

50
FÜNFZIG
JAHRE

PRISMA

Das Magazin der
WILD Gruppe

LICHTBLICK IM KAMPF GEGEN VIREN.

▼ **WILD**
▼ **PHOTONIC**



WILD entwickelte
NIR-Spektrograf für
In-process-Analysesystem

3

Moiré-Linsentechnologie:
Fertigungspräzision im
Mikrobereich

6

Volle Bandbreite an
3D-Know-how: vom
Scannen zum Drucken

7

WIR LIEFERN AB.



Josef Hackl

CEO WILD Gruppe

Die Covid-19-Krise hat innerhalb weniger Wochen unseren Alltag komplett verändert. In unsicheren Zeiten wie diesen sind verlässliche Beziehungen so wichtig wie nie zuvor. Als „most trusted“-Partner konnte die WILD Gruppe dieses Attribut in den letzten Monaten mehr denn je unter Beweis stellen. Wir haben höchste Sicherheitsvorkehrungen getroffen und mit einem agilen Supply Chain Management die Materialdispositionsparameter rasch angepasst sowie zusätzliche Sicherheitsbestände aufgebaut. Dank dem Einsatz unserer 450 Mitarbeiter, die in einer besonderen Form des Schichtbetriebs arbeiten, sind wir in der Lage, selbst die massiv gestiegenen Aufträge in der Medizintechnik zuverlässig und schnell zu bedienen. Mit der Fertigung von Diagnosesystemen, die auch zum Nachweis von Covid-19 eingesetzt werden, tragen wir zur Gewährleistung einer hohen Anzahl an Testungen bei.

Für viele Unternehmen tun sich damit aber neue Chancen auf. Eine davon beleuchten wir in dieser Ausgabe: die photodynamische Desinfektion. Denn die Möglichkeit der Übertragung von Krankheiten lediglich durch Händeschütteln wird sich im Bewusstsein der Menschen verankern. Dementsprechend groß wird das Bedürfnis nach einer schnellen und effizienten Bekämpfung von Keimen und Viren sein. Welche Lösungsansätze die Photonic dafür hat, erfahren Sie in dieser PRISMA-Ausgabe.



Stefan Zotter

Photonic Entwicklungsleiter

Eines ist sicher: Die Welt wird nach der Corona-Pandemie eine andere sein.

Jede Menge Zukunftspotenzial steckt auch in der Moiré-Linsentechnologie und einem innovativen Hyperspectral Imaging System, das die quantitative Analytik direkt in die Verarbeitungslinie bringt. Einen Blick zurück in die 90er Jahre, wo die Produktion des HRT seinen Anfang nahm, werfen wir auf der Rückseite.

Bleiben Sie zuversichtlich,

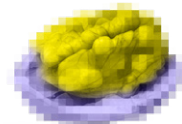
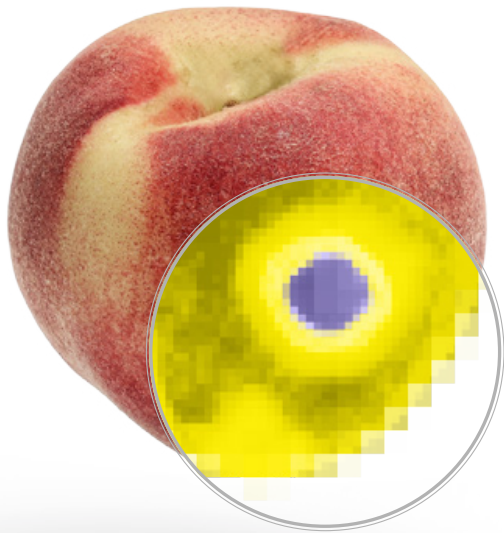
Ihr Josef Hackl & Stefan Zotter



- 3** — Labor in der Prozesslinie.
- 4-5** — Desinfektion neu denken.
- 6** — Blitzschnell scharf gestellt.
- 7** — Der gemeinsame Nenner ist WILD.
- 8** — Das Maß aller Dinge.

LABOR IN DER PROZESSLINIE.

Ein innovatives Hyperspectral Imaging System von EVK bringt quantitative Analytik direkt in die Verarbeitungslinie. Das Herzstück des Gerätes, der NIR-Spektrograf, wurde gemeinsam mit WILD entwickelt.



Für die Prozessanalyse geeignete Echtzeitsysteme mit leistungsstarker Daten- und hochgenauer Signalverarbeitung, die den rauen industriellen Arbeitsbedingungen standhalten, sind ein Spezialgebiet der EVK. Der aussagekräftige Claim des neuen Hyperspectral Imaging System Helios EQ32 lautet: „We bring the lab into your line“. Denn das stabile optomechanische Design wurde speziell für die realen industriellen Temperaturbedingungen, Maschinenkonzepte und Anwendungsbereiche ausgelegt. Damit kann u.a. die Messung chemischer Konzentrationen von Stück- und Schüttgut vollständig im Helios EQ32 stattfinden, ohne den Produktstrom zu unterbrechen. „In enger Kooperation mit Partnern wie WILD haben wir ein System entwickelt, das in der quantitativen Analytik völlig neue Anwendungen ermöglicht und dank seiner Echtzeitfähigkeit und Robustheit direkt in der Prozesslinie einsetzbar ist. Unsere Kunden sind nun in der Lage, schwierige oder bis dato ungelöste Analytikaufgaben zu meistern. Von der Detektion diverser Giftstoffe in Lebensmitteln bis hin zur Bestimmung von produktionsrelevanten Parametern wie Heizwert und Feuchtigkeit bei Ersatzbrennstoffen,“ erläutert Dr. Matthias Kerschhaggl, Leiter der Entwicklung und Forschung bei EVK.

