

## VIP3000 - aus dem Vorstand

Liebe VIP3000-Mitglieder,

"The New Normal" - ist das Schlagwort, wenn es um unseren Alltag, geprägt durch Corona-, Kriegs-, Energie- und Demografieeinflüsse geht. Ein weites Themenfeld, dessen Einfluss auf die Life Sciences Industrie genauer betrachtet werden sollte. Welche Bewegungen sind hier aktuell im Markt erkennbar?



In Forschung und Entwicklung sind weiterhin Investitionen spürbar. Mit Blick auf Laborproduktivität und betriebliche Effizienz treiben die Unternehmen auch weiterhin die Digitalisierung voran. Stichwörter: Gerätekonnektivität (IoT), Data Sciences, KI in der Wirkstoffforschung. Als Megatrend die „personalisierte Medizin“, die in vielen Häusern die Investment-Entscheidungen bestimmt. Co-Development-Bestrebungen und der vorhandene Talentpool sprechen noch für den Standort DACH-Region, die zunehmende Regulatorik sowie die Energiethematik dagegen. So haben es energieintensive Prozesse hier zu Lande schwer einen künftigen Business Case zu finden. Darüber hinaus befeuern Förderprogramme wie der Inflation-Reduction-Act (IRA) der USA erste erkennbare Deindustrialisierungstendenzen in Zentraleuropa.

Noch stemmen sich die Konzerne im Schulterchluss mit dem Mittelstand gegen diese Entwicklung und suchen innovative Lösungen, welche zumindest den Bestand sichern sollen. Und hier sind wir als VIP3000 gefragt. Wo sonst gibt es eine solch breit aufgestellte Vereinigung an Planern, Herstellern, Zulieferern und verbundene Hochschulen, die es sich zum Ziel macht, Technologien der Planung und Realisierung moderner pharmazeutischer Betriebsstätten und damit verbundener Fachgebiete zu fördern, neue Erkenntnisse und ihre Anwendung bekannt zu machen und deren praxisorientierte Umsetzung zu unterstützen?

Das werden u.a. Themen bei unserem nächsten Mitgliedertreffen im Herbst bei der Firma Denios im ostwestfälischen Bad Oeynhausen sein. Neben unserem Fachaustausch werden wir auch unseren VIP-Auftritt auf der Lounges 2024 und den Experten Dialog 2024 angehen. Denn nur wer innovative Lösungen sichtbar macht kann das „New Normal“ auch aktiv mitgestalten!

Ralf Gengenbach, Stefan Göstl  
Vorstandsmitglieder

## VIP3000 - from the board

Dear VIP3000 members,

"The New Normal" - is the buzzword when it comes to our everyday lives, affected by corona, war, energy and demographic influences. A situation which shall be examined in more depth with regards to the life sciences industry. Central question: Which effects are currently noticeable in the market?



Investment in research and development (R&D) continues to be observable. Thereby, focussing on laboratory productivity and operational efficiency, companies are continuing to drive digitalisation. Keywords: device connectivity (IoT), data sciences, AI in drug discovery. As a megatrend, "personalised medicine" determines investment decisions in many companies. Co-Development efforts and the existing talent pool is still an advantage of the DACH region as a pharma location, while increasing regulation and the energy issue speak against it. Energy-intensive processes face hard times finding a future business case here in Germany. In addition, support programmes such as the Inflation Reduction Act (IRA) in the USA are fuelling first observable de-industrialisation tendencies in Central Europe.

The big players are standing shoulder to shoulder with small and medium-sized companies to counteract this development. They are striving for innovative solutions that will at least secure the present status. And this is where VIP3000 comes in. Where else can you find such a broad-based association of planners, manufacturers, suppliers and associated universities that aims to promote new technologies for the planning and realisation of modern pharmaceutical production facilities and publicise, applicate and support the practice-oriented implementation of new findings?

These will be among the topics at our next members' meeting in autumn at Denios in Bad Oeynhausen, East Westphalia. Besides our networking and subject topics we will also discuss our VIP appearance at Lounges 2024 and the Expert Dialogue 2024. Because only those who make innovative solutions visible can also actively shape the "New Normal"!

Ralf Gengenbach, Stefan Göstl  
Board members

## Impressum

Herausgeber:

Verein Interessengemeinschaft Pharmabau 3000 e.V.

Stefan Göstl

Vizepräsident VIP3000

E-Mail: [info@vip3000.de](mailto:info@vip3000.de)

[www.vip3000.de](http://www.vip3000.de)

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

## In dieser Ausgabe:

Aus dem Vorstand / From the board	1
Termine / Dates	2
Messen und Veranstaltungen / Trade Fairs and Events	
TRESPA	
Lounges Recap	3
Firmeninformationen / About Company	
GERFLOR	
GTI Max Cleantech	6
PMS	
EcoVadis-Silbermedaille	8
VTU	
Nachhaltiges Planen	9
ZAUNER	
Neue Niederlassung	11
Aus den Projekten / Project Report	
TRESPA	
Plus Ultra Leiden	12
Produktneuheit / Product Innovation	
CARLO ERBA	
Die Personal-Luftdusche	16
SAILER	
Hygienic Design Magnet	18
Forschung und Entwicklung	
ZETA	
F&E für die Pharmaindustrie	20
HOCHSCHULE / UNIVERSITY	
Exkursion zu Lounges 2023	22
BAURECHT	
Geänderte und zusätzliche Leistungen	23

# Termine

## VIP-Termine:

### VIP3000 Mitgliedertreff

19. + 20. 10. 2023

bei Denios

in Bad Oeynhausen



### VIP3000-Experten-Dialog

Herbst 2024



## Messe-Termine:



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/>



02. 11. 2023 - Dresden

15. 11. 2023 - Hamburg

Lounges Cleanroom Processes

<https://www.x4com.de/loungeshhdd>



05. - 07. 02. 2024

Maghreb Pharma Expo in Algiers, Algeria

<https://www.maghrebpharma.com/en/>

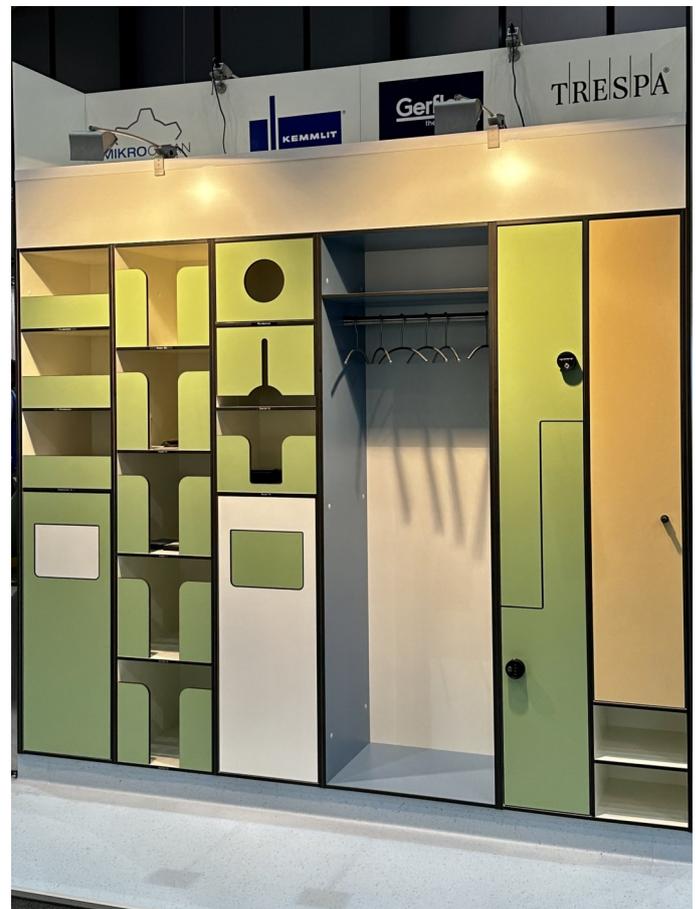
# Messen und Veranstaltungen / Trade Fairs and Events

**LOUNGES RECAP - Reinraum und Prozess Event in Karlsruhe vom 18.-20. April 2023**

**LOUNGES RECAP - Clean Room and Process Event in Karlsruhe from 18.-20. April 2023**

*Die Expo Reinraum Lounge in Karlsruhe ist eine jährliche Veranstaltung mit dem Schwerpunkt Reinraumtechnik und -anwendungen. Die Ausstellung bietet Experten und Unternehmen eine Plattform, um ihre neuesten Entwicklungen und Innovationen im Bereich der Reinraumtechnik vorzustellen. Die Expo Reinraum Lounge ist eine großartige Gelegenheit für Fachleute, ihr Wissen zu erweitern, Kontakte zu knüpfen und sich über die neuesten Trends und Entwicklungen in der Branche zu informieren.*

*The Expo Cleanroom Lounge in Karlsruhe is an annual event with a focus on clean room technology and applications. The exhibition offers experts and companies a platform to present their latest developments and innovations in the field of clean room technology. The Expo Cleanroom Lounge is a great opportunity for professionals to increase their knowledge, network and learn about the latest trends and developments in the industry.*



## **TRESPA präsentiert neue Innovationen**

Der Auftritt von Trespas TopLab auf der Expo Reinraum Lounge in Karlsruhe war ein großer Erfolg. Trespas präsentierte seine neuesten Entwicklungen in der Labor- und Reinraumtechnik, darunter die Trespas® TopLab® PLUS ALIGN Platten, die speziell für den Einsatz in Reinräumen und Laboren entwickelt wurden. Die Platten sind beständig gegen Chemikalien, Feuchtigkeit und Abrieb und bieten eine hervorragende Hygieneleistung. Darüber hinaus respektiert Trespas® TopLab® PLUS ALIGN die Umwelt und bietet die gleichen hohen Qualitätsstandards wie Trespas® TopLab® PLUS mit einem starken Engagement für

## **TRESPA presents new innovation**

Trespas TopLab presentation at the Expo Cleanroom Lounge in Karlsruhe was a great success. Trespas presented its latest developments in laboratory and cleanroom technology, including the Trespas® TopLab® PLUS ALIGN panels, which have been specially developed for use in cleanrooms and laboratories. The panels are resistant to chemicals, moisture and abrasion and offer excellent hygiene performance. In addition, Trespas® TopLab® PLUS ALIGN respects the environment and offers the same high-quality standards as Trespas® TopLab® PLUS with a strong commitment to

# Messen und Veranstaltungen / Trade Fairs and Events

**LOUNGES RECAP - Reinraum und Prozess Event in Karlsruhe vom 18.-20. April 2023**

**LOUNGES RECAP - Clean Room and Process Event in Karlsruhe from 18.-20. April 2023**

die Verwendung erneuerbarer Materialien. Durch die Kombination der Vorteile proprietärer Technologien wie Elektronenstrahlhärtung und Trockenformung mit der Verwendung von Lignin für den Kern legt Trespa® TopLab® *PLUS ALIGN* die Messlatte für den bio-basierten Kohlenstoffgehalt um bis zu 85 % höher, um langlebige und belastbare Arbeitsplatten zu schaffen, die sowohl den Bedürfnissen der Kunden als auch denen unseres Planeten gerecht werden.

## Von Natur aus innovativ

Trespa® TopLab® *PLUS ALIGN* ersetzt 50 % des in den Kernharzen enthaltenen Phenols durch Lignin: ein erneuerbares Material, das in fast allen Zellen von Trockenlandpflanzen vorkommt und sich durch hohe Festigkeit, Steifigkeit und Flexibilität auszeichnet. Dies ist ein weiterer Schritt in Richtung Nachhaltigkeit und ein weiterer Meilenstein in Trespas Geschichte bahnbrechender Innovationen.

## Fokus auf neue Design Lösungen

Entworfen mit besonderem Augenmerk auf die wachsende Nachfrage nach einer zeitgemäßen Farbpalette, um inspirierende Arbeitsplätze auf der ganzen Welt zu schaffen. Besucher der Expo Reinraum Lounge waren von der Qualität und Leistung der Trespa® TopLab® Platten beeindruckt und zeigten großes Interesse an den Produkten. Der Auftritt des Trespa TopLab Teams auf der Expo Reinraum Lounge war für das Unternehmen ein wichtiger Schritt zur Festigung seiner Position als führender Anbieter anspruchsvoller Oberflächen im Labor- und Reinraumbereich.

## Gemeinsamer Erfolg

Der Erfolg war vor allem auf die Gemeinschaftsstandbeteiligung mehrerer VIP3000-Mitglieder zurückzuführen. Der Verein Interessengemeinschaft Pharmabau 3000 e. V. ist bestrebt sämtliche Technologien der Planung und Realisierung moderner pharmazeutischer Betriebsstätten und damit verbundener Fachgebiete zu fördern, neue Erkenntnisse und ihre Anwendung bekannt zu machen und deren Umsetzung zu unterstützen. Dazu gehören die pharmazeutische Verfahrenstechnik, Haustechnik und die pharmagerechte Erstellung von Produktionsgebäuden.

the use of renewable materials. By combining the benefits of proprietary technologies such as electron beam curing and dry forming with the use of lignin for the core, Trespa® TopLab® *PLUS ALIGN* raises the bar on bio-based carbon content by up to 85 % to create durable and resilient worktops that meet both the needs of customers as well as those of our planet.

## Innovative by nature

Trespa® TopLab® *PLUS ALIGN* replaces 50 % of the phenol contained in the core resins with lignin: a renewable material found in almost all cells of dryland plants and characterized by high strength, rigidity and flexibility. This is another step towards sustainability and another milestone in Trespa's history of ground-breaking innovations.

## Focus on new design solutions

Designed with particular attention to the growing demand for a contemporary colour palette to create inspiring workplaces around the world. Visitors to the Expo Cleanroom Lounge were impressed by the quality and performance of Trespa TopLab panels and showed great interest in the products. The performance of the Trespa TopLab team at the Expo Cleanroom Lounge was an important step for the company in consolidating its position as a leading supplier of sophisticated surfaces in the laboratory and clean room sector.

## Shared success

The success was mainly due to the joint stand participation of several VIP3000 members. The association interest group Pharmabau 3000 e. V. endeavours to promote all technologies used in the planning and implementation of modern pharmaceutical production sites and associated specialist areas, to make known new findings and their application, and to support their implementation. This includes pharmaceutical process engineering, building services and the creation of production buildings suitable for pharmaceuticals.

## Messen und Veranstaltungen / Trade Fairs and Events

LOUNGES RECAP - Reinraum und Prozess Event in Karlsruhe vom 18.-20. April 2023

LOUNGES RECAP - Clean Room and Process Event in Karlsruhe from 18.-20. April 2023



Kemmlit Reinraum Deutschland und Irland zeigten, wie man Trespa® TopLab® PLUS ALIGN perfekt bearbeitet und fantastische Umkleideraumlösungen für die verschiedenen Reinraumklassen entwirft. Gerflor Deutschland präsentierte seine neuesten Innovationen und vervollständigte das Design mit den passenden Bodenbelagslösungen. Die Teams arbeiteten sehr gut zusammen und das Publikum schätzte den vollständigen Lösungsüberblick. Alle Teams waren sehr dankbar für die Aufmerksamkeit und die große Resonanz seitens der Industrie und Endverbraucher. Die Anzahl der eingegangenen Leads war hervorragend und von hoher Qualität.

*Text und Bilder:  
Trespa International B.V.  
Ingo Sternitzke  
Global Business Manager  
Scientific Surface Solutions*

Kemmlit Cleanroom Germany and Ireland showed how to machine Trespa® TopLab® PLUS ALIGN perfectly and design fantastic changing room solutions for the different cleanroom classes. Gerflor Germany presented their latest innovations and completed the design with the matching flooring solutions. The teams worked very well together, and the audience appreciated the complete solution overview. All teams were very grateful for the attention and the great response from industry and end users. The number of leads received was outstanding and of high quality.

*Text and images:  
Trespa International B.V.  
Ingo Sternitzke  
Global Business Manager  
Scientific Surface Solutions*

## Firmeninformationen / About Company

**Gerflor - GTI Max Cleantech - Ergonomische und schallreduzierende Bodenlösung für Reinräume**

**Gerflor - GTI Max Cleantech - Ergonomic and Sound-reducing Floor Solution for Cleanrooms**

Die optimale Arbeitsplatzgestaltung ist wichtiger denn je, um den Bewegungsapparat der Mitarbeitenden zu schonen und Erkrankungsrisiken zu minimieren. Dabei spielt auch die Wahl des richtigen Bodenbelags eine zentrale Rolle. Vor diesem Hintergrund bietet Gerflor mit GTI Max Cleantech eine ergonomische und gleichzeitig überaus leistungsfähige Lösung speziell auch für Reinräume.

Optimal workplace design is more important than ever to protect the musculoskeletal system of employees and minimise the risk of illness. The choice of the right floor covering also plays a central role in this. Against this background, Gerflor offers with GTI Max Cleantech an ergonomic and at the same time extremely efficient solution especially for clean rooms.



*Vorbildliche Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz: Gerflor ist mit dem „Innovationspreis Ergonomie“ ausgezeichnet worden.  
Exemplary health promotion in the workplace: Gerflor has been awarded the "Ergonomics Innovation Prize".*

### **Ausgezeichnet mit dem „Innovationspreis Ergonomie“**

Seit 35 Jahren das Original: Die großformatigen Vinyl-Fliesen GTI Max Cleantech kommen in sensiblen Bereichen wie Reinräumen erfolgreich zum Einsatz und überzeugen nicht nur bei Strapazierfähigkeit und Wirtschaftlichkeit, sondern auch in puncto Ergonomie. Eine aktuelle Studie des französischen Labors für Motorische Biologie (LIBM) zeigt: Bei Tätigkeiten auf dem elastischen Vinylboden reduziert sich die wahrgenommene Ermüdung beim Gehen im Vergleich zu klassischen Epoxidharz- oder Betonböden um durchschnittlich 15 %, die Muskelbelastung fällt um 10 % geringer aus. Gleichzeitig wirken im Durchschnitt 15 % weniger Stöße und Vibrationen auf den Körper ein und der empfundene Gehkomfort ist um 20 % besser. Auch der Druck auf die Gelenke bei

### **Awarded the "Ergonomics Innovation Prize "**

The original for 35 years: The large-format vinyl tiles GTI Max Cleantech are successfully used in sensitive areas such as cleanrooms and convince not only in terms of durability and cost-effectiveness, but also in terms of ergonomics. A recent study by the French Laboratory of Motor Biology (LIBM) shows: When working on resilient vinyl flooring, the perceived fatigue when walking is reduced by an average of 15 % compared to classic epoxy resin or concrete floors, and muscle strain is 10 % lower. At the same time, there is on average 15 % less impact and vibration on the body and the perceived walking comfort is 20 % better. Pressure on the joints during kneeling activities is also reduced by up to 38 %. Last but not least, a plus of the elastic tiles: The reduction of

## Firmeninformationen / About Company

**Gerflor - GTI Max Cleantech - Ergonomische und schallreduzierende Bodenlösung für Reinräume**

**Gerflor - GTI Max Cleantech - Ergonomic and Sound-reducing Floor Solution for Cleanrooms**

knienden Tätigkeiten ist um bis zu 38 % geringer. Nicht zuletzt ein Plus der elastischen Fliesen: Die Reduktion von Tritt-, Fall- und Rollgeräuschen um durchschnittlich 9 dB. So ermöglicht GTI Max Cleantech ein gesünderes und produktiveres Arbeiten und somit auch eine Steigerung von Wohlbefinden und Zufriedenheit der Mitarbeitenden. Auch das in Deutschland ansässige Institut für Gesundheit und Ergonomie e. V. (IGR) hat den positiven Einfluss von GTI Max Cleantech auf den Bewegungsapparat in Labortests bestätigt und Gerflor in 2022 mit dem renommierten „Innovationspreis Ergonomie“ ausgezeichnet.

### Höchster Bauteilschutz in ESD-Bereichen

In sensiblen Bereichen wie Reinräumen besteht oftmals auch die Gefahr einer ungewollten elektrostatischen Auf- und Entladung – dies kann gesundheitliche Risiken für die Mitarbeitenden und auch kostenintensive Schäden an Bauteilen zur Folge haben. Hier bietet Gerflor mit der speziell für ESD-Bereiche entwickelten Produktvariante GTI EL 5 Cleantech eine optimale Lösung. Der leistungsfähige Bodenbelag erfüllt die strengen Anforderungen der Normen IEC/EN 61340-5-1 sowie ANSI/ESD S20.20 und eignet sich ideal auch in Reinräumen mit ISO-Anforderungen.



*Die großformatigen Vinyl-Fliesen GTI Max Cleantech kommen in sensiblen Bereichen wie Reinräumen erfolgreich zum Einsatz.*

*The large-format vinyl tiles GTI Max Cleantech are successfully used in sensitive areas such as clean rooms.*

footfall, falling and rolling noises by an average of 9 dB. In this way, GTI Max Cleantech enables healthier and more productive work and thus also an increase in the well-being and satisfaction of the employees. The German-based Institute for Health and Ergonomics (IGR) has also confirmed the positive influence of GTI Max Cleantech on the musculoskeletal system in laboratory tests and awarded Gerflor the renowned "Ergonomics Innovation Prize" in 2022.

### Highest component protection in ESD areas

In sensitive areas such as cleanrooms, there is often also the risk of unintentional electrostatic charging and discharging - this can result in health risks for employees and also cost-intensive damage to

components. Here, Gerflor offers an optimal solution with the product variant GTI EL 5 Cleantech, which was specially developed for ESD areas. The high-performance floor covering meets the strict requirements of the IEC/EN 61340-5-1 and ANSI/ESD S20.20 standards and is also ideal for cleanrooms with ISO requirements.

*Text und Bilder:  
Gerflor Mipolam GmbH*

*Text and images:  
Gerflor Mipolam GmbH*

## Firmeninformationen / About Company

**Particel Measuring Systems - EcoVadis-Silbermedaille für Fortschritte im Bereich Nachhaltigkeit**

**Particle Measuring Systems - Silver EcoVadis Medal for Progress on Sustainability**

Particle Measuring Systems (PMS), ein weltweit führender Anbieter von Lösungen zur Überwachung von Verunreinigungen, freut sich, bekannt geben zu können, dass das Unternehmen für seine Fortschritte im Bereich Nachhaltigkeit mit der EcoVadis-Silbermedaille ausgezeichnet wurde. Das EcoVadis-Rating ist eine umfassende Bewertung der Umwelt-, Sozial- und Governance-Praktiken (ESG) eines Unternehmens, und PMS erhielt eine Punktzahl von 61/100, womit das Unternehmen zu den besten 25 Prozent der von EcoVadis bewerteten Unternehmen gehört.

„Particle Measuring Systems ist bestrebt, die Welt sauberer, gesünder und produktiver zu machen und einen großartigen Arbeitsplatz zu schaffen“, sagte John Mitchell, CEO von PMS. „Ich bin sehr stolz darauf, dass wir für unser Engagement für Nachhaltigkeit, das für uns an jedem Standort oberste Priorität hat, ausgezeichnet wurden.“

Dies war die erste Teilnahme von PMS an dieser Bewertung. Die Umfrage enthält spezifische Empfehlungen zur Beibehaltung und Verbesserung der Punktzahl für die Bewertung im folgenden Jahr. PMS verpflichtet sich, kontinuierlich Empfehlungen zu identifizieren und umzusetzen und seine ESG-Praktiken zu verbessern.

EcoVadis hat PMS für seine strengen ethischen Geschäftspraktiken, seine Fortschritte im Bereich der erneuerbaren Energien und seine verantwortungsvolle Abfallreduzierung ausgezeichnet. In den letzten Jahren hat PMS alle seine Standorte auf 100 % erneuerbare Energien umgestellt und ist stets auf der Suche nach Möglichkeiten zur Verbesserung seiner ESG-Praktiken. Die EcoVadis-Bewertung hat dem Unternehmen viele Empfehlungen gegeben, die es in den nächsten Jahren priorisieren und umsetzen wird.

*Text und Bild:  
Particle Measuring Systems*



Particle Measuring Systems (PMS), a global leader in contamination monitoring solutions, is pleased to announce that it has been awarded a Silver EcoVadis Medal for its progress towards sustainability. The EcoVadis rating is a comprehensive assessment of a company's environmental, social, and governance (ESG) practices, and PMS received a score of 61/100, placing the company among the top 25 percent of companies assessed by EcoVadis.

"Particle Measuring Systems strives to make the world cleaner, healthier, and more productive and a great place to work," said John Mitchell, CEO of PMS. "I am very proud that we have been recognized for this commitment to sustainability, a top priority for us in every location."

This was PMS's first participation in the assessment. The survey provides specific recommendations for maintaining and improving the score for the following year's assessment. PMS is committed to continuously identifying and implementing recommendations and improving its ESG practices.

EcoVadis, has acknowledged PMS for its strong ethical business practices, renewable energy progress, and responsible waste reduction. Over the past few years, PMS has converted all of its sites to 100% renewable energy and are always looking for opportunities to improve their ESG. The EcoVadis assessment provided them with many recommendations that they will be prioritizing and implementing over the next years.

*Text and image:  
Particle Measuring Systems*

## Firmeninformationen / About Company

VTU - Nachhaltiges Planen für die Prozessindustrie

VTU - Sustainable Engineering for the Process Industry



Als internationaler Technologie- und Ingenieurdienstleister für die Planung und Errichtung hoch effizienter Prozessanlagen unterstützt die VTU Group ihre Kunden während des gesamten Lebenszyklus ihrer Anlagen und deren Gebäude: von der strategischen Planung, der Implementierung und Optimierung, der Unterstützung im laufenden Betrieb und der industriellen Digitalisierung bis hin zur Minimalisierung des ökologischen Fußabdrucks. Die Leistungen reichen dabei vom klassischen Engineering, der Generalplanung auf EPCMv (Engineering, Procurement, Construction Management, Validation)-Basis bis hin zu komplexen Digitalisierungslösungen. Besonderes Augenmerk legt VTU dabei auf nachhaltige und ressourcenschonende Gesamtlösungen.

Zusammen mit Life Sciences und Digitalisierung zählt die Transformation zu nachhaltigen Technologien zu den Säulen des Unternehmens. Diese bewirtschaftet VTU einerseits aus ökologischer und ökonomischer Sicht durch das Schließen von Stoffkreisläufen, Energie- und Ressourceneffizienz sowie Abluft-/Abwasser- und Abfallmanagement. Andererseits bietet VTU innovative

As an international technology and engineering service provider for designing and realisation of highly efficient process plants, VTU Group supports its customers throughout the entire life cycle of their plants and facilities: from strategic planning, implementation and optimization, support during ongoing operation and industrial digitalization to minimizing the ecological footprint. The services range from classic engineering and general contraction on an EPCMv (Engineering, Procurement, Construction Management, Validation) base to complex digitalization solutions. VTU pays particular attention to sustainable and resource-saving solutions.

In addition to life sciences and digitalization, transformation to sustainable technologies is the third company pillar. On the one hand, VTU manages these cornerstones from an ecological and economic perspective by closing material cycles, energy and resource efficiency as well as exhaust air/wastewater and waste management. On the other hand, VTU offers innovative engineering solutions

## Firmeninformationen / About Company

### VTU - Nachhaltiges Planen für die Prozessindustrie

### VTU - Sustainable Engineering for the Process Industry

Engineering-Lösungen für die Erzeugung nachhaltiger Treibstoffe (Power-to-X) oder zur Generierung neuer Wertstoffe aus Nebenprodukten von Prozessanlagen.

Zur Identifikation von nachhaltigkeitsinduzierten Chancen und Risiken verfolgt VTU eine klare Strategie. Dabei erweitert VTU den Ansatz „Good Engineering Practice“ um eine Ebene – der quantitativen Bewertung von Umweltauswirkungen, wie bspw. des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks. Mit der Methode des Nachhaltigkeitsaudits werden Prozesse nicht nur effizient, sicher und wirtschaftlich vertretbar ausgelegt, sondern auch Maßnahmen und Variantenvergleiche zusätzlich mit ökologischen Leistungsindikatoren bewertet.

Mit diesem Ansatz konnte VTU bei einem italienischen Pharmaproduzenten mehr als 130 Optimierungsmöglichkeiten identifizieren, welche anschließend in einem ersten Assessment qualitativ nach ökologischen Auswirkungen, wirtschaftlichem Potenzial und Designreife bewertet wurden. Als Resultat konnten 1176 t CO<sub>2</sub>eq effektiv generierte Emissionen und 676 t CO<sub>2</sub>eq kumulierte Emissionen pro Jahr eingespart sowie die Betriebskosten des Unternehmens signifikant reduziert werden.

„VTU verfügt über eine Reihe von modernen Methodiken, Werkzeugen und umfassendem Know-how um ein systematisches Nachhaltigkeitsaudit für ein Unternehmen durchzuführen. Damit stellen wir sicher, dass unsere Kunden auf die Marktanforderungen schnell reagieren und nachhaltig produzieren können“, so Alexander Asbäck, COO bei VTU. „Unser Ziel ist es auch, die eigenen Prozesse stetig zu verbessern und dadurch selbst sehr nachhaltig zu agieren. Unsere Vision ist, bei jedem Projekt den Einfluss auf Umwelt, Sicherheit und Nachhaltigkeit zu prüfen und dies sowohl aus ökonomischer als auch aus ökologischer Sicht zu betrachten.“

Zu den Kunden der VTU Group zählen die größten europäischen Unternehmen aus den Life Sciences und der chemischen Industrie sowie diversen anderen Bereichen der Prozessindustrie. Derzeit arbeiten mehr als 1.200 Mitarbeiter:innen an Projekten in ganz Europa. Die 35 Standorte der VTU Group befinden sich in sieben europäischen Ländern: Österreich, Deutschland, Italien, Schweiz, Polen, Rumänien und Belgien.

for the production of sustainable fuels (Power-to-X) or the generation of new valuable materials from by-products of process plants.

VTU pursues a clear strategy for identifying sustainability-induced opportunities and risks. Thus, VTU extends the "Good Engineering Practice" approach by one level in the form of quantitative assessments of environmental impacts, such as the CO<sub>2</sub> footprint. With the sustainability audit method, processes are designed to be efficient, safe and economically justifiable. Measures and comparisons of variants are additionally evaluated with the help of ecological performance indicators.

Using this approach, VTU identified more than 130 optimization options for an Italian pharmaceutical manufacturer, which were qualitatively evaluated in an initial assessment with regard to ecological impact, economic potential, and design maturity. As a result, 1176 t CO<sub>2</sub>eq of effectively generated emissions and 676 t CO<sub>2</sub>eq of cumulative emissions per year were saved while reducing the company's operating costs significantly.

"VTU offers a set of modern methodologies, tools, and comprehensive know-how to conduct systematic sustainability audits for companies. This ensures that our customers can respond quickly to market demands and produce sustainably," says Alexander Asbäck, COO at VTU. "Our goal is to continuously improve our own processes and thereby act very sustainably ourselves. Our vision is to examine the environmental impact, safety, and sustainability in every project from both an economic and an ecological perspective."

VTU Group's customers include the largest European companies in the life sciences and chemical industries, as well as various other areas of the process industry. Currently, more than 1,200 employees are working on projects all over Europe. VTU Group's 35 sites are located in seven European countries: Austria, Germany, Italy, Switzerland, Poland, Romania and Belgium.

## Firmeninformationen / About Company

### ZAUNER - Neue Niederlassung und modulare Fertigung

#### ZAUNER - New Branch and Modular Production

Durch die neu erschlossenen Märkte und somit der erfolgreichen Gewinnung von Neukunden sowie neuer Projekte, hat Zaunergroup eine neue Niederlassung in Zagreb, Kroatien gegründet. Es freut uns sehr, dass wir einerseits einen wichtigen Beitrag zum aktuell laufenden Projekt für einen der größten Pharmaunternehmen weltweit in der Nähe von Zagreb beisteuern, und andererseits mit der neuen Niederlassung näher an unseren Kunden sein können. So ist es uns möglich, noch besseren Service zu bieten und kurzfristig auf Anliegen reagieren zu können.

Weiters wollen wir mit diesem Standort neue Kunden aus der Region für uns gewinnen und unsere Serviceleistungen stetig erweitern, was uns sehr optimistisch in die Zukunft blicken lässt.

In kürzester Zeit konnten wir so lokale Talente in unserer neuen Niederlassung einstellen und für einen stetigen Ausbau sorgen.

#### **Modulare Fertigung:**

Im Zuge unseres Projektes in Kroatien konnten wir wieder die Wichtigkeit der modularen Bauweise und Fertigung unter Beweis stellen und zeigen, welchen Nutzen diese für die gesamte Projektdauer hat. Durch die Modularisierung von gewissen Gebäudeabschnitten in vereinzelte Pipe Rack Stahlbauten, konnte gut ein Drittel der gesamten Rohrleitungsmeter im Gebäude vorab als geschlossene Einheit in unserer lokalen Vorfertigung komplettiert werden und je nach Priorität in wöchentlichen Lieferungen sukzessive auf die Baustelle geliefert werden. Hierbei wurden im Durchschnitt jede Woche 3 Piperack Module auf die Baustelle geschickt und vor Ort installiert. Dies gibt dem Projektteam den entscheidenden Vorteil, den Fokus auf die Anschlussleitungen der Module zu legen und somit die oft größeren Nennweiten nicht mehr direkt auf der Baustelle installieren zu müssen, was einen enormen Zeitvorteil mit sich bringt.



Due to the newly opened markets and thus the successful acquisition of new customers as well as new projects, Zaunergroup has established a new branch office in Zagreb, Croatia. We are very pleased that on the one hand we can make an important contribution to the current project

for one of the largest pharmaceutical companies in the world in the vicinity of Zagreb, and on the other hand we can be closer to our customers with the new branch. This enables us to offer even better service and to react to requests at short notice.

Furthermore, with this location we want to win new customers from the region for us and constantly expand our services, which makes us very optimistic about the future.

In a very short time we were able to hire local talent in our new branch and ensure a steady expansion.

#### **Modular manufacturing:**

In the course of our project in Croatia, we were once again able to demonstrate the importance of modular construction and manufacturing and show the benefits this has for the entire duration of the project. By modularizing certain sections of the building into individual Pipe Rack steel structures, a good third of the total pipe meters in the building could be completed in advance as a closed unit in our local prefabrication and, depending on the priority, successively delivered to the construction site in weekly deliveries. Here, an average of 3 Piperack modules were sent to the construction site each week and installed on site. This gives the project team the decisive advantage of being able to focus on the connecting lines of the modules and thus no longer having to install the often larger nominal sizes directly on the construction site, which results in an enormous time advantage.

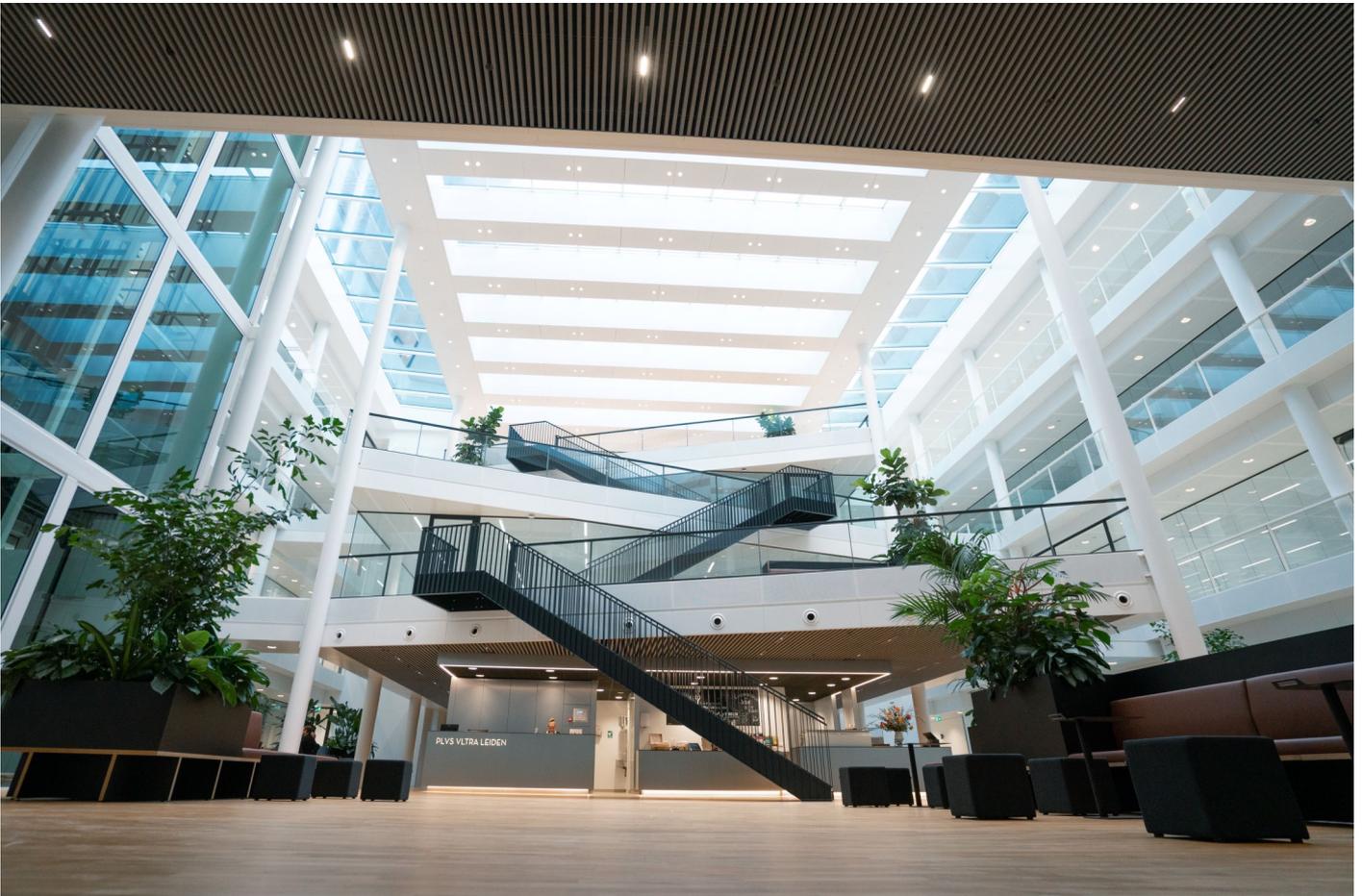
*Text und Bild:*  
ZAUNER GROUP Holding GmbH

*Text and image:*  
ZAUNER GROUP Holding GmbH

# Aus den Projekten / Project Report

Trespa - Plus Ultra Leiden: nachhaltige Innovation verwirklichen

Trespa - Plus Ultra Leiden: Accomplishing Sustainable Innovation



*Im Leiden Bio Science Park hat der Projektentwickler und Vermieter Kadans Science Partner vor kurzem Plus Ultra Leiden eröffnet, ein multifunktionales Gebäude mit 16.000 m<sup>2</sup> Labor- und Bürofläche. Funktion und Ästhetik vereinen sich an diesem High-End-Standort, bei dem die Schaffung einer Gemeinschaft und die Förderung von Innovationen im Vordergrund stehen.*

Plus Ultra Leiden bringt eine große Gruppe von Unternehmern, Start-ups und Wissenseinrichtungen aus den Bereichen Life Sciences und Gesundheit zusammen. Der Name Plus Ultra, „Immer weiter“, ist inspiriert von dem Text „Non Plus Ultra“ („Nicht weiter“), den Herkules in zwei spitze, vorspringende Felsen in der Straße von Gibraltar geritzt haben soll. Diese Säulen des Herkules markierten das Ende der bekannten Welt und wurden in der Weltliteratur zu einer Metapher für die Grenzen des menschlichen Wissens.

Das Plus-Ultra-Konzept von Kadans bezieht sich auf den Auftrag und das Bestreben, immer wieder Neues zu entdecken, zu innovieren und zu verbessern. Es ist eine Anspielung auf die Mieter, die in den Plus-Ultra-Gebäuden ansässig sind und sich mit den wichtigen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit befassen, zum Beispiel in den Bereichen Gesundheit und Nachhaltigkeit.

## **Das Plus Ultra-Konzept**

Der Standort im Leiden Bio Science Park ist nicht das erste Kadans-Projekt im Rahmen dieses Konzepts. Das erste Plus-Ultra-Gebäude wurde 2016 in Wageningen eröffnet, schnell folgten Standorte in Universitätsstädten wie Groningen, Amsterdam und Utrecht. Inzwischen ist auch eine Niederlassung in London in Planung: ein ehrgeiziges Projekt von nicht weniger als 75.000 m<sup>2</sup>.

*At Leiden Bio Science Park, project developer and landlord Kadans Science Partner recently opened Plus Ultra Leiden, a multifunctional building with 16,000 m<sup>2</sup> of laboratories and offices. Function and aesthetics come together at this high-end location where the focus is on creating a community and stimulating innovation.*

Plus Ultra Leiden brings together a large group of entrepreneurial companies, start-ups and knowledge institutions around Life Sciences and Health. The name Plus Ultra, "Ever further", is inspired by the text "Non Plus Ultra" ("No further") that Hercules is said to have carved into two pointed, protruding rocks in the Strait of Gibraltar. These Pillars of Hercules marked the end of the known world and became a metaphor in world literature for the limits of human knowledge.

Kadans' Plus Ultra concept refers to the very mission and drive to always keep discovering, innovating and improving. It is a nod to the tenants who take up residence in the Plus Ultra buildings and who are concerned with the important social challenges of our time, for example in the areas of health and sustainability.

## **The Plus Ultra concept**

The location at Leiden Bio Science Park is not the first Kadans project within this concept. The first Plus Ultra building was opened in Wageningen in 2016, followed quickly by locations in university cities such as Groningen, Amsterdam and Utrecht. Meanwhile, a branch in London is also in the works: an ambitious project of no less than 75,000 m<sup>2</sup>.

# Aus den Projekten / Project Report

## Trespa - Plus Ultra Leiden: nachhaltige Innovation verwirklichen

### Trespa - Plus Ultra Leiden: Accomplishing Sustainable Innovation

Die Plus Ultra-Standorte bestehen aus einer Mischung von Labors und Büros, die Platz für Wissensinstitutionen, Unternehmen und Start-ups bieten. Das Besondere an diesem Konzept ist, dass der Schwerpunkt auf der Begegnung und Synergie zwischen den verschiedenen Mietern liegt. Das Gebäude ist speziell dafür konzipiert, sie zusammenzubringen, um offene Innovation zu fördern und zu erleichtern.

Im Plus Ultra Leiden spiegelt sich diese Idee im imposanten Atrium wider, einem riesigen „Wohnzimmer“ mit Empfangsbereich, Barista und Restaurant. Kadans organisiert hier regelmäßig Aktivitäten, von TED-Talks und Tech-Talks bis hin zu informellen Zusammenkünften wie Kaffeepausen und Winterveranstaltungen.

Rob van Overbeek, Commercial Development Manager bei Kadans: „Wir alle wissen, dass informelle Treffen die Innovation fördern. Wir bieten den Raum und die Unterstützung, um dies zu ermöglichen: ein Ökosystem, in dem wir versuchen, die verschiedenen Parteien, die Mieter, auf alle möglichen Arten miteinander zu verbinden. Das tun wir bei Plus Ultra Leiden, aber auch zwischen den anderen Gebäuden unseres europäischen Netzwerks.“

#### Nachhaltig und zukunftssicher

Zukunftssicherheit und Nachhaltigkeit sind wichtige Säulen des Plus Ultra-Konzepts. Plus Ultra Leiden erfüllt den BREEAM-Standard für nachhaltiges Bauen mit einem „Excellent“-Ergebnis. Das Gebäude verfügt unter anderem über Klimadecken mit LED-Beleuchtung, Sonnenkollektoren auf dem Dach und Wärmepumpen und ist völlig gasfrei.

Diese zukunftssichere Vision spiegelt sich auch in den von Kadans eingerichteten Labors wider. Für die Arbeitsplatten wurde Trespa® TopLab® PLUS ALIGN gewählt, ein vielseitiges Material, das gegen eine Vielzahl von Chemikalien, Reinigungs- und Desinfektionsmitteln beständig ist und zudem eine hohe Kratz- und Stoßfestigkeit aufweist. Dadurch eignet sich das Material für eine Vielzahl von Anwendungen, vom Gesundheitswesen über Reinräume bis hin zu allen Arten von Labors.

Theo de Haas, Senior Technical Advisor bei Kadans: „Die Labore mussten für eine breite Zielgruppe geeignet sein, daher waren die Anforderungen recht universell. In den Biowissenschaften ist die Hygiene natürlich ein wichtiger Faktor. Außerdem wollten wir ein schönes, gepflegtes Aussehen. Wir suchten daher nach einem Material, das leicht zu reinigen ist, aber auch langfristig seine Qualität behält.“

Obwohl anfänglich Trespa® TopLab® PLUS in Betracht gezogen wurde, entschied sich Kadans schließlich für Trespa® TopLab® PLUS ALIGN. Der Nachhaltigkeitsaspekt des Produkts in Kombination mit der exklusiven Farbe Pastellblau, die nur in dieser Produktlinie erhältlich ist, gab den Ausschlag. Theo De Haas: „Es war ein schöner Bonus, dass wir dem Projekt einen zusätzlichen nachhaltigen Akzent geben konnten.“

Bei Trespa® TopLab® PLUS ALIGN wurde die Hälfte des Phenols im Plattenkern durch Lignin ersetzt, einen nachwachsenden Rohstoff, der natürlich in Pflanzen vorkommt. Der biobasierte Kohlenstoffgehalt im Produkt erreicht somit 85 %. Für diese Innovation wurde Trespa® TopLab® PLUS ALIGN von der anerkannten Zertifizierungsstelle TÜV Österreich mit der höchsten OK-Biobased-Bewertung von 4 Sternen ausgezeichnet. Die Oberflächeneigenschaften und die Langlebigkeit, für die Trespa bekannt ist, bleiben unverändert: TopLab® PLUS ALIGN hat zum Beispiel die gleiche chemische Beständigkeit wie TopLab® PLUS.

The Plus Ultra locations consist of a mix of laboratories and offices that provide space for knowledge institutions, companies and start-ups. What is special about the concept is the focus on meeting and synergy between the different tenants. The building is specially designed to bring them together to encourage and facilitate open innovation.

In Plus Ultra Leiden, that idea is reflected in the imposing atrium, an enormous "living room" with a reception area, barista and restaurant. Kadans organises regular activities here, from TED talks and tech talks to informal gatherings like coffee breaks and events.

Rob van Overbeek, Commercial Development Manager at Kadans: "We all know that informal meetings promote innovation. We provide the space and support to make this possible: an ecosystem where we try to connect the different parties, the tenants, in all sorts of ways. We do this at Plus Ultra Leiden, but also between the other buildings in our European network."

#### Sustainable and future-proof

Future-proofing and sustainability are important pillars within the Plus Ultra concept. Plus Ultra Leiden meets the BREEAM standard for sustainable building with an 'Excellent' score. The building features, among other things, climate ceilings with LED lighting, solar panels on the roof and heat pumps, and is completely gas-free.

This future-proof vision is also reflected in the laboratories set up by Kadans. For the worktops, Trespa® TopLab® PLUS ALIGN was chosen, a versatile material that is resistant to a wide range of chemicals, cleaning agents and disinfectants and is also highly scratch and impact resistant. This makes the material suitable for a range of applications, from healthcare to cleanrooms and all kinds of laboratories.

Theo de Haas, Senior Technical Advisor at Kadans: "The laboratories had to suit a wide target group, so the requirements were quite universal. In life sciences, hygiene is obviously an important factor. In addition, we wanted a nice, neat look. We were therefore looking for a material that is easy to clean, but also retains its quality in the long term."

Although Trespa® TopLab® PLUS was initially considered, Kadans ultimately opted for Trespa® TopLab® PLUS ALIGN. The sustainability aspect of the product, combined with the exclusive Pastel Blue colour, which is only available in this product line, was the deciding factor. Theo De Haas: "It was a nice bonus that we could give the project an extra sustainable accent."

In Trespa® TopLab® PLUS ALIGN, half of the phenol in the core of the panel has been replaced by lignin, a renewable raw material naturally present in plants. The bio-based carbon content in the product thus reaches 85 %. For this innovation, Trespa® TopLab® PLUS ALIGN has been awarded the highest 'OK biobased' classification of 4 stars by the recognized certification institute TÜV Austria. The surface properties and longevity for which Trespa is renowned remain unchanged: TopLab® PLUS ALIGN, for example, has the same chemical resistance properties as TopLab® PLUS.

# Aus den Projekten / Project Report

Trespa - Plus Ultra Leiden: nachhaltige Innovation verwirklichen

Trespa - Plus Ultra Leiden: Accomplishing Sustainable Innovation



## Ausstattung der Labore: ein anspruchsvoller Zeitplan

Der niederländische Laborhersteller Vinitex lieferte die Ausrüstung für dieses Kadans-Labor innerhalb von Plus Ultra Leiden. Das Familienunternehmen mit Sitz in Sint-Oedenrode ist einer der größten Hersteller von Labormöbeln in den Niederlanden und führt Projekte in den Benelux-Ländern und Deutschland aus.

Geschäftsführerin Nicole Raaijmakers: „Unsere Stärke liegt darin, dass wir hier in den Niederlanden alles selbst herstellen. Ein persönlicher Ansatz ist uns wichtig, und wir arbeiten mit unserem eigenen, festen Personal. Das garantiert ein Stück Qualität, Flexibilität und Mitdenken.“ Das Unternehmen arbeitet seit etwa 35 Jahren mit Trespa® Toplab® Produkten. Vor allem bei niederländischen Projekten arbeiten Vinitex und Trespa mit großer Regelmäßigkeit zusammen. Nicole Raaijmakers: „Es ist eine Kombination von Faktoren: die Qualität des Materials, die Lieferfähigkeit und natürlich der Preis.“

Projektberater Robert Reijnders arbeitet seit zehn Jahren bei Vinitex und war eng in das Leidener Projekt eingebunden. Die größte Herausforderung war die ehrgeizige Planung, sagt er. „Es war eine Herausforderung, alles zu realisieren, bevor der erste Mieter einzog. Aber wir haben sehr gut mit Kadans zusammengearbeitet. Wir haben viele Vorbereitungen getroffen, bevor wir die Arbeitsplatten einbauen konnten. Normalerweise montiert man den Elektrokanal auf der Platte, aber wir haben ihn an der Wand montiert, so dass die Platte noch dazwischengeschoben werden konnte.“

## Furnishing the laboratories: a challenging schedule

Dutch laboratory manufacturer Vinitex provided the equipment for this Kadans laboratory within Plus Ultra Leiden. The family business, located in Sint-Oedenrode, is one of the largest producers of laboratory furniture in the Netherlands and carries out projects throughout the Benelux and Germany.

Director Nicole Raaijmakers: "Our strength lies in the fact that we produce everything in-house, here in the Netherlands. A personal approach is important to us and we work with our own permanent staff. That ensures a piece of quality, flexibility and thinking along." The company has been working with Trespa® Toplab® products for some 35 years. Especially in Dutch projects, Vinitex and Trespa work together with great regularity. Nicole Raaijmakers: "It's a combination of factors: the quality of the material, deliverability and, of course, the price."

Project consultant Robert Reijnders has worked at Vinitex for ten years and was closely involved in the Leiden project. The biggest challenge was the ambitious planning, he says. "It was a challenge to get everything realised before the first tenant moved in. But we worked out very well with Kadans. We did a lot of preparations, before actually installing the worktops. You normally mount the electrical trunking on the top, but we mounted it on the wall so that the top could still be slid in between."

# Aus den Projekten / Project Report

Trespa - Plus Ultra Leiden: nachhaltige Innovation verwirklichen

Trespa - Plus Ultra Leiden: Accomplishing Sustainable Innovation



Robert Reijnders sagt, dass diese Flexibilität besonders bei Neubauprojekten wichtig ist, bei denen aus planerischen Gründen oft ausschließlich nach Zeichnungen gearbeitet wird. „Bei einem Neubauprojekt kann man nicht wirklich einmessen. Bis man Maß nehmen kann, muss alles schon produziert und eingerichtet sein. Wenn die Zeit zum Messen da ist, versäumen wir das natürlich nicht, aber bei Plus Ultra Leiden war die Zeitspanne extrem kurz. Das sieht man immer öfter im Bauwesen.“

## Funktion und Ästhetik

Robert Reijnders erklärt auch ein besonderes Detail der Arbeitsplatten: die schräge Kantenausführung. „Kadans wollte die Arbeitsplatte etwas weniger dick erscheinen lassen. Sie wählten 16 mm, wobei die unteren Kanten schräg abgefräst wurden. Auf den ersten Blick sieht sie also dünner aus.“ Was die Bearbeitung angeht, unterscheidet sich Trespa® TopLab® PLUS ALIGN nicht von Trespa® TopLab® PLUS, verrät er auf Nachfrage.

Nicole Raaijmakers erklärt, dass die Wahl der Materialien und der Laborausstattung immer ein Kompromiss ist. „Für einen einfachen Nutzer ist es wichtig, dass die Arbeitsplatte von guter Qualität ist und für das geeignet ist, wofür sie verwendet wird. Die Einrichtungsmanager, die die Räume vermieten, achten auch auf die Ästhetik, zum Beispiel auf die Farbe und die Ausführung. Und für uns ist die Bearbeitbarkeit des Materials wichtig. Außerdem legen wir als Unternehmen immer mehr Wert auf Nachhaltigkeit, und das sehen wir auch bei unseren Kunden.“

Das Endergebnis in Plus Ultra Leiden ist ein modernes und geräumiges Labor mit einem frischen Look. Rob van Overbeek: „Wir haben mit verschiedenen Parteien gesprochen und Besichtigungen mit potenziellen Mietern durchgeführt. Sie sind vor allem auf der Suche nach einem voll ausgestatteten Labor. Und der allgemeine Eindruck ist: Es sieht absolut schnittig und ordentlich aus. Es ist einfach ein gut ausgestattetes Labor.“

Robert Reijnders says that this flexibility is particularly important in new construction projects, where, for planning reasons, work is often done entirely from drawings. "In a new-build project, you can't actually measure in. By the time you can take measurements, you have to have it produced and set up. If there is time to measure, we will certainly not fail to do so, but at Plus Ultra Leiden, the time span was extremely short. You see that more and more in construction."

## Function and aesthetics

Robert Reijnders also explains a special detail of the worktops: the sloping edge finish. "Kadans was keen to make the worktop appear slightly less thick. They chose 16 mm, with the lower edges milled off at an angle. So when you look at it, it looks thinner." In terms of machining Trespa® TopLab® PLUS ALIGN is no different from Trespa® TopLab® PLUS, he reveals when asked.

Nicole Raaijmakers explained that the choice of materials and laboratory fittings is always a compromise: "A basic user considers it important that the worktop is of good quality and suitable for what it will be used for. The fit-out managers, who rent out the rooms, also look at the aesthetics, for example the colour and finish. And for us, the machinability of the material is important. In addition, as a company we are also focusing more and more on sustainability, and we see that with our customers as well."

The end result in Plus Ultra Leiden is a modern and spacious laboratory with a fresh look. Rob van Overbeek: "We spoke to various parties and gave tours to potential tenants. They are particularly looking for a fully equipped lab. And the general impression is: it looks absolutely sleek and neat. It's just a well-equipped lab."

*Text und Bilder:  
Trespa International B.V.  
Ingo Sternitzke  
Global Business Manager  
Scientific Surface Solutions*

*Text and images:  
Trespa International B.V.  
Ingo Sternitzke  
Global Business Manager  
Scientific Surface Solutions*

## Produktneuheit / Product Innovation

CARLO ERBA - Innovation für Reinraumtechnik: Die Personal-Luftdusche

CARLO ERBA - Innovation for Cleanroom Technology: The Personal AirShower



CARLO ERBA Reagents GmbH ist ein führender Anbieter von hochwertigen Reinraumtechnik-Lösungen, und unsere FASTER AirShower ist ein weiteres Produkt, welches unser Engagement für Qualität und Innovation widerspiegelt. Mit diesem innovativen Produkt stellen wir sicher, dass Ihre individuelle Umgebung den höchsten Reinheitsanforderungen entsprechen wird und dass Forschungs- und Produktionsprozesse reibungslos ablaufen.

Mit der FASTER AirShower von CARLO ERBA Reagents GmbH setzen Sie auf Innovation, Qualität und Zuverlässigkeit für Ihre ganz bestimmte Anwendung.

Die FASTER AirShower spielt eine entscheidende Rolle in verschiedenen Branchen wie der pharmazeutischen Industrie, der Elektronikfertigung und der Lebensmittelverarbeitung. Die Aufrechterhaltung einer strengen Kontrolle von Verunreinigungen ist von größter Bedeutung, um die Qualität, Sicherheit und Effizienz der Produktionsprozesse zu gewährleisten.

Die FASTER AirShower dient dazu, Verunreinigungen von der Oberfläche der Personen zu entfernen, bevor sie den vorher festgelegten Bereich betreten oder wieder verlassen. Durch die einstellbaren, aus Aluminium gefertigten Luftdüsen reinigt die AirShower effektiv Partikel, Staub und Mikroorganismen und gewährleistet so eine kontrollierte und hygienische Umgebung.

Die AirShower von CARLO ERBA Reagents GmbH bietet eine Vielzahl von Vorteilen, die sie zu einer herausragenden Lösung für Ihren individuellen Anwendungsbereich macht. Ihre effektive Kontaminationskontrolle minimiert das Risiko von Verunreinigungen und

CARLO ERBA Reagents GmbH is a leading provider of high-quality cleanroom technology solutions, and our FASTER AirShower is another product that reflects our commitment to quality and innovation. With this innovative product, we ensure that your individual environment will meet the highest cleanliness requirements and that research and production processes will run smoothly.

With the FASTER AirShower from CARLO ERBA Reagents GmbH, you can rely on innovation, quality and reliability for your very specific application.

The FASTER AirShower plays a crucial role in various industries such as the pharmaceutical industry, electronics manufacturing and food processing. Maintaining strict control of contaminants is of paramount importance to ensure the quality, safety and efficiency of production processes.

The FASTER AirShower is designed to remove contaminants from the surface of people before they enter or leave the pre-determined area. With adjustable aluminium air nozzles, the AirShower effectively cleans particles, dust and micro-organisms, ensuring a controlled and hygienic environment.

The AirShower from CARLO ERBA Reagents GmbH offers a wide range of benefits that make it an outstanding solution for your individual application area. Its effective contamination control minimises the risk of contamination and ensures maximum cleanliness.

## Produktneuheit / Product Innovation

**CARLO ERBA - Innovation für Reinraumtechnik: Die Personal-Luftdusche**

**CARLO ERBA - Innovation for Cleanroom Technology: The Personal AirShower**

gewährleistet höchste Sauberkeit. Dank der hohen Luftgeschwindigkeit von bis zu 30 m/s werden Verunreinigungen zuverlässig entfernt. Darüber hinaus unterstützt das benutzerfreundliche Design mit intuitiven Steuerungselementen und Sicherheitssensoren die einfache und sichere Bedienung. Die komplette AirShower ist aus Edelstahl AISI 304L 4B gefertigt, die Türen bestehen aus beschichtetem 8mm starkem Sicherheitsglas.

Ein fortschrittliches Filter- und Lüftungssystem mit HEPA-Filtern der Klasse H14 sorgt dafür, dass über 99,995 % der Partikel bis zu einer Größe von 0,3 Mikrometern entfernt werden. Vor dem HEPA-Filter sind bereits zwei Klasse 3G Grobstaub-Vorfilter installiert. Die Luftströme werden durch ein leistungsstarkes Doppel-Ansauggebläse erzeugt (Luftflussrate: 2.400 m<sup>3</sup>/h bei einem Arbeitsdruck von 1.600 Pa), dass eine nominale und gerichtete Luftzufuhr gewährleistet, um eine gründliche Reinigung der Oberflächen zu ermöglichen. Die Luftgeschwindigkeit ist von 20 bis 30 m/s manuelle einstellbar.

Neben ihrer Wirksamkeit in der Kontaminationskontrolle zeichnet sich die Personal-Luftdusche auch durch ihre Energieeffizienz aus. Mit energieeffizienten Ventilatoren und Filtern trägt sie zur Reduzierung des Energieverbrauchs bei und unterstützt somit die Nachhaltigkeit von Reinraumumgebungen.

Thanks to the high air speed of up to 30 m/s, contaminants are reliably removed. In addition, the user-friendly design with intuitive controls and safety sensors supports easy and safe operation. The complete AirShower is made of AISI 304L 4B stainless steel, the doors are made of coated 8 mm safety glass.

An advanced filtration and ventilation system with H14 class HEPA filters ensures that over 99.995 % of particles down to 0.3 microns in size are removed. Two class 3G coarse dust pre-filters are already installed in front of the HEPA filter. The air flows are generated by a powerful dual intake fan (air flow rate: 2,400 m<sup>3</sup>/h at a working pressure of 1,600 Pa) that ensures a nominal and directional air supply to enable thorough cleaning of surfaces. The air speed is manually adjustable from 20 to 30 m/s.

In addition to its effectiveness in contamination control, the personnel air shower also stands out for its energy efficiency. With energy-efficient fans and filters, it helps reduce energy consumption and thus supports the sustainability of cleanroom environments.

*Text und Bilder:*  
CARLO ERBA Reagents GmbH

*Text and images:*  
CARLO ERBA Reagents GmbH

## Produktneuheit / Product Innovation

**Sailer - Hygienic Design Magnet jetzt auch für die Reinräume der Branchen Optik, Halbleiter und Mikroelektronik verfügbar**

**Sailer - Hygienic Design Magnet Now also Available for Clean Rooms in the Optics, Semiconductor and Microelectronics Sectors**



*Blaue Silikon-Dichtfläche für den Einsatz in Pharma-Reinräumen und Lebensmittelbetrieben.*

*Blue silicone sealing surface for use in pharmaceutical clean-rooms and food processing plants*

In der Pharma- und Lebensmittelbranche hat sich der Sailer Hygienic Design Magnet als innovative Montage-Lösung für Reinräume bereits durchgesetzt und erleichtert bei unzähligen Anwendern die Wandbefestigungen jeder Art von Einrichtungsgegenständen enorm. Es muss nicht mehr gebohrt werden. Die Entscheidung wo etwas montiert wird, wird erheblich vereinfacht. Wandbefestigung sind schneller umsetzbar und jederzeit reversibel. Dabei schützt die FDA-konforme Silikon-Kappe des Sailer Hygienic Design Magneten die Wände und gewährleistet eine intakte Raumhülle.

Für Unternehmen aus den Branchen Optik, Halbleiter und Mikroelektronik verhinderte bisher aber genau diese Silikon-Kappe den Einsatz in den Reinräumen und im Produktionsbereich, da Silikon für viele Unternehmen dieser Branchen ein Verbotstoff ist. Ausgassung von Silikon kann hier zu ernsthaften Problemen führen.

Gerade aber in diesen High-Tech-Reinräumen ist der Einsatz des Sailer Hygienic Design Magneten zur Vermeidung der Beschädigung der Wände und des Generierens von Partikeln von ganz besonderem Interesse und Wert für die Anwender. Es musste ein alternatives Material gefunden werden, dass den besonders hohen Ansprüchen dieser technischen Reinräume entspricht



*Schwarze Viton-Dichtfläche für den Einsatz in den Branchen Optik, Halbleiter und Mikroelektronik.*

*Black Viton sealing surface for use in the optics, semiconductor and microelectronics industries.*

In the pharmaceutical and food industry, the Sailer Hygienic Design Magnet has already established itself as an innovative mounting solution for clean rooms and makes it much easier for countless users to attach any type of equipment to the wall. Walls no longer need to be drilled. The decision as to where something is installed is made considerably easier. Wall mounting can be implemented more quickly and can be reversed at any time. The FDA-compliant silicone cap of the Sailer Hygienic Design magnet protects the walls and ensures an intact room envelope.

For companies in the optics, semiconductor and microelectronics sectors, however, it is precisely this silicone cap that has so far prevented use in clean rooms and in the production area, since silicone is a prohibited substance for many companies in these sectors. Outgassing from silicone can cause serious problems here.

Nevertheless, it is precisely in these high-tech clean rooms that the use of the Sailer Hygienic Design magnet to prevent damage to the walls and the generation of particles is of particular interest and value for the user. An alternative material had to be found that meets the particularly high demands of these technical clean rooms and at the same time can be processed

## Produktneuheit / Product Innovation

**Sailer - Hygienic Design Magnet jetzt auch für die Reinräume der Branchen Optik, Halbleiter und Mikroelektronik verfügbar**

**Sailer - Hygienic Design Magnet Now also Available for Clean Rooms in the Optics, Semiconductor and Microelectronics Sectors**

und sich gleichzeitig passend verarbeiten lässt. Nach verschiedenen Versuchen fiel die Wahl auf Viton - ein synthetischer Kautschuk, der für seine hervorragende Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen, Chemikalien, Lösungsmitteln und verschiedenen aggressiven Medien bekannt ist. Viton verfügt sogar über eine längere Lebensdauer, eine bessere Abriebfestigkeit und höhere Druckbeständigkeit im Vergleich zu Silikon.

Um absolute Sicherheit für diese High-Tech-Branchen zu bieten, hat die Friedrich Sailer GmbH den Hygienic Design Magneten mit Viton-Dichtfläche vom Fraunhofer IPA auf das Ausgasungsverhalten testen lassen. Das Prüfprotokoll Materialemissionen VOC und SVOC nach ISO 16000-9 und ISO 14644-15 ist unter der Berichtsnummer SA 2023-235 beim Fraunhofer IPA verfügbar und kann direkt bei der Friedrich Sailer GmbH angefordert werden.

Damit profitieren jetzt auch Optik-, Halbleiter- und Mikroelektronik-Produzenten von den einzigartigen Eigenschaften des Hygienic Design Magneten: Die Montage kleiner Einrichtungsgegenstände im Reinraum ist jederzeit rückbaubar ohne Spuren zu hinterlassen. Es lassen sich veränderte Montagepositionen schnell und unkompliziert umsetzen. Auch eine Demontage für eine komplette Wandreinigung und -desinfektion ist einfach möglich. Dank des Entfalls von Bohrlöchern werden Reparaturarbeiten und Abdeckungen überflüssig. Auf marktüblichen Paneelen und Reinraumwänden aus pulverbeschichtetem Stahl verfügt ein einzelner Magnet mit Viton-Dichtfläche genau wie die Pharma-Variante mit Silikon-Dichtfläche aufgrund seines leistungsstarken internen Magnet-systems über eine Tragkraft von ca. 10 kg

Das umfangreiche Zubehörprogramm wie Ablagen, Spender und Halter für verschiedene Anwendungen aus Edelstahl 1.4301 ist für alle Branchen einsetzbar.

Weitere Informationen sowie die verschiedenen Zubehörprodukte finden Sie hier:



*Text und Bilder:  
Friedrich Sailer GmbH*

appropriately. After various attempts, the choice fell on Viton - a synthetic rubber known for its excellent resistance to high temperatures, chemicals, solvents and various aggressive media. Viton even has a longer service life, better abrasion resistance and higher pressure resistance compared to silicone.

In order to offer absolute security for these high-tech industries, Friedrich Sailer GmbH had the Hygienic Design Magnets with Viton sealing surface tested by the Fraunhofer IPA for outgassing behavior. The test report for material emissions VOC and SVOC according to ISO 16000-9 and ISO 14644-15 is available from Fraunhofer IPA under report number SA 2023-235 and can be requested directly from Friedrich Sailer GmbH.

Manufacturers of optics, semiconductors and microelectronics can now also benefit from the unique properties of the hygienic design magnet: small equipment can be assembled in the clean room at any time without leaving any traces. Changed assembly positions can be implemented quickly and easily. Dismantling for complete wall cleaning and -desinfection also easily possible. Thanks to the elimination of drill holes, repair work and coverings are no longer necessary. On commercially available panels and clean room walls made of powder-coated steel, a single magnet with a Viton sealing surface, just like the pharmaceutical version with a silicone sealing surface, has a load capacity of approx. 10 kg due to its powerful internal magnet system

The extensive range of accessories such as shelves, dispensers and holders for various applications made of stainless steel 1.4301 can be used in all industries.

Further information and the various accessories can be found here:



*Text and images:  
Friedrich Sailer GmbH*

# Forschung und Entwicklung / Research and Development

ZETA - Wie F&E für die Pharmaindustrie vorangetrieben wird

ZETA - How R&D Is Driven for the Pharmaceutical Industry



Sehr häufig wenden sich Kunden mit konkreten Fragestellungen an ZETA: Wie gestaltet sich der optimale Rührprozess? Wie kann die Phasenseparation bei der Produktaufarbeitung gelingen? Wie optimiert man die Pulvereinmischung zur Herstellung einer homogenen Suspension? Das TechCenter ZETA bietet das perfekte Umfeld für die Entwicklung und Optimierung von (bio)pharmazeutischen Herstellungsprozessen. In enger Zusammenarbeit mit Kunden und im Austausch mit renommierten Forschungspartnern wird eine enorme Bandbreite an spezifischen technischen Lösungen entwickelt und erprobt.

## *Prozessoptimierung und Produktenwicklung*

Nicht zuletzt das Downscaling von Produktionsanlagen in den Labor- oder Pilotmaßstab ermöglicht vielfältige Versuchsreihen. Zudem werden experimentelle Ansätze mit Simulationen kombiniert. Ein Beispiel dafür ist ein Reaktor für die Virusinaktivierung mit UV-Licht, der mit CFD-Analysen untersucht wurde. Im Hinblick auf die Charakterisierung und Optimierung von Bioreaktoren ist der Sauerstoffeintrag sehr wichtig. Bereits vor einigen Jahren entwickelten die Ingenieurinnen und Ingenieure im TechCenter ZETA eine robuste und zuverlässige Methode, den  $kLa$ -Wert zu bestimmen. Aktuelle Forschungsarbeiten beschäftigen sich mit einer innovativen Kontrollstrategie für Gelöst-sauerstoff im Bioreaktor, mit dem Ziel eine modell-basierte Regelung der Sauerstoffsättigung im Bioreaktor zu entwickeln.

## *Entwicklung & Bau von Prototypen*

Oft geht die Prozessentwicklung Hand in Hand mit der Entwicklung von Bauteilen, die einen Mehrwert für die (bio)pharmazeutische Produktion bieten. Dazu gehören wiederverwendbare Fluidverbindungen für den Transfer von Flüssigkeiten, Wanddurchführungen für Single-Use-Schläuche, Rührblatt-Kombinationen mit speziellen Geometrien, oder eine LOTO-Safety Box für Pneumatikschläuche zur Erhöhung der Sicherheit bei Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten. Einer der Schwerpunkte des TechCenters ZETA liegt in der Herstellung von Prototypen solcher Komponenten.

Customers often come to ZETA with very specific questions: Which is the optimal stirring process? How can we make phase separation work during product preparation? How can powder mixing be optimized to produce a homogeneous suspension? At TechCenter ZETA, a wide range of specific technical solutions is developed and tested in close cooperation with the customer and in collaboration with renowned research partners.

## *Process optimization and product development*

It is not only the downscaling of production plants to laboratory or pilot scale that enables a wide range of test series. Moreover, experimental approaches are combined with simulations. One example is a reactor for virus inactivation via UV light, which was investigated using CFD analyses. With regard to the characterization and optimization of bioreactors, oxygen input is very important. Several years ago, engineers at TechCenter ZETA have developed a robust and reliable method to determine the  $kLa$  value. Current research work is concerned with an innovative control strategy for dissolved oxygen in the bioreactor, with the aim of developing a model-based method of controlling oxygen saturation in the bioreactor.

## *Prototype development & construction*

Process development often goes hand in hand with the development of components that generate added value for (bio)pharmaceutical production. These include reusable connectors for the transfer of fluids (ZETA Sterile Connectors), wall ducts for single-use tubing (ZETA Mouseholes), stirrer blade combinations with special geometries, or LOTO Safety Boxes for pneumatic tubing to increase safety during commissioning and maintenance work. One of the focuses of the TechCenter ZETA is the production of prototypes of such components.

# Forschung und Entwicklung / Research and Development

ZETA - Wie F&E für die Pharmaindustrie vorangetrieben wird

ZETA - How R&D Is Driven for the Pharmaceutical Industry



Forschen, Entwickeln, Konstruieren, Testen: Die Infrastruktur dafür bietet das TechCenter ZETA, in welchem in enger Zusammenarbeit mit Kunden aus der biopharmazeutischen Industrie innovative Entwicklungen.

Research, development, construction, testing: The infrastructure for this is provided by the in-house TechCenter, in which innovative developments are driven forward in close cooperation with customers from the biopharmaceutical industry.

Neugierig geworden?

Hier geht es zu einigen ausgewählten Best Practice Beispielen!

Curious?

Click here for some selected best practice examples!



*Text und Bilder:  
ZETA GmbH*

*Text and images:  
ZETA GmbH*

# Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Exkursion zu Lounges 2023 in Karlsruhe

Field Trip to Lounges 2023 in Karlsruhe



Ein Besuch der Messe Lounges Cleanroom & Processes in Karlsruhe ist immer eine Reise wert. Am 19. April 2023 waren etwa 50 Studierende unserer Bachelorstudiengänge Pharmatechnik, Bioanalytik sowie Lebensmittel, Ernährung, Hygiene, begleitet von Melitta Miltenberger und Prof. Dr. Andreas Schmid einen Tag auf der Messe unterwegs. Für alle Teilnehmer:innen war es ein spannender Tag mit vielen interessanten Fachvorträgen, persönlichen Gesprächen an den Messeständen und erstklassiger Verpflegung.

Danke an alle Aussteller, die sich viel Zeit nahmen, den Studierenden Einblicke in ihre Produkte und Dienstleistungen zu geben.

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

A visit to the Lounges Cleanroom & Processes trade fair in Karlsruhe is always worth the trip. On April 19, 2023, about 50 students from our bachelor degree programs Pharmaceutical Engineering, Bioanalytics and Food, Nutrition, Hygiene, accompanied by Melitta Miltenberger and Prof. Dr. Andreas Schmid, spent a day at the fair. For all participants it was an exciting day with many interesting presentations, personal conversations at the booths and first-class catering.

Thanks to all exhibitors who took a lot of time to give the students insights into their products and services.

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

# Baurecht

## Wie sind die Preise im VOB/B-Vertrag für geänderte oder zusätzliche Leistungen zu berechnen?

Einen häufigen Streitpunkt im Bauverlauf stellt das Erforderlichwerden oder die bauherrnseitige Anordnung von geänderten oder zusätzlichen Leistungen dar. Dabei geht es weniger darum, ob der Unternehmer diese Leistungen überhaupt ausführen kann, sondern zumeist um die Vergütung, die er beanspruchen kann.

Während bis 2020 die Vergütung für die geänderten oder zusätzlichen Leistungen aus der Urkalkulation abzuleiten war, hat der BGH diesen Grundsatz inzwischen über Bord geworfen und konstatiert, die Vergütungsansprüche des Unternehmers für solche Leistungen würden sich nach den tatsächlichen Mehr- und Minderkosten richten, zzgl. „angemessener Zuschläge“.

Wie stets bringen derart grundsätzliche Änderungen der Rechtsprechung eine Vielzahl von Folgeproblemen mit sich, hinsichtlich deren Lösung sich der Nebel erst im Laufe mehrjähriger Instanzenrechtsprechung lichten wird.



Während die Darlegung tatsächlicher Mehrkosten bei Leistungen, die der Hauptunternehmer an Subunternehmer vergeben hatte noch einigermaßen leicht darzustellen und nachzuvollziehen ist, ist es bei Leistungen, die der Unternehmer selbst mit dem eigenen Betrieb erbringt schon schwieriger. Hier muss er die eigenen Kosten für die geänderte oder zusätzliche Leistung darstellen, d. h. den Zeitaufwand und den Personaleinsatz darstellen und nachweisen, welche Kosten für Geräteinsatz anfallen und welche Materialkosten.

Da mag sich beispielsweise für dein Einsatz von Personal schon fragen, ob nur die während der Ausführung der Leistung tatsächlich gezahlten Löhne und Lohnnebenkosten solche Kosten darstellen oder auch der anteilig über die Jahresarbeitszeit zu verteilende Urlaubsanspruch, sowie anteilige Zeiten für Krankheiten der eingesetzten Arbeitnehmer.

Das OLG Koblenz meint immerhin, dass dann, wenn der Auftragnehmer mangels Nachweisbarkeit seiner eigenen Kosten auf Marktpreise abstellen will, dies eine substantiierte Darlegung der zum Zeitpunkt der Bauausführung geltenden Marktpreise erfordere. Wie das im Detail funktionieren soll, bleibt aber weitgehend unklar.

Auf die vom Unternehmer darzulegenden tatsächlichen Mehr- und Minderkosten der geänderten oder zusätzlichen Leistung können dann angemessene Zuschläge in Ansatz gebracht werden, meint der BGH. Das OLG Koblenz (Az. 1 U 2211/21) meint hingegen, baustellenbezogene Gemeinkosten könnten nicht als Zuschlag, sondern ebenfalls nur nach tatsächlichen Kosten in Ansatz gebracht werden. Das scheint einigermaßen unvertretbar, weil baustellenbezogene Gemeinkosten sich eben kalkulatorisch über alle Leistungen, die auf der Baustelle erbracht werden, verteilen. Zudem setzt sich das OLG Koblenz hier in Widerspruch zu den Ausführungen des BGH.

Hinsichtlich allgemeiner Geschäftskosten (z. B. Steuerberaterkosten, Geschäftsführergehälter etc.) meint das OLG Koblenz, deren Ansatz sei zwar grundsätzlich über angemessene Zuschläge möglich. Für diese könne für die Angemessenheit des Zuschlags aber nicht auf die Urkalkulation zurückgegriffen werden. Auch das scheint sehr fragwürdig. Denn wieso sollte sich die Gewinnquote des Unternehmers bei einer nachträglich beauftragten Zusatzleistung schlechter oder besser darstellen als beim eigentlichen Auftrag?

Der Aufwand, den ein Unternehmer betreiben muss, um einen Nachtrag nach den Prämissen der Rechtsprechung kalkulatorisch darstellen zu können, ist basierend auf dieser Rechtsprechung fast unvertretbar hoch, zumal unter der Berücksichtigung dessen, dass ein Nachtrag auch durchaus einmal im geringen vierstelligen Bereich liegen kann. Die Problematik dieses kalkulatorischen Aufwands sieht das OLG Koblenz wohl und stellt deshalb gleich ergänzend fest, dass die Kosten für die Erstellung eines Nachtragsangebots nicht vom Auftraggeber als Mehrkosten zu erstatten sind.

Im Ergebnis ist es demnach so, dass sich eine rechtssichere Nachtragsforderung für Nachträge geringen Umfangs für den Unternehmer im Grunde wirtschaftlich nicht rechnen kann. Diese Risikoverteilung, die letztlich zu einer erleichterten Nachtragsabwehr durch den Bauherrn führt, ist im Grunde nicht sachgerecht. Denn das Entstehen des Nachtrags als nachträgliche Änderung des ursprünglich vereinbarten Vertragsolls liegt hinsichtlich seiner Verursachung ja grundsätzlich in der

# Baurecht

## Wie sind die Preise im VOB/B-Vertrag für geänderte oder zusätzliche Leistungen zu berechnen?

Sphäre des Bauherrn, der entweder zuvor falsch ausgeschrieben hat oder sich nachträgliche Änderungen des Bausolls ausgedacht hat, die er anordnet, oder indem er zusätzliche Leistungen beauftragt.

Folge der Unklarheiten um die neue Rechtsprechung des BGH, wonach nur tatsächliche Mehr- und Minderkosten zzgl. angemessener Zuschläge verlangt werden können, ist ein erhebliches Anschwellen von Streitigkeiten über Nachträge. Im VOB/B-Vertrag hat der Bauherr wenigstens ein einseitiges Anordnungsrecht hinsichtlich Änderungen des Vertragsolls. Bei Streitigkeiten über die Höhe des Nachtrags wird der Bauherr auf Anforderung des Unternehmers zusätzlich auch Sicherheit zu leisten haben. Auch wird der Auftraggeber gut beraten sein, wenigstens die von ihm zugestandenen Teile der Vergütung für den Nachtrag im Zuge von Abschlagszahlungen zu leisten.

Im BGB-Vertrag besteht ein solches einseitiges Anordnungsrecht des Bauherrn nicht, jedenfalls nicht unmittelbar. Die im BGB normierte Regelung sieht vor, dass bei einem Änderungswunsch des Bauherrn zunächst der Unternehmer ein Angebot zu legen hat, über welches dann 30 Tage zu verhandeln ist. Nach Ablauf dieser Frist kann der Bauherr dann einseitig die Ausführung der Leistung anordnen oder sogar per einstweiliger Bauverfügung zwangsweise durchsetzen. Im Gegenzug hat der Unternehmer dann einen Anspruch auf 80 % seiner Nachtragsangebotssumme, die ebenso mittels einstweiliger Bauverfügung durchgesetzt werden kann, allerdings nur als Abschlagsvergütung.

Bei der Regelung über die einstweilige Bauverfügung hat der Gesetzgeber allerdings in gewohnter Praxisferne übersehen, dass es praktisch keine Baustelle gibt, die es verträgt, wegen eines bloßen Nachtrags 30 Tage lang zu verhandeln und möglicherweise den Rest der Bauleistung unterdessen einstellen zu müssen. Konsequenterweise gibt es auch fast keine Rechtsprechung zum Instrument der einstweiligen Bauverfügung; die wenigen Entscheidungen, die bislang ergingen, ergaben jeweils Zurückweisungen der Anträge auf einstweilige Bauverfügung. Dabei wäre die Bauverfügung für die Durchführung von Bauvorhaben ein hilfreiches Mittel, wenn die Verhandlungsfrist erheblich kürzer wäre, etwa 7 bis maximal 10 Tage.

*Wie hat man als Bauherr mit dieser relativ neuen Rechtslage und den noch weithin ungeklärten Folgefragen zur konkreten Vergütungshöhe umzugehen?*

Es empfiehlt sich in jedem Fall, vertragliche Regelungen zum Konfliktmanagement zu treffen. Ob man da einfach regeln kann, die Verhandlungsfrist bei einer Bauverfügung von den gesetzgeberisch vorgesehenen 30 Tagen auf etwa 7 Tage herabzusetzen ist umstritten, weil eine derart elementare Abweichung vom gesetzgeberischen Grundgedanken zu weit von der gesetzgeberischen Vorgabe entfernt wäre. Da dürfte es sinnvoller sein, für die Bauzeit vertraglich einen „Schiedsrichter“ zu bestimmen, der unter dem übergeordneten Ziel der Fertigstellung des Bauvorhabens für und gegen beide Seiten berechtigt ist, rein vorläufige ausgewogene Anordnungen zu treffen, die die Parteien zu beachten haben.



Dazu wird schwerpunktmäßig gehören, dass die Ausführung von Leistungen angeordnet werden kann, gleichzeitig aber Zahlungen gegen Sicherheit oder nur Sicherheiten zu leisten sind. Durch die Beschränkung des „Schiedsrichters“ auf vorläufige Maßnahmen bis zum Abschluss des Bauvorhabens wird gewährleistet, dass keine Schäden durch eine Blockade des Bauvorhabens entstehen, andererseits aber beide Vertragsparteien im Anschluss daran alle Rechte zu wahren versuchen zu können, derer sie sich rühmen. Eine solche Regelung dient dem Ansinnen, Schäden lieber gar nicht erst entstehen zu lassen, als im Nachhinein darum zu streiten, welche Seite diese zu tragen hat.

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