

50°33'N | 8°30'E

# W3+

Wetzlar Network

A Regional  
Focus  
*February 2017*

A MAGAZINE ABOUT OPTICS, ELECTRONICS & MECHANICS

— Wetzlar, Germany —

N° 11





WETZLAR 50°33'N | 8°30'E

*»Wir denken immer darüber nach, wie das Unternehmen optimal wachsen kann. We always think about the best way for the company to grow.«*

BERNHARD WILLNAUER, VIAOPTIC



— VIAOPTIC

Die VIAOPTIC GmbH gilt als Spezialist für Kunststoffoptiken und Systeme. Jeder der rund 130 Mitarbeiter trägt dazu bei, dass am Ende jedes Projektes ein erfolgreiches Produkt und ein zufriedener Kunde stehen. Lesen Sie mehr ab Seite 26.

VIAOPTIC GmbH is recognized as a specialist in plastic optics and systems. All 130 members of the workforce contribute to achieving a successful product and a satisfied customer at the end of each project. Read more starting from page 26.

PHOTOGRAPHY: RALF A. NIGGEMANN

# CONTENTS

## — February 2017

- 06 — 07 **NEWS**
- 08 — 15 **REPORTS FULL TRANSPARENCY**  
Die Messtechniksysteme von Janitza sind weltweit zuverlässig im Einsatz.  
*Janitza's measuring technology systems are in reliable operation all over the world.*
- 16 — 21 **BACKGROUNDS REGIONAL – INTERNATIONAL**  
Forschungs-Kooperation mit dem Laserforschungszentrum ELI in Prag.  
*R&D cooperation project with the laser research center ELI in Prague.*
- 22 — 25 **EVENTS THE HIGH-TECH FORUM**  
Am 21. und 22. Februar 2017 treffen sich Experten bei der W3+ FAIR.  
*On February 21st and 22nd 2017, experts meet at the W3+ FAIR.*
- 26 — 33 **REPORTS GROWING IN GROWTH MARKETS**  
VIAOPTIC fertigt Komponenten für zukunftsweisende Technologien.  
*VIAOPTIC manufactures components for innovative technologies.*
- 34 — 37 **PRODUCTS BEAUTIFUL PERFORMANCE**  
Die Buderus Titanium Linie ist energieeffizient und einfach erweiterbar.  
*The Buderus Titanium line is energy efficient and easily upgradable.*
- 38 — 43 **PEOPLE MANFRED WAGNER**  
Der Wetzlarer Oberbürgermeister im Interview.  
*An Interview with the Lord Mayor of Wetzlar.*
- 44 — 45 **BACKGROUNDS VISITORS FROM SEOUL**  
Samyang Optics zu Gast in Wetzlar. Samyang Optics visited Wetzlar.
- 46 — 51 **PRODUCTS RELIABILITY, PRECISION, SPEED**  
UHL hat ein über sieben Meter langes Inspektionsmikroskop entwickelt.  
*UHL has developed an inspection microscope that is over seven meters long.*
- 52 — 54 **TRENDS SMART CASE STUDIES**  
Zwei erfolgreiche Kooperationsprojekte des Netzwerks Design to Business.  
*Two successful cooperation projects by the Design to Business network.*
- 55 **3 Q&A MICHAEL ENGEL**
- 56 — 57 **LIFE SIGHTS**
- 58 — 59 **CONTACT & IMPRINT**



# EDITORIAL

## — Dear Reader

**E**ine Region ist nur so stark wie ihre Wirtschaft. Das ist eine Binsenweisheit, die sich erst dann bewahrheitet, wenn man näher hinschaut. Denn es gehören viele Faktoren dazu – und vor allem viele Menschen, die einen Wirtschafts- und Lebensraum zu dem machen, was er ist. Als Bürgermeister und Wirtschaftsdezernent weiß ich, wie viel es bedeutet, dass sich Unternehmer und Mitarbeiter sowie Führungskräfte in Institutionen und Verbänden engagieren und gemeinsame Initiativen auf den Weg bringen. In der Region Wetzlar wird das an vielen Stellen sichtbar. Das macht uns stark. Und wir haben allen Grund, uns auf ein ereignisreiches Wirtschaftsjahr 2017 zu freuen. *A region is only as strong as its economy. This is a truism that can only be proved by taking a closer look. After all, it takes a number of factors – and most importantly, a lot of people, to make an attractive place to live and do business. As Mayor and Economic Affairs Officer, I know how important it is for entrepreneurs, employees and directors of institutes and associations to get involved and launch joint initiatives. There are many signs of this in the Wetzlar region. That's what makes us strong. And we have every reason to look forward to an eventful business year in 2017.*



**HARALD SEMLER**  
Mayor  
City of Wetzlar



**RALF A. NIGGEMANN**  
Manager  
Wetzlar Network

**D**as Kalenderjahr beginnt für uns mit dem Erscheinungstermin des W3+ Magazins, dicht gefolgt von der W3+ FAIR. In beiden Fällen steht das W für Wetzlar, die 3 für die Branchen Optik, Elektronik und Mechanik, und das + für den Mehrwert, den unser Netzwerk und die Messe inzwischen Jahr für Jahr generieren. Dabei geht es um den Austausch zwischen den Branchen, Unternehmen und Institutionen. In dieser Ausgabe des Magazins berichten wir über Unternehmen aus der Region, die in ihrer Branche Maßstäbe setzen, und über internationale Kooperationen, die in der Region Früchte tragen. Wir wünschen Ihnen auch diesmal viel Freude beim Lesen! *For us, the calendar year begins with the publication date of the W3+ magazine, closely followed by the W3+ FAIR. In both cases, the W stands for Wetzlar, the number 3 for the optics, electronics and mechanics sectors, and the + for the value added that our network and the fair generate every year. Our aim is to facilitate the cross-sectoral exchange of information and ideas between companies and institutes. In this issue of the magazine, we report on local companies that are raising the benchmark in their sector, and on international cooperation projects that bear fruit in our region. As always, we wish you an enjoyable read!*

## BACKGROUNDS

01

**Leitz-Park III**— *Wetzlar***Ein Ort für Bürger der Region und internationale Gäste****A place for local people and international guests**

Es ist kaum zu übersehen, wenn man am Leitz-Park vorbei nach Wetzlar hineinfährt: Der rote Punkt auf der Weltkugel inmitten des Kreisverkehrs scheint zu wachsen. Und wenn man den Blick nach rechts richtet, bestätigt sich dieser Eindruck. Hier wächst der dritte Bauabschnitt in den Himmel, die ersten drei der insgesamt vier geplanten Gebäude zeichnen sich bereits deutlich ab. Seit dem Spatenstich im Juni 2016 wurden 1.200 Tonnen Betonmasse, 11.300 Kubikmeter Beton und 35 Tonnen Stahlverbundträger verbaut.

Eingebettet in den öffentlichen Raum, untermauern die Frankfurter Architekten Gruber + Kleine-Kraneburg einmal mehr den gestalterischen Anspruch des Leitz-Parks. Es entsteht ein High-Tech-Zentrum in Wetzlar, das mit anspruchsvollem Design einen öffentlich zugänglichen Ort für Bürger der Region sowie internationale Gäste schafft. Im Leitz-Park III bekommt die Leica Erlebniswelt ein eigenes Gebäude. Das künftige arcona LIVING ERNST LEITZ HOTEL wird 129 Zimmer und Suiten sowie ein Restaurant mit 120 Sitzplätzen und einer großzügigen Bankettfläche mit bis zu 500 Quadratmetern bieten. Hinzu kommt ein Firmengebäude für die CW Sonderoptic GmbH.

„Es ist spannend zu sehen, mit welchem Tempo der dritte Bauabschnitt voranschreitet und sich nahezu täglich verändert“, freut sich Dr. Andreas Kaufmann, Mehrheitseigentümer und Aufsichtsratsvorsitzender der Leica Camera AG. „Die Fertigstellung der Rohbauten verlaufen planmäßig, die Gebäude werden voraussichtlich Ende April 2017 fertiggestellt.“ Die offizielle Eröffnung des Leitz-Park III ist für 2018 geplant.



PHOTOGRAPHY: MICHAEL AGEL

Driving past the Leitz Park on the way in to Wetzlar, you can hardly miss it: the red dot on the globe in the middle of the roundabout seems to be growing. And a look to the right confirms this impression. The third construction phase is growing into the sky, the first three of four planned buildings are already starting to take shape. 1,200 tons of concrete mass, 11,300 cubic meters of concrete and 35 tons of composite steel girders have been used since the ground-breaking ceremony in June 2016.

Embedded in public space, the work of Frankfurt architects Gruber + Kleine-Kraneburg underlines yet again the design aspirations of the Leitz Park. The ambitiously designed high-tech center that is being built in Wetzlar provides a public place for local people and international guests. The World of Leica

Experience will have its own building in the Leitz Park III. The future arcona LIVING ERNST LEITZ HOTEL will offer 129 rooms and suites as well as a restaurant seating 120 guests and a generous banquet area of up to 500 square meters. Another building is to house the headquarters of the CW Sonderoptic company.

“It is exciting to see the pace at which the third construction phase is progressing – it changes nearly every day,” enthuses Dr. Andreas Kaufmann, majority shareholder and Chairman of the Supervisory Board of Leica Camera AG. “The carcassing is being completed according to schedule and the buildings should be finished by the end of April 2017.” The official opening of the Leitz Park III is planned for 2018. — *CS* [www.leica-camera.de](http://www.leica-camera.de)

## DID YOU KNOW?

Seit dem Spatenstich für den Leitz-Park III im Juni 2016 wurden **1.200 Tonnen** Betonmasse, **11.300 Kubikmeter** Beton und **35 Tonnen** Stahlverbundträger verbaut. Since the ground-breaking ceremony of Leitz Park III in June 2016, **1,200 tons** of concrete mass, **11,300 cubic meters** of concrete and **35 tons** of composite steel girders have been used.

## EDUCATION

02

**To Be Announced**— *Wetzlar***Besetzung der Stiftungsprofessur für Optische Technologien****Appointment of the endowed professorship for Optical Technologies**

Das Berufungsverfahren zur Besetzung der neuen Stiftungsprofessur für Optische Technologien ist in vollem Gange. Im Oktober wurden fünf hochkarätige Bewerber geladen, um sich mit einem Fachvortrag vorzustellen. Die Berufungskommission bestand unter anderem aus drei Vertretern der Technischen Hochschule Mittelhessen (THM) sowie zwei

Vertretern der stiftenden Industrieunternehmen. Sie nahmen drei Bewerber in die engere Auswahl und gaben diese Empfehlung an das Präsidium des Stifterrats weiter. Das Präsidium wird nun gemeinsam mit dem Senat der THM in den kommenden Wochen eine Entscheidung treffen. Die Besetzung der neuen Stiftungsprofessur ist für das Wintersemester 2017/18 geplant. Über die weiteren Entwicklungen zur Stiftungsprofessur und zum geplanten Optikzentrum halten wir Sie online auf dem Laufenden.

The procedure for the appointment of the new endowed professorship for Optical Technologies is fully underway. In October, five high-profile candidates were invited to introduce

themselves by holding a specialist presentation. The appointment committee included three representatives of the University of Applied Sciences for Central Hessen (THM) and two representatives of the industrial companies funding the endowment. They shortlisted three of the candidates and passed this recommendation on to the Board of Trustees. The Board will now make a decision in the next few weeks in consultation with the senate of the THM. The appointment of the new endowed professorship is scheduled for the winter semester 2017/18. We will keep you updated online on further developments regarding the endowed professorship and the planned Optics Center. — *CS* [www.wetzlar-network.de](http://www.wetzlar-network.de)

## TRENDS

03

**Real-time 3D**— *Wetzlar, New York***Leica Microsystems wird SCAPE-Mikroskopie entwickeln**  
**Leica Microsystems to develop SCAPE microscopy**

Die Leica Microsystems CMS GmbH hat mit der Columbia University in New York, USA, einen exklusiven, weltweiten Lizenzvertrag für die Kommerzialisierung der SCAPE-Mikroskopie im Bereich der Biowissenschaften geschlossen. Die einzigartigen Eigenschaften von SCAPE (Swept Confocally Aligned Planar Excitation) erlauben es Wissenschaftlern, neuartige Experimente durchzuführen. So lassen sich etwa Kalzium-Wellen im schlagenden Herzen eines Zebrafisches nachzeichnen (siehe Bild). Die SCAPE-Mikroskopie wurde im Labor von Dr. Elizabeth Hillman entwickelt. „Die Fähigkeit, mit SCAPE 3D-Bilder von lebenden, sich frei bewegenden Organismen mit zellulärer Auflösung in Echtzeit aufzunehmen, verschiebt die Grenzen in der neuro-wissenschaftlichen Forschung“, so Dr. Hillman.

Leica Microsystems CMS GmbH has entered into an exclusive, worldwide licensing agreement with Columbia University in New York to commercialize SCAPE microscopy for Life Science applications. The unique capabilities of SCAPE (swept confocally aligned planar excitation) allow scientists to perform fundamentally new kinds of experiments, for example imaging individual neurons in the brain of adult

fruit flies or tracking calcium waves through cells in the beating heart of a zebrafish (see image). SCAPE microscopy was developed in the laboratory of Dr. Elizabeth Hillman. She is convinced: “SCAPE’s ability to perform real-time 3D imaging at cellular resolution in living, freely moving organisms is a new frontier for neuroscience research.” — *CS* [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)

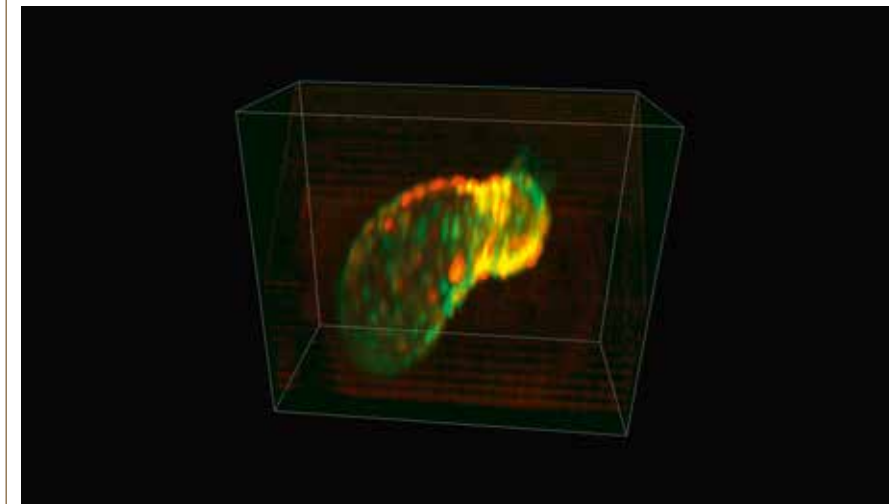


IMAGE: HILLMAN/LITARGOFF, COLUMBIA UNIVERSITY

# FULL TRANSPARENCY

— *Janitza* —

MEHR TRANSPARENZ IN DER ENERGIEVERTEILUNG! NEIN, DAHINTER VERBIRGT SICH KEIN WAHLVERSprechen IM GROSSEN WAHLJAHR, SONDERN EIN KUNDENVERSprechen DER LAHNAUER FIRMA JANITZA ELECTRONICS GMBH. IHRE INTELLIGENTEN MESSTECHNIKSYSTEME SORGEN FÜR TRANSPARENZ IM ENERGIEVERBRAUCH UND IN DER SPANNUNGSQUALITÄT. MORE TRANSPARENCY IN ENERGY DISTRIBUTION! NO, THIS IS NOT A CAMPAIGN PLEDGE IN THE RUN-UP TO GERMANY'S GENERAL ELECTIONS, BUT A PROMISE OF THE LAHNAU COMPANY JANITZA ELECTRONICS GMBH TO ITS CUSTOMERS. JANITZA'S INTELLIGENT MEASURING TECHNOLOGY SYSTEMS ENSURE TRANSPARENCY IN ENERGY CONSUMPTION AND POWER QUALITY.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: RALF A. NIGGEMANN & JANITZA

A man in a dark suit and blue tie stands behind a modern, grey reception desk. The desk has the 'Janitza' logo in large, 3D, silver letters on its front. The background is a minimalist office interior with a white wall and a dark, textured vertical panel on the right.

Janitza

## Preface

Wir treffen Markus Janitza in seinem Büro. Seit mehr als 30 Jahren leitet er die Firma Janitza electronics. Er erzählt von den Gründungsjahren, spricht über die technologischen Chancen und Herausforderungen der Energiewende. Und wenn er mit großer Begeisterung seine Produkte vorführt, überzeugt er seine Zuhörer mit fundiertem Wissen. We meet Markus Janitza, the managing director of the Janitza electronics company for over 30 years, in his office. He talks about the early years, and about the technological opportunities and challenges of the energy revolution. And he shows his products with great enthusiasm, backed up by convincing in-depth knowledge.

**U**nternehmen lieben es, ihre Erfolgsgeschichte in Balkendiagrammen darzustellen, am besten dreidimensional. Markus Janitza hat es da einfacher. Er braucht nur aus dem Fenster seines Büros zu schauen, das sich im obersten Geschoss der neuen Hauptverwaltung befindet. Von dort aus hat man die Erfolgsgeschichte der Firma Janitza electronics ganz plastisch vor Augen: die einzelnen Bauabschnitte, die seit der Gründung des Unternehmens vor gut 30 Jahren sukzessive hinzugekommen sind.

Als Eugen Janitza 1961 sein Unternehmen gründete, war Sohn Markus noch gar nicht auf der Welt. Die kleine Firma fertigte klassische Steuerungen und Schaltkästen für die Maschinenindustrie. Und zwar so erfolgreich, dass die Eugen Janitza GmbH 1969 ihre Produktionsstätte in Naunheim erweiterte. Schon früh sollte Markus Janitza in die Fußstapfen seines Vaters treten. Aber er stieg nicht in den väterlichen Betrieb ein, sondern ging seinen eigenen Weg: „Ich hatte gerade Abitur gemacht, als mir mein Vater einen Baugrund in Lahnu-Waldgirmes überschrieb, auf dem ich meine eigene Firma aufbauen sollte. Das war im Jahr 1986. Hier beginnt die Geschichte von Janitza electronics. Und die gäbe es ganz sicher nicht ohne meinen Vater.“

Um zu verdeutlichen, wie die Zeiten damals waren, holt Markus Janitza ein paar Analoganzeiger aus dem Regal, die früher in mächtigen Schalt-schränken verbaut waren. Historische Relikte, die im digitalen Zeitalter höchstens Erinnerungswert haben. Bereits zwei Jahre nach der Firmen-gründung brachte Janitza electronics den weltweit ersten elektronischen Blindleistungsregler mit Oberschwingungsgrenzwerten und automatischer Stufenabschaltung auf den Markt. Zugegeben, das klingt kompliziert und Markus Janitza weiß das: „Es soll eher verdeutlichen, wie wir seit drei Jahrzehnten arbeiten. Wir entwickeln marktorientiert neue Techniken und kombinieren vorhandene Anwendungen zu überzeugenden Produkten. Auf diese Weise haben wir uns ein Know-how erarbeitet, das uns in die Lage versetzt, unserer Zeit immer einen Schritt voraus zu sein.“ Viele langjährige Mitarbeiter stehen für dieses Know-how. Einige davon sind seit der ersten Stunde dabei. Andere, wie die Kollegen aus der Software-entwicklung, sind überwiegend jünger. Aber man merkt deutlich: Alle bringen ihr spezifisches Wissen ein und sind begeistert von den Produkten.

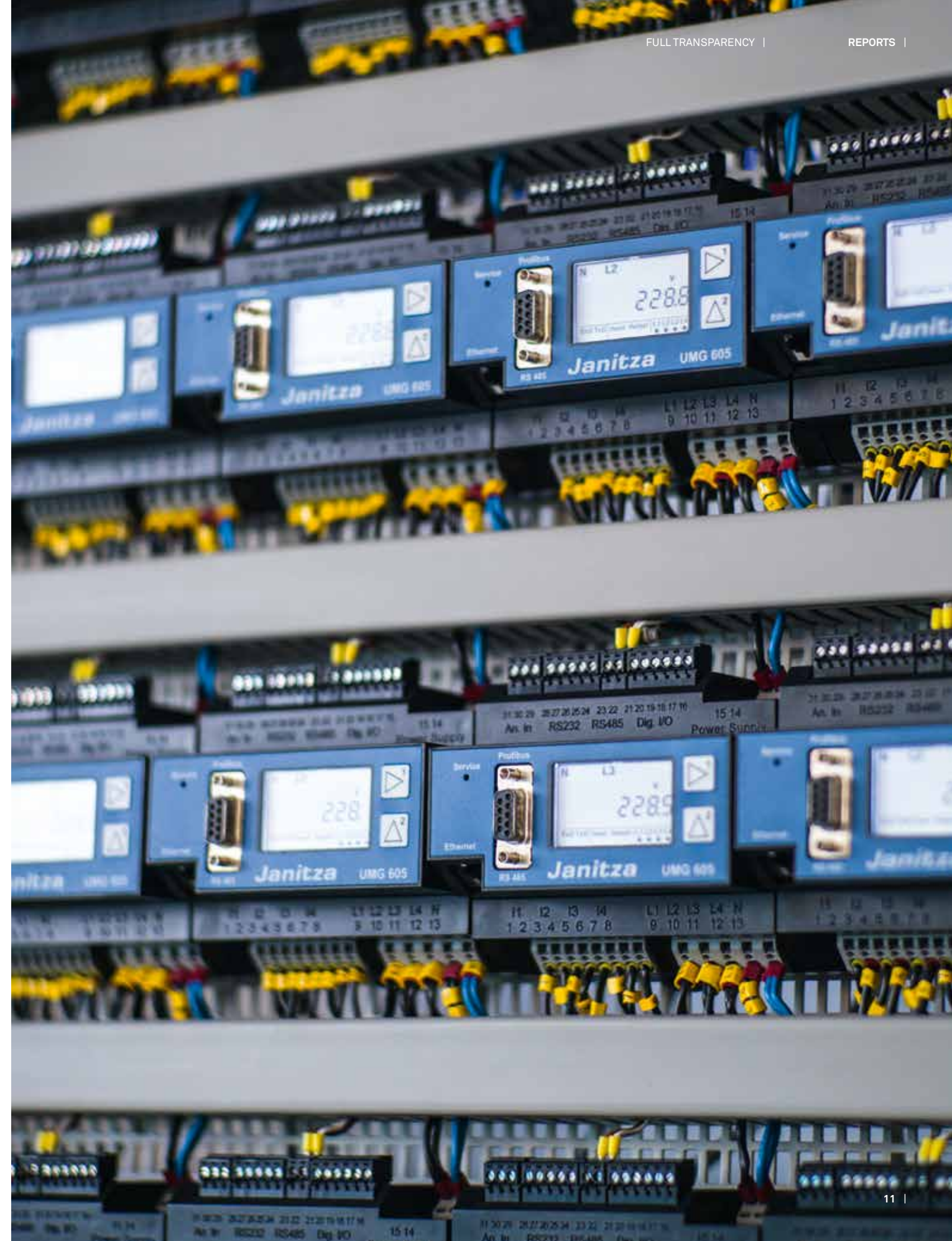
Die Produkte von Janitza sind darauf ausgerichtet, Energie sichtbar und dadurch kontrollierbar zu machen. Die technischen Module mit ihren blauen Gehäusen sind vergleichsweise kompakt und werden vorzugsweise in Schaltkästen verbaut. Die angezeigten Daten werden über die Energie- und Differenzstrommessgeräte erfasst. Und sie können über eine Ethernet-Verbindung zentral ausgewertet und gesteuert werden. Im Zuge der Digitalisierung sind die Instrumente für das Messen und Monitoring immer leistungsfähiger geworden – und komplexer. Das Produktspektrum von Janitza reicht inzwischen von Stromwandlern und Messgeräten über die Einrichtung der IT-Umgebung bis zu Datenbanken und Analysesoftware. Im Ergebnis handelt es sich dabei also um hochvernetzte Systeme, die prinzipiell alle möglichen Energiedaten überall und zu jederzeit abrufbereit vorhalten; Systeme, die mit dem Nutzer und mit anderen Systemen kommunizieren; Systeme, die von Lahnu aus über VPN selbst in Toledo, Tokio oder Timbuktu gewartet werden können.

Hardware und Software werden in Lahnu entwickelt. In der Produktion wird gerade eine zusätzliche Halle modernisiert, um die Fertigung weiter auszubauen. Herzstück sind die elektronischen Baugruppen, auf deren Platinen 4.000 Teile und mehr verbaut sind. Sie werden auf großen Anlagen vollautomatisiert bestückt. Nach der Montage in den Gehäusen werden die Geräte auf Prüfständen umfangreichen Funktions- und Belastungstests unterzogen. Kein Produkt verlässt das Haus ohne eine eingehende Qualitätskontrolle. „Das hat bei uns oberste Priorität“, betont Markus Janitza. „Stellen Sie sich vor, eine Fehlerstromüberwachung ist selbst fehlerhaft. Das wäre fatal. Und genau das schätzen die Kunden an unseren Produkten und Systemen: dass sie präzise und zuverlässig ihre Arbeit verrichten.“

Sie tun das in Hotels und Großküchen, in Zoos und Freizeitparks, in großen Bankgebäuden und in der Automobilproduktion. Rund 40 Prozent der Kunden haben ihren Sitz im Ausland. 75 Prozent der DAX-Konzerne sind Janitza-Kunden. Sie haben davon einen zählbaren wirtschaftlichen und ökologischen Vorteil. Für einige ist diese verlässliche Transparenz sogar eine vorbeugende „Lebensversicherung“ – zum Beispiel besonders sensible Einrichtungen wie Krankenhäuser und Rechenzentren oder der größte Flughafen Deutschlands. Für sie ist Stromqualität und Versorgungssicherheit überlebenswichtig. Ein Problem in der Energieversorgung kann hier unüberschaubare Konsequenzen haben. Die Messsysteme von Janitza sorgen dafür, dass kritische Gefahrenbereiche früh lokalisiert und behoben werden können. Tritt dann doch der schlimmste Fall ein, können die Messdaten der Klasse-A-Netzqualitätsanalysatoren von Janitza sogar zum Rechtsvergleich herangezogen werden.

Dabei müssen die Ursachen für „Fehlerströme“ nicht unbedingt im System liegen. Dass „sauberer“ Strom nicht immer gewährleistet werden kann, zeigt sich etwa im Zuge der Energiewende. Denn: Strom aus erneuerbaren Energien wird zwar sauber gewonnen, aber es fehlen die

→ Verrichten präzise und zuverlässig ihre Arbeit: die Spannungsqualitätsanalysatoren von Janitza. Precise and reliable performance: the Janitza power quality analyzers.





**»Wir entwickeln marktorientiert neue Techniken und kombinieren vorhandene Anwendungen zu überzeugenden Produkten. Unser Know-how versetzt uns in die Lage, unserer Zeit immer einen Schritt voraus zu sein. We develop new technologies to meet market demand and combine already existing applications to make convincing products. Our know-how enables us to keep a step ahead of our time.«**

MARKUS JANITZA

Möglichkeiten, um ihn zu speichern und saubere Spannungen konstant ins Netz einzuspeisen. Umso wichtiger ist hier ein zuverlässiges Energiemonitoring. In vielen Regionen, wie zum Beispiel den USA, wiederum spielt die Spannungsqualität eine zunehmende Rolle. Und die Elektromobilität ist ein weiterer neuer Markt mit globaler Reichweite, der in naher Zukunft zusätzliche stabile Kapazitäten erfordern wird.

Die positiven Effekte eines intelligenten Energiemanagements werden in diesen ebenso sensiblen wie weitreichenden Geschäftsfeldern besonders deutlich. Aber sie zeigen auch im Kleinen ihre Wirkung. Dort, wo auf der Grundlage präziser Messdaten und einer intelligenten Steuerung Energiekosten eingespart und CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich gesenkt werden können. Janitza geht hier mit gutem Beispiel voran: In der Fertigung wird der Stromverbrauch der Produktionsanlagen konstant gemessen. Die Energiezentrale im neuen Verwaltungsgebäude zeigt den Verbrauch von Strom und dessen Einspeisung über die Fotovoltaik-Anlage auf dem Dach an.

Besonders begeistert ist Markus Janitza von der im Haus entwickelten GridVis®-Systemsoftware und dem Energy-Portal. Hier können Energiedaten online jederzeit und überall abgerufen werden. Die Cloud-basierte Lösung erspart den Kunden eigene Anschaffungs- und Betriebskosten für Software, Server, Datenbank und Pflege. Das Portal gewährleistet höchste Datensicherheit und ist vor allem einfach zu

bedienen. Die Systemarchitektur ist flexibel und individuell konfigurierbar. So lässt sich die Energieeffizienz auf der Basis von Kennzahlen und deren Verläufen im Unternehmen optimieren – aber auch der Strom-, Gas- und Wasserverbrauch im eigenen Zuhause.

Mehr Transparenz erweist sich also in diesen Fällen tatsächlich als ein wirtschaftlicher und ökologischer Vorteil. Janitza electronics zeigt, wie es geht. Ganz gleich, ob man die Messsysteme etwa beim Bäcker nebenan oder in Industrieunternehmen und Rechenzentren einsetzt – man lässt sich als Kunde gerne davon überzeugen. Und das ist ein ganz wesentlicher Erfolgsfaktor in dieser Erfolgsgeschichte.

Companies love visualizing their success story in bar charts, especially three-dimensional ones. It's easier for Markus Janitza. He only has to look out of his office window on the top floor of the new head office building. From there, you have a three-dimensional view of the success story of Janitza electronics: each of the buildings that have been added one after another since the company was founded over 30 years ago.

When Eugen Janitza set up his company in 1961, his son Markus had not even been born. The small company produced classic control units and switchboxes for the mechanical engineering industry. They were such a success that the Eugen Janitza GmbH extended its production

← Hauseigene Entwicklung: die Hardware, Systemsoftware und das online verfügbare Energie-Portal. In-house development: hardware, system software and the Energy Portal which is available online.

facilities in Naunheim in 1969. Markus Janitza was to follow in his father's footsteps at a young age. However, instead of starting in his father's firm he went his own way: "Just after I'd done my A levels, my father signed over to me a building plot in Lahnu-Waldgirmes so that I could set up my own company. That was in 1986, the year the story of Janitza electronics began. This company would never have existed without my father."

To give us an idea of what those times were like, Markus Janitza takes a few analog displays off the shelf that used to be built into huge switching cabinets. Relics of the past that are, at the most, of sentimental value in our digital age. Only two years after its foundation, Janitza electronics launched the world's first electronic power factor controller with harmonic limit values and automatic switch gear. Admittedly, that sounds complicated, as Markus Janitza knows: "It's supposed to illustrate the way we've been working for three decades. We develop new technologies to meet market demand and combine already existing applications to create convincing products. By doing so, we have acquired the know-how that enables us to keep a step ahead of our time." This know-how is shared by many long-serving employees. Some of them have worked at the company from day one. Others, like the software development team, are mostly younger. But you notice instantly, that they all bring in their specific knowledge and a great enthusiasm for the products.

Janitza products are designed to make energy visible and thereby controllable. The technical modules with their blue housings are relatively compact and are mostly built into switchboxes. The displayed data are collected by devices for measuring energy and differential current, and can be centrally analyzed and controlled via an Ethernet interface. In the course of digitalization, the measuring and monitoring devices have become more and more efficient – and complex. Meanwhile, the company's product spectrum ranges from transformers and measuring devices via the setup of the IT environment to databases and analysis software. So it all adds up to highly interconnected systems that in principle provide all kinds of energy data for retrieval at any time and any place; systems that communicate with the user and with other systems; systems that can be serviced from Lahnu via VPN even in Toledo, Tokyo or Timbuktu.


The hardware and software are developed in Lahnu. An additional hall is currently being modernized to extend the manufacturing facilities. At the core of production activities are the electronic assemblies bearing circuit boards equipped with 4,000 components and more. They are mounted in a fully automated process on large machines. Once they have been assembled in cases, the devices are subjected to extensive function and load tests on test benches. No product leaves the company without thorough quality control. "That's a matter of top priority for us," stresses Markus Janitza. "Just imagine what would happen if a residual current monitoring device were faulty. That would be fatal. And that's exactly what our customers like about our products and systems: their precision and their reliability."

They prove their worth in hotels and canteen kitchens, in zoos and leisure parks, in large banks and in car industries. Around 40 per cent of the customers are based abroad. 75 per cent of DAX companies are Janitza customers. They benefit from the measurable economic and environmental advantages. In specific cases, this transparency is even a preventive "life insurance" – including particularly sensitive buildings such as hospitals, data centers or Germany's largest airport. For them, power quality and security of supply are essential. A problem with the power supply can have incalculable consequences in such environments. Janitza measuring systems ensure that critical hazards can be localized and remedied at an early stage. If the worst-case scenario does occur, the measurement data of Janitza class A power quality analyzers can even be used for legal settlement.

However, the causes of "residual current" are not always system-inherent. The fact that "clean" power cannot always be guaranteed has been shown by the energy revolution, for example. Although power from renewable energies is gained cleanly, there is a lack of possibilities for storing it and providing a constant supply of clean voltages. Reliable energy monitoring is all the more important in this context. Also, power quality is playing an increasingly significant role in some countries such as the USA. And electromobility is another new market with a global reach that will demand additional stable capacities in the near future.

The benefits of intelligent energy management are particularly obvious in these sensitive and far-reaching areas of business. However, they show positive effects on a small scale, too – in places where precise measurement data and intelligent control systems save energy costs and significantly reduce CO<sub>2</sub> emissions. Janitza sets a good example here by constantly measuring the energy consumption in its production facilities. The energy center in the new head office displays power consumption and power supply from the photovoltaic installation on the roof.

Markus Janitza is particularly pleased with the in-house developed GridVis® system software and the Energy Portal. Here, energy data can be retrieved online at any time and from any location. The cloud-based solution saves the customer the cost of buying, operating and maintaining software, a server and a database. The portal guarantees ultra-high data security and is above all easy to use. The system architecture is flexible and configurable to individual requirements. This means that energy efficiency can be optimized by corporate enterprises on the basis of key figures and their progressions – or equally by homeowners wanting to reduce their electricity, gas and water consumption.

So in these cases, more transparency really does equate to an economic and ecological benefit. Janitza electronics shows how it's done. Wherever Janitza installs its measuring systems – at your local baker's, in industrial enterprises or data centers – customers are soon convinced. And that's a key success factor in this success story. — 

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

→ Alles im Blick: Energieeffizienz lässt sich auf der Basis von Kennzahlen und Verläufen optimieren. Under control: Energy efficiency can be optimized on the basis of key figures and progressions.







# REGIONAL INTERNATIONAL

— *Wetzlar Network* —

DAS WETZLAR NETWORK WURDE IN DAS FÖRDERPROGRAMM „INTERNATIONALISIERUNG VON SPITZENCLUSTERN“ DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) AUFGENOMMEN. DAS PROGRAMM ZIELT DARAUF AB, MITTELSTÄNDISCHEN UNTERNEHMEN IN DER REGION EINE ERFOLGREICHE INTERNATIONALE KOOPERATION BEI FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG ZU ERMÖGLICHEN. WETZLAR NETWORK HAS BEEN ACCEPTED FOR INCLUSION IN THE “INTERNATIONALIZATION OF LEADING-EDGE CLUSTERS” FUNDING PROGRAM OF THE FEDERAL MINISTRY OF EDUCATION AND RESEARCH (BMBF). THE PROGRAM AIMS TO ENABLE REGIONAL SMES TO SUCCESSFULLY COOPERATE WITH WORLDWIDE PARTNERS IN RESEARCH AND DEVELOPMENT.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: RALF A. NIGGEMANN

← Georg Korn, Leiter des Department of Experimental Programs am Prager Institut. Georg Korn, Head of the Department of Experimental Programs at the Prague Institute.

**Preface**

Nachdem das Wetzlar Network bereits im Juni 2016 als eines von elf Clustern für die zweite Runde des BMBF-Förderprogramm vorgeschlagen wurde, erreichte die Verantwortlichen im Januar dieses Jahres der Bewilligungsbescheid. Im Mittelpunkt steht die internationale Kooperation in Forschung und Entwicklung mit dem tschechischen Laserforschungszentrum ELI in Prag. *After having been put forward as one of eleven clusters for the second round of the BMBF funding program back in June 2016, Wetzlar Network received confirmation of approval this January. The funding will be focused on the international R&D cooperation project with the Czech laser research center ELI in Prague.*

**D**ie Freude ist groß. Die Pläne weisen in die Zukunft. Der Bund fördert internationale Projekte, um mittelständischen Unternehmen eine erfolgreiche internationale Kooperation bei Forschung und Entwicklung zu ermöglichen. Mit der Bewilligung des BMBF, das Wetzlar Network in das Förderprogramm „Internationalisierung von Spitzenclustern“ aufzunehmen, eröffnen sich dem Netzwerk und der Industrieregion ganz neue Möglichkeiten. Konkret umfasst der Bewilligungsbescheid Fördergelder in Höhe von 160.000 Euro für die Planung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Weitere drei Millionen Euro fließen später bei der Umsetzung als Projektförderung in die Zusammenarbeit mit der Industrie. Gefördert wird die Kooperation mit dem tschechischen Laserforschungszentrum ELI in Prag. „Wir freuen uns über diesen Erfolg des Wetzlar Network“, sagt Bürgermeister Harald Semler. „Dies belegt erneut, dass die Region Wetzlar mit der optischen Industrie ein innovatives, zukunftsweisendes Standbein hat.“

Die Laufzeit hat bereits im Januar mit einer 18-monatigen Konzeptphase begonnen. Anschließend sollen drei F&E-Projekte innerhalb von drei Jahren umgesetzt werden. Dabei werden die Potenziale beider Seiten in die

Waagschale geworfen: Die Region Wetzlar ist mit 70 Optikbetrieben, 7.000 Beschäftigten und 2,2 Milliarden Euro Jahresumsatz neben Jena die führende Optikregion in Deutschland. Ziel des Projekts Extreme Light Infrastructure (ELI) in Prag ist die Entwicklung modernster Lasertechnologie für wissenschaftliche und industrielle Anwendungen. Netzwerkmanager Ralf Niggemann ist überzeugt: „Beide Zentren werden von dieser intensiven Zusammenarbeit profitieren. Wetzlar erhält Zugang zur High-tech-Laserphysik, die in Deutschland nicht verfügbar ist. Prag wiederum kann die kurzen Wege zu den Industrieunternehmen der Region Wetzlar nutzen, um neue Anwendungsfelder etwa in der Bio- und Medizintechnik zu erschließen.“

Rund fünf Stunden Autofahrt liegen zwischen Wetzlar und Prag, eine knappe Flugstunde zwischen Frankfurt und der tschechischen Hauptstadt. Die Stadt an der Moldau gilt unter Wissenschaftlern als Geheimtipp – vor allem im Bereich der optischen und Lasertechnologien. Seit 2010 hat sich die Zahl der Patentanmeldungen tschechischer Forscher und Entwickler nahezu verdoppelt – die meisten in der Optik und organischen Chemie. In Prag werden die leistungsstärksten Laser der Welt gebaut.

Der erste Besuch einer Wetzlarer Delegation in Prag hatte bereits im August 2016 stattgefunden. Für Georg Korn, Leiter des Department of Experimental Programs am Prager Institut, ist die internationale Kooperation zukunftsweisend, denn: „Das Projekt ELI wird neue Technologien für die medizinische Bildgebung, Diagnostik und die Radiologische Therapie bringen, aber auch für die Materialentwicklung und -prüfung, Röntgenoptik und vieles mehr.“ Stefan Borneis vom GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung in Darmstadt, der dem Projekt ELI beratend zur Seite steht, sieht darin eine Chance für die europäische Wissenschaft und die Wirtschaft gleichermaßen. Dass die Möglichkeiten und Ergebnisse der Forschung im Projekt ELI grenzüberschreitend genutzt werden sollten, darin sind sich die Vertreter aus Wetzlar

und Prag einig. Wie weit die Entwicklungen im Projekt ELI reichen, wurde den Gästen während einer Führung durch das Institut verdeutlicht. Bei ELI ist es bereits heute möglich, hochkomplexe Laserexperimente mittels virtual reality zu planen und mit 3D VR Brillen virtuell zu erleben.

In Prag wurde also die Wetzlarer Delegation mit offenen Armen empfangen. Ein erster Gegenbesuch ist während der Messe W3+ FAIR im Februar 2017 in der Rittal-Arena vorgesehen. Als Projektleiter betreut der Technologieberater André Noack, Vorstandsmitglied des Wetzlar Network, die Kooperation. In den nächsten Monaten wird mit heimischen Unternehmen sondiert, welche F&E-Themen von Interesse sind. Einige konkrete Projektideen gibt es bereits: Zum Beispiel die gemeinsame Entwicklung adaptiver Spiegel, die sogenannte Wellenfrontstörungen (z.B. durch Luft) kompensieren und etwa in der Sportoptik längere Reichweiten möglich machen. Oder auch die Ausarbeitung von Verfahren zur Regenerierung von Laserspiegeln. Weitere Ideen sind High-End Spiegelhalter, High-Power Ultrakurzpuls-laser sowie neue Technologien für Hadronentherapie und High-End Messtechnik.

**G**reat news, and great plans for the future: The German government is supporting international projects to enable small and medium-sized companies to successfully engage in joint research projects with partners in other countries. The inclusion of Wetzlar Network in the BMBF’s “Internationalization of Leading-Edge Clusters” funding program opens up totally new opportunities for the network and the industrial region. In concrete terms, the approval means a 160,000 euro grant for the planning of R&D projects. A further three million euros will be supplied later in cooperation with industry to support the project’s implementation phase. The funding is being provided for the international R&D cooperation with the Czech laser research center ELI in Prague. “We are delighted with this success of Wetzlar Network and the cooperation with Prague,” said Mayor Harald Semler.



→ Die Kooperation ist eine Chance für die europäische Wissenschaft und Wirtschaft gleichermaßen. The cooperation offers an opportunity for European research and industry alike.

## **»Beide Zentren, Prag und Wetzlar, werden von dieser intensiven Zusammenarbeit profitieren. Both centers, Prague and Wetzlar, will derive benefit from this intensive cooperation.«**

RALF A. NIGGEMANN

“It shows yet again that the optics industry is an innovative and forward-looking pillar of the Wetzlar region.”


Funding began in January already with an 18-month conceptual phase, after which three projects are to be implemented within three years. The program is expected to unleash complementary expertise: With its 70 optics companies, 7,000 employees and an annual turnover of 2.2 billion euros, Wetzlar is Germany’s leading optics region besides Jena. The aim of the Extreme Light Infrastructure (ELI) project in Prague is the development of state-of-the-art laser technology for scientific and industrial applications. Network Manager Ralf Niggemann is convinced: “Both centers will derive benefit from this intensive cooperation. Wetzlar will gain access to high-tech laser physics that is not available in Germany, while Prague can benefit from the short channels of communication with Wetzlar’s industries to develop new fields of application, for example in bio- and medical technology.”

It’s a five-hour drive from Wetzlar to Prague, or just under an hour’s flight from Frankfurt to

the Czech capital. The city on the River Moldau is an insider tip among scientists – particularly those working in the field of optics and laser technologies. Since 2010 the number of patent applications filed by Czech researchers and developers has almost doubled – most of them in optics and organic chemistry. Prague is home to the world’s most powerful lasers.

The first visit of a Wetzlar delegation to Prague took place in August 2016 already. For Georg Korn, Head of the Department of Experimental Programs at the Prague institute, the international cooperation is pioneering: “The ELI project will bring new technologies, not only for medical imaging, diagnostics and radiotherapy, but also for materials development and inspection, X-ray optics and a lot more besides.” Stefan Borneis from the GSI Helmholtz Center for Heavy Ion Research in Darmstadt, who is supporting the ELI project in an advisory capacity, believes it offers an opportunity for European research and industry alike. The representatives from Wetzlar and Prague all agree that the possibilities and the results of the research in the ELI project should be used across national borders.

The reach of the developments in the ELI project was made clear to the visitors during a guided tour of the institute. At ELI it is already possible today to plan highly complex laser experiments using virtual reality techniques and to experience them virtually with 3D VR glasses.

In Prague, the Wetzlar delegation was welcomed with open arms, and a return visit has been scheduled to tie in with the W3+ FAIR in the Rittal Arena in February. The cooperation project will be managed by technology consultant André Noack, board member of Wetzlar Network. In the coming months, talks will be held with local companies to identify suitable R&D topics. There are some concrete ideas already: For instance, the joint development of adaptive mirrors, which compensate so-called wavefront distortions (caused by air, for example) and enable longer-range sports optics; or the elaboration of techniques for the regeneration of laser mirrors. Further ideas are: high-end mirror mounts, high-power ultrashort pulse lasers, hadron therapy and high-end metrology. — 

[www.eli-beams.eu](http://www.eli-beams.eu)

→ Am Prager Institut kann man Lasereperimente mit 3D VR Brillen virtuell erleben. At the Prague Institute it is possible to experience laser experiments virtually with 3D VR glasses.



# THE HIGH-TECH FORUM

## — W3+ FAIR —

AM 21. UND 22. FEBRUAR 2017 FINDET ZUM VIERTEN MAL DIE W3+ FAIR IN DER RITTAL ARENA WETZLAR STATT. INTERNATIONALE EXPERTEN UND FACHBESUCHER AUS DEN BEREICHEN OPTIK, ELEKTRONIK UND MECHANIK WERDEN ERWARTET. DREI BRANCHEN UNTER EINEM DACH, DAS GIBT ES IN DIESER QUALITÄT UND DICHTENIRGENDS. ON FEBRUARY 21<sup>ST</sup> AND 22<sup>ND</sup> 2017, WETZLAR'S RITTAL ARENA WILL BE OPENING ITS DOORS TO INTERNATIONAL EXPERTS AND TRADE VISITORS FROM THE OPTICS, ELECTRONICS AND MECHANICS SECTORS FOR THE FOURTH W3+ FAIR. NOWHERE ELSE IN THE WORLD CAN YOU FIND A TRADE FAIR OFFERING SUCH QUALITY AND DENSITY FOR THREE SECTORS UNDER ONE ROOF.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: THOMAS X. STOLL

### Preface

Fast jede Erfolgsgeschichte hat einen Anfang mit offenem Ausgang. Das war bei der Netzwerkmesse W3+ FAIR nicht anders. Wie schnell sich aber die Idee einer Plattform für Optik, Elektronik und Mechanik als Erfolgsmodell entpuppte, ist schon bemerkenswert: Drei Branchen, die das Profil der Industrieregion Wetzlar / Mittelhessen prägen – und inzwischen Fachleute aus der ganzen Welt anlocken. Almost every success story has a beginning with an open end. This was no different with the W3+ FAIR. But the remarkable thing about this network fair is the speed at which the idea of a platform for optics, electronics and mechanics transformed into a success model: Three sectors that shape the profile of the industrial region of Wetzlar and Central Hessen – and now attract specialists from all over the world.

Die Region Wetzlar und Mittelhessen gehört zu den weltweit meist geschätzten Industriezentren im Bereich optischer Technologien. Für viele Unternehmen sind neben der Optik insbesondere die Bereiche Mechanik und Elektronik unverzichtbar geworden. „Umso wichtiger ist der Austausch zwischen den Branchen. Und die W3+ FAIR ist dafür das perfekte Forum“, erklärt Jörg Brück. Von Anfang an betreut er als Project Director die W3+ FAIR. Gemeinsam mit dem Veranstalter Fleet Events hat er dafür gesorgt, dass die Anziehungskraft von Jahr zu Jahr steigt – auf Seiten der Aussteller, Projektpartner und Besucher gleichermaßen.

Inzwischen ist die Netzwerkmesse ein internationaler Treffpunkt der Spitzentechnologie-Branchen. Bei der W3+ FAIR 2016 trafen über 155 Unternehmen und Partner auf mehr als 2.700 Fachbesucher – ein Rekord! Für 2017 haben sich Unternehmen und Partner aus 10 Ländern angemeldet – insbesondere Firmen aus den Niederlanden und der Schweiz, aber auch Frankreich. Angekündigt haben sich auch das Niederländische Medizintechnik-Netzwerk Brainport Industries, das Forschungsinstitut ELI aus Prag / Tschechien sowie das Kompetenzzentrum Mittelstand 4.0 aus Darmstadt. Es wird also ein ebenso internationales wie interdisziplinäres Forum sein.

Im Fokus der W3+ FAIR 2017 steht wieder das Netzwerken, die Kontaktabbauung zwischen Hightech-Spezialisten und innovativen Jungunternehmen. Es sind Begegnungen auf Augenhöhe, wie bisherige Aussteller und Fachbesucher immer wieder bestätigen. „Dass sich hier Top-Entscheider treffen, um Kontakte anzubahnen und konkrete Projekte auf den Weg zu bringen, macht den Unterschied zu anderen Messen aus“, so Ralf Niggemann vom Industriennetzwerk Wetzlar Network. „Das betrifft insbesondere den Austausch zwischen den Unternehmen aus verschiedenen Branchen oder auch Forschungsinstituten. Wer hier fehlt, verpasst definitiv wichtige Diskussionen über zukünftige Entwicklungen.“

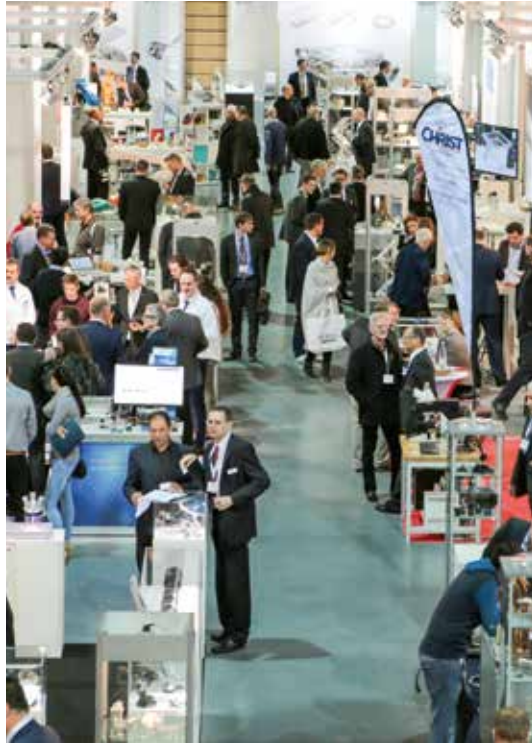
Spectaris präsentiert einen Ausblick auf die künftigen Entwicklungen der Hightech-Industrie und skizziert die künftigen Chancen und Herausforderungen des Photonikmarktes. Zudem lädt der Verband zu einer hochkarätig besetzten CEO-Runde, die von Dr. Oliver Dreissigacker, Chefredakteur beim Wiley-VCH Verlag, moderiert wird. Das Photoniknetzwerk Optence bietet Short Courses zu aktuellen Technologiethematen an – von der LED-Technik bis zur Kunststoff-Optik. Mit der IHK-Tagung „Hands on Industrie 4.0“ präsentiert die IHK Lahn-Dill interessierten Unternehmern und Mitarbeitern anhand von ausgewählten Beispielen, wie es gelingt sein Unternehmen zu digitalisieren.

Auch für die vierte Ausgabe der W3+ FAIR hat das Wetzlar Network ein hochkarätiges Keynote-Programm auf die Beine gestellt. Zudem bereichern Netzwerke und Verbände wie Optence sowie Spectaris und – neu dabei – VDI Mittelhessen, VDE sowie das EPIC European Photonics Industry Consortium die zweitägige Veranstaltung. Sie vermitteln aktuelles Know-how aus verschiedenen Technologiebereichen. Das Netzwerk Design to Business, das Unternehmen bei der Gestaltung von Produkten, Marken, Marketing und Vertrieb unterstützt, präsentiert auf der Messe eine Ausstellung innovativer Produktkonzepte.

In der Campus Area stellen Hochschulen ihre aktuellen Forschungs- und Anwendungsprojekte vor. Das Thema Recruiting bewegt bekanntlich alle Hightech-Branchen gleichermaßen und spielt auch auf der diesjährigen W3+ FAIR eine zentrale Rolle. Hier finden Jobsuchende interessante Stellenangebote und erhalten wertvolle Karrieretipps. Die eigens eingerichtete Recruiting Area bietet den perfekten Treffpunkt für Unternehmen und Jobsuchende. Zudem informiert die Job-Wall über tagesaktuelle Jobangebote der Aussteller. Am zweiten Messtags sind zusätzlich interessierte Schüler und Studenten zum W3+ FAIR Student Day eingeladen. Neben Keynotes, Networking und dem Besuch der Campus und Recruiting Areas wird den jungen Besuchern sogar ein kostenfreier Imbiss geboten. Selbstverständlich ist der Eintritt für Schüler und Studenten kostenlos!

„Es gibt also viele Gründe, warum man dieses Hightech-Forum für Optik, Elektronik und Mechanik auf keinen Fall verpassen sollte“, sagt Jörg Brück. Und alle Gründe führen zur W3+ FAIR. Am 21. und 22. Februar. In die Rittal Arena Wetzlar.

The Wetzlar and Central Hessen region is one of the world's most important industrial hubs for optic technologies. For many companies, other areas of expertise, particularly mechanics and electronics, have become indispensable as well as optics. „Cross-sectoral exchange of information is therefore extremely important. And the W3+ FAIR is the perfect forum for this,“ explains Jörg Brück, who has been Project Director of the W3+ FAIR from the very beginning. Together with the organizers, Fleet Events, he has managed to attract more and more exhibitors, project partners and visitors to the fair year by year.



## **»Es gibt viele Gründe, warum man dieses Hightech-Forum auf keinen Fall verpassen sollte. There are many reasons not to miss this high-tech forum.«**

JÖRG BRÜCK

The networking fair is now an international venue for cutting-edge technology sectors. At the W3+ FAIR 2016, over 155 companies and partners welcomed a record number of 2,700 trade visitors. For 2017, companies and partners from 10 countries have registered – particularly companies from the Netherlands and Switzerland, but also France. Other exhibitors are to include the Netherlands Medical Technology Network Brainport Industries, the ELI research institute from Prague / Czech Republic and the competence center Mittelstand 4.0 from Darmstadt. So it promises to be both an international and interdisciplinary forum.


As always, the focus of the W3+ FAIR 2017 will be on networking – the forging of contacts between high-tech specialists and innovative start-ups. Previous exhibitors and trade visitors repeatedly confirm that meetings take place on equal terms. “Top decision makers meet here to establish contacts and initiate concrete projects – that’s what sets this fair apart from others,” says Ralf Niggemann from Wetzlar Network. “This applies in particular to the exchange between companies from different sectors of industry or research institutes. If you miss this fair, you’re definitely missing out on important discussions on future developments.”

Spectaris will be taking a look at future developments in the high-tech industry and outlining the future opportunities and challenges of the photonics market. The association is also staging a panel discussion moderated by Dr. Oliver Dreissigacker, editor-in-chief of the publishers Wiley-VCH, in which a number of eminent CEOs are to take part. The photonics network Optence will offer short courses on current technological topics ranging from LEDs to plastic optics. With its conference “Hands on Industry 4.0”, the Chamber of Industry and Commerce for the Lahn-Dill region will show interested entrepreneurs and their associates how to digitize their company on the basis of selected examples.

Wetzlar Network has again compiled a high-caliber keynote program for the fourth W3+ FAIR. Another highlight of the two-day event is the participation of networks and associations such as Optence, Spectaris and – newcomers this year – VDI Mittelhessen, VDE and EPIC European Photonics Industry Consortium, who will share the latest news from various fields of technology. The Design to Business network, which

supports companies in the design of their products, brands, marketing and distribution, is to exhibit innovative product concepts.

In the Campus Area, universities will be presenting their current research and application projects. Recruiting is a subject that is of equal concern to all high-tech industries and it will again play a key role at this year’s W3+ FAIR. Job seekers will find interesting vacancies here and obtain valuable career tips. A special Recruiting Area will be set up to offer the perfect place for companies to meet with potential employees. There will also be a job wall displaying up-to-the-minute vacancies of the exhibitors. On the second day of the fair, interested school and university students are additionally invited to attend the W3+ FAIR Student Day. Apart from keynotes, networking and a visit to the Campus and Recruiting Areas, the young visitors will even be given free refreshments. Student admission is naturally free of charge.

“So there are many reasons not to miss this high-tech forum for optics, electronics and mechanics,” says Jörg Brück. And all the reasons lead to the W3+ FAIR – on February 21 and 22 in Wetzlar’s Rittal Arena. —  [www.w3-messe.de](http://www.w3-messe.de)

### W3+ FAIR

#### Rittal Arena Wetzlar

21. + 22.02.2017

9.30 – 17:00 Uhr

Navi: Wolfgang-Kühle-Straße 1, Wetzlar

(35 min. von | from Frankfurt International Airport)

### CONTACT

#### Jörg Brück

Project Director

Phone +49 151 40747979

[joerg.brueck@fleet-events.de](mailto:joerg.brueck@fleet-events.de)

#### Ralf Niggemann

Manager Wetzlar Network

Phone +49 6441 992051

[ralf.niggemann@wetzlar.de](mailto:ralf.niggemann@wetzlar.de)

# GROWING IN GROWTH MARKETS

— *Viaoptic* —

DIE VIAOPTIC GMBH GILT ALS SPEZIALIST FÜR KUNSTSTOFFOPTIKEN UND SYSTEME. IM SPRITZGUSSVERFAHREN WERDEN HIER KOMPONENTEN FÜR ZUKUNFTSWEISENDE TECHNOLOGIEN GEFERTIGT. UND DAS IST NUR EIN GRUND FÜR DEN ERFOLG DES UNTERNEHMENS. VIAOPTIC GMBH IS RECOGNIZED AS A SPECIALIST IN PLASTIC OPTICS AND SYSTEMS. THE COMPANY MAKES COMPONENTS FOR INNOVATIVE TECHNOLOGIES USING INJECTION MOLDING TECHNIQUES. AND THAT'S NOT THE ONLY REASON FOR THE COMPANY'S SUCCESS.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: RALF A. NIGGEMANN

### Preface

Seit 2009 ist die VIAOPTIC GmbH im Leitz-Park zu Hause. Das Firmengebäude entstand im ersten Bauabschnitt. Fünf Jahre später wurde es um eine Lager- und Logistikhalle erweitert. In naher Zukunft werden weitere Gebäudeflächen hinzukommen, verrät Geschäftsführer Bernhard Willnauer bei einem gemeinsamen Rundgang. Das Unternehmen wächst – und ein Ende dieser Entwicklung ist nicht absehbar. Since 2009, VIAOPTIC GmbH has been situated in the Leitz Park. The headquarters built in the first construction phase were followed five years later by a warehouse and logistics depot. During a joint tour, Bernhard Willnauer reveals that additional building space will be available in the near future. The company is growing – and an end to this development is not in sight.

**D**ie VIAOPTIC GmbH ist vergleichsweise jung. Gegründet wurde sie vor genau 14 Jahren. Die Erfahrung und Kompetenz aber reicht noch weiter zurück. Einstmals aus der Feinwerktechnik Wetzlar GmbH hervorgegangen, fokussiert sich die Firma auf optische Kunststoffkomponenten und Systeme. 2003 kauft die ACM Projektentwicklung GmbH das Unternehmen als Teil einer strategischen Investition in die optische Industrie. Damals sitzt die VIAOPTIC noch in der Ludwig-Erk-Straße in Wetzlar. Der Umzug in den Leitz-Park 2009 gleicht einem Sprung nach oben – nicht nur geografisch. Auch die Wachstumsraten steigen von Jahr zu Jahr. Der Umsatz hat sich seit 2009 verdreifacht.

Bernhard Willnauer kam 2009 zu VIAOPTIC, wenige Monate nach dem Umzug in den Leitz-Park. Dass er an dem Wachstum des Unternehmens maßgeblichen Anteil hat, weist der Geschäftsführer von sich und verweist stattdessen auf sein Führungsteam und seine Mitarbeiter: „In den spezifischen Wachstumsmärkten, die sich für uns in den vergangenen Jahren aufgetan haben, steigen die Anforderungen

in unglaublich schnellen Technologiezyklen. Dabei bewegen wir uns ständig an der Grenze dessen, was in der Kunststofftechnik möglich ist. Und das geht nur mit hochkompetenten Fachkräften. Sie sind unser höchstes Gut.“

Tatsächlich werden die Kunststoffoptiken und Systeme von VIAOPTIC allesamt in Wetzlar entwickelt und gefertigt. Zumeist handelt es sich dabei um kundenspezifische Teile und Baugruppen für Branchen, die besonders hohe Anforderungen stellen. Für die Medizintechnik etwa entwickelt und produziert das Unternehmen LED-Module für OP-Leuchten und optische Sensoren für Laboranalysegeräte. Hochgenaue optische Bauteile von VIAOPTIC sind in professionellen Barcodescanner-Systemen verbaut, aber auch in Lichtschranken oder Bewegungsmeldern. Spezifisch geformte und beschichtete Reflektoren oder Fresnel-Linsen werden immer mehr bei LED-Leuchten im Innen- und Außenbereich eingesetzt.

Die Automobilbranche ist mit einem Drittel des Gesamtumsatzes für VIAOPTIC der wichtigste Markt. Dass auch dieser Markt wächst, hat insbesondere mit dem Trend zu Fahrassistenzsystemen und sicherheitsrelevanten Komponenten zu tun, die autonomes Fahren ermöglichen. Diese Entwicklung wird technologisch auf der Grundlage optischer Systeme vorangetrieben. Gerade die Kunststoffoptik kann hier aufgrund der leichten und kompakten Bauform ihr Potenzial ausspielen – und VIAOPTIC seine ganze Kompetenz auf diesem Gebiet. Das Spektrum reicht von Spiegeln und Combinern für Head-Up Displays über Lichtleiter für die Tacho- und Drehzahlanzeige oder Tagfahrleuchten bis zu Regen-, Kraftstoff- und Abstandssensoren. In dem bekannten Werbespot eines japanischen Automobilherstellers etwa würden die Tatort-Schauspieler Jan Josef Liefers und Axel Prahl ohne die speziellen Linsen von VIAOPTIC ungebremst mit dem stehenden Baustellenfahrzeug kollidieren.

Die Anforderungen an entsprechende Bauteile und Komponenten in der Automobilindustrie sind hoch, die Entwicklungen rasant. Und VIAOPTIC versucht, ihnen immer einen

Schritt voraus zu sein. Wie das geht, erklärt der zweite Geschäftsführer Uwe Bommersheim: „Wir gehen früh in einen engen Kontakt mit unseren Kunden und wirken richtungsweisend in den Prozessen mit. Diese intensive Zusammenarbeit ist unbedingt notwendig, da die Qualitätsanforderungen und Spezifikationen bei Automotive deutlich höher sind als etwa in der Unterhaltungselektronik.“ Das betrifft besonders sensible Fahrassistenzsysteme, aber auch andere sicherheitsrelevante Elektronikkomponenten. Ein Display für die Unterhaltungselektronik muss zum Beispiel Betriebstemperaturen bis 35 °C aushalten. Im Auto werden demselben Display -40 bis +105 °C abverlangt. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Dauerhaltbarkeit. Denn ein Head-Up Display ist eine Funktionseinheit, die man im Gegensatz zu einem Smartphone nicht einfach alle zwei bis drei Jahre auswechselt.

Für solche Anwendungen erarbeitet VIAOPTIC anspruchsvolle Komponenten – die Leistungen reichen vom Optikdesign und Prototyping über den Werkzeugbau für den Spritzguss bis zur Bedampfung und Montage. Jeder einzelne der rund 130 Mitarbeiter trägt dazu bei, dass am Ende jedes Projektes ein erfolgreiches Produkt und ein zufriedener Kunde stehen. „Die Verantwortung gegenüber unseren Kunden nehmen wir sehr ernst“, betont Uwe Bommersheim, „und unsere Mitarbeiter tragen diese Verantwortung mit.“ Erst jüngst hat das Unternehmen ein Lean-Management-Programm aufgesetzt, bei dem jeder Mitarbeiter und jedes Team selbstverantwortlich dazu beiträgt, den eigenen Arbeitsplatz, die Arbeitsorganisation und die Prozesse zu optimieren. „Auch das“, ergänzt Bernhard Willnauer, „gehört zu einer erfolgreichen Unternehmensführung: dass man nicht nur darüber nachdenkt, wie man Wachstum generiert, sondern auch wie das Unternehmen optimal wachsen kann.“

Seit Juli 2016 tut sich für VIAOPTIC ein weiteres Geschäftsfeld auf. Ein Produktsegment eines belgischen Unternehmens wurde aufgekauft, das – aus der Laserabtastung von DVDs und Blu-ray Discs heraus – Standardlinsen aus



→ Kundenspezifische Optiken und Baugruppen für Branchen, die besonders hohe Anforderungen stellen. Custom-built parts and assemblies for sectors that impose particularly stringent specifications.



← Die Kunststoffoptiken und Systeme von VIAOPTIC werden allesamt in Wetzlar entwickelt und gefertigt. The molded optics and systems of VIAOPTIC are all designed and manufactured in Wetzlar.



**DID YOU KNOW?**

Ein Display für die Unterhaltungselektronik muss Betriebstemperaturen bis **35 °C** aushalten, in der Automobilindustrie **-40 bis +105 °C**. A display for entertainment electronics has to withstand operating temperatures of up to **35 °C**, in the automotive industry a range of **-40 to +105 °C**.

Kunststoff zum Kollimieren der Strahlen von Laserdioden fertigt. „Damit eröffnen sich für uns noch einmal ganz neue Möglichkeiten, uns im Markt zu positionieren“, sagt Bernhard Willnauer. Ein Ende des Wachstums ist also, wie gesagt, nicht in Sicht. Etwas mehr Fertigungsfläche steht hierfür ab 2018 zur Verfügung, wenn das Schwesterunternehmen CW-Sonderoptik in das neue Gebäude im Leitz-Park Bauabschnitt 3 umzieht. Vielleicht muss ja in absehbarer Zeit auch das Firmengebäude „Am Leitz-Park 1“ abermals erweitert werden. Die Architekten haben für diesen Fall schon die Pläne in der Schublade. Und die beiden Geschäftsführer jede Menge neue Ideen im Kopf.

**F**ounded exactly 15 years ago, VIAOPTIC GmbH is a comparatively young company. However, the company's experience and expertise go back much further than that. Originally evolving from the Feinwerktechnik Wetzlar GmbH, the company focuses on molded optic components and systems. In 2003 it was purchased by ACM Projektentwicklung GmbH as part of a strategic investment in the optics industry. At that time, VIAOPTIC was still based in the Ludwig-Erk-Straße in Wetzlar. The move to the Leitz Park in 2009 catapulted the company upward – not only in the geographical sense, but in terms of growth rates, too: they have increased every year, and the turnover has trebled since 2009.

Bernhard Willnauer joined VIAOPTIC in 2009, a few months after the move to the Leitz Park. The managing director denies being the mastermind behind the company's growth, preferring to give the credit to his management team and his staff: “In the specific growth markets we've been involved in over the last few years, specifications are becoming more and more challenging in incredibly rapid technology cycles. We're always working at the limit of what is possible in plastics engineering. And we can only do that with highly skilled specialists: they are our most valuable asset.”

The molded optics and systems of VIAOPTIC are indeed all designed and manufactured in Wetzlar. Most of them are custom-built parts and assemblies for sectors that impose particularly stringent specifications. For the medical technology sector, for example, the company develops and produces LED modules for surgical lights and optic sensors for lab analysis equipment. High-precision optic sensors from VIAOPTIC are integrated in professional barcode scanner systems in cash tills, as well as in light barriers or motion detectors. Specifically formed and coated reflectors or Fresnel lenses are being used more and more in LED lighting for interior and exterior applications.

The automobile industry is VIAOPTIC's main market, accounting for one third of VIAOPTIC's overall turnover. This market is also growing, due in no small part to the trend toward driver assistance systems and safety-related components for autonomous driving. Technologically, this development is being driven forward by optic systems. Molded optics offer great potential here due to their light weight and compact form. And VIAOPTIC can leverage its broad spectrum of expertise extending from mirrors and combiners for head-up displays via fiber optics for the tachometer and speed indicator or daytime running lights all the way to rain, fuel and distance sensors. In the well-known ad of a Japanese car manufacturer, for example, Jan Josef Liefers and Axel Prahl, actors in a popular German TV crime drama series, would plough into a stationary construction site vehicle without the special VIAOPTIC lenses.

The demands placed on such parts and components in the automobile industry are high, the pace of developments is exponential. And VIAOPTIC tries to keep a step ahead. The second managing director, Uwe Bommersheim, explains how they do it: “We maintain close contact with our customers from an early stage, providing future-oriented process support. This intensive cooperation is essential, because quality requirements and specifications are much higher in the automotive industry than in entertainment electronics, for instance.” This applies particularly to sensitive driver assistance

systems, and to other safety-relevant electronic components. A display for entertainment electronics has to withstand operating temperatures of up to 35 °C, for example. The same display in a car would be expected to perform in a range of -40 to +105 °C. After all, a head-up display is a functional unit that is not replaced every two or three years like a smart phone.

VIAOPTIC develops sophisticated components for such applications, offering a portfolio of services ranging from optic design and prototyping via tool design for injection molding to coating and assembly. All 130 members of the workforce contribute to achieving a successful product and a satisfied customer at the end of each project. “We take our responsibility toward our customers very seriously,” emphasizes Uwe Bommersheim, “and our employees share this responsibility.” Only recently, the company set up a lean management program in which each employee and each team is accountable for contributing to the optimization of their own workstation as well as work-flows and processes. “That is another integral part of successful management,” adds Bernhard Willnauer, “instead of only thinking about how you generate growth, you also think about the best way for the company to grow.”

Since July 2016 VIAOPTIC has been pursuing a further line of business by buying a product segment of a Belgian company that produces standard molded lenses for the collimation of laser diode rays, using technology that developed from laser scanning of DVDs and Blu-ray discs. “This gives us whole new opportunities to position ourselves on the market,” says Bernhard Willnauer. As already mentioned, therefore, an end to the growth is not in sight. There will be slightly more production space from 2018 onwards when the affiliate company CW-Sonderoptik moves into its new building in the 3<sup>rd</sup> section of the Leitz Park. Maybe the company's headquarters at Leitz Park 1 will need extending again in the foreseeable future, too. If so, the architects already have the plans up their sleeve. And the two managing directors are certainly not short of new ideas. — **CS**

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



→ Die Geschäftsführer Uwe Bommersheim und Bernhard Willnauer (vorne) mit ihrem Führungsteam. Managing directors Uwe Bommersheim and Bernhard Willnauer (front) with their management team.

# BEAUTIFUL PERFORMANCE

— *Buderus* —

DASS SCHÖNHEIT UND INTELLIGENZ EINANDER AUSSCHLIESSEN, GEHÖRT INS REICH DER MYTHEN. DAS BEWEIST DIE TITANIUM LINIE VON BUDERUS, DIE ETWAS FÜRS AUGEN, FÜR DIE UMWELT, UND FÜR DEN GELDBEUTEL BIETET. MYTH HAS IT THAT BRAINS AND BEAUTY DON'T MIX. THE TITANIUM LINE FROM BUDERUS PROVES OTHERWISE: IT LOOKS GOOD, IT'S GOOD FOR THE ENVIRONMENT, AND IT'S GOOD FOR THE CUSTOMER'S WALLET, TOO.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: BUDERUS



**Buderus**

← Ausgezeichnetes Heizsystem: die Buderus Titanium Linie. Rewarded heating system: the Buderus Titanium line.

### Preface

Vor zwei Jahren führte Buderus eine komplett neuartige Heizungsreihe in modularer Bauweise ein: die Titanium Linie. Inzwischen lassen sich damit Heizsysteme realisieren, die hinsichtlich Energieeffizienz, Erweiterbarkeit und Einbindung erneuerbarer Energien Maßstäbe setzen. Two years ago, Buderus launched a totally new heating series with a modular design: the Titanium line. Meanwhile, it is being used to realize heating systems that are setting new standards in terms of energy efficiency, upgradability and the integration of renewable energies.

**D**en Namen Titanium wird man sich merken müssen. Bei den Produktbezeichnungen der Heizzentralen aus der Titanium Linie fällt das zugegebenermaßen etwas schwerer. Das Flaggschiff der Linie etwa hört auf den Namen Logamax plus GBH192iT PNR400. Das ist keine leichte Kost. Die Nomenklatur allerdings folgt einer gewissen Logik: GBH192iT steht für die internetfähige Gas-Brennwert-Kompaktzentrale; PNR400 bezeichnet den integrierten 400 Liter Pufferspeicher. Und das „plus“ steht für viele Vorteile, die der Brennwertkessel und der Pufferspeicher als Hybridsystem erzielen. Aber der Reihe nach.

Mit der Titanium Linie hat Buderus ein Heizsystem auf den Weg gebracht, dem ein innovatives Baukonzept zugrunde liegt: Es ist besonders energieeffizient, lässt sich mühelos erweitern, ganz einfach bedienen und warten. Das Geheimnis besteht in seinem modularen Aufbau. Das Gas-Brennwertgerät GBH192iT gibt es – je nach Heizbedarf – in den Leistungsstufen 15, 25, 35 und 50 kW. Im Inneren verrichtet ein bewährter Wärmetauscher mit ALU plus-Oberflächenveredelung seine Arbeit. Er verringert Schmutz- und Verbrennungsrückstands-Ablagerungen, sodass sich die Reinigungsintervalle deutlich verlängern. Die durchdachte Komponentenordnung erleichtert die Installation und den Service. Für erweiterte Funktionseinstellungen, umfangreiche Servicefunktionen und Auswertungen auf Fachmannebene ist die Bedieneinheit Logamatic RC300 in der unteren Frontklappe integriert. Die Endkunden wiederum können über das Touchscreen-Display Einstellungen und Funktionen intuitiv und komfortabel steuern – oder auch online mit der Buderus App EasyControl.

Dass Buderus seinem Ruf als Systemanbieter mehr als gerecht wird, beweist die Titanium Linie eindrucksvoll. Alle Anschlüsse sind kompatibel zu den seit 1995 hunderttausendfach verkauften Vorgängerprodukten der Top-Baureihe bis etwa 30 kW. Damit eignet sich der neue Logamax plus sehr gut zur Modernisierung. Zudem lässt sich das modulare System ohne großen Aufwand erweitern. Der Heizungsfachmann kann im Gehäuse zusätzlich ein Regelungsmodul oder ein 15-Liter-Ausdehnungsgefäß installieren. Zur Einbindung von Fremdwärme ist standardmäßig ein 3-Wege-Ventil im Vorlauf enthalten. Die Integration eines zweiten Heizkreises ist ebenfalls problemlos möglich.

Als Hybridlösung ist im Logamax plus GBH192iT PNR400 der besagte Pufferspeicher integriert. Damit lassen sich zur Heizunterstützung regenerative Energien einbinden, beispielsweise über einen Kaminofen mit Heizwasser-Wärmetauscher oder eine Solaranlage. Kombiniert mit zwei Flachkollektoren Logasol SKN 4.0 erreicht das Hybridsystem sehr gute Effizienzwerte: bei Warmwassereffizienz die Klasse A++ und bei Raumbeheizungseffizienz A+ (gemäß EU-Richtlinie für Energieeffizienz).

Dass das neue Buderus Gas-Brennwert-Hybridsystem Logamax plus GBH192iT PNR400 von der Fach-Jury des Plus X Award als „Bestes Produkt des Jahres 2015/2016“ ausgezeichnet wurde und im Bereich „Heizung und Klima“ gleich sechs Kategorien für sich entscheiden konnte, verwundert nicht. Denn es überzeugt in den Bereichen Innovation, High Quality, Design, Bedienkomfort, Funktionalität und Ökologie gleichermaßen. Kurz: Es ist schön und intelligent, bietet etwas fürs Auge, für die Umwelt – und für den Geldbeutel.

**T**he name Titanium is worth remembering, although the product names of the central heating systems of the Titanium line are admittedly harder to memorize. Its flagship, for instance, goes by the name of Logamax plus GBH192iT PNR400. That's quite a mouthful. At least there's some logic to the nomenclature: GBH192iT stands for the web-enabled compact gas condensing heating center; PNR400 denotes the integrated 400 liter buffer tank. And the 'plus' stands for the many advantages the condensing boiler and the buffer tank have to offer as a hybrid system. But one thing at a time.


Buderus has based its new Titanium heating system on an innovative design concept. It is particularly energy efficient, effortlessly upgradable and beautifully easy to operate and service. The secret lies in its modular design. There are 15, 25, 35 and 50 kW versions of the gas condensing heater GBH192iT – depending on heating requirements. Inside, there's a proven heat exchanger with ALU plus surface finish. It reduces dirt and combustion residue deposits, considerably lengthening the intervals between cleaning. The intelligent component layout simplifies installation and servicing. Heating engineers can access extensive servicing and analysis functions on the Logamatic RC300 control unit accommodated in the bottom front flap. Consumers can control settings and functions intuitively and conveniently via the touchscreen display – or even online with the Buderus EasyControl app.

The Titanium line is impressive proof that Buderus more than deserves its reputation as a system provider. All connections are compatible with the top line predecessor products up to approximately 30 kW, which have been sold a hundred thousand times since 1995. This means that the new Logamax plus is an excellent choice for modernization purposes. Plus, the modular system can be easily upgraded. The heating technician can additionally install a control module or a 15 liter expansion tank in the housing. There is a three-way valve in the flow pipe as standard



to integrate heat from external sources. Incorporating a second heating circuit is no problem, either.

The Logamax plus GBH192iT PNR400 is a hybrid solution with the buffer tank mentioned above. It enables the integration of regenerative energies for backup heating, for instance via a wood-burning stove with a heating-water heat exchanger or a solar system. Combined with two Logasol SKN 4.0 flat-plate collectors, the hybrid system achieves an excellent efficiency rating: class A++ for hot water and A+ for room heating (according to EU Energy Efficiency Directive).

The fact that the new Buderus hybrid gas condensing system Logamax plus GBH192iT PNR400 received the Plus X “Best Product of the Year 2015/2016” award comes as no surprise. To be more precise, the flagship of the Buderus Titanium line was the winner of as many as six categories in the “Heating and Air-conditioning” section – Innovation, High Quality, Design, Ease of Use, Functionality and Ecology. Its performance is equally convincing in each of them. In short: This beauty has brains, it looks good, is easy on the environment – and kind to the customer's wallet, too. —   
[www.buderus.de](http://www.buderus.de)

→ Einfache und intuitive Bedienung: über das Touchscreen Display. Simple and intuitive operation: via the touchscreen display.

# Q&A

— *Manfred Wagner* —

SEIT NOVEMBER 2015 IST MANFRED WAGNER OBERBÜRGERMEISTER IN WETZLAR. IM INTERVIEW ERZÄHLT ER, WAS IHN BEWEGT UND WAS ER IN SEINER GEBURTSSTADT BEWEGEN WILL. MANFRED WAGNER HAS BEEN LORD MAYOR OF WETZLAR SINCE NOVEMBER 2015. WE INTERVIEWED HIM TO FIND OUT THE ISSUES THAT ARE CLOSE TO HIS HEART AND THE CHANGES HE WANTS TO MAKE TO HIS HOME CITY.

INTERVIEW: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: RALF A. NIGGEMANN

## Preface

Viel hat sich im Neuen Rathaus für Manfred Wagner verändert. Aber der Oberbürgermeister setzt auch auf Kontinuität. Schließlich war er schon vier Jahre Bürgermeister, bevor er zum OB gewählt wurde. Sein Dezernat, das er bereits seit 2011 führt, hat er angereichert um einzelne Querschnittsbereiche behalten. Und sein Büro auch. Neben der Tür zum Vorzimmer hängt ein Bild von August Bebel. An der Wand lehnt ein Spaten, der weit mehr ist als nur ein Erinnerungsstück. *A lot has changed for Manfred Wagner in the New City Hall. But the Lord Mayor believes in continuity, too. After all, he was already Mayor for four years before he was elected Lord Mayor. He still heads the department he has managed since 2011, which has been expanded to include several cross-cutting policy areas. He's kept his office, too: Next to the door of his secretary's office hangs a picture of August Bebel. Leaning against the wall is a spade that is far more than just a souvenir.*

**W3+:** *Herr Wagner, was hat es mit dem Spaten auf sich?*

**MW:** Das ist der Spaten, mit dem wir den offiziellen Startschuss für den dritten Bauabschnitt im Leitz-Park gefeiert haben. An diesen Tag im Juni erinnere ich mich gerne. Die Entscheidung der Leica Unternehmensführung, das Weltunternehmen mit dem roten Punkt wieder an seinem Geburtsort anzusiedeln, war ein ganz wichtiges Signal. Für die Stadt und für die Menschen. Und wenn man sieht, was dort in jüngster Zeit entstanden ist und in den nächsten Jahren entstehen wird, dann ist das schon beeindruckend.

**W3+:** *Glaubt man den Volkswirten, dann gelten Bautätigkeiten als positives Zeichen.*

**MW:** Das sehe ich auch so. Für manche Leute sind Baustellen eine nachvollziehbare Belastung. Aber im Grunde genommen zeichnet sich darin eine Dynamik ab, die ganz deutlich sichtbar macht, dass sich etwas bewegt. Alle, die täglich am Leitz-Park vorbeifahren, können das

bezeugen. Auch an anderen Stellen in Wetzlar tut sich eine Menge: zum Beispiel auf dem Gelände der ehemaligen Heidelberg Zement, das ja früher das Buderus Zementwerk war. Diese Industriebranche mit 70.000 Quadratmetern konnten wir neu erschließen. Am 18. Mai 2017 eröffnet hier in Zentrumsnähe der neue IKEA. Gleichzeitig befassen wir uns im Rahmen der Stadtentwicklung mit sensiblen Bereichen wie etwa der Bahnhofstraße. Da ist es uns gelungen, mit großer Bürgerbeteiligung eine Rahmenkonzeption zu entwickeln, die die Attraktivität und Aufenthaltsqualität deutlich erhöhen werden. Dabei wollen wir auch ganz gezielt die beiden Flüsse Lahn und Dill in den Erlebnisraum Stadt einbeziehen.

**W3+:** *Viele dieser Projekte haben Sie selbst in den vergangenen Jahren mit auf den Weg gebracht. Betrachtet man diese Dynamik als Oberbürgermeister noch einmal anders?*

**MW:** Ich freue mich natürlich darüber. Und ich bin sehr froh, dass ich als Oberbürgermeister diese Projekte weiter vorantreiben kann. Dabei kommt mir sicher zugute, dass ich nicht bei Null anfangen musste. Gemeinsam mit den Magistratskollegen, so auch meinem Vorgänger Wolfram Dette, haben wir in den zurückliegenden Jahren engagiert an der Entwicklung unserer Stadt gearbeitet.

**W3+:** *Wolfram Dette hatte ein anderes Parteibuch, ein Wechsel in der politischen Linienführung ist aber nicht wirklich spürbar, oder?*

**MW:** Das ist in weiten Teilen richtig. Bereits seit 2011 und damit in den Jahren vor dem Wechsel im Amt des Oberbürgermeisters gab es in der Stadtverordnetenversammlung eine Koalition aus drei Parteien, die neben mir als hauptamtlichem Bürgermeister von zwei hauptamtlichen Stadträten repräsentiert wurde. Und obwohl Wolfram Dette als Oberbürgermeister dieser Koalition nicht angehörte, haben wir mittel- und langfristige Pläne für unsere Stadt gemeinsam auf den Weg gebracht. An der Einschätzung, die großen Linien der Stadtentwicklung möglichst mit breiten Mehrheiten zu tragen, hat sich seit meinem Amtsantritt nichts geändert. Selbstverständlich setzen wir als politische Mandatsträger unterschiedliche

Schwerpunkte innerhalb der Stadtpolitik. Wichtig ist uns aber, dass wir tragfähige Entscheidungen nicht auf der Basis eines kleinsten gemeinsamen Nenners treffen sondern mit Blick auf den größtmöglichen Nutzen für die Stadt.

**W3+:** *Als Oberbürgermeister der Stadt Wetzlar behalten Sie die Zuständigkeit für Ihr bisheriges Dezernat.*

**MW:** Das ist richtig. Ich war seit 2011 Bürgermeister für Jugend, Soziales und Sport. Und das bin ich nach wie vor. Hinzu gekommen sind Querschnittsbereiche wie etwa Personal, Rechtsservice und Brandschutz. Es war mir wichtig, in diesen Arbeitsfeldern eine gewisse Kontinuität zu schaffen. Das gleiche gilt übrigens auch für die anderen Dezernate.

**W3+:** *Erreicht man also den größtmöglichen Nutzen durch Kontinuität?*

**MW:** Solange man Kontinuität nicht mit Stillstand verwechselt ... (lacht) Nein, im Ernst: Ich würde eher von kontinuierlichem Wandel sprechen. In der Stadtpolitik gibt es einiges, was kurzfristig entschieden werden muss. Die entscheidenden Fragen mit weitaus größerer Tragweite sind jedoch langfristig angelegt. Dazu zählt etwa die infrastrukturelle, wirtschaftliche und soziale Stadtentwicklung. Hier gibt es Konzeptionen und Maßnahmen, deren Effekte teilweise erst Jahre später sichtbar oder spürbar werden.

**W3+:** *Zum Beispiel?*

**MW:** Neben anderen, ist ein wesentliches Projekt im Rahmen sozialer Stadtentwicklung, das nach langer und intensiver Vorbereitung gerade Konturen annimmt, das Quartier Dalheim / Altenberger Straße. Hier entstanden im Laufe des letzten Jahrhunderts wichtige Arbeitersiedlungen, deren bauliche und soziale Infrastruktur den aktuellen Anforderungen unserer Zeit nicht mehr entsprechen. Das ändert sich gerade. Im Zuge dessen wurden von der Stadt, von sozialen und kirchlichen Trägern viele Initiativen ins Leben gerufen, die diese Veränderung ganz wesentlich unterstützen. Dazu gehört auch ein Sportangebot – sowohl im Breiten- als auch im Spitzensport, das für eine Stadt mit annähernd 53.000 Einwohnern beachtlich ist.

**W3+:** *Die Region Wetzlar hat sich auch wirtschaftlich in den vergangenen Jahrzehnten und Jahrhunderten stark verändert. Heute ist es vor allem eine Technologieregion. Wie können Sie diese Entwicklung stützen und weiter ausbauen?*

**MW:** Die Potenzialanalysen der Technischen Hochschule Mittelhessen (THM) haben aufgezeigt, dass wir vor allem im Bereich der Querschnitts- und Schlüsseltechnologien stark sind. Da spielt die Optik eine ganz zentrale Rolle. Umso erfreulicher ist die Entscheidung der THM, die geplante Stiftungsprofessur für Optische Technologien mit dem angegliederten Optikzentrum an der Spilburg anzusiedeln. Das kann der Optikstadt Wetzlar nochmals deutliche Impulse geben. Zumal wenn man bedenkt, dass davon nicht nur die Unternehmen aus Wetzlar, sondern in der ganzen Region profitieren. Dadurch können wir die Technologiekompetenz in der Region sichern und sogar für die Zukunft ausbauen.

Was mich besonders freut, ist der Erfolg der Netzwerkmesse W3+FAIR. Die Initiatoren des Wetzlar Network und der Veranstalter Fleet Events haben es innerhalb kürzester Zeit geschafft, ein Forum für Optik, Elektronik und Mechanik auf die Beine zu stellen, das der Wirtschaftsregion noch mal eine ganz neue Aufmerksamkeit beschert hat. Und zwar international. Das ist gut für die Stadt und noch besser für die hiesigen Unternehmen.

**W3+:** *Wie nah sind sie an den Bedürfnissen der Unternehmen dran?*

**MW:** Bei uns ist die Industriedichte hoch, aber die Wege sind kurz. Unsere Arbeit war schon immer dadurch geprägt, dass wir die Unternehmen hier in Wetzlar bestmöglich unterstützen. Und zwar die Leitunternehmen genauso wie die vielen Mittelständler, die wirklich Außerordentliches leisten. Das betrifft die Unterstützung der Unternehmen mit Blick auf deren Zukunftsfähigkeit, aber auch die Attraktivität des Standortes. Wir sind uns bewusst, dass gerade die hochspezialisierten Unternehmen der Region dringend nach qualifizierten Fachkräften suchen. Und deren Entscheidung, ihr berufliches und privates Umfeld nach Wetzlar zu verlegen, hängt ganz wesentlich davon ab,

was die Stadt und die Region zu bieten haben. Darauf zielen ja viele der genannten Stadtentwicklungsprojekte ab: den Standort Wetzlar noch lebenswerter zu machen.

**W3+:** *Wie würden Sie einen Unternehmer oder eine Fachkraft davon überzeugen, nach Wetzlar zu kommen?*

**MW:** Ich glaube, dass Wetzlar als mittelgroße Stadt einiges zu bieten hat. Die Sportstadt Wetzlar hatte ich ja bereits erwähnt. Unsere Altstadt hat – wie ich finde – eine ganz außergewöhnliche Atmosphäre, die durch die Planungen im Hinblick auf das Stadthaus noch



mal deutlich hinzugewinnen wird. Das kulturelle Leben ist reichhaltig, das Freizeitangebot ist groß, die schulischen Angebote und Betreuungsmöglichkeiten für Kinder sind für junge Familien sehr interessant. Von Wetzlar kommt man über die Fernstraßen, den Schienenverkehr oder den Frankfurter Flughafen fast überall hin. Ich würde sagen: Wer nicht die Verlockungen einer Großstadt sucht, wird sich in Wetzlar ganz schnell zu Hause fühlen.

**W3+:** *Auf Ihrer Internetseite schreiben Sie: „Es gibt nichts, was nicht noch besser werden könnte.“ Wird diese Maxime Ihre künftige Arbeit bestimmen?*

**MW:** Sie war im Grunde schon immer ein Antrieb für meine Arbeit. Ich wurde in unserem

heutigen Stadtteil Naunheim geboren und engagierte mich für meine Stadt seit ich 20 bin. Wenn ich zurückblicke, hat sich doch sehr viel verbessert. Aber man sollte sich davor hüten, sich darauf auszurufen. Das meint der Satz: „Es gibt nichts, was nicht noch besser werden könnte.“ Und er wird ganz sicher auch meine zukünftige Arbeit bestimmen.

**W3+:** *Mr. Wagner, why the spade?*

**MW:** That's the spade we used to celebrate the official start of the third construction phase in the Leitz Park. I have fond memories of that day in June. The decision of the directors of the Leica company to move the global enterprise with the red dot back to its birthplace was a very important signal – for the city and for the people. And if you look at all recent building activities there and the developments planned for the next few years, you can't fail to be impressed.

**W3+:** *Judging by what economists say, construction activities are a good sign.*

**MW:** That's the way I see it, too. For some people, construction sites are stressful, which is understandable. But basically they are a hub of dynamic activity, an abundantly clear sign that something is happening. Anyone who drives past the Leitz Park every day will agree. There's a lot going on elsewhere in Wetzlar, too: for instance on the site of the former Heidelberg Zement company, which, as you know, used to be Buderus Cement Works. We have been able to redevelop these 70,000 square meters of industrial wasteland, and the new IKEA will open on this site, close to the city center, on May 18, 2017. At the same time, we are working on sensitive areas such as the Bahnhofstraße. We have been able, with a great deal of support by local people, to develop a framework concept that will significantly enhance its attractiveness and the quality of the time spent there. One of our specific aims is to integrate the two rivers Lahn and Dill into the urban experience.

**W3+:** *You have helped to launch many of these projects yourself over the last few years. Does being Lord Mayor give you a different perspective on this dynamism?*

**MW:** I'm naturally pleased, and very glad to be able to drive these projects forward in my role as Lord Mayor. I'm obviously lucky that I didn't have to start from scratch. Together with my fellow councilors, including my predecessor Wolfram Dette, we have put a lot of hard work into the development of our city in the last few years.

**W3+:** *Wolfram Dette belonged to a different party, but there's no really noticeable change in political leadership, is there?*

**MW:** That's true to a large extent. Since 2011, and therefore four years before I became Lord Mayor, the city council has been made up of a three-party coalition represented by myself as full-time mayor and two full-time councilors. And although Wolfram Dette as Lord Mayor was not part of this coalition, we put medium- and long-term plans for our city into practice together. The strategy of approving the mainstream of our urban planning with the broadest possible majorities hasn't changed since I took office. Of course, as elected political representatives we have different priorities in urban policy. However, it's important to us that we don't base sustainable decisions on the smallest common denominator, but rather focus on what's best for the city.

**W3+:** *As Lord Mayor of the City of Wetzlar you retain the responsibility for your former department.*

**MW:** Yes, that's right. I have been the mayor for youth, social welfare and sport since 2011 and will continue in this role. Several cross-cutting areas have been added, such as HR, legal services and fire prevention. I was determined to provide a certain continuity in these fields of work. Incidentally, the same applies to the other departments, too.

**W3+:** *So is continuity the key to achieving what's best for the city?*

**MW:** As long as you don't confuse continuity with standstill ... (laughs) Seriously, though: I would say it's more of a continual change. In urban politics, some decisions have to be made quickly. However, the crucial questions with far greater implications are long-term by nature.

These include infrastructural, economic and social urban development, where some of the effects of concepts and measures are only seen or felt many years afterwards.

**W3+:** *For example?*

**MW:** One of several major social urban development projects which is just beginning to take shape after long and intensive preparation is the Dalheim / Altenberger Straße quarter. In the course of the last century, important workers' housing estates were built there, but their physical and social infrastructure has become incompatible with the needs of our times. This is changing at the moment, substantially supported by a number of initiatives launched by the city council as well as social and church institutions. Let's not forget the sports program – for both leisure and high-performance sport, which is remarkable for a city with a population of nearly 53,000.

**W3+:** *The Wetzlar region has undergone massive economic change in the last decades and centuries, too. Today it is mainly a technology region. How can you support and expand this development?*

**MW:** Analyses of potential carried out by the THM University of Applied Sciences for Central Hessen have shown that our particular strengths lie in cross-cutting and key technologies. Optics plays a central role here. That's why it is all the more gratifying that the THM has decided to locate the planned endowment professorship for Optical Technologies with the affiliated Optics Center at the Spilburg. That can give Wetzlar an extra boost as an optics city – particularly if you bear in mind that not only Wetzlar companies benefit, but companies in the whole region. This will enable us to secure our region's technological expertise and even develop it for the future.

What I find especially encouraging is the success of the networking event W3+ FAIR. The initiators of Wetzlar Network and the organizers, Fleet Events, have succeeded within a very short time in creating a forum for optics, electronics and mechanics that has put an even brighter spotlight on our business region. This international visibility is good for the city and even better for local companies.


**W3+:** *How close are you to the needs of industry?*

**MW:** We have a high density of industries, but distances are short. We have always tried to give the companies here in Wetzlar the best possible support, whether they be market leaders or our many small and medium-sized enterprises, which attain really outstanding achievements. This involves helping to make these companies fit for the future, although the attractiveness of the location is a factor, too. We are well aware that our highly specialized companies in particular are looking for qualified personnel. The decision to accept a job offer in Wetzlar and move here largely depends on what the city and the region have to offer. Obviously, that's the focus of many of the urban development projects I have named: to make Wetzlar an even better place to live.

**W3+:** *How would you convince an entrepreneur or a qualified employee to move his or her life and work to Wetzlar?*

**MW:** I believe that, as a medium-sized city, Wetzlar has a lot to offer. I have already mentioned Wetzlar's role as a sports city. The old town, I think, has a really unusual atmosphere which will be significantly enhanced even more by the planning activities relating to the Stadthaus. We offer a rich culture scene, a wide range of leisure activities, and a very interesting choice of schools and child care facilities for young families. From Wetzlar you can get nearly anywhere on the motorways, by rail or from Frankfurt airport. I would say: if you're not tempted by the bright lights of the big cities, you'll soon feel at home in Wetzlar.

**W3+:** *On your website, you write: "There's nothing that can't be improved upon." Will this be the maxim of your future work?*

**MW:** It has always been a basic driving force behind my work. I was born in what is now our suburb of Naunheim and have been involved in local politics since I was 20. Looking back, a lot of improvements have been made since then. But one should always beware of resting on one's laurels. That's what I mean by the sentence: "There's nothing that can't be improved upon." And it's sure to be my work maxim for the future, too. — 

**»Es gibt nichts, was nicht noch besser werden könnte.**

**There's nothing that can't be improved upon.«**

MANFRED WAGNER




→ Der Spaten, mit dem der offizielle Startschuss für den dritten Bauabschnitt im Leitz-Park gefeiert wurde. The spade that was used to celebrate the official start of the third construction phase in the Leitz Park.

# VISITORS FROM SEOUL

— *Samyang Optics* —

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: RALF A. NIGGEMANN

Seit Anfang des vergangenen Jahres ist Samyang Optics Mitglied des Wetzlar Network. Im Herbst war eine Delegation des Optikunternehmens aus Südkorea in Wetzlar zu Gast. Die Reise führte von Seoul über die Photokina in Köln direkt in die „Stadt der Optik“. Hier nutzten die Herren die Gelegenheit, sich durch die Leica Unternehmenszentrale führen zu lassen und mit der Firma Befort Wetzlar Kontakte anzubahnen. Samyang gilt als Spezialist für die Entwicklung und Fertigung von Fotoobjektiven und anderen optischen Komponenten, die unter eigenem Markennamen vertrieben, aber auch als Baugruppen für große Kamerahersteller hergestellt werden.

Samyang Optics became a member of Wetzlar Network at the beginning of last year. Last autumn, the South Korean optics company sent a delegation to Wetzlar. The trip took them from Seoul via the Photokina in Cologne to the “City of Optics”, where the delegates had the opportunity to go on a guided tour through Leica’s corporate headquarters and to forge contacts with the company Befort Wetzlar. Samyang is a renowned specialist for the development and production of camera lenses and other optics, some of which are marketed under its own brand name and some made as sub-assemblies for major camera manufacturers. — 

[www.syopt.com](http://www.syopt.com)



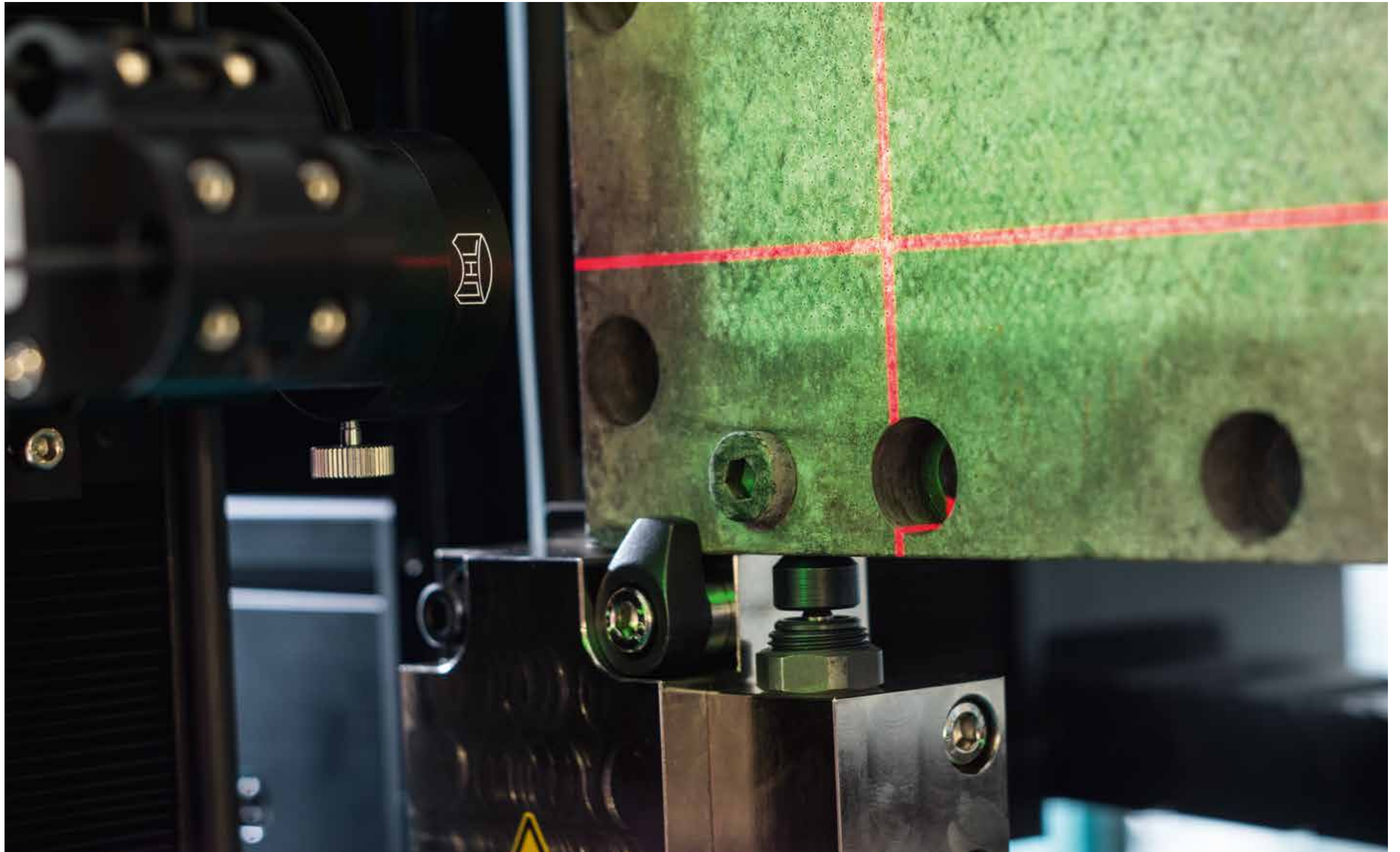
# RELIABILITY, PRECISION, SPEED

— UHL —

SPINNDÜSENBOHRUNGEN SIND WINZIG UND TRETEN IN DER REGEL IN MASSEN AUF. UM SIE EXAKT UND EFFIZIENT ZU VERMESSEN, HAT WALTER UHL MIT SEINEM TEAM UNTER ANDEREM EIN MEHR ALS SIEBEN METER LANGES INSPEKTIONSMIKROSKOP ENTWICKELT. DAS KOMPLETTE SYSTEM WIRD IN ASSLAR KONSTRUIERT, GEFERTIGT UND MONTIERT. AUCH DIE SOFTWARE WIRD IM HAUSE UHL PROGRAMMIERT. SPINNERET HOLES ARE TINY AND USUALLY APPEAR EN MASSE. TO BE ABLE TO MEASURE THEM PRECISELY AND EFFICIENTLY, WALTER UHL AND HIS TEAM HAVE DEVELOPED AN INSPECTION MICROSCOPE THAT IS OVER SEVEN METERS LONG. THE COMPLETE SYSTEM IS DESIGNED, PRODUCED AND ASSEMBLED IN ASSLAR. THE SOFTWARE IS PROGRAMMED AT THE UHL COMPANY, TOO.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: RALF A. NIGGEMANN





**DID YOU KNOW?**

Das **PM4** von UHL inspiziert Spinndüsenplatten von bis zu **7,5 Meter** Länge. Mehr als **35.000** Spinndüsenlöcher mit einem Durchmesser von bis zu **250 Mikrometer** finden darauf Platz.  
The UHL **PM4** inspects spinneret plates as long as **7.5 meters**, which accommodate more than **35,000** holes of diameters up to **250 micrometers**.