Dass die Auswertung vollständig in einem Gerät erfolgt und kein zusätzliches externes System benötigt wird, ist

auch auf das Know-how der WILD Gruppe zurückzuführen. Das Herzstück, der NIR-Spektrograf, bestehend aus einem Beugungsgitter und einer Abbildungsoptik zur Kamera sowie die für das System relevanten mechanischen Spezialanfertigungen wurde gemeinsam mit WILD entwickelt. „Das Beugungsgitter dient dazu, das von der Probe reflektierte Licht in die Spektralfarben aufzuteilen. Dadurch kann auf das Material der Probe oder auf sonstige Merkmale geschlossen werden“, erklärt Stefan Werkl, Head of Optical Technologies WILD GmbH.

Die größte Herausforderung in der Fertigung besteht darin, Stabilität und höchste Präzision in Einklang zu bringen. „Der NIR-Spektrograf für EVK wird rauen Bedingungen wie Staub, Temperaturunterschieden von 0 bis 50 Grad sowie Vibrationen ausgesetzt. Die optischen Komponenten, die wir bereitstellen, müssen daher entsprechend justierbar sein und stabil bleiben. Gleichzeitig muss die geforderte Abbildungsqualität mit besonders reduziertem Streulicht eingehalten werden“, so Werkl.

Ihr Ansprechpartner

Stefan Werkl | stefan.werkl@wild.at



DESINFEKTION NEU DENKEN.

Licht tötet Bakterien, Keime und Viren. Und zwar äußerst effizient. Die Photonic zeigt auf, warum die Corona-Pandemie ein Umdenken bei der Desinfektion einläuten könnte.

Als Mitte Jänner der Ausbruch des neuartigen Virus SARS-CoV-2 in China bekannt wurde, rechnete die restliche Welt nicht mit den weitreichenden Auswirkungen, die die Corona-Krise bewirken würde. Ein Grund für die schnelle Ausbreitung von Covid-19 ist die gegenüber anderen Virenarten lange Überlebensdauer des Virus auf Oberflächen und Gegenständen. Behörden weltweit versuchen daher, die Verbreitung des Corona-Virus mittels Desinfektion einzudämmen. Auch regelmäßiges Händewaschen und -desinfizieren hilft, die Übertragung zu stoppen.

Die Photonic ist durch ihr Know-how im Bereich Lichttechnik optimal gerüstet, um solche applikationsspezifischen Lösungen schnell und effizient umzusetzen

Stefan Zotter, Photonic Entwicklungsleiter.

„Damit Oberflächen effizient mittels UV-Licht desinfiziert werden können, muss das Objekt mit einer ausreichenden Dosis gleichmäßig bestrahlt werden. Die Photonic ist durch ihr Know-how im Bereich Lichttechnik optimal gerüstet, um solche applikationsspezifischen Lösungen schnell und effizient umzusetzen“, erklärt Stefan Zotter, Photonic Entwicklungsleiter.

„Unsere Experten haben vor kurzem eine UV-Aushärtekammer designt, in der beliebig geformte 3D-Druckobjekte von allen Seiten homogen mit UV-LEDs bestrahlt werden können. Dabei mussten Parameter wie die Auswahl und Positionierung der UV-LEDs, das Oberflächenmaterial der Kammer,

die Ansteuerung der einzelnen LEDs bis hin zum thermischen Management des Systems sorgsam betrachtet werden.“ Die Photonic unterstützt ihre Kunden hierbei in allen Schritten der Produktentwicklung. Von den ersten Konzepten bis hin zur Serienfertigung bringen die Licht-Experten ihre langjährige Erfahrung in den Bereichen Optik, Mechanik, Elektronik und Software in das Projekt ein und tragen damit zum Erfolg der Kundenprodukte bei.

ANWENDUNGSGEBIETE DER PHOTODYNAMISCHEN DESINFEKTION

In vielen Bereichen stößt die Desinfektion mit UV-Licht jedoch an ihre Grenzen. UV-Strahlung und ganz besonders kurzwelliges UV-C-Licht, das zumeist im Bereich der Oberflächen-desinfektion eingesetzt wird, ist ohne ausreichenden Schutz für Menschen hochgradig gefährlich. Die schädliche Strahlung kann zu schweren Verletzungen des Auges und durch Absorption in der Haut zu Zellveränderung und Krebs führen.

DESINFEKTION MIT UV-LICHT

Herkömmlicherweise werden zur Bekämpfung von Viren auf Oberflächen Desinfektionsmittel eingesetzt. Jedoch können Bereiche des öffentlichen Lebens wie z.B. öffentliche Verkehrsmittel, Lebensmittelgeschäfte oder Toiletten nicht permanent mit Desinfektionsmitteln gereinigt werