

## VIP3000 - aus dem Vorstand

*Liebe VIP3000-Mitglieder,*

gestern war die Welt noch in Ordnung – heute scheint sie aus den Fugen geraten zu sein. Ein Virus geht um die Welt und schränkt uns alle massiv im privaten und beruflichen Leben ein. Die Auswirkungen sind in den Ländern der Welt unterschiedlich und wir als VIP3000-Vorstand hoffen und wünschen Ihnen, dass Sie und Ihre Familie gesund bleiben und Ihre Arbeit sowie Ihre Arbeitsplätze erhalten bleiben. Ein Beitrag von Ralf Gengenbach aus China vom Januar/Februar in dieser Ausgabe beschreibt sehr anschaulich die täglichen Einschränkungen – und wir sind im Moment in Deutschland damit (noch) nicht so extrem eingeschränkt. Dennoch - diese Krise erlaubt uns im Moment nicht zu reisen und auch nicht uns zu treffen, wie wir es bis vor Kurzem noch gewohnt waren. Aus diesem Grunde mussten wir unsere Frühjahrs-Fachtagung in Dublin absagen – eine Veranstaltung, an welcher wir unser 25-jähriges Bestehen des Vereins feiern wollten. Wir werden dies bei unserem Herbstmeeting in der Schweiz nachholen – sofern alle Reise- und Versammlungsbeschränkungen bis dahin wieder aufgehoben sind.

Aber in der jetzigen Krise steckt für uns alle auch eine Chance. Bedingt durch die Reiseeinschränkungen verlangsamen sich unsere Projekte – sowohl in der Planung wie auch in der Ausführung. Diesen negativen Effekt können wir leider nicht verhindern. Aber im Re-Start nach der Krise zeigt sich dann unsere gemeinsame große Chance. Hier werden Fragen und somit auch Leistungen auf uns zukommen, die zu beantworten und zu bewältigen sind, damit die Projekte wieder effizient und zielgerichtet weiterlaufen. Insbesondere die sich in der Ausführung befindlichen Bau-, Umbau- und Montageprojekte müssen intensiv betrachtet und bewertet werden. Sind die personellen Kapazitäten noch vorhanden? Sind die Materiallieferungen noch sichergestellt? Welche Auswirkungen wird die Projektverlangsamung auf den Endtermin und die Endkosten haben? Allein diese 3 Fragen zeigen schon, dass wir als Experten des VIP3000 unsere Kunden mit unserem Wissen und unserer Erfahrung gerade in dieser Krise kompetent unterstützen können. Lassen Sie es uns gemeinsam angehen.

Herzliche Grüße und bleiben Sie gesund!

*Rino Woyczyk, Ralf Gengenbach  
Vorstandsmitglieder / board members*



*Dear VIP3000 members,*

Yesterday the world was still in order - today it seems to have gone off the rails. A virus is going around the world and restricts us all massively in our private and professional lives.

The effects are different in different countries around the world and we as VIP3000 board of directors hope and wish you and your family good health and that your work and your jobs are maintained. An article by Ralf Gengenbach from China from January/February in this issue describes very clearly the daily restrictions - and we are not (yet) so extremely restricted with this in Germany at the moment. Nevertheless - this crisis does not allow us to travel or meet each other at the moment, as we were used to until recently. For this reason, we had to cancel our spring conference in Dublin - an event where we wanted to celebrate our 25th anniversary. We will make up for this at our autumn meeting in Switzerland - provided all travel and assembly restrictions have been lifted by then.

But in the current crisis there is also a chance for all of us. Due to the travel restrictions, our projects are slowing down - both in planning and execution. Unfortunately, we cannot prevent this negative effect. But in the re-start after the crisis, our common great opportunity becomes apparent. Here, questions and thus also services will come up to us, which have to be answered and mastered so that the projects continue to run efficiently and purposefully. In particular, the construction, conversion and assembly projects currently being carried out must be intensively examined and evaluated. Are the personnel capacities still available? Are material supplies still guaranteed? What effects will the project slowdown have on the final deadline and final costs? These 3 questions alone show that we, as VIP3000 experts, can support our customers competently with our knowledge and experience, especially in this crisis. Let us tackle it together.

Best regards and stay healthy!

## Impressum

Herausgeber:

Verein Interessengemeinschaft  
Pharmabau 3000 e.V.  
Rino Woyczyk  
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 ge-  
nannten Verfasser verantwortlich.

## In dieser Ausgabe:

Aus dem Vorstand	1
Termine	2
Mitglieder	3
COVID-19 World Situation	
GEMPEX	
Erfahrungsbericht - China	4
LORENZ CONSULT	
Biosafety	10
Messeinformationen	
Lounges 2020 Karlsruhe	11
VIP3000	
Award verliehen	12
Aus den Projekten	
TRESPA	
CJ Blossom Park	14
Firmeninformationen	
TRESPA	
60 jähriges Firmenjubiläum	16
Hochschule	
Studentisches Forschungsprojekt	17
Baurecht	19

# Termine

## VIP-Termine:

### VIP3000-Frühjahrsmeeting:

06. - 08. 05. 2020

in Dublin / Irland bei Fa. MCR



### VIP3000-Herbstmeeting:

17. + 18. 09. 2020

in Zug / Schweiz bei Fa. Siemens



## Messe-Termine:



**30.06 - 02.07. 2020**

MedtecLIVE mit MedTech Summit  
in Nürnberg

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



**08. - 10.10. 2020**

FCE Pharma in São Paulo / Brasilien

<https://www.fcepharma.com.br/en>



**19.10 - 22.10. 2020**

Analytica in München

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



11.11 - 13.11. 2020

JASIS in Tokio / Japan

<https://www.jasis.jp/en/>



16.11 - 18.11. 2020

Analytica China in Shanghai / China

<https://www.analyticachina.com/index.html>



**22. - 24.04. 2021**

Austropharm in Wien

<https://www.austropharm.at/de-at.html>

*Da die meisten Messen in Deutschland wie auch im Ausland auf 2021 verschoben wurden, können sich auch die hier genannten Termine noch ändern.*

*Für aktuelle Infos bitte den Link zur Messe anklicken!*

## Mitgliederzugänge:



### CRC Clean Room Consulting GmbH

#### Engineering for your success!

CRC ist eines der führenden Architektur- und Ingenieurbüros für die High-Tech- und Life-Science-Industrie & Forschung. Gegründet vor über 35 Jahren haben wir heute über 100 Mitarbeiter an drei Standorten.

Architektur, Gebäudetechnik, Versorgungstechnik, Reinraumtechnik und Labortechnik sind die Schwerpunkte unserer Arbeit. Wir planen Reinraum- und Laborgebäude sowie hochinstallierte Fertigungsgebäude. Unsere Arbeit umfasst die Beratung, Planung, Vergabe und Bauüberwachung.

Unsere Projekte haben eine große Bandbreite: Machbarkeitsstudien, Bestandsaufnahmen, Layoutplanung, Planung von Geräteanschlüssen, Objektplanung, Technische Gebäudeausrüstung, Bauüberwachung, bis hin zur kompletten Realisierung von Gebäuden als Generalplaner.

Unsere Kunden sind wir ein äußerst zuverlässiger, beständiger Partner, auf den sie sich jederzeit verlassen können und der mit seiner Expertise den Erfolg unterstützt. Wir sind der einzige Anbieter, der im eigenen Haus für Großprojekte in der High-Tech- und Life-Science-Industrie neben der Architektur sämtliche technischen Gewerke zur Versorgung der Produktionstechnik, der Prozesse und der Produktionsumgebung beherrscht und plant. Somit minimieren wir Schnittstellenverluste und bieten Kunden eine vollständige Lösung aus einer Hand.

Dabei planen wir nicht nur für das Heute, CRC plant auch für morgen und übermorgen - flexibel, immer mit Weitblick für künftige Erweiterbarkeit und Umrüstbarkeit.

Zu unseren langjährigen Kunden aus dem Bereich Life Science gehören Firmen und Institute wie Novartis, Boehringer Ingelheim, Vetter Pharma, Bayer, Schott, TU Kaiserslautern.

Im Bereich High-Tech zählen Unternehmen wie Infineon, Bosch, Leica, Trumpf und viele andere auf unsere Expertise.

#### Engineering for your success!

CRC is one of the leading architecture and engineering offices for the high-tech and life science industry & research. Founded over 35 years ago, we now have over 100 employees at three locations.

Architecture, building services engineering, supply engineering, clean room technology and laboratory technology are the focal points of our work.

We plan clean room and laboratory buildings as well as highly installed production buildings. Our work includes consulting, planning, contract awarding and construction supervision.

Our projects have a wide range: feasibility studies, stocktaking, layout planning, planning of equipment connections, object planning, technical building equipment, construction supervision, up to the complete realization of buildings as general planner.

We are an extremely reliable, consistent partner for our customers, on whom they can rely at all times and who supports their success with his expertise. We are the only provider who, in addition to architecture, masters and plans all technical trades for supplying production technology, processes and the production environment in-house for major projects in the high-tech and life science industry. Thus we minimize interface losses and offer customers a complete solution from one source.

We do not only plan for today, CRC also plans for tomorrow and the day after tomorrow - flexible, always with a vision for future expandability and conversion possibilities.

Our long-standing customers in the life science sector include companies and institutes such as Novartis, Boehringer Ingelheim, Vetter Pharma, Bayer, Schott, TU Kaiserslautern.

In the high-tech sector, companies such as Infineon, Bosch, Leica, Trumpf and many others count on our expertise.

# COVID-19 World Situation

## Der unsichtbare Feind - oder - wenn Hygiene wirklich wichtig wird

### China Corona Virus - Ein Erfahrungsbericht

Die Feiertage waren rum, die ersten ein- einhalb Wochen hektischer Betriebsamkeit im Büro Mannheim lagen hinter mir. Wie jedes Jahr rüstete ich mich zu meinem ersten China-Trip, um mit den dortigen Kollegen den Jahresabschluss durchzugehen, aber auch traditionell unsere Team-Building Maßnahme aktiv zu begleiten. Dass ich zeitgleich auch noch mein Visum und meine Arbeitserlaubnis verlängern lassen musste, bescherte mir diesmal einen längeren Aufenthalt, zumindest über Chinese New Year - nichts ahnend, dass dies dann noch nicht das Ende meines Trips sein würde.

Ich erinnere mich schwach, dass es von irgendeiner Seite einen kurzen Kommentar zu irgendeinem Virusproblem in China gab, aber natürlich nicht in meiner Zielregion.

Abflug Frankfurt am 15. Januar, wie üblich mit Aeroflot über Moskau nach Guangzhou - mit freundlichem Empfang durch meine Mitarbeiter. Präsentation und Diskussion der Zahlen,



*gempex Office Guangzhou, Jahresmeeting*

... dann ab zum Team Event.



*gempex China Team Building*

Es folgte die Einladung durch unseren Schweizer Kunden Perlen, den wir im Aufbau einer Produktionsstätte in Suzhou unterstützt hatten - Flug nach Shanghai, dann weiter mit dem Auto nach Suzhou und rein in die Jahresabschlussparty, die man wirklich als gelungen bezeichnen darf. Preisverleihung und gutes Essen.



*Jahresabschlussparty, Perlen, Suzhou*

Am nächsten Morgen zurück über Shanghai nach Guangzhou zum nächsten Meeting, diesmal mit einem ranghohen Vertreter der Chinese Pharmaceutical Association, Mr. Wang, dessen Frau und Tochter zeitgleich bei uns in Deutschland waren.



*Treffen mit Mr. Wang, Guangzhou*

Nicht ganz stressfrei, aber Business hat nun mal seinen Preis und erfordert auch viele „Kontakte“ - im wahrsten Sinne des Wortes.

Die letzten Tage vor dem Neujahrsfest (25. Januar) waren im Büro angesagt, das neue Visum wurde auf den Weg gebracht, die Hektik verschwand allmählich und es kehrte Ruhe ein - die Ruhe vor dem Sturm.

Schon am Festtag mehrten sich auf einmal die Informationen, dass es in Wuhan, in der Provinz Hubei, größere Probleme mit einem Virus gibt, die Ausbreitung Epidemie artig verläuft und man die ersten umfangreicheren Todesfälle verzeichnet. Es war der Anfang einer eskalierenden Situation, die sich in den täglichen Nachrichten und auch in der Situation im eigenen Umfeld widerspiegelten. Man kann nicht mehr genau nachvollziehen, in welchen Schüben es sich dann gesteigert hat.



*Maskentragpflicht in China*

Tatsache ist, dass ich anfänglich die Situation nicht sehr ernst genommen hatte und mich auch nicht anschloss, eine Maske zu tragen, bis zu dem Zeitpunkt, als die ersten Fälle in Guangzhou - und das in unmittelbarer Nähe meiner Unterkunft - offenbar wurden. Jetzt war Maske Pflicht. Keine Person wurde mehr ohne Maske gesichtet und geduldet. Wohnblocks, Märkte, Einkaufsläden - alles wurde in kürzester Zeit abgeriegelt, Posten zur Fiebermessung installiert. Und täglich stieg die Zahl der Betroffenen dramatisch weiter. Die Morgenlektüre bestand im Studium der Kurven, mit typisch exponentiellem Wachstum.

Die Karte von China mit den hauptbetroffenen Gebieten machte deutlich, dass die Hauptverbreitungswege ganz eindeutig mit den Reisenden in den industriellen Ballungsgebieten zusammenhing - Wuhan - Shanghai - Guangzhou, der gesamte Ostgürtel Chinas.

Und nicht zu vergessen, die durch das Neujahrsfest üblicherweise ausgelöste



*Verbreitung des Virus in China (Baidu Karte)*

# COVID-19 World Situation

## Der unsichtbare Feind - oder - wenn Hygiene wirklich wichtig wird China Corona Virus - Ein Erfahrungsbericht

Reisewelle - jeder wollte ja nach Hause zu den Verwandten - zig Millionen auf Wanderschaft und möglicherweise Träger des Virus.

Beindruckend war - neben dem 10-Tage Bau der Klinik in Wuhan - die Schnelligkeit und der Umfang, mit dem dann die Maßnahmen aufgesetzt wurden. Ich kann mir nicht wirklich vorstellen, dass dies in Deutschland oder anderswo in Europa möglich wäre. Alleine die Anzahl an Kontrollposten - es wäre hier undenkbar. Alles wurde begonnen zu desinfizieren - selbst die Straßen. Ein Auto zu mieten - was ich versuchte - war nicht möglich, weil alle Autos desinfiziert wurden, danach auch kein Personal mehr für den Verleih zur Verfügung stand.

In meinen nunmehr 15 Jahren China-Erfahrung habe ich das Land noch nie so menschenleer vorgefunden. Und noch nie habe ich erlebt, wie hart es wird, wenn plötzlich wichtige Hilfsmittel wie Masken, Desinfektionsmittel, Reinraumkleidung, etc. knapp werden. Unsere Mitarbeiter mussten jeden Morgen um 8:00 versuchen, sich über eine Internet-Einwahl eine Maske zu reservieren, was nur selten gelang. Masken wurden daher von uns aus Deutschland ins Büro gesendet und überdies noch mehr als 2000 Masken an Krankenhäuser in Guangzhou gesendet.

Eine Erfahrung, die ich mir gerne gespart hätte, durfte ich machen, als ich eine Augenentzündung nicht mehr unter Kontrolle brachte und ein Krankenhaus aufsuchen musste - neben intensivem Fiebermessen und anderer umfassender Kontrollen, ein gefühlter Spießrutenlauf. Hier war es leider nicht menschenleer, wie ich es mir gerne gewünscht hätte und es war nicht bekannt (zumindest mir nicht), was die Leute ins Krankenhaus brachte, die in Betten an mir vorbeigeschoben wurden. Auch auf die Schlange am Medikamentschalter hätte ich in dem Augenblick verzichten können.



Warten auf die Medikamentenausgabe, mein Name auf der Tafel

Arbeiten im Büro war jetzt nicht mehr möglich. Home-Office wurde angeordnet und jeden Morgen hatten wir uns über Skype abgestimmt. Allerdings alles sehr eingeschränkt. Auch das Apartment zu verlassen, wurde zu einer Gewissensfrage, war aber wegen der notwendigen Versorgung mit Nahrungsmittel unerlässlich.



Aufzüge

Aufzüge wurden mittlerweile mindestens 4-5 mal am Tage desinfiziert, Etagenknöpfe deshalb mit Folien abgedeckt und/oder nur mit Taschentuch bedient. Übertrieben?



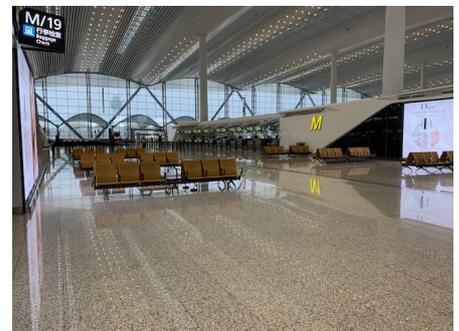
Versiegeltes Apartment

Wenn man ein Stockwerk tiefer mit einem versiegelten Apartment konfrontiert wird, dessen Personen aufgrund einer festgestellten Infektion nicht mehr heraus dürfen (ja - sie sind noch drin), dann erfasst

man zum ersten Mal die ganze Tragweite, man wird sich bewusst, dass man es mit einem „Feind“ zu tun hat, den man nicht sehen, nicht einschätzen kann und der sich nicht so, wie man es sich wünschen würde, in einem isolierten, als Reinraum konzipierten Labor aufhält.

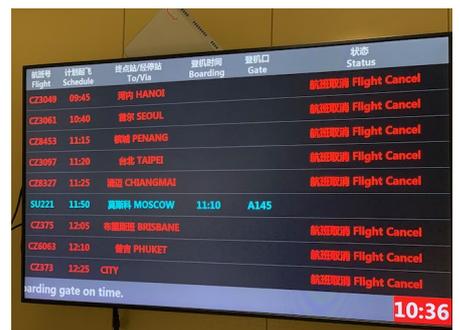
Man wird sich bewusst, wie hilflos man eigentlich ist und wie begrenzt unsere Möglichkeiten einer umfassenden Hygiene sind. Man kann sich nicht berührungslos von einem Ort zum anderen beamen. Alles lückenlos desinfizieren. Man ist im ständigen Kontakt und Austausch mit Gegenständen, Materialien, mit Menschen und seiner Umgebung. Und ja - Straßendesinfektion, Gehweg-, Autodesinfektion, all das mag absurd erscheinen, aber es ist die Verzweiflung, die aufkommt, wenn man den Feind nicht sieht. Hier wird Hygiene zur echten Herausforderung.

Meinen Rückflug hatte ich um eine Woche verschoben - ich wollte nicht mit rückreisenden Chinesen, die aus den Provinzen nach Guangzhou zum Arbeiten zurückkehrten, zusammentreffen. Ich war - wie die Bilder belegen - erfolgreich.



Leerer Flughafen Guangzhou

Der Flughafen war menschenleer. Auch hatte ich Glück, da die Russen wohl die einzigen waren und sind, die sich noch trauen, die Route zu bedienen.



Flugnummer Flight	Startzeit Schedule	Zielflughafen/Station Ter/Via	Abflugzeit Boarding	Abflugort Gate	Status Status
CZ3049	09:45	郑州 HANZHOU			取消取消 Flight Cancel
CZ3061	10:40	首尔 SEOUL			取消取消 Flight Cancel
CZ8453	11:15	槟城 PENANG			取消取消 Flight Cancel
CZ3097	11:20	台北 TAIPEI			取消取消 Flight Cancel
CZ8327	11:25	重庆 CHONGMING			取消取消 Flight Cancel
SU221	11:50	莫斯科 MOSCOW	11:10	A145	
CZ375	12:05	布里斯班 BRISBANE			取消取消 Flight Cancel
CZ8063	12:10	曼谷 BANGKOK			取消取消 Flight Cancel
CZ373	12:25	CITY			取消取消 Flight Cancel

Abflugtafel Flughafen Guangzhou, 15. Februar

# COVID-19 World Situation

## Der unsichtbare Feind - oder - wenn Hygiene wirklich wichtig wird

### China Corona Virus - Ein Erfahrungsbericht

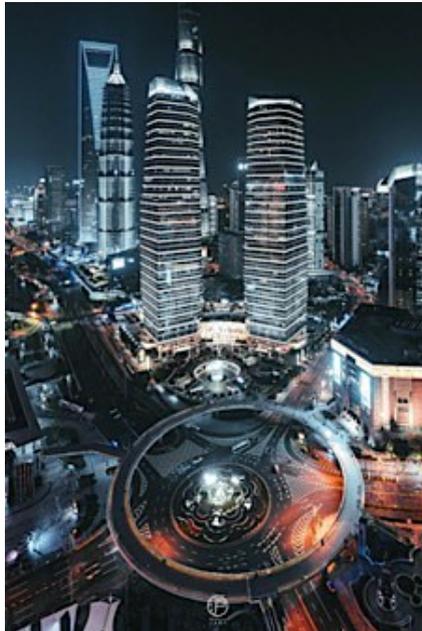


Fieberkontrolle im Flieger / Moskau

10 Stunden lang in der Maschine mit aufgesetzter Mundmaske - nicht nur unangenehm, es hinterlässt auch tatsächlich nicht unerhebliche Schürfwunden an Nase und Ohren.

In Moskau dann die wie zu erwartende Fieberkontrolle durch eine vollvermummte Person. Dann Freiheit - Ausgang Terminal F und Transit mit Weiterflug von Terminal D - andere Seite des Flughafens.

Aber Stopp - woher wussten die unsichtbaren Feinde, die Viren, dass bei Terminal F Ende der Reise ist? Zumindest hat von da an *Niemand* mehr Mundschutz getragen und die weitere Reise war - wie üblich dicht gedrängt - unbeschwert und unkontrolliert weiter nach Deutschland, Flughafen Frankfurt, auch ohne jegliche Kontrolle (hatte man etwa Angst?). Und hätten nicht Familie und Kollegen zuvor schon kritisch und ängstlich nach meiner weiteren Planung gefragt, wäre ich womög-



Leere Straßen Shanghai (Quelle: LinkedIn)

lich auch nicht freiwillig in eine sich anschließende 14-tägige Quarantäne - natürlich unkontrolliert - gegangen (wo ich dies schreibe). So kam es, dass mein erster China-Trip 2020 sich letztendlich auf über 6 Wochen ausdehnte. Und das ist nicht das Ende. Die wirtschaftliche Seite ist nicht zu unterschätzen, obwohl in der Presse teilweise anders dargestellt. Es läuft nichts, gar nichts in China und es wird dauern, mindestens ein halbes Jahr, bis die Geschäfte wieder in die Routine kommen (frühestens). Und für uns (gempex) wird es - wie für viele andere kleine Unternehmungen - zu einem Überlebenskampf, dem ich mich nun in den kommenden Wochen intensiv widmen muss.

Zum guten Schluss (Epilog?) - trotz all der doch eher negativ geprägten Ereignisse war und bin ich fasziniert von der Macht, der



Erschöpfte Helfer (Quelle: WeChat)

Kraft und der Power, die dieses Land in der Lage ist aufzubringen, wenn es Gefahren gegenübersteht. Wäre ein Klinikbau bei uns in 10 Tagen denkbar? Unabhängig ob Container oder nicht - würden wir überhaupt die Container, die Bagger die Mitarbeiter so schnell hergestellt bzw. mobilisiert bekommen? Würden wir überhaupt eine solche Baustelle koordiniert, das Projekt geplant bekommen - so es keine Einsprüche gibt?

Deutschland hat hier wohl andere Kriegsschauplätze und in den zurückliegenden Wochen habe ich nur einen Virus mitbekommen, der wohl noch aggressiver ist, als das Corona Virus - das AfD Virus, das in Thüringen die ersten Opfer forderte und die Meldungen zum Corona Virus kurzfristig aus den Medien drängte.

Text und Bilder:  
Ralf Gengenbach



Bau einer Klinik in Wuhan in 14 Tagen- Link zu [Video 1](#) und [Video 2](#) und [Video 3](#)

# COVID-19 World Situation

## The invisible enemy - or - when hygiene becomes really important

### China Coronavirus - An Experience Report

The holidays were over, the first one and a half weeks of hectic activity in the Mannheim office were behind me. As every year, I prepared for my first trip to China to go through the annual financial statements with my colleagues there, but also to actively support our traditional team-building measures. The fact that I also had to have my visa and work permit extended at the same time meant that I had to stay longer this time, at least for Chinese New Year - I had no idea that this would not be the end of my trip.

I dimly recall that there was a brief comment from somebody about some virus problem in China, but of course not in my target region.

Departure Frankfurt on January 15, as usual with Aeroflot via Moscow to Guangzhou - with a friendly welcome by my staff. Presentation and discussion of the figures,



*Gempex Office Guangzhou, Annual Meeting*

... then hurry to the team event.



*Gempex China Team Building*

We were invited by our Swiss customer Perlen, whom we had supported in setting up a production facility in Suzhou - flight to Shanghai, then on to Suzhou by car and into the year-end party, which can be described as a real success. Award ceremony and good food.



*Year-end party, Perlen, Suzhou*

The next morning back via Shanghai to Guangzhou for the next meeting, this time with a high-ranking representative of the Chinese Pharmaceutical Association, Mr. Wang, whose wife and daughter were with us in Germany at the same time.



*Meeting with Mr. Wang, Guangzhou*

Not quite stress-free, but business has its price and requires many "contacts" - in the truest sense of the word.

The last days before the New Year (25 January) were announced in the office, the new visa was on its way, the hectic pace gradually disappeared and peace returned - the calm before the storm.

Already on the day of the festival, information suddenly increased that there are major problems with a virus in Wuhan, in Hubei Province, that the epidemic is spreading in an orderly fashion and that the first major deaths are being recorded. It was the beginning of an escalating situation, which was reflected in the daily news and also in the situation in the own environment. It is no longer possible to understand exactly in which phases it has increased.



*Mask wearing obligation in China*

The fact is that at first, I did not take the situation very seriously and did not join in wearing a mask until the first cases in Guangzhou - and this in the immediate vicinity of my accommodation - were revealed. Now mask was compulsory. No person was seen or tolerated without a mask. Blocks of flats, markets, shops - everything was sealed off in the shortest possible time, guards were installed to take the temperature. And every day the number of people affected increased dramatically. The morning reading consisted of studying the curves, with typical exponential growth.

The map of China with the main affected areas made it clear that the main distribution routes were clearly related to travelers in the industrial agglomerations - Wuhan - Shanghai - Guangzhou, the entire eastern belt of China.



*Distribution of the virus in China (Baidu Map)*

# COVID-19 World Situation

## The invisible enemy - or - when hygiene becomes really important

### China Coronavirus - An Experience Report

And not to forget the travel wave usually triggered by the New Year - everyone wanted to go home to their relatives - millions of people on the move and possibly carriers of the virus.

Impressive was - besides the 10-day construction of the clinic in Wuhan - the speed and the extent with which the measures were then set up. I cannot really imagine that this would be possible in Germany or anywhere else in Europe. The number of control posts alone - it would be unthinkable here. Everything has begun to be disinfected - even the roads. Renting a car - what I tried to do - was not possible, because all cars were disinfected, after that there was no staff available for renting them.

In my 15 years of experience in China, I have never found the country so deserted. And I have never experienced how hard it gets when suddenly important aids such as masks, disinfectants, cleanroom clothing, etc. become scarce. Every morning at 8.00 a.m., our employees had to try to reserve a mask via an Internet dial-in, which was only rarely successful. Therefore we sent masks from Germany to the office and donated more than 2000 masks to hospitals in Guangzhou.

One experience I would have gladly saved myself was when I could no longer control an inflammation of my eye and had to visit a hospital - in addition to intensive fever measurement and other comprehensive controls, a felt gauntlet run. Here it was unfortunately not deserted as I would have liked, and it was not known (at least not to me) what brought the people to the hospital who were pushed past me in beds. Also, I could have done without the queue at the medication desk at that moment.



*Waiting for my medicines at the counter, my name on the table*

Working in the office was now no longer possible. Home office was ordered and every morning we had meetings via

Skype. But everything was very limited. Even leaving the apartment became a question of conscience but was essential because of the necessary food supply.



*Elevator*

Elevators were meanwhile disinfected at least 4-5 times a day, floor buttons were therefore covered with foil and/or only operated with a handkerchief. Exaggerated?

When you are confronted one floor below with a sealed apartment whose people are no longer allowed to go out (yes - they are still inside) due to a detected infection, you realize for the first time that you are dealing with an "enemy" whom you cannot see, cannot assess and who is not in an isolated laboratory designed as a clean room, as you would wish.

We become aware of how helpless we actually are and how limited our possibilities for comprehensive hygiene are. It is not possible to beam from one place to another without contact. Not possible to disinfect everything completely. One is in constant contact and exchange with objects, materials, with people and their surroundings. And yes - street disinfection, pavement disinfection, car disinfection, all this may seem absurd, but it is the desperation that arises when one does not see the enemy. Here hygiene becomes a real challenge.

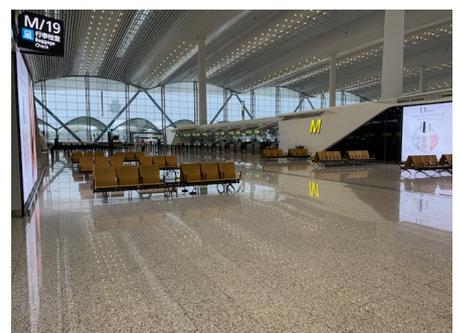
I had postponed my return flight for a week - I did not want to meet with returning Chinese who were returning to Guangzhou from the provinces to work after the New Year celebration. I was - as the pictures show - successful.

The airport was deserted. I was also lucky, because the Russians were and are probably the only ones who still dare to serve the route.

10 hours in the machine with the mouth mask on - not only unpleasant, it also leaves not inconsiderable abrasions on nose and ears.



