suite and included a revision of the ground and building infrastructure and upgrade of the HVAC and cleanroom systems.

In spite of the significant increase in scope, the tight schedule was met as dictated by the planned production shutdown window. ZETA accepted the enormous challenge and successfully completed the project in only eleven months to the customer's highest satisfaction.

Aus den Projekten / Project Report

ZETA - Rekordzeit: Modernisierung einer Downstream-Produktionsanlage

ZETA - Breaking Records: Modernization of a Downstream Production Plant



Expertise für HVAC- und Reinraum

Das Layout des Reinraums wurde mit einem neuen Design aktualisiert, indem eine Wand entfernt und neu aufgebaut wurde und der ehemalige Kühlraum als Teil des Umgebungsraums integriert wurde. Zwei Air-Handling-Units wurden angepasst, neu verlegt und aufgerüstet, um das HVAC-System an die geänderte Raumaufteilung anzupassen. Automatische Lüftungsklappen wurden anstelle der manuellen installiert.

Eine Besonderheit war der Einbau einer Vakuumtoilette, die nach den Vorgaben des Kunden in den Büroraum des Reinraumbereichs integriert und von dort aus zugänglich sein sollte.

Das Projekt umfasste u. a. die Erneuerung und Automatisierung des gesamten Equipments für den Reinigungsprozess.

Neugierig geworden?

Hier geht es zum Fachbeitrag



Text und Bilder:
ZETA GmbH



Expertise for HVAC and cleanroom

The cleanroom layout was updated with a new design by removing and rebuilding a wall, incorporating the former cold room as part of the ambient room. Two air handling units were adjusted, rerouted, and upgraded to adapt the HVAC system to the layout changes. Automated dampers were installed to replace the manually controlled ones.

Somewhat of a curiosity was the addition of a vacuum toilet, which, according to the customer's requirements, needed to be integrated and accessible from within the administrative space of the clean room area.

The project included the renewal and automation of the entire purification process equipment.

Curious?

To the feature article



Text and images:
ZETA GmbH

Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Biopharmazeutische Produktion live

Biopharmaceutical Production Live



Am 24.03.2023 besuchten wir, Studierende und einige Beschäftigte im Studiengang Pharmatechnik, die Firma Rentschler Biopharma SE in Laupheim. Der insgesamt sechsstündige Besuch startete mit einem Einblick in die Geschichte und Dienstleistungen der Firma. Als CDMO (Contract Development & Manufacturing Organisation) entwickelt Rentschler keine eigenen Arzneimittel, sondern stellt diese rein im Auftrag von Kunden biotechnologisch, mit Hilfe von tierischen Zellen, her.

Dann folgte der wichtigste Teil des Tages: eine ausführliche Führung durch die Produktion. Nach dem Umkleiden und dem Einschleusen in die Reinraumumgebung war die erste Station die Nährmedien- und Pufferherstellung. Weiter ging es zur Anzucht, wo die Zellen ausgehend von Zellbanken im kleinen bis mittleren Maßstab kultiviert werden, bevor diese an den Bereich USP übergeben werden. Dort werden die Zellen, die z. B. Antikörper zur Krebstherapie herstellen, in Bioreaktoren im Maßstab bis zu 3000 Liter vermehrt. Anschließend erfolgt die Isolation und Aufreinigung der sensiblen Wirkstoffe im Bereich DSP. Das alles unter den strengen, im Pharmaumfeld üblichen GMP-Bedingungen (Good Manufacturing Practice), die die Studierenden aus ihrem Pharmatechnikstudium gut kennen.

Nach der Führung gab es ergänzende Einblicke in den Bereich Qualitätssicherung, bevor es, nach einem gemeinsamen Mittagessen, noch abschließende Informationen über die Einstiegs- und Beschäftigungsoptionen gab.

Ein großes Dankeschön an Dr. Hamed Tehrani-Baier und seine Kolleginnen und Kollegen von Rentschler Biopharma für den spannenden Tag, der uns bereitet wurde.

*Prof. Dr. Andreas Schmid
Dekan, Fakultät Life Sciences
Hochschule Albstadt-Sigmaringen*

On 24.03.2023, we, students and some employees in the pharmaceutical engineering course, visited the company Rentschler Biopharma SE in Laupheim. The visit, which lasted a total of six hours, started with an insight into the history and services of the company. As a CDMO (Contract Development & Manufacturing Organisation), Rentschler does not develop its own medicines, but produces them purely on behalf of customers biotechnologically, using animal cells.

Then came the most important part of the day: a detailed tour of the production facilities. After changing clothes and getting into the clean room environment, the first station was the culture media and buffer production. The tour continued to the cultivation area, where the cells are cultivated on a small to medium scale starting from cell banks before they are transferred to the USP area. There the cells, which e.g. produce antibodies for cancer therapy, are multiplied in bioreactors on a scale of up to 3000 litres. The sensitive active substances are then isolated and purified in the DSP area. All this is done under the strict GMP (Good Manufacturing Practice) conditions that are common in the pharmaceutical environment and which the students know well from their pharmaceutical technology studies.

After the tour, there were supplementary insights into the quality assurance area before, after a joint lunch, there was final information about the entry and employment options.

A big thank you to Dr. Hamed Tehrani-Baier and his colleagues from Rentschler Biopharma for the exciting day that was prepared for us.

*Prof. Dr. Andreas Schmid
Dean of Faculty Life Sciences
Albstadt-Sigmaringen University*

Baurecht

Ein Dampfbad muss dampfen!

Mit dem funktionalen Mangelbegriff beschäftigte sich das OLG München im Rechtsstreit 28 U 4343/20 Bau.

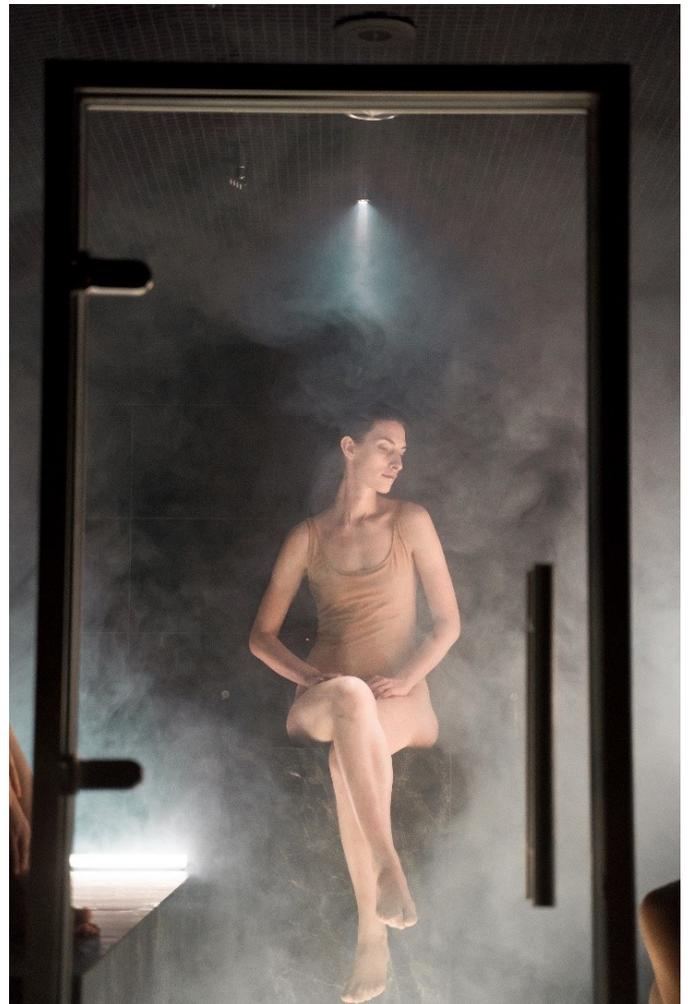
Ein Auftraggeber verlangte Kostenvorschuss zur Mangelbeseitigung für zwei errichtete Dampfbäder, die nicht ausreichend Dampf erzeugten. Da aus Sicht des Auftraggebers eine Nacherfüllung nicht zum Erfolg führen würde, verlangte er vom Auftragnehmer die vollständige Neuerrichtung der Dampfbäder. Der Auftragnehmer verteidigte sich unter anderem mit dem Einwand, eine Mangelbeseitigung sei durch eine bloße Einstellung und Austausch einzelner Betriebsteile möglich und eine vollständige Neuerstellung der Dampfbäder sei unverhältnismäßig, sodass eine Mangelbeseitigung und Kostenvorschuss dafür nicht verlangt werden könne. Die von ihm erbrachte Leistung entspräche exakt der vereinbarten Ausführung.

Das OLG München stellt in Übereinstimmung mit der BGH-Rechtsprechung fest, dass unabhängig davon, was die Parteien als konkrete Ausführungsart vereinbart haben, eine die Leistungspflicht überlagernde Erfolgsverpflichtung des Werkunternehmers besteht. Das heißt, dass ein Dampfbad, das am Ende des Tages nicht erwartungsgemäß funktioniert auch dann mangelhaft ist, wenn es genau nach den vereinbarten Spezifikationen errichtet wurde. Folge ist, dass die Erreichung des Werkerfolgs nicht allein danach zu beurteilen ist, ob beispielsweise ein zwischen den Vertragsparteien vereinbartes Leistungsverzeichnis exakt erfüllt wurde, sondern auch danach, ob der mit dem Werk bezweckte funktionale Erfolg eingetreten ist. Ist das nicht der Fall, liegt ein Mangel des Werks vor, für den der Unternehmer auch ohne Vorliegen von Verschulden nacherfüllungspflichtig ist.