**Preface**

Der Aufbau ist beeindruckend. Kurz bevor das mächtige Inspektionsmikroskop ausgeliefert wird, dürfen wir das PM4 noch einmal in Augenschein nehmen. Es ist ein ausgeklügeltes Meisterwerk an Optik, Sensorik und Feinmechanik, auf das Walter Uhl und Malte Bernard zu Recht stolz sein können. It's an impressive construction. Just before the mighty inspection microscope is delivered to the customer, we are allowed to take another look at the PM4. It is an ingenious masterpiece of optics, sensor technology and precision engineering, of which Walter Uhl and Malte Bernard are rightly proud.

**M**an glaubt ja gar nicht, wo die Mikroskope von UHL überall im Einsatz sind. Weltweit in den verschiedensten Branchen und Geschäftsfeldern. Die Ansprüche sind immer hoch, die technischen Anforderungen sehr spezifisch. Das weiß Walter Uhl. Aber das ist ja auch der Grund, warum die Kunden in solchen Fällen zu der Firma Walter Uhl technische Mikroskopie GmbH & Co.KG kommen. „Wenn der Slogan nicht schon besetzt wäre, würde ich sagen: Geht nicht gibt's nicht“, sagt der Firmeninhaber, „vor allem, wenn es sich um hochwertige optische Messtechnik für außergewöhnliche Messaufgaben und kundenspezifische Sonderaufbauten handelt.“

Das jüngste Produkt der Messmikroskopie-Manufaktur in Asslar ist aus einer solch außergewöhnlichen Messaufgabe hervorgegangen. Dabei geht es um Spinndüsen, die die Textilindustrie zur Herstellung von Fasern verwendet. Die Düsenplatten erreichen eine Länge von bis zu 7,5 Meter. Mehr als 35.000 Spinndüsenlöcher, sogenannte Kapillare mit unterschiedlichen Durchmessern und Geometrien, finden darauf Platz. Sie haben einen Durchmesser von bis zu 250 Mikrometer. Über die Messung jeder einzelnen Kapillare wird die gleichbleibende Qualität der Faserherstellung sichergestellt. Und wie in anderen Industrien gilt auch hier: Es muss zuverlässig, genau und möglichst schnell gemessen werden.

Dafür hat UHL eine Lösung entwickelt, die es kein zweites Mal gibt. Der mechanische Grundaufbau besteht aus einer Linearachse, deren einzelne Module 80 cm lang sind. Je nach Größe der Spinndüsenplatten kann das Gerät in der Länge angepasst werden. Die zu inspizierenden Düsenplatten werden in einer Haltevorrichtung fixiert. Ab hier übernimmt das vollautomatische Spinndüseninspektionssystem. Im ersten Schritt wird die gesamte Spinndüse abgefahren und alle Lochpositionen erfasst. Bereits jetzt kann eine erste Aussage über den Zustand der Löcher getroffen werden. Anschließend erfolgt – je nach Bedarf mithilfe einer höheren Vergrößerung – entweder eine 100-Prozent-Prüfung (Loch für Loch) oder die Düse wird nach einem Zufallsprinzip inspiziert. Über eine Blaseinrichtung werden während der Inspektion mittels Druckluft verschmutzte Löcher gereinigt und anschließend erneut geprüft. Hartnäckiger Schmutz kann mit feinen Hilfsmitteln manuell im Livebild beseitigt werden.

Jede Düse besitzt eine Kennnummer. Damit lassen sich alle Mess- und Inspektionsergebnisse eindeutig und über Verläufe hinweg dokumentieren. Nach dem kompletten Prüf- und Reinigungsvorgang zeigt ein übersichtliches Auswertungsmodul verschiedene grafische Darstellungen oder ein Textprotokoll als Prüfergebnis.

Dass die mittelständische Firma in der Lage ist, ein solch außergewöhnliches Messsystem auf die Beine zu stellen, gehört zu den Kernkompetenzen von UHL. Die Grundlage dafür bildet ihre langjährige Erfahrung und ständige Erweiterung des Know-hows. „Viele Bestandteile des Systems haben wir über Jahre entwickelt und diese werden auch permanent weiterentwickelt“, erklärt Geschäftsführer Malte Bernard. „Damit haben wir eine Art Baukasten, aus dem wir nahezu jedes Anforderungsprofil erfüllen können.“ Daraus sind eine ganze Reihe von Inspektionsmikroskopen für unterschiedliche Anwendungsbereiche hervorgegangen: zum Beispiel die Tischmodelle PR2 und PR3 für die Sichtinspektion kleiner Stückzahlen; oder die Baureihe PR5, ein Gerät für die Inspektion sogenannter Ringdüsen, das mit hochauflösender Videotechnologie arbeitet.

Das Spinndüsen-Inspektionsmikroskop PM4 spielt natürlich in der Königsklasse – und ist dafür in jeder Hinsicht bestens qualifiziert. Die mechanischen Bauteile sind größtenteils aus Aluminiumguss gefertigt, um über lange Zeiträume hinweg Schwankungen in den Messergebnissen zu verhindern. Die motorischen Achsen wurden ebenfalls entsprechend präzise ausgelegt. Spezielle Optiken mit fixer Vergrößerung und integrierter Ringbeleuchtung stehen für exzellente Abbildungsgüte. Die Messgenauigkeit beträgt bei einem 10:1-Objektiv 1 Mikrometer – das ist bei Spinndüsenlöchern mit einem Durchmesser von rund 250 Mikrometern nicht nur wünschenswert sondern verpflichtend. Damit erkennt das Inspektionsmikroskop mit Leichtigkeit alle Abweichungen innerhalb des geforderten Toleranzbereichs.

Rund 1,5 Tonnen wiegt das Spinndüsen-Inspektionsmikroskop. Für die Kunden ist das eine gewichtige Investition, die sich jedoch innerhalb kürzester Zeit amortisiert. Denn Messqualität heißt Fertigungsqualität. Zwei Maschinen der Bauart PM4 haben inzwischen die Montagehalle in Asslar Richtung Mexiko und Brasilien verlassen, eine ist in Deutschland geblieben. Auf der ITMA, der Weltleitmesse des Textilmaschinenbaus, konnte Walter Uhl wichtige Kontakte knüpfen und einige namhafte Unternehmen aus der Textilindustrie überzeugen. Weitere Aufträge werden bereits bearbeitet. So, wie es die Kunden von UHL gewohnt sind: zuverlässig, genau und schnell.

**Y**ou wouldn't believe all the places UHL microscopes are used – in a highly diverse range of industries and business fields all over the world. Expectations are always high, the technical requirements extremely specific. Walter Uhl knows that. But after all, this is the reason why customers approach the company Walter Uhl technische Mikroskopie GmbH & Co.KG in the first place. “If the slogan had not already been invented,

**»Wenn der Slogan nicht schon besetzt wäre, würde ich sagen: Geht nicht gibt's nicht. If the slogan had not already been invented, I would say: Nothing is impossible.«**

WALTER UHL

I would say 'Nothing is impossible', says the company owner, “particularly when it comes to high-quality optical metrology for unusual measuring tasks and special customer-specific configurations.”

The most recent product of the Asslar measuring microscope manufacturer evolved from just such an unusual measuring task: the inspection of spinnerets, which are used in industrial production of textile fibers. Spinneret plates can be as long as 7.5 meters and accommodate more than 35,000 holes, so-called capillaries, of varying geometries and diameters up to 250 micrometers. Homogeneous fiber production quality depends on the measurement of every single capillary. And, as in other industries, measurements have to be reliable, precise and as fast as possible.


UHL's solution to this challenge is unique. The basic mechanical construction consists of a linear axis with separate modules measuring 80 cm in length. The length of the instrument can be adapted to the size of the spinneret plates. For inspection, the plates are clamped in a fixture. From here, the fully automated spinneret inspection system takes control. In a first step, the entire spinneret is scanned and all hole positions are captured. Even at this early stage, information can be obtained on the condition of the holes. Then, using a higher magnification, either a hole-by-hole 100 per cent check or a random check of the spinneret can be performed, depending on requirements. During inspection, any dirty holes are cleaned with compressed air from a blowing station and then inspected again. Obstinate dirt can be removed manually with fine tools, using the live image for reference.

Each spinneret has a unique number for unambiguous and complete documentation of all measurement and inspection results. After a complete inspection run, an easy-to-read analysis module displays the results in the form of various charts or a text protocol.

The capability of UHL as a medium-sized enterprise to create such an unusual measuring system is one of the company's core competences, the product of many years of experience and persistent enlarging of its

expertise. “We have spent years developing some of the parts of the system and we keep on developing them further,” comments manager Malte Bernard. “We have thus acquired a sort of construction kit with which we are able to meet practically any customer requirement.” This has led to a whole number of inspection microscopes for different applications, for instance the benchtop models PR2 and PR3 for visual checking of small quantities, or the PR5 series for the inspection of so-called ring spinnerets, which works with high-resolution video technology.

The PM4 spinneret inspection microscope is naturally a premier league product – and earns this status in every respect. Most of the mechanical components are made of cast aluminum to prevent fluctuations in the measurement results over long periods of time. The motorized axes were also designed with the corresponding degree of precision. Special fixed-magnification optics with integrated ring illumination deliver excellent imaging quality. The measuring accuracy for a 10x objective is 1 micrometer – for spinneret capillaries with a diameter of approx. 250 micrometers this is not only desirable but mandatory. The inspection microscope thus easily detects any deviations within the specified tolerances.

The spinneret inspection microscope weighs around 1.5 tons. For customers it is a heavyweight investment, but it pays off in no time at all. After all, measuring quality means manufacturing quality. Two PM4 models have meanwhile left the assembly hall in Asslar in the direction of Mexico and Brazil, one has remained in Germany. At the ITMA, the world's leading textile machinery fair, Walter Uhl was able to make some important contacts and convince several reputed companies in the textiles industry. UHL is already working on new orders, exhibiting the qualities its customers have come to expect: reliability, precision and speed. —  [www.walteruhl.com](http://www.walteruhl.com)

# SMART CASE STUDIES

— *Design to Business* —

DAS NETZWERK DESIGN TO BUSINESS UNTERSTÜTZT UNTERNEHMEN BEI DER PRODUKTENTWICKLUNG UND MARKENKOMMUNIKATION. WIE DAS GEHT, SCHILDERN DIE BETEILIGTEN ZWEIER ERFOLGREICHER KOOPERATIONS-PROJEKTE. THE DESIGN TO BUSINESS NETWORK SUPPORTS COMPANIES IN PRODUCT DESIGN AND BRAND COMMUNICATION. THE PEOPLE INVOLVED IN TWO SUCCESSFUL COOPERATION PROJECTS EXPLAIN HOW IT WORKS.

TEXT: RALF CHRISTOFORI | PHOTOGRAPHY: VITRONIC



## Preface

Design ist nicht nur eine Frage der Ästhetik, sondern ein strategischer Faktor für den Unternehmenserfolg. Das haben nicht nur Branchengrößen längst erkannt, sondern auch immer mehr Mittelständler. Dabei geht es nicht nur um die Funktionalität und Präzision der Technik. Steigende Serviceanteile erfordern ein Nachdenken über neue Geschäftsmodelle. Das wiederum verändert die Produkte und erhöht die Kundenzufriedenheit. Design is not only a question of aesthetics, it's a strategic factor for corporate success. The importance of design, long recognized by industry giants, is now being realized by an increasing number of SMEs, too. The success of a product does not depend on functionality and precise technology alone – the growing service component necessitates the consideration of new business models. This in turn changes products and enhances customer satisfaction.

**D**as Netzwerk Design to Business von IHK Hessen innovativ und IHK Offenbach am Main bietet Unternehmen ganz konkrete Unterstützung. Experten aus Produktdesignern, Marken- und Kommunikationsagenturen helfen bei der Optimierung von Prozessen, der Erschließung neuer Geschäftschancen und der Entwicklung innovativer Produkte.

Wie das in der Praxis funktioniert, zeigt die Zusammenarbeit des Produktdesigners Andreas Schulze aus Limburg mit der Firma Vitronic. In einem intensiven Designprozess entstand die neue Generation einer

Zeilenkamera für die Logistikbranche. Die Vicam 3S – smart, schlank, synchronisiert – sollte Maßstäbe bei der Datenerfassung in diesem Anwendungsfeld setzen. Damit das gelingt, haben Andreas Schulze und sein Team in enger Abstimmung mit Vitronic das Produkt von den ersten Ideenskizzen bis zur Serienfertigung begleitet. Dank eines strukturierten Designprozesses konnten beide Partner entscheidend zur Einhaltung der engen Zeitvorgaben für die Entwicklung beitragen.

Die neue All-in-One-Zeilenkamera verfügt über eine extrem hohe Zeilenfrequenz und den größten Fokusbereich auf dem Markt. Die Auswerteeinheit, die für die Erkennung und Weiterverarbeitung der Sendungsdaten sorgt, ist nun bereits in das Gerät integriert. „Zudem konnten wir Gewicht und Gehäusegröße im Vergleich zum bereits sehr kompakten Vorgängergerät nochmals um 40 Prozent reduzieren“, erklärt Andreas Schulze. So kann das Handling bei Installation und Wartung nun durch eine Person erfolgen. Das Gehäusedesign bietet dafür Griffmöglichkeiten und eine Orientierung der Gehäusebauteile, mit der Wartungsarbeiten komfortabel durchzuführen sind. Die damit verbundene Zeitersparnis ist gerade in der Logistikbranche ein wichtiger Produktvorteil.

Die erforderliche Kühlung der Gerätekomponenten sicherzustellen, war eine zusätzliche funktionelle Herausforderung für das neue Produktdesign. Dafür hat das Designteam ein spezielles Kühlprofil entworfen. Wie bei einem Wärmetauscher werden die Komponenten gekühlt und sind gleichzeitig staub- und spritzwassergeschützt gekapselt. Das Kühlprofil wird so zum zentralen Funktionselement und bildet gleichzeitig die formale Verbindung zwischen Front- und Rückgehäuse.

Damit konnten die Designer ein kompaktes und gleichzeitig dynamisches Erscheinungsbild für die VICAM S3 erreichen.

Noch ein weiteres Projekt zeigt, wie Unternehmen von der Expertise im Netzwerk Design to Business profitieren: Für die Nutzung von Prüfobjektiven, die bei der Interferometrie zum Einsatz kommen, hat Stefan Karp von ma ma Interactive System Design aus Frankfurt, in Kooperation mit der XONOX Technology GmbH ein Aufbewahrungs- und Handlingsystem entwickelt.

ma ma Interactive System Design ist spezialisiert auf das „User Centered Design“, also die menschen- bzw. nutzerzentrierte Gestaltung und Usability von Produkten. In Feldstudien beobachteten die Designer den Umgang mit den Prüfobjektiven in der Produktion bei XONOX und identifizierten relevante Aspekte. Im Ergebnis zeigte sich, dass die Optimierung des Handlings der schweren Prüfobjektive eine Zielsetzung des Gestaltungsprozesses sein musste. Die ursprüngliche Aufgabe, lediglich ein Box- und Aufbewahrungssystem zu entwickeln, wurde so um ein Konzept für die Handhabung und den Einsatz der Objektive im Betrieb erweitert.

Verschiedene Produktideen wurden in Form von kooperativen Workshops entwickelt, diskutiert und weiter ausgearbeitet. Dieses iterative Vorgehen ist typisch für Designprozesse. Das Ergebnis der Zusammenarbeit war ein robustes Boxsystem mit einem integrierten Griff, der einen fast berührungslosen Umgang mit den Prüfobjektiven ermöglicht. XONOX selbst spricht von einem „Smart Case“ für ein praxisgerechtes und sicheres Box- und Handlingsystem.