*Sealed apartment*



*Empty airport Guangzhou*

航班号 Flight	计划起飞 Schedule	目的地/中转站 To/Via	登机时间 Boarding	登机口 Gate	状态 Status
CZ2049	0945	越南 HANOI			航班取消 Flight Cancel
CZ3063	1040	首尔 SEOUL			航班取消 Flight Cancel
CZ8453	1115	曼谷 BANGKOK			航班取消 Flight Cancel
CZ2097	1120	台北 TAIPEI			航班取消 Flight Cancel
CZ8327	1125	暹罗 CHIANGMAI			航班取消 Flight Cancel
SU221	1150	莫斯科 MOSCOW	11:10	A145	航班取消 Flight Cancel
CZ375	1205	布里斯班 BRISBANE			航班取消 Flight Cancel
CZ8063	1210	曼谷 PHUKET			航班取消 Flight Cancel
CZ375	1225	曼谷 BANGKOK			航班取消 Flight Cancel

boarding gate on time. **10:36**

*Airport departure board Guangzhou, 15<sup>th</sup> February*

# COVID-19 World Situation

## The invisible enemy - or - when hygiene becomes really important

### China Coronavirus - An Experience Report



*Fever control in the airplane / Moscow*

In Moscow then the as expected fever control by a fully masked person. Then freedom - exit Terminal F and transit with connecting flight from Terminal D - other side of the airport.

But hold-on - how did the invisible enemies, the viruses, know that Terminal F is the end of the journey? At least from then on nobody wore face masks anymore and the further journey was - as usual crowded - carefree and uncontrolled on to Germany, Frankfurt Airport, even there without any controls (was there any fear?). And if my family and colleagues hadn't asked me critically and anxiously about my further planning, I might not have been willing to go into a following 14-days quarantine - uncontrolled of course - (where I am writing this).

So, it happened that my first trip to China in 2020 finally extended to over 6 weeks. And this is not the end. The economic side is not to be underestimated, although in the press it is sometimes presented differently. There is nothing, nothing going on at all in China and it will take, at least half a year, until the business gets back into routine (at the earliest). And for us (gempex) it will be - like for many other small enterprises - a fight for survival, which I have to dedicate myself to intensively in the coming weeks.

Finally (Epilogue?) - despite all the rather negative events, I was and still am fascinated by the power, the strength and the power this country is able to muster when faced with danger. Would it be possible to

build a clinic here in 10 days? Regardless of whether containers or not - would we get the containers, the excavators and the employees manufactured or mobilized so quickly? Would we even be able to coordinate such a construction site, get the project planned - if there are no objections?

Germany probably has other theatres of war here and in the past weeks I have only seen one virus, which is probably even more aggressive than the coronavirus - the AfD virus, which claimed the first victims in Thuringia, Germany and forced the news about the coronavirus out of the media at short notice.

*Text und Bilder:  
Ralf Gengenbach*



*Empty Street in Shanghai (Source LinkedIn)*



*Exhausted Helper (Source WeChat)*



*Constructing the clinic in Wuhan within 14 days - Link to [Video 1](#) and [Video 2](#) and [Video 3](#)*

# COVID-19 World Situation

## Coronavirus: Schutz vor Epidemie dank Biosafety

*Das Zivilingenieurbüro Lorenz Consult aus Graz ist stark im Gesundheitsbereich – bei der Laborplanung oder der Umsetzung großer Labor- und Krankenhausprojekte – vertreten. Mit der entsprechenden Expertise könne man bedrohlichen Krankheiten wie dem Coronavirus bautechnisch richtig begegnen. Der erforderliche Schutz des zum Einsatz kommenden Personals und der Umgebung rückt dabei immer stärker in den Fokus.*



*DI Christian Lorenz, Geschäftsführer von Lorenz Consult*

Seit Wochen versetzen Meldungen über die hoch ansteckende und lebensbedrohende Infektionskrankheit die Bevölkerung in Alarmbereitschaft. Sie kann jeden treffen – auch ein Krankenhausdirektor, Ärzte, Pflegepersonal und junge Menschen starben bereits an den Folgen des Coronavirus. Die Vorsichtsmaßnahmen in Österreich sind groß. DI Christian Lorenz vom Zivilingenieurbüro Lorenz Consult befasst sich seit Jahren mit den Themen Biosafety, Labor- und Krankenhausplanung.

Er weiß, was aus baulicher Sicht wichtig ist: „Die Infrastruktur aus Gerätschaften und Bauwerken in Österreich muss für Fälle wie Corona ausgebaut und durchgängig sein. Das permanente Üben des Eintrittsfallendes und die Bereitstellung der dafür erforderlichen Mittel und Zeit sind ebenso ein wesentliches Thema.“

### **Ein wichtiges Trio: Organisation, Personal und Technik**

Biosafety lautet das Schlagwort der Stunde. Hier sind es drei Kompetenzen, die ineinander übergreifen: Organisation, Personal und Technik. Durch das persönliche Engagement der handelnden Personen werden die ersten beiden Kompetenzen sichergestellt, mit Hilfe der Technik schafft man die Durchgängigkeit. DI Christian Lorenz ist überzeugt: „Im Katastrophenfall können in Österreich genauso schnell wie in China Quarantänestationen errichtet werden. Die Qualität, das Wissen und der Wille sind vorhanden.“

Es mache Sinn, die infizierten Patienten vom normalen Krankenhausbetrieb zu trennen. Durch einen leichten Unterdruck in den Sonderstationen könne das Entweichen der Viren verhindert werden. Die Abluft wird mit entsprechender Technik gefiltert.

### **Schutz beginnt bei der Planung**

Die Besonderheit ist, den Gefahrenbereich – das sogenannte Containment – so zu planen, dass die darin arbeitenden Personen geschützt sind und ein nach außen dringen von gefährlichen Viren verhindert wird. Dazu gehören auch die Möglichkeit der Dekontamination und die Wartbarkeit der Anlagenhauptkomponenten. Bereits in der Planung ist zu berücksichtigen, wie Lüftungsanlagen auszuführen sind, was mit den Abwässern passiert, wie die Reinigung und im Ernstfall die Dekontaminierung erfolgen.

### **Alles safe im Laborbereich**

Im Laborbereich kann auf gute Erfahrungswerte in punkto Biosafety zurückgegriffen werden. Hier lässt sich die Gefährlichkeit der erforschten bioaktiven Stoffe planen und umsetzen. Wesentlich höher sind die Herausforderungen im Klinikalltag: „Im Krankenhaus muss man zuerst die Gefährlichkeit entdecken, um dann reagieren zu können“, weiß DI Christian Lorenz. Entsprechende Organisationen, Schulungen und technische Lösungen sind gefragt.

*Pressebericht  
Bild: Lorenz Consult  
Jürgen Skarwan*

# Messeinformationen / Exhibition Information

Lounges 2020 in Karlsruhe, 28. – 30.01.2020

Die Erwartungshaltung war bei den Ausstellern in diesem Jahr im Vorfeld sehr angespannt: wie viele Besucher werden zur Lounges kommen? Welche Entscheidungsträger sind mit dabei? Ist das Lounges-Messekonzept noch zeitgemäß? Und so war die Erleichterung sichtbar zu spüren, als bereits am ersten Tage rund 2.000 Besu-

cher nach Karlsruhe gefunden haben. Der zweite Tag war mit rund 2.700 Besuchern höher frequentiert – was man auch an den vollen Vortragsräumen sehen konnte. Der dritte Tag war dann erwartungsgemäß wie in den Vorjahren verhalten. Die Stimmung insgesamt war in diesem Jahr gut und nahezu alle Aussteller waren zufrieden.

Unser VIP3000-Areal mit dem Vortragssaal war laufend gut besucht – und auch unsere angebotenen 28 Vorträge hatten einen hohen Zulauf – zum Teil reichten die Plätze im Raum nicht aus! So freuen wir uns auf eine erfolgreiche Messe-Nachbearbeitung und genügend neue Aufträge in 2020.

*Text und Bilder : Rino Woyczyk*



*Auf dem VIP3000 Gemeinschaftsstand war auch dieses Jahr immer etwas los...*



*...die Stimmung war gut, nahezu alle Aussteller waren zufrieden.*



*Am ersten Messetag haben 2000 Besucher nach Karlsruhe gefunden, am zweiten 2700, der dritte Tag - wie auch in den Vorjahren - war verhalten.*



*Alle 28 Vorträge auf dem VIP3000-Areal hatten einen hohen Zulauf - zum Teil reichten die Plätze im Raum nicht aus!*

# VIP3000 - Award 2020 an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen verliehen



Prof. Dr. Enrico Grothe, Martin Selbherr, Sabrina Brix, Ylenia Iula und Ralf Stahl Vorstandsmitglied VIP3000

Am 20.01.2020 wurde der mit 500,00 Euro Preisgeld dotierte VIP3000 Award bereits das sechste Mal an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen für das beste im Rahmen der Lehrveranstaltung Fabrikplanung 2 erstellte studentische Projekt verliehen.

Die Präsentation der Projekte fand eine Woche früher, am 13.01. statt. Neben Prof. Dr. Enrico Grothe war auch Ralph Stahl, Vorstandsmitglied VIP3000 dabei als die drei Gruppen das Ergebnis ihrer monatelangen Teamarbeit vorstellten. Die Entscheidung hatten sie nach den Präsentationen in einer gemeinsamen Abstimmungsrunde getroffen.

Im Rahmen der Preisverleihung stellte Ralph Stahl die Arbeit und Funktion des VIP 3000 vor. Er wies auf die vielfältigen Angebote für Studierende und Berufstätige hin und hob die Bedeutung des Vereins in der Pharmaindustrie hervor.

Prof. Dr. Enrico Grothe lobte die Leistungen der Studierenden, das Ziel der Aufgabenstellung haben alle drei Gruppen erreicht. Die Auswahl der besten Projektarbeit war nicht einfach, überzeugt hat jedoch die Gruppe um

Sabrina Brix, Ylenia Iula und Martin Selbherr mit der Komplexität der gelieferten Projektarbeit. Danach überreichte Ralf Stahl die Urkunden an die drei Studierenden des Masterstudienganges Facility and Process Design für ihre Projektarbeit *Planung einer Fabrik zur Herstellung von Kosmetik Cremes*. Die Aufgabe war, eine Fabrik mit allen notwendigen Komponenten zu planen, die benötigt werden, um eine Menge von

10 Millionen Kosmetik-Cremes herzustellen: sechs verschiedene Produkte in Tiegeln mit 50 ml Fassungsvermögen abgefüllt und verpackt.

Bei der Ausarbeitung des Fabrikkonzepts erstellte die Gruppe ein effizientes Layout, das kurze Material- sowie Personalflüsse ermöglicht. Sie entwarfen eine flexible und wandlungsfähige Fabrik, in der die Produktion auf den Änderungen der unbeständigen Marktsituation problemlos angepasst werden kann. Neben dem optimalen Layout wurde auch auf eine für Mitarbeiter und Kunden angenehme Umgebung Wert gelegt, um eine effizientere Arbeitsweise, sowie eine große Unternehmensverbundenheit zu erzielen.

Die Projektarbeit beinhaltet eine ausführliche Maschinenliste mit allen für die Herstellung ausgewählten Anlagen. Anhand der verfügbaren Arbeitstage wurden die Kapazitäten der Anlagen berechnet. Zum besseren Verständnis wurde ein Tagesplan für den Produktionsplan ausgearbeitet und das Herstellungsverfahren mittels Prozessfließschema visualisiert dargestellt.

Für die Wahl eines passenden Standortes wurde eine Standortanalyse durchgeführt und deren Ergebnisse anschließend graphisch ausgewertet.

Die Wertstromanalyse zeigt eine Zusammenfassung über die Wertströme innerhalb der Fabrik vom Wareneingang bis zum Warenausgang. In der Lagerplanung wurden die benötigten Größenordnungen der einzelnen Lagerarten ermittelt: Rohstofflager, Tiegellager, Fertigwarenlager.

Die Ermittlung des Raum- und Personalbedarfes ist ein zentrales Thema in der Fabrikplanung. Dieser Teil wurde in zwei Schritten ausgearbeitet: im ersten Schritt die Gebäude aufgeteilt, in dem zweiten die einzelnen Bereiche der verschiedenen Gebäude.

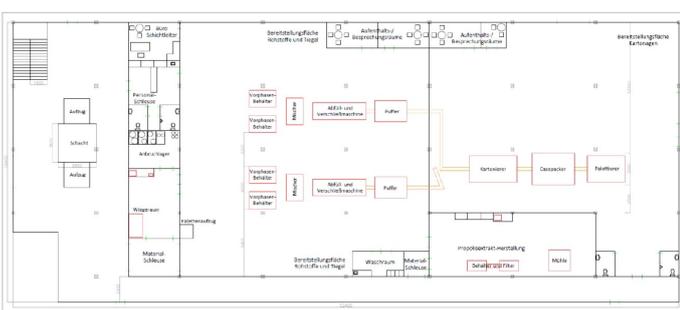
Die Layoutplanung wurde an die besonderen Anforderungen der Fabrikgebäude optimal angepasst, es entstand eine effiziente und veränderbare Produktionsstätte, welche auch für Mitarbeiter und Kunden eine angenehme Umgebung bietet.

Anschließend wurde mithilfe des Simulationsprogramms *WITNESS Horizon* der Produktionsablauf mit seinen Ergebnissen simuliert. Neben dem Standardablauf wurden folgende fünf Szenarios nachgebildet und verglichen:

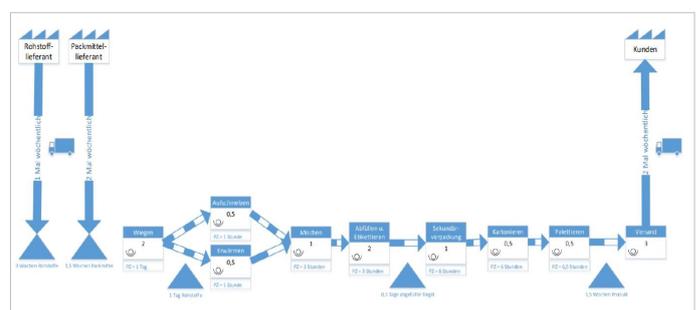
- Nachfrage sinkt oder steigt
- zufällige Ausfälle und Rüstzeiten der Anlagen
- zwei Mischer in einer Linie, statt zwei Linien
- Umverpackung der Tiegeln wird durch Werker durchgeführt
- Einführung einer dritten Schicht

Ein besonderer Dank geht an alle Mitglieder des VIP3000 für das Interesse und die Anerkennung an die studentischen Leistungen.

Melitta Miltenberger  
Hochschule Albstadt-Sigmaringen



Produktionsgebäude - Layoutplanung



Wertstromanalyse

# VIP3000 - Award 2020 at Albstadt-Sigmaringen University



Prof. Dr. Enrico Grothe, Martin Selbherr, Sabrina Brix, Ylenia Iula and Ralf Stahl VIP3000 - board member

The VIP3000 award, which is endowed with a prize money of 500,00 Euro, was awarded for the sixth time at Albstadt-Sigmaringen University for the best student project within the module *Planning of Production Facilities (Fabrikplanung 2)* on 20.01.2020.

The presentation of the projects took place one week earlier, on 13.01. Alongside Prof. Dr. Enrico Grothe, Ralph Stahl, member of the board VIP3000 was also present when the three groups presented the results of their months of teamwork. They made their decision after the presentations in a joint voting session.

In the course of the award ceremony, Ralph Stahl presented the work and function of the VIP3000. He pointed out the wide range of offers for students and professionals and emphasized the importance of the association in the pharmaceutical industry.

Prof. Dr. Enrico Grothe praised the performance of the students, and all three groups achieved the goal of the assignment. The selection of the best project work was not easy, but the group around Sabrina Brix,

Ylenia Iula and Martin Selbherr was convinced by the complexity of the delivered project work. Afterwards Ralf Stahl presented the certificates to the three students of the master course Facility and Process Design for their project work *Planning of a factory for the production of cosmetic creams*.

The task was to design a factory with all necessary components needed to produce a quantity of 10 million cosmetic creams: six different products filled and packaged in 50 ml crucibles.

When drafting the factory concept, the group created an efficient layout that allows short material and personnel flows. They designed a flexible and adaptable factory where production can easily be adapted to changes in the volatile market situation. In addition to the ideal layout, they also placed great emphasis on a congenial environment for employees and customers in order to achieve a more efficient working method and a strong corporate bond.

The project work includes a detailed machine list with all the chosen plants for production.

Based on the available working days, the capacities of the plants were calculated. For a better understanding, a daily schedule for the production plan was worked out and the manufacturing process was visualized by means of a process flow chart.

For the determination of a suitable location a location analysis was carried out with a subsequent evaluation of the results.

The value stream analysis shows a summary of all value streams within the factory from incoming goods to goods issue (outgoing goods). In warehouse planning, the required magnitudes of the individual warehouse types were determined: raw materials warehouse, crucible warehouse, finished goods warehouse.

The determination of space and personnel requirements is a central topic in factory planning. This part was worked out in two steps: the first step included the division of the buildings, in the second the individual areas of the different buildings were divided.

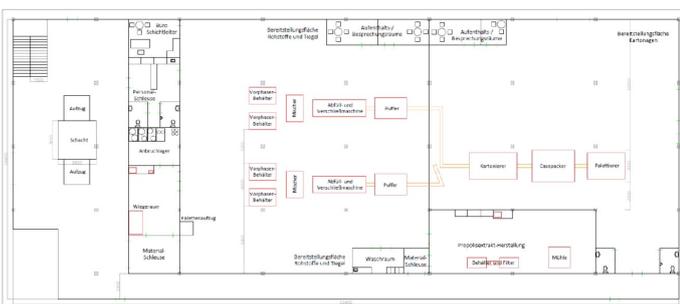
The layout planning was optimally adapted to the special requirements of the factory buildings. An efficient and changeable production facility was created, which also offers a pleasant environment for employees and customers.

Subsequently, the production process and its results were simulated with the help of the simulation program *WITNESS Horizon*. Besides the standard process, the following five scenarios were simulated and compared:

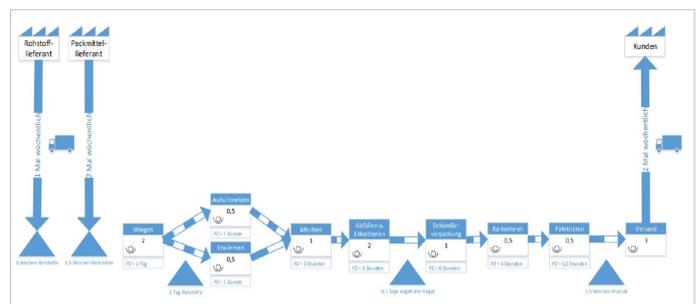
- demand declines or increases
- accidental breakdowns and set-up times of the plants
- two mixers (agitators) in one line, instead of two lines
- repackaging of the crucibles is carried out by workers
- introduction of a third layer

Special thanks go to all members of the VIP3000 for their interest and recognition of the student achievements.

Melitta Miltenberger  
Hochschule Albstadt-Sigmaringen



Production building - layout plan



Value stream analysis

# Aus den Projekten / Project Report

## Synergie, Kreativität und Innovation

### CJ Blossom Park, Suwon, Süd – Korea

*Der Blossom Park der CJ Corporation in Suwon, Süd-Korea, vereint verschiedene F&E-Einheiten in einer einzelnen, dynamischen, stimulierenden Umgebung ohne Grenzen, um Innovation und inspirierendes, kreatives Potential zu maximieren.*



*„Der Hauptsitz der F&E von CJ Corporation im Blossom Park in Suwon wurde von CannonDesign entworfen und ist das größte Forschungs- und Entwicklungszentrum in Süd-Korea. Das Gebäude mit etwa 1.115.000 m<sup>2</sup> gewann den renommierten Preis „Labor des Jahres“ vom R&D Magazine. In starkem Kontrast zu den benachbarten rechteckigen Gebäuden, vereinbaren die geschwungenen Konturen der drei Türme mit einem wahrhaft organischen Eindruck die zuvor getrennten Geschäftseinheiten von CJ für Pharmazie, Biotechnologie und Nahrungsmittelprodukte in einem einzigen wissenschaftlichen Forschungszentrum von Weltklasse.“*

#### Das Konzept „Einzigartig“

Die Vision von CJ Corporation für „Das Einzige“ war eine ziemlich kreative, kollaborative Forschungsatmosphäre und diese hat von Anfang an die Architektur und das Design bestimmt. Das Logo der Marke der dreiblättrigen Blüte repräsentiert den Kernwert von CJ eines „besseren Lebens“ von Glück, Freude und Komfort. Angestellte, die konzentriert anspruchsvolle Arbeiten ausführen, sollten ihre Kreativität beibehalten, wenn sie neue Konzepte entwickeln, mit so wenig Grenzen für die aufkommenden Ideen wie möglich. Bei dem neuen Gebäude ging es nicht nur um Größenvorteile und die Bündelung von Ressourcen, sondern auch um eine ausgewogene Umgebung für die Mitarbeiter, denen CJ ein „besseres Leben“ bietet und somit die Kreativität, Produktivität, Effizienz und Innovation verbessert.

Die Architekten von CannonDesign sahen unmittelbar Synergie in dem Projekt und entwickelten ein Konzept des „neuen wissenschaftlichen Arbeitsplatzes“, das sie als „einen radikalen Entwurfsansatz zur Integration von Innovation in dynamischen, grenzenlosen Umgebungen zur Erhöhung der Produktivität, Effizienz und Kreativität“ beschrieben. Die sich daraus ergebende Partnerschaft hat eine organische, interdisziplinäre Struktur, integrierende Innovation und Kreativität geschaffen, bei gleichzeitiger Effizienz und schneller Marktreife.

#### Ein lebendiges Forschungszentrum

Die drei Türme stehen für die drei Blütenblätter der Marke und befinden sich rund um ein untereinander verbundenes fünfstöckiges zentrales Atrium. Jeder Turm verfügt über eine unterschiedliche Höhe und beherbergt eine spezifische

Wissenschaft, farbkoordiniert zur Bewahrung der Markenidentität – orange (Ernährungswissenschaften), rot (Pharmazie) und blau (Biotechnologie).

Die Türme sind nicht nur über das zentrale Atrium miteinander verbunden, sondern auch durch fließende, offene Passagen, die von außen wie schwingende, flüssige Kurven aussehen.

Eine Verglasung mit Sonnenschutz vom Boden bis zur Decke bietet natürliches Tageslicht, das sich gleichmäßig im Gebäude verteilt, zu diesem zusammenhängenden Gefühl beiträgt und allen Laboratorien einen Panoramablick ermöglicht. Diese dreidimensionale Verbindung wird noch weiter durch doppelt so hohe Interaktionsräume verstärkt, die Labore, Büros und Erholungsräume miteinander verbinden.

Wie CannonDesign mitteilt: „CJ wollte unbedingt, dass es ein lebendiges Forschungszentrum ist und die Umgebung reflektiert dies mit organischen Formen und dem Tageslicht, das die Räume prägt und ergänzt. Das zentrale Atrium des Gebäudes verstärkt die Zirkulation und die Erholungsbereiche sind ringsum integriert, was den interdisziplinären Austausch zwischen den verschiedenen Gruppen von Wissenschaftlern fördern soll.“



#### Mehr als ein Arbeitsplatz

Der Standort umfasst mehr als 50 verschiedene Raumtypen, von Büros, Laboratorien, Seminarräumen und Breakout-Bereichen bis hin zu Restaurants, Cafés, einer Bibliothek, Spa, Fitnessbereichen und sogar Schlafzellen. Mit einem „lebenden Wald“ und Wassergarten im Innern, ist dies die perfekte Umgebung für Innovation, in der knapp 900 Forscher aufkommende Ideen in neue Produkte verwandeln.

CJ ist der Ansicht, dass der Schlüssel zu Innovation und Design darin besteht, die Ideen und Probleme beizubehalten, ohne den kreativen Prozess zu unterbrechen. Daher verfügt der Blossom Park über Räume und Erholungsmöglichkeiten für das Personal, um zu arbeiten, ein Nickerchen zu machen, sich zu besprechen, Pausen einzulegen, sich zu treffen, Sport zu treiben, zu chillen und sich zu regenerieren. Es gibt keine physikalischen oder zeitlichen Grenzen, die den kreativen Fluss begrenzen.

#### Das offene Labor

Von den 30 Stockwerken sind 23 Etagen Laborräume, weshalb das Labordesign von wesentlicher Bedeutung für den Erfolg des Projekts war. Der deutsche Systemhersteller Waldner Laboreinrichtungen GmbH & Co. KG hat eng mit CannonDesign zusammengearbeitet, um das Konzept vom „offenen Labor“ zu entwickeln und

dabei die zusammenhängende Umgebung beizubehalten. Dies ist weit von dem herkömmlichen Konzept entfernt, in dem die Forscher und Wissenschaftler separat an statischen Arbeitsplätzen arbeiten, die über physikalische Grenzen, festes Mobiliar und Ausstattung verfügen. Über das Gebäude hinweg sind die Trespa® TopLab®PLUS Arbeitsflächen mit einem einheitlichen und vereinigenden Silver Grey mit Crystal Matt Oberfläche ausgestattet, um sich an die neutrale Farbe des Gebäudes mit eingestreuten Farbsprenkeln anzupassen.

Die 160 kollaborativen Räume verwenden Servicesäulen für die Stromversorgung und den Datenverkehr, mit mobilen Schreib- und Arbeits-tischen, jeweils mit einem „Rattenschwanz“ an Kabeln ausgestattet. Die universellen Abmessungen der Arbeitstische sind ca. 5' x 2,5' (ca. 1,5 x 0,75 Meter) - ohne Ausrichtung und einfach zu rekonfigurieren. Es wurden dieselben Abmessungen und Trespa® TopLab®PLUS Arbeitsflächen für alle Tische und Instrumentierungen verwendet, was eine enorme Flexibilität und flüssige, offene Team-Räume geschaffen hat. Kein Tisch ist am Boden befestigt, so dass die Möbel zwischen den Säulen hin- und herbewegt oder miteinander zu kleinen oder großen Inseln verbunden werden können – je nach Bedarf. „Der universelle Arbeitstisch verfügt über ein „Tetris-Layout“, was bedeutet, dass eine aktive Zusammenarbeit viel einfacher ist“, erläutert Maximilian Englisch, General Manager Asia/Pacific bei Waldner Laboreinrichtungen. „Die Leute können sich miteinander austauschen und ihre Ideen besprechen, ihren Arbeitsplatz im Labor umher schieben – je nachdem, welche Arbeit ansteht und mit wem zusammengearbeitet wird.“

Die südkoreanische Gruppe hat eine zukunftsorientierte Vision für ihren Blossom Park. „CJ war sich bewusst, dass manche Einheiten oder Aufgaben zunehmen oder abnehmen könnten und auch in Zukunft können manche Einheiten mit zunehmenden Funktionen Raum von anderen übernehmen“, ergänzt Englisch. „Sie haben nach einem einheitlichen Aussehen gestrebt, aber mit der Option, alle möglichen verschiedene Chemikalien und Materialien auf den Arbeitsplatten zu verwenden, vom aktuellen Standort und Nutzungszweck, da man nie weiß, wer dort in Zukunft arbeitet. Trespa® TopLab®PLUS war für ein multifunktionales Projekt wie dieses ideal, um die ultimativ flexiblen Arbeitsoberflächen für die Laboratorien zu bieten.“

#### Organisch vereinheitlichendes Design

Fast jeder Aspekt des Gebäudes, vom Eindringen von natürlichem Tageslicht, die einheitlichen Laboroberflächen und die Nutzung des Raums bis hin zum Außenprofil der reichhaltigen organischen Züge des Gebäudes, strahlt Zusammenhang und Synergie aus. Dieses organische Design symbolisiert das Wachstumspotential und die Evolution und bietet zweifellos eine ergiebige Umgebung für die Forschung und Entwicklung von CJ.

# Aus den Projekten / Project Report

## Synergy, Creativity and Innovation

### CJ Blossom Park, Suwon, South – Korea

*CJ Corporation's Blossom Park in Suwon, South Korea brings together diverse R&D units in a single dynamic, boundary-free, stimulating environment, maximising innovation and inspiring creative potential.*



*"CJ Corporation's Blossom Park R&D Headquarters in Suwon, designed by CannonDesign, is South Korea's largest research and development centre. The almost 1.115.00 m<sup>2</sup> building won R&D Magazine's prestigious Lab of the Year Award. In stark contrast to nearby rectangular buildings, with sweeping curved contours and a truly organic feel, its three towers consolidate CJ's previously separate pharmaceutical, biotechnology and food products businesses into a single world-class scientific discovery centre."*

#### The "Only One" concept

CJ Corporation's vision for "The Only One" was a richly creative, collaborative research atmosphere, and from the outset, this directed the architecture and design. The brand's logo of a three petalled blossom represents CJ's core value of a "better life" of happiness, enjoyment and convenience. Employees performing focused, demanding work need to maintain creativity for as long as it takes when developing new concepts, with as few boundaries to emerging ideas as possible. The new building was not just about economies of scale and consolidating resources, but also providing balance to people, giving them CJ's "better life" while at the same time enhancing creativity, productivity, efficiency and innovation.

Architects of CannonDesign found synergy with the project immediately, developing a "New Scientific Workplace", concept they describe as "a radical design approach to integrate innovation in dynamic, boundary-less environments to increase productivity, efficiency and creativity." The resulting partnership produced an organic interdisciplinary structure, integrating innovation and creativity whilst delivering efficiency and speed-to-market.

#### A living discovery centre

The three towers representing the brand's three petals are sited around an interconnecting five-storey central atrium. Each is a different height and houses a specific science, colour coordinated to retain brand identity –

orange (food science), red (pharmaceutical science) and blue (biotechnology).

The towers are not only connected via the central atrium, but also by flowing open passages, externally visible as sweeping, fluid curves. Floor to ceiling glazing with sunshades provides even natural light distribution throughout the building, adding to the cohesive feel, and giving all laboratories panoramic views. This three-dimensional connectivity is further emphasised by double-height interaction spaces linking labs, offices, and amenity spaces throughout.

According to CannonDesign, "CJ really wanted this to be a living discovery centre, and the environment reflects that with organic forms and natural light that carves and complements spaces. The building's central atrium reinforces the circulation, and amenities are integrated around it, which encourages interdisciplinary engagement between the different groups of scientists."



#### More than a workplace

The site includes more than 50 different space types, ranging from offices, laboratories, seminar rooms and breakout areas to a restaurant, coffee shops, a library, spa, fitness areas and even sleeping pods. With an interior "living forest" and water garden, it is the perfect environment for innovation, where just under 900 researchers turn emerging ideas into new products.

CJ believes that staying with ideas and problems without interrupting the creative process is key to innovation and design, so Blossom Park encompasses spaces and amenities for staff to work, nap, discuss, take breaks, socialize, exercise, chill out and rejuvenate. There are no physical or time boundaries to interrupt creative flow.