Verkürzt gesagt: egal, was zur Ausführung exakt vereinbart war gilt: ein Dampfbad muss dampfen.

Unabhängig davon kann aber der Fall eintreten, dass dann, wenn zur Erzielung des vereinbarten Werkerfolgs weitergehende Leistungen als vom Ursprungspreis abgeholten erforderlich sind, die Mehrkosten, die bei von Anfang richtiger Ausführung angefallen wären, vom Auftraggeber für die Mangelbeseitigung zuzuzahlen sind. In Fällen, in denen das gesamte Werk neu hergestellt werden muss, verbleibt für den Unternehmer allerdings dennoch ein erheblicher Verlust, da er das untaugliche, zunächst erstellte Werk vergütungsfrei beseitigen muss und am Ende des Tages nur einmal vollständige Vergütung für das am Ende taugliche Werk erhält.

In der täglichen Baupraxis sind diese rechtlichen Sachverhalte häufig unbeachtet. Sie müssen aus Sicht des Werkunternehmers aber zwingend dazu führen, dass nicht blind nach einem Vertragsinhalt oder Leistungsverzeichnis gebaut wird, sondern dass neben dem kalkulatorischen Durchgehen der Positionen zum Zwecke der Angebotserstellung auch eine Überprüfung dahingehend stattfindet, ob überhaupt mit der vereinbarten Leistung der beabsichtigte Erfolg erreicht werden kann. Diese baufachliche Prüfung muss allerdings nicht schon vor Vertragsschluss erfolgen.



Für den Auftraggeber ist zu beachten, dass dann, wenn der vom Werkunternehmer am Bau realisierte Mangel Folge eines Planungsfehlers eines bauherrenseitig eingeschalteten Architekten ist, das Verschulden des Architekten den Bauherren zugerechnet wird. In diesem Umfang hat der Werkunternehmer dann bei der Nacherfüllung einen Zuzahlungsanspruch gegen den Bauherren. Der Bauherr seinerseits kann diese Zuzahlung wiederum vom Planer beanspruchen.

Die Vielfältigkeit der Rechtsbeziehungen bei der Realisierung eines Bauvorhabens führt häufig zu komplexen Konstellationen, mit denen sich die Baubeteiligten sachlich auseinandersetzen sollten, um zu pragmatischen Lösungen zu gelangen. Häufig wird das allerdings von Berufshaftpflichtversicherungen der Planer torpediert, die nur in den allerseltensten Fällen Zahlungen leisten, ohne dazu verurteilt worden zu sein.

*RA Dipl.-Ing. Sebastian Heene
Fachanwalt für Bau -und Architektenrecht
justitia PartGmbH, München*

Baurecht

Die VOB/B ist tot!

In Baukreisen ist die VOB/B (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen) weithin geschätzt. Es handelt sich dabei um allgemeine Geschäftsbedingungen, die zwischen Interessenverbänden des Baugewerbes einerseits und der öffentlichen Hand als Auftraggeber andererseits ausgehandelt wurden. Der Gesetzesgeber schloss darauf auf eine Ausgewogenheit dieses Klauselwerks, weshalb es im BGB eine Privilegierung dahingehend gibt, dass die einzelnen Regelungen der VOB/B keiner AGB-Kontrolle unterliegen, wenn die VOB/B insgesamt unverändert eingesetzt wurde.

Ein sehr wesentlicher Unterschied zwischen der Vereinbarung eines Bauvertrags nach VOB/B und einem Bauvertrag nach BGB bestand bisher darin, dass § 4 Nr. 7 S. 3 VOB/B die Möglichkeit bietet, bei Mängeln, die schon während der Ausführung als solche erkannt werden, dem Bauunternehmen nach Fristsetzung den Vertrag zu kündigen. Diese auf den ersten Blick etwas herbe Konsequenz gegebenenfalls sogar streitiger Mangelhaftigkeit ist bei genauerer Überlegung deshalb pragmatisch, weil andernfalls dem mangelhaftbauenden Unternehmer gestattet werden müsste, weiter zu bauen, bis Gesamtfertigstellung und Abnahmereife gegeben ist, um dann nach Fristsetzung zur Mängelbeseitigung Gewährleistungsansprüche geltend zu machen. Da mag man sich überlegen, wie die Konsequenz dieser Regel bei einem BGB-Vertrag ist, wenn etwa ein Mangel am Fundament erzeugt wurde.

Nun hat der BGH mit Urteil vom 19.01.2023 die Möglichkeit, dem mangelhaft bauenden Unternehmen schon vor Erreichen des Fertigstellungszeitpunkts durch Setzen einer Mängelbeseitigungsfrist und Drohung mit der Kündigung den Auftrag zu entziehen, um weitergehend mangelhaftes Bauen zu unterbinden für unwirksam erklärt.



Der BGH meint dabei, bei der von der VOB/B eröffneten Kündigungsmöglichkeit handle es sich um eine solche, die nach dem Gedanken des BGB eine Kündigung aus wichtigem Grund darstelle. Der Wortlaut des § 4 Nr. 7 S. 3 VOB/B

lasse aber zu, auch bei einem Bagatellmangel den vollständigen Vertrag zu kündigen. Das weiche so weit vom gesetzlichen Leitbild ab, dass die Klausel unangemessen und überraschend sei.

Die Entscheidung des BGH ist aus juristischer Sicht des Verfassers zutreffend. Denn es kann nicht angehen, dass bei Vorliegen eines Kleinmangels im Wert von beispielsweise 100,00 € ein Bauvertrag über mehrere Millionen € wirksam gekündigt werden kann.

Der Durchführbarkeit von Bauverträgen ist mit der Entscheidung allerdings gerade kein Gefallen getan. Denn schon im Normalfall wird kein Bauherr leichtfertig ein Bauunternehmen wegen Bagatellmängeln aus dem Vertrag drängen. Andererseits ist es höchst anspruchsvoll, einen wichtigen Grund für eine außerordentliche Kündigung darzustellen. Denn dazu

zählen nach dem Gedanken des Gesetzesgebers im Wesentlichen nur solche Sachverhalte, die einer Vertragspartei ein Festhalten am Vertrag schlechterdings unzumutbar machen. Ob das bei einem konkreten Mangel, der während der Ausführung produziert wird, sicher der Fall ist, bezogen aufs gesamte Vertragswerk, ist für den Bauherrn fast nicht kalkulierbar. Das gilt erst recht vor dem Hintergrund, dass eine aus wichtigem Grund erklärte Kündigung, wenn es am wichtigen Grund tatsächlich fehlt, wie ein Gericht Jahre später feststellen mag, in eine sogenannte freie Kündigung umgedeutet wird. Die hat dann aber zur Konsequenz, dass der Vertrag zwar beendet ist, da der Unternehmer nicht weiter leisten muss, er aber Anspruch auf die volle Vergütung abzüglich ersparter Aufwendungen, abzüglich anderweitigen Erwerbs hat.

Das bedeutet, dass der BGH den Auftraggeber einem massiven wirtschaftlichen Risiko aussetzt und auf der anderen Seite den mangelhaft bauenden Unternehmer zusätzlich privilegiert. Das mag alles juristisch begründbar sein. Praktikabel ist es nicht.

Verstärkt wird die zusätzlich entstehende Unsicherheit dadurch, dass sich der Verwender der VOB/B, der diese als allgemeine Geschäftsbedingung in einem Vertrag einführt, nicht auf die Unwirksamkeit der von ihm gestellten VOB-Klauseln berufen kann. Hat also die Baufirma selbst dafür gesorgt, dass die VOB/B in den Vertrag einbezogen wurde, besteht das Kündigungsrecht des Bauherrn trotz der Entscheidung des BGH weiter. Das gilt wegen der gesetzgeberischen Privilegierung der VOB/B auch dann, wenn diese vollkommen unverändert Vertragsbasis wurde. Ein Fall, der in der Praxis aber kaum existiert.



Da fragt man sich sowohl als Bauherr, als auch als Bauunternehmer, wie man mit derartigen Unsicherheiten und Fallstricken künftig umgehen soll.

Am Ende des Tages bleibt nur, zu konstatieren, dass die Verwendung der VOB/B in Bauverträgen unbedingt vermieden werden muss. Die VOB/B ist tot. Es gibt keine sichere Alternative dazu, eigenständige Vertragswerke zu entwerfen, die die Regelungen der VOB/B, soweit sie sinnvoll sind übernehmen und an die jeweilige Interessenlage der Vertragspartner anpassen, im Übrigen aber den Vertrag an die Regelungen des BGB anzulehnen.

Begleitende Konsequenz der Änderung der BGH Rechtsprechung ist, dass auch in teilweise schon jahrelang laufenden Rechtsstreiten sich die Erfolgsaussichten der Parteien um 180 Grad wenden, soweit es um Fälle geht, die nun vom BGH für unwirksam erklärte Regelung eine Rolle für die Vertragsbeendigung spielte.

*RA Dipl.-Ing. Sebastian Heene
Fachanwalt für Bau -und Architektenrecht
justitia PartGmbH, München*