**T**he Design to Business network of IHK Hessen innovativ and IHK Offenbach am Main provides highly specific support. Experts from product designers and brand and communication agencies help companies to optimize processes, identify new business opportunities and develop innovative products.

How this works in practice is shown by the cooperation of product designer Andreas Schulze from Limburg with the Vitronic company. An intensive design process led to the new generation of a line-scan camera for the logistics sector. The Vicam 3S – smart, small and synchronized – was designed to set new standards of data capture in this field of application. To ensure the success of this venture, Andreas Schulze and his team worked closely with Vitronic, taking the product from the first idea sketches right through to series production. Thanks to a structured design process, both partners were able to make a significant contribution to keeping to the tight timeframe of the development project.


The new all-in-one line-scan camera features an extremely high line frequency and the highest focus range on the market. The decoding unit that detects and processes shipment data is now already integrated into the device. “We have also been able to reduce the weight and the

size of the housing by a further 40 per cent compared with the already ultra-compact predecessor model,” says Andreas Schulze. This means that installation and maintenance can now be handled by one single person. Convenient grips and an ergonomic orientation of the housing components make the camera easy to service. The time this saves is a particular product advantage for the logistics sector.

Ensuring the necessary cooling of the camera components was an additional functional challenge for the product designers. They devised a special cooling section for this purpose. The components are cooled in the same way as in a heat exchanger and are at the same time encapsulated as protection against dust and spray water. The cooling section is therefore a central functional element while also linking the front and back housing, giving the VICAM S3 a compact yet dynamic look.

Another example of how companies benefit from the expertise of the Design to Business network is a cooperation between XONOX Technology GmbH and Stefan Karp from ma ma Interactive System Design in Frankfurt, which led to the design of a storage and handling system for inspection objectives used in interferometry.

ma ma Interactive System Design is specialized in “User Centered Design”. In field studies, the designers watched how inspection objectives were handled in XONOX’s production facilities and identified relevant aspects. They realized that one of the aims of the design process had to be to optimize the handling of the heavy inspection objectives. The original task to design just a box and storage system was therefore expanded to embrace a concept for handling and using the objectives in manufacturing operations.

Various product ideas were devised, discussed and elaborated in cooperative workshops. This iterative approach is typical of design processes. The result of the cooperation was a robust box system with an integrated grip allowing virtually contact-free handling of the inspection objectives. XONOX itself calls its practical and safe box and handling system a “smart case”. — 

#### CONTACT

##### Design to Business

Frank Irmscher, IHK Offenbach am Main

Phone +49 69 8207342

irmscher@offenbach.ihk.de

www.design-to-business.de

##### Andreas Schulze Industrial Design

Andreas Schulze, Limburg an der Lahn

www.schulze-design.de

##### ma ma Interactive System Design

Stefan Karp, Frankfurt am Main

www.ma-ma.net

## 3 Q&A

### Michael Engel


**01 W3+:** *Wie unterstützen Sie hochspezialisierte Unternehmen bei der Personalsuche? How do you help highly specialized companies find suitable staff?*

**ME:** Wir unterstützen unsere Kunden durch „Directsearch“ und „Executive Search“. Hierbei werden die Zielkandidaten direkt und diskret angesprochen. Diese Kandidaten sind in der Regel nicht aktiv auf Jobsuche, aber gegebenenfalls offen für eine berufliche Veränderung. Sehr wichtig sind uns in der Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Kandidaten die Werte wie Aufmerksamkeit, Respekt und Partnerschaft. We support our clients with “Directsearch” and “Executive Search”, which involves contacting suitable candidates directly and discreetly. These candidates are not generally looking for a job, but may well be ready for a new challenge. In our cooperation with our clients and candidates, we attach great importance to values such as attentiveness, respect and partnership.

**02 W3+:** *Wie spezifisch können Sie Fach- und Führungskräfte vermitteln? How specific are the results of your search for specialists and executives?*

**ME:** Wir können sehr spezifisch das passende Personal für die Unternehmen finden. Je besser wir seitens des Auftraggebers informiert werden, desto passgenauer können wir einen Kandidaten finden, der die Anforderungen alle erfüllt. Dabei ist es für uns enorm wichtig, dass der Kandidat „menschlich“ gut in das Unternehmen und das bestehende Team passt. We can find exactly the staff the company is looking for. Finding a candidate who ticks all the boxes depends on how well we are briefed by the client. A tremendously important criterion for us is that the candidate fits in with the company and his or her colleagues on a personal level.

**03 W3+:** *Wie findet man seinen „Wunsch Kandidaten“? How do you find your “ideal candidate”?*

**ME:** Das ist ganz einfach – nutzen Sie unser Expertenwissen – 11 Jahre Erfahrung als Personalberater im Mittelstand – national und international. That’s easy – take advantage of our expert knowledge – 11 years of experience as personnel consultants of SMEs – in Germany and worldwide. — 



MICHAEL ENGEL

Owner

P-51 Headhunters

PHOTOGRAPHY: RALF A. NIGGEMANN

# SIGHTS

## — *Wetzlar* —

PHOTOGRAPHY: RALF A. NIGGEMANN

In dieser Kolumne des Magazins W3+ stellen wir in loser Abfolge besondere Schauplätze und Sehenswürdigkeiten in Wetzlar vor. In this column of the W3+ magazine we feature very special sights and locations in Wetzlar. — *cs*

---

### LEICA ERLEBNISWELT

— N°03

#### Am Leitz-Park 5, Wetzlar

Angenommen, die Welt wäre ein Sucher. Dann würde man sie in Wetzlar finden. Genauer gesagt: am Leitz-Park, wo seit Mai 2014 die Leica Erlebniswelt zu Hause ist. Hier kann man die Geburtsstunde der Kleinbildkamera erleben, Meilensteine aus 100 Jahren Fotografie auf Augenhöhe begegnen oder den Experten in der Leica Manufaktur bei der Fertigung auf die Finger schauen. Und wer es beim Schauen nicht belassen will, sondern sich selbst zum Fotografieren berufen fühlt, der findet an diesem besonderen Ort auch ganz außergewöhnliche Motive.

---

### THE WORLD OF LEICA EXPERIENCE

— N°03

#### Am Leitz-Park 5, Wetzlar

If you're addicted to the fascinating world of photography, you need look no further than Wetzlar. To be more precise, the Leitz Park, home of the World of Leica Experience since 2014. Here, at the birthplace of the 35mm camera, you can get right up close to milestones of 100 years of photography or watch experts manufacturing Leica products. And if watching is not enough – you'd rather be behind a camera yourself – you'll find unusual subjects for taking your own photos at this special place, too.

[www.leica-camera.com](http://www.leica-camera.com)



# CONTACT

## — Wetzlar Network

### MEMBERS

#### — INDUSTRY

<b>Appel Elektronik GmbH</b>
Heuchelheim <a href="http://www.appel-gmbh.de">www.appel-gmbh.de</a>
<b>B&amp;R GmbH</b>
Solms-Niederbiehl <a href="http://www.bur-gmbh.de">www.bur-gmbh.de</a>
<b>Beck IPC GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.beck-ipc.com">www.beck-ipc.com</a>
<b>Befort Wetzlar OHG</b>
Wetzlar <a href="http://www.befort-optic.com">www.befort-optic.com</a>
<b>Bosch Thermotechnik GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.bosch-thermotechnik.de">www.bosch-thermotechnik.de</a>
<b>Brückmann Elektronik GmbH</b>
Lahnau <a href="http://www.brueckmann-gmbh.de">www.brueckmann-gmbh.de</a>
<b>Buderus</b>
Wetzlar <a href="http://www.buderus.de">www.buderus.de</a>
<b>Carl Zeiss Sports Optics GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.zeiss.de/sportoptics">www.zeiss.de/sportoptics</a>
<b>CJ-Optik GmbH &amp; Co. KG</b>
Wetzlar <a href="http://www.cj-optik.de">www.cj-optik.de</a>
<b>CW Sonderoptic GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.cw-sonderoptic.com">www.cw-sonderoptic.com</a>
<b>Hexagon Manufacturing Intelligence</b>
Wetzlar <a href="http://www.hexagonmi.com">www.hexagonmi.com</a>
<b>ITK Dr. Kassen GmbH</b>
Lahnau <a href="http://www.itknet.com">www.itknet.com</a>
<b>Janitza electronics GmbH</b>
Lahnau <a href="http://www.janitza.de">www.janitza.de</a>
<b>K+S optics GmbH</b>
Wilnsdorf <a href="http://www.k-s-optics.de">www.k-s-optics.de</a>
<b>Leica Camera AG</b>
Wetzlar <a href="http://www.leica-camera.com">www.leica-camera.com</a>
<b>Leica Microsystems GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.leica-microsystems.com">www.leica-microsystems.com</a>
<b>Leitz Messtechnik GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.leitz-metrology.de">www.leitz-metrology.de</a>
<b>Lufthansa Industry Solutions GmbH &amp; Co. KG</b>
Wetzlar <a href="http://www.lufthansa-industry-solutions.de">www.lufthansa-industry-solutions.de</a>
<b>MINOX GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.minox.com">www.minox.com</a>

<b>MobiLoTech GmbH</b>
Ehringshausen <a href="http://www.mobilotech.com">www.mobilotech.com</a>
<b>MultiWeigh</b>
Wetzlar <a href="http://www.multiweigh.com">www.multiweigh.com</a>
<b>OCULUS Optikgeräte GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.oculus.de">www.oculus.de</a>
<b>OptoTech Optikmaschinen GmbH</b>
Wettenberg <a href="http://www.optotech.de">www.optotech.de</a>
<b>Samyang Optics Company Ltd.</b>
Seoul <a href="http://www.syoapt.com">www.syoapt.com</a>
<b>Schalz Adaptronic GmbH &amp; Co. KG</b>
Weilburg an der Lahn <a href="http://www.schalz-adaptronic.de">www.schalz-adaptronic.de</a>
<b>Sensitec GmbH</b>
Lahnau <a href="http://www.sensitec.com">www.sensitec.com</a>
<b>Throl Optics GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.throl.de">www.throl.de</a>
<b>Walter Uhl technische Mikroskopie GmbH &amp; Co. KG</b>
Aßlar <a href="http://www.walteruhl.com">www.walteruhl.com</a>
<b>Viaoptic GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.viaoptic.de">www.viaoptic.de</a>
<b>Uwe Weller Feinwerktechnik GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.weller-feinwerktechnik.de">www.weller-feinwerktechnik.de</a>
— SERVICE PROVIDERS
<b>bvTechCon</b>
Pohlheim-Hausen <a href="http://www.bvtechcon.de">www.bvtechcon.de</a>
<b>iperdi GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.iperdi.de">www.iperdi.de</a>
<b>Kleymann, Karpenstein &amp; Partner mbB</b>
Wetzlar <a href="http://www.kleymann.com">www.kleymann.com</a>
<b>Friedrich Kurz GmbH</b>
Wetzlar <a href="http://www.kurz-moving.de">www.kurz-moving.de</a>
<b>Markterfolg Russland</b>
Weilburg an der Lahn <a href="http://www.markterfolg-russland.de">www.markterfolg-russland.de</a>
<b>Lars Netopil – Classic Cameras</b>
Wetzlar <a href="http://www.lars-netopil.com">www.lars-netopil.com</a>
<b>Noack Technologie &amp; Innovation</b>
Wetzlar <a href="http://www.notei.de">www.notei.de</a>
<b>Jörg Ohst – Unternehmensberatung</b>
Sinn <a href="mailto:ohstsinn@t-online.de">ohstsinn@t-online.de</a>

<b>OpSys Project Consulting</b>
Schöffengrund <a href="http://www.opsysconsult.com">www.opsysconsult.com</a>
<b>P-51 Headhunters</b>
Langgöns <a href="http://www.p-51headhunters.de">www.p-51headhunters.de</a>
<b>Ruhmann Peters Altmeyer</b>
Wetzlar <a href="http://www.rpa-kanzlei.de">www.rpa-kanzlei.de</a>
<b>Sparkasse Wetzlar</b>
Wetzlar <a href="http://www.sparkasse-wetzlar.de">www.sparkasse-wetzlar.de</a>
<b>Unnützer Werding Wagner</b>
Wetzlar <a href="http://www.kanzlei-uwv.de">www.kanzlei-uwv.de</a>
<b>Update Your Energies</b>
Wetzlar
—
<b>Volksbank Mittelhessen eG</b>
Gießen <a href="http://www.vb-mittelhessen.de">www.vb-mittelhessen.de</a>
<b>Wörner – Schäfer – Rückert</b>
Wetzlar <a href="http://www.wsr-net.de">www.wsr-net.de</a>
— INSTITUTIONS
<b>IHK Lahn-Dill</b>
Dillenburg   Wetzlar   Biedenkopf <a href="http://www.ihk-lahndill.de">www.ihk-lahndill.de</a>
<b>Stadt Wetzlar</b>
Wetzlar <a href="http://www.wetzlar.de">www.wetzlar.de</a>
<b>Technische Hochschule Mittelhessen</b>
Gießen   Friedberg   Wetzlar <a href="http://www.thm.de">www.thm.de</a>

### PARTNERS

<b>Bürgerstiftung Wetzlar</b>
Wetzlar <a href="http://www.buergerstiftung-wetzlar.de">www.buergerstiftung-wetzlar.de</a>
<b>Design to Business</b>
Offenbach am Main <a href="http://www.design-to-business.de">www.design-to-business.de</a>
<b>Deutsche Physikalische Gesellschaft</b>
Bad Honnef <a href="http://www.dpg-physik.de">www.dpg-physik.de</a>
<b>Extreme Light Infrastructure (ELI)</b>
Prague, CZ <a href="http://www.eli-beams.eu">www.eli-beams.eu</a>
<b>Hessen-Nanotech</b>
Wiesbaden <a href="http://www.hessen-nanotech.de">www.hessen-nanotech.de</a>
<b>Hochschule für Gestaltung</b>
Offenbach am Main <a href="http://www.hfg-offenbach.de">www.hfg-offenbach.de</a>
<b>HSG Wetzlar</b>
Wetzlar <a href="http://www.hsg-wetzlar.de">www.hsg-wetzlar.de</a>
<b>IHK Offenbach</b>
Offenbach am Main <a href="http://www.offenbach.ihk.de">www.offenbach.ihk.de</a>
<b>Justus-Liebig-Universität Gießen</b>
Gießen <a href="http://www.uni-giessen.de">www.uni-giessen.de</a>
<b>Laboratory for Laser Energetics (LLE)</b>
Rochester, NY, USA <a href="http://www.lle.rochester.edu">www.lle.rochester.edu</a>
<b>Optence e.V.</b>
Wörrstadt <a href="http://www.optence.de">www.optence.de</a>
<b>Phantastische Bibliothek</b>
Wetzlar <a href="http://www.phantastik.eu">www.phantastik.eu</a>
<b>Qualifizierungsoffensive Lahn-Dill-Kreis</b>
Wetzlar <a href="http://www.gwab.de">www.gwab.de</a>
<b>Rat für Formgebung</b>
Frankfurt am Main <a href="http://www.german-design-council.de">www.german-design-council.de</a>
<b>Regionalmanagement Mittelhessen GmbH</b>
Gießen <a href="http://www.mittelhessen.org">www.mittelhessen.org</a>
<b>Spectaris e.V.</b>
Berlin <a href="http://www.spectaris.de">www.spectaris.de</a>
<b>TransMIT</b>
Gießen <a href="http://www.transmit.de">www.transmit.de</a>

# IMPRINT

## — W3+

### MAGAZINE

W3+ ist ein Magazin des Wetzlar Network, das 2-mal jährlich erscheint. W3+ is a magazine published two times a year by the Wetzlar Network.

### PRINT RUN

2500

### PUBLISHER

Ralf A. Niggemann (verantwortlich responsible)  
Wetzlar Network  
Ernst-Leitz-Straße 30, 33578 Wetzlar  
Phone +49 644 1 992051  
[ralf.niggemann@wetzlar.de](mailto:ralf.niggemann@wetzlar.de)

### EDITOR IN CHIEF

Dr. Ralf Christofori  
RC – Redaktionsbüro  
Saarbrücken  
[www.rc-redaktion.de](http://www.rc-redaktion.de)

### ART DIRECTOR

Ingo Ditges  
yama inc – Agentur für Gestaltung  
Stuttgart  
[www.yama.de](http://www.yama.de)

### TRANSLATION

Kathleen Klingelthofer  
Rabenau

### POST PRODUCTION

Marion Gaerthe  
Solms

### PRODUCTION

Jürgen Haas Print Consulting  
Gladenbach

### PRINTED BY

Druckhaus Bechstein  
Wetzlar

© 2017 Wetzlar Network

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers und mit dem Bild- und Texthinweis „Wetzlar Network“. No parts of this publication may be reproduced without prior permission from the publisher and reference to "Wetzlar Network".  
[www.wetzlar-network.de](http://www.wetzlar-network.de)

Cover Image: Ralf A. Niggemann

*»Von hier aus  
ganz nach vorn.  
From here  
to the Fore.«*

RALF A. NIGGEMANN

---



**WETZLAR NETWORK**

Ernst-Leitz-Straße 30 — 35578 Wetzlar

[www.wetzlar-network.de](http://www.wetzlar-network.de)