#### The open lab

Of the 30 floors, 23 are laboratory spaces, so laboratory design was critical to the project's success. Germany-based system manufacturer Waldner Laboratory Systems worked closely with CannonDesign to develop an 'Open Lab concept,' maintaining the cohesive environment. This is a far cry from traditional laboratories, where researchers and scientists work separately in static workspaces designated by physical boundaries, fixed shelving

and equipment. Throughout the building, Trespa® TopLab®PLUS work surfaces are a uniform and unifying Silver Grey with Crystal Matt finish, to fit the building's neutral colour scheme with occasional bright splashes of colour.

The 160 collaborative spaces use power and data service columns, with mobile desks and tables fitted with a "tail" of cables. The universal bench design is 5' by 2.5' (approx. 1,5 by 0,75 metres) - non-directional and easy to reconfigure. The same dimensions and Trespa® TopLab®PLUS work surfaces are used for all desks and instrumentation, giving huge flexibility and encouraging fluid, open team spaces. None are fixed to the floor, so all furniture can be moved between columns and reconnected according to needs, forming solo, small or large islands.

"The universal bench has a 'Tetris layout,' which means that active collaboration is much easier", Maximilian Englisch, General Manager Asia/Pacific for Waldner Laboratory Systems explains. "People can mingle, discuss and show each other ideas, moving their workspace around the lab according to the work they are doing and who they need to work alongside."

The South Korean agglomeration had a future-oriented vision for its Blossom Park. "CJ knew that different units or tasks might grow or shrink, and in the future some units might take over space from others as functions evolve", says Englisch. "They sought a uniform look but with the option to use all the different chemicals and materials on the worktops regardless of their current location and purpose, not knowing who might move where in future. Trespa® TopLab®PLUS was ideal for a multifunctional project like this, to provide ultimately flexible work surfaces for the laboratories."

#### Organic unifying design

Almost every aspect of the building, from the flow of natural light, the uniform lab surfaces and use of space to the external profile of the building's rich organic outlines embodies cohesiveness and synergy. This organic design symbolises growth potential and evolution and will undoubtedly provide a rich environment for CJ's research and development.

## Firmeninformationen / About Company

### Bereit für die nächsten 60 Jahre / Ready for the next 60 years

*10. März 2020, ist nicht nur ein gewöhnlicher Tag, sondern der Tag, an dem Trespa sein 60-jähriges Bestehen feierte! Gemeinsam haben die Mitarbeiter von Trespa die erstaunlichsten Trespa-Projekte auf der ganzen Welt realisiert und freuen sich darauf, mit der Trespa® TopLab®-Reihe viele weitere Projekte zu entwickeln und die wissenschaftliche Welt zu gestalten.*

Die Geschichte von Trespas globaler Reise begann vor 60 Jahren. Ursprünglich ein lokaler Hersteller von Spanplatten, wandte sich das Unternehmen schnell dem Hochdrucklaminatmarkt zu. Die reiche Geschichte, die von Leidenschaft und harter Arbeit geprägt ist, hat das Unternehmen veranlasst, auf Erfahrungen zurückzugreifen und an der Spitze der Marktinnovation und des kreativen Designprozesses zu stehen. Trespa ist überzeugt, dass der Erfolg von der Qualität abhängt, sei es in Herstellungsprozessen, bei der Produktentwicklung oder bei Kundenanwendungen. Alle Produkte werden in der Zentrale in Weert, Niederlande, hergestellt.

Innovation war schon immer der Eckpfeiler der Geschäftsstrategie von Trespa. Dank der eigens entwickelten Technologien konnte Trespa als führend auf dem Gebiet hochwertiger Paneele für Außen- und Innenbereiche anerkannt werden.

Dank 60 Jahren globaler Erfahrung ist Trespa international als führender Entwickler hochwertiger Paneele für wissenschaftliche Oberflächenlösungen anerkannt. Trespa investiert in Qualität und Innovation und arbeitet hart daran, dem Kunden ein langlebiges Produkt anzubieten. Trespa® TopLab®-Produkte finden sich in zahlreichen Labor- und Reinraumprojekten in Pharma-, Chemie- und Industrieunternehmen sowie in Krankenhäusern, Forschungszentren und Universitäten auf der ganzen Welt.

*March 10, 2020, isn't just an ordinary day, it is the day Trespa celebrated its 60<sup>th</sup> anniversary! Together, Trespa's employees realized the most amazing Trespa projects across the globe, and are looking forward to developing many more projects as well as shaping the scientific world with Trespa® TopLab® range.*

The story of Trespa's global journey started 60 years ago. Initially a local producer of chipboards, the company quickly turned to the high-pressure laminate market. Its rich history, characterized by passion and hard work, have led the company to draw from experience and be at forefront of the market innovation and the creative design process. Trespa is convinced that success depends on quality, whether in manufacturing processes, product development or customer applications. All of its products are manufactured in the headquarter in Weert, The Netherlands.

Innovation has always been the cornerstone of Trespa's business strategy, its in-house developed technology allowed Trespa to be recognised as a leader in the field of high-quality panels for exterior and interior environments.

Thanks to 60 years of global experience, Trespa is recognised internationally as a premier developer of high-quality panels for scientific surface solutions. Trespa invests in quality and innovation, and keeps working hard to offer the customer a durable product. Trespa® TopLab® products can be found in numerous laboratory and cleanroom projects in pharmaceutical, chemical and industrial companies, as well as in hospitals, research centres and universities all over the world.

*Ingo Sternitzke  
TRESPA International B. V.*





*Forschen an der Wirkung elektrostatischer Felder auf das Wachstum und die Wirksamkeit von Salbei: die Pharmatechnik-Studierenden Vid Banjedvorac, Basel Khokhar, Valentin Merker und Giovanni Gentile (von links) im Labor mit der Ausbeute ihrer Versuche.*

Wachsen Pflanzen besser, wenn man sie während der Keimung elektrostatisch behandelt? Und verbessert sich bei pharmazeutisch relevanten Arzneipflanzen vielleicht sogar deren Wirkstoffprofil? Diesen Fragen sind Pharmatechnik-Studierende der Hochschule Albstadt-Sigmaringen in einem von ihnen selbst konzipierten studentischen Forschungsprojekt nachgegangen. Sie untersuchten elektrostatisch behandelte und unbehandelte Salbeiblätter und bauten die dafür benötigten Apparaturen teilweise sogar selbst. Unterstützt wurden Giovanni Gentile, Valentin Merker, Vid Banjedvorac und Basel Khokhar mit Geld aus dem hochschuleigenen Programm Start2Research. Darüber bekamen sie auch freien Zugang zu Laboren sowie die fachliche Unterstützung zahlreicher Professoren und Mitarbeiter.

„Wir wollten aus den Salbeiblättern die pharmazeutisch relevante Komponente, das Öl, gewinnen und analysieren“, sagt Valentin Merker. Ziel war es herauszu-

finden, ob sich die Pflanzen durch die Behandlung der Samen in einem statischen elektrischen Feld verändern – und wenn ja, wie. „In den vergangenen Jahrzehnten gab es im Agrarbereich Studien, die Effekte von elektrischen Feldern auf Samen und Keimlinge zeigen konnten“, sagt Valentin Merker. „Die behandelten Pflanzen zeigten darin beispielsweise eine deutlich verbesserte Wachstumsfähigkeit.“ Für ihn und seine Kommilitonen Grund genug, selbst auf diesem Gebiet zu forschen und als angehende Ingenieure für Pharmatechnik den Fokus auf Arzneipflanzen zu richten, die in der Pharmaindustrie immer noch eine wichtige Rolle spielen.

### **Studierende bauen Apparaturen in Eigenregie**

Giovanni Gentile baute in Eigenregie einen Isolator mit sogenannten Plattenkondensatoren, in dem die Studierenden die Salbeisamen keimen ließen. „Die Stecklinge haben wir dann in einer selbst gebauten Grow-Box unter einer

450-Watt-Lampe wachsen lassen“, berichtet er. „Heraus kam eine Ausbeute von insgesamt 1,6 Kilogramm Salbei aus behandelten und unbehandelten Samen.“

Aus den Salbeiblättern extrahierten die Studierenden Vid Banjedvorac und Basel Khokhar mittels Heißdampfdestillation das Salbeiöl und analysierten die Inhaltsstoffe im Labor für instrumentelle Analytik der Hochschule mithilfe eines Verfahrens zur Stofftrennung – der sogenannten Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GM-MS). „Im Öl der behandelten Salbeipflanzen hatten wir dann tatsächlich einen Peak mehr“, sagt Giovanni Gentile. Heißt: In dem Gemisch tauchte ein Stoff auf, der im Öl der unbehandelten Pflanzen nicht zu finden war.

Die Studierenden sind dankbar, dass sie bei ihrem Forschungsprojekt vom Institut für angewandte Forschung (IAF) der Hochschule unterstützt wurden, bei dem das Förderprogramm Start2Research angesiedelt ist. „Wir wollen die Lust unserer Studierenden am Forschen fördern und sie unterstützen, wo es nur geht“, sagt Dr. Katja Kirschbaum, Leiterin der IAF-Geschäftsstelle. „Das Salbeiprojekt hat perfekt gepasst. Die Studierenden setzten ihre eigenen Ideen um und forschen an den Themen, die sie interessieren.“

Prof. Dr. Dieter Stoll leitet das IAF und hat die Projektarbeit der Studierenden begutachtet. „Ihr Engagement war beachtlich“, sagt er. „Auch wie das Team die Aufgaben aufgeteilt und über einen langen Zeitraum hinweg erfolgreich bearbeitet hat, war sehr beeindruckend! Wenn sich das Ergebnis in mehreren Versuchen bestätigen lässt, wäre es natürlich interessant zu klären, welche konkreten biochemischen Prozesse in den Pflanzen durch das elektrostatische Feld beim Keimen verändert wurden.“

*Pressebericht  
Hochschule Albstadt-Sigmaringen*

# Hochschule Albstadt - Sigmaringen

## Students endeavour improvement of the active-ingredient profile of medicinal plants



*Researching of the effect of electrostatic fields on the growth and efficiency of sage: the pharmaceutical engineering students Vid Banjedvorac, Basek Khokhar, Valentin Merker and Giovanni Gentile (from left) in the laboratory with the yield of their experiments*

Do plants grow better when they are treated electrostatically while germination? And does the active-ingredient profile of pharmaceutically relevant medicinal plants perhaps even improve?

Pharmaceutical engineering students at Albstadt-Sigma-ringen University have investigated these questions in a student research project they designed themselves. They investigated electrostatically treated and untreated sage leaves and even built some of the necessary equipment themselves. Giovanni Gentile, Valentin Merker, Vid Banjedvorac and Basel Khokhar were supported with money from the university's own Start2Research programme. They also received free access to laboratories and the professional support of numerous professors and staff.

"We wanted to extract and analyze the pharmaceutically relevant component, the oil, from the sage leaves,"

says Valentin Merker. The objective was to find out whether the plants were changed by treating the seeds in a static electrical field - and if so, how: "In recent decades, there have been studies in the agricultural sector that were able to show effects of electrical fields on seeds and seedlings," says Valentin Merker. "For example, the treated plants showed significantly improved growth capacity. For him and his fellow students, this was reason enough to do research in this field themselves and, as prospective engineers for pharmaceutical technology, to focus on medicinal plants, which still play an important role in the pharmaceutical industry.

### ***Students build apparatuses on their own initiative***

Giovanni Gentile himself built an isolator with so-called plate capacitors, in which the students let the ointment seeds germinate. "We then let

the cuttings grow in a home-made grow box under a 450-watt lamp," he reports. "The result was a total yield of 1.6 kilograms of sage from treated and untreated seeds."

The students Vid Banjedvorac and Basel Khokhar extracted the sage oil from the sage leaves by means of superheated steam distillation and analysed the ingredients in the university's laboratory for instrumental analysis using a substance separation method known as gas chromatography-mass spectrometry (GM-MS). "In the oil of the treated sage plants we actually had an additional peak", says Giovanni Gentile. Meaning that a substance appeared in the mixture that has not yet been found in the oil of the untreated plants.

The students are grateful that they were supported in their research project by the Institute of Applied Research (IAF) of the university, which is part of the Start2Research funding programme. "We want to encourage our students' interest in research and support them wherever possible," says Dr. Katja Kirschbaum, head of the IAF office. "The Sage Project was a perfect fit. The students put their own ideas into practice and do research on the topics that interest them."

Prof. Dr. Dieter Stoll is head of IAF and has reviewed the project work of the students. "Their commitment was remarkable," he says. "Also the way the team divided up the tasks and worked successfully over a long period of time was very impressive!" If the result can be confirmed in several experiments, it would obviously be interesting to clarify which specific biochemical processes in the plants were altered by the electrostatic field during the germination.

*Press release  
Albstadt-Sigmaringen University*

# Baurecht

## Verweigerung der Mangelbeseitigung wegen unverhältnismäßig hoher Mangelbeseitigungskosten?

Immer wieder kommt es bei Bauvorhaben dazu, dass von Seiten ausführender Unternehmen die Beseitigung von Mängeln mit dem Argument verweigert wird, dass die Kosten der Mangelbeseitigung unverhältnismäßig hoch seien. Da auf Bauherrenseite häufig weitgehende Unsicherheit besteht, ob und ggf. wann diese Argumentation ausführender Unternehmen durchgreift, lohnt es sich, die Rechts- und Rechtsprechungsfrage näher zu betrachten.

Grundsätzlich hat bei einem Werkvertrag das ausführende Unternehmen gem. § 635 Abs. I BGB die Pflicht, nachzuerfüllen, gleichzeitig aber auch das Recht, nacherfüllen zu dürfen. Wenn die Nacherfüllung allerdings nur mit unverhältnismäßig hohen Kosten möglich ist, kann der Unternehmer die Nacherfüllung gem. § 635 Abs. III BGB verweigern. Bei beiden Regelungen handelt es sich um Regelungen zur Gewährleistungsverpflichtung des Unternehmers, die also grundsätzlich nach der neueren Rechtsprechung des BGH erst nach Abnahme einschlägig sind.

Allerdings gilt eine annähernd vergleichbare Regelung gem. § 275 BGB auch vor Abnahme, wonach eine auf Treu und Glauben basierende Abwägung zwischen dem Leistungsinteresse des Bauherrn und dem Aufwand und Höhe der Kosten für die Beseitigung des Mangels besteht. § 275 Abs. II BGB stellt dabei im Gegensatz zur gewährleistungsmäßigen Regelung des § 635 BGB allerdings zusätzlich darauf ab, ob der Mangel schuldhaft verursacht wurde. Das kommt in der Praxis häufig vor, z. B. wenn sich eine ausführende Firma vom Einsatz abweichender Materialien Kostenersparnis und damit eine Gewinnerhöhung verspricht.

Für den Bauherrn bedeuten die beiden zitierten Regelungen jedenfalls, dass die Rechtslage im Bereich vor Abnahme und nach Abnahme im Wesentlichen vergleichbar ist, so dass sich für den Bauherrn kein Anreiz ergibt, wegen diesbezüglicher Probleme die Abnahme zu erklären, um Gewährleistungsansprüche zu generieren, wenn der Unternehmer die Beseitigung des Mangels wegen Unverhältnismäßigkeit verweigert.

Bereits 2004 hat der BGH entschieden (BGH VII ZR 137/04), dass ein Einwand der Unverhältnismäßigkeit einer Mangelbeseitigung nur durchgreifen kann, wenn:

- ein objektiv geringes Bestellerinteresse/Bauherrninteresse und
- ganz erheblicher und deshalb unangemessener Aufwand mit der Mangelbeseitigung verbunden ist.

Letzten Endes geht es also um eine Abwägung der Interessen der beiden Parteien, wobei das Interesse des Bauherrn an vertragsgerechter Erfüllung naheliegender Weise das deutlich stärkere sein muss. Denn anderenfalls wäre es sinnlos, vertragliche Pflichten der ausführenden Firmen überhaupt exakt festzulegen, wenn diese stattdessen relativ problemfrei abweichend ausführen könnten und jeweils Unverhältnismäßigkeit der Mangelbeseitigungskosten einzuwenden in der Lage wären.

Demzufolge sieht der BGH die Möglichkeit, erfolgreich die Unverhältnismäßigkeit von Mangelbeseitigungskosten einzuwenden auch sehr restriktiv. Insbesondere liegt keine Unverhältnismäßigkeit des Mangelbeseitigungsverlangens vor, wenn die Funktionsfähigkeit spürbar beeinträchtigt ist (BGH VII ZR 24/95). Bei Zweckbauten oder Zweckwerkverträgen wie Prozessanlagenbau tritt hinzu, dass gerade die vollständige Funktionsfähigkeit den eigentlichen Vertragszweck darstellt. Da wird man sich im Pharmabereich fragen müssen, ob überhaupt ein Unverhältnismäßigkeits-Einwand jemals durchgreifen kann, wenn eine tatsächliche Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit vorliegt.

Wie eng die Rechtsprechung die Chancen eines ausführenden Unternehmens sieht, sich auf Unverhältnismäßigkeit zu berufen, zeigt ein neueres Urteil des OLG Dresden, hinsichtlich dessen der BGH die Nichtzulassungsbeschwerde zurückgewiesen hat (IBR 2020, 13):

Ein Einfamilienhausbauer hatte eine Reihe von Mängeln in der Errichtung des Rohbaus moniert, die seitens des gerichtlichen Sachverständigen auch bestätigt wurden.

So fehlte partiell der Klebemörtel, der den Verbund zwischen den Ziegelsteinen herstellt, Überbindemaße wurden unterschritten, der Grundriss wies eine Winkelabweichung auf und Weiteres mehr.

Der Bauherr verlangte Kostenvorschuss für Abriss und Neubau seines Anwesens.

Der gerichtliche Sachverständige meinte, der fehlende Klebemörtel lasse sich durch Aufschneiden mangelhafter Mauerwerksfugen etc. funktional im Wesentlichen wieder herrichten. Die Standsicherheit des Gebäudes sei nicht gefährdet. Die Einhaltung der Verarbeitungsregeln für die Errichtung des Mauerwerks hingegen könnten nicht mehr erreicht werden und auch die Winkelabweichung im Mauergrundriss bliebe naheliegender Weise unverändert. Den nach Durchführung der Sanierung verbleibenden technischen Minderwert bezifferte der Sachverständige mit 26 Prozent.

Das Gericht gab dem Einfamilienhausbesitzer recht und schätzte den merkantilen Minderwert des Hauses dabei allerdings auf mindestens 5 Prozent. Es führte gleichzeitig aber aus, dass der Bauherr berechtigt sei, den Abriss und Neubau zu verlangen, wenn das die einzige Möglichkeit ist, zu einem mangelfreien Gebäude zu gelangen. Jedenfalls dann, wenn nach Durchführung anderer Sanierungen ein merkantiler Minderwert von mindestens 5 Prozent verbleibt, könne der Einwand der Unverhältnismäßigkeit von Mangelbeseitigungskosten nicht durchgreifen.

Es zeigt sich, dass der Einwand der Unverhältnismäßigkeit von Mangelbeseitigungskosten auf Seiten ausführender Firmen hinsichtlich der Möglichkeit des Durchgreifens weit überschätzt wird. Erfolgreich kann das etwa bei rein optischen Mängeln eingewendet werden, für deren Beseitigung enorme Kosten anfallen. Ist das nicht der Fall, sind selbstverständlich auch optische Mängel Verstöße gegen die vertragliche Beschaffenheit, die gerichtet werden müssen.

Die Berufung auf Unverhältnismäßigkeit von Mangelbeseitigungskosten beinhaltet gleichzeitig immer eine ernsthafte und endgültige Verweigerung des Unternehmers, seine Leistung vollständig nachzuerfüllen, was bei unberechtigter Weigerung zu Schadensersatz- oder Kostenvorschussverpflichtungen führt. Daher kann den ausführenden Unternehmen am Bau und ebenso in der Prozesstechnik nur geraten werden, exakt so, wie vereinbart auszuführen, das Auftreten von Mängeln durch eigene Qualitätssicherungsmaßnahmen möglichst zu verhindern, beim Auftreten von Mängeln vollständig nachzubessern und bestenfalls im absoluten Ausnahmefall und nach eingehender technischer und juristischer Beratung den Einwand der Unverhältnismäßigkeit von Mangelbeseitigungskosten zu erheben. Die vermeintlich gute Idee dieses Einwands wird nämlich in der Regel eher nach hinten losgehen als von Erfolg gekrönt sein.

*Dipl.-Ing. Sebastian Heene  
Rechtsanwalt + Bauingenieur  
Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht  
Justitia Rechtsanwälte und Bauingenieure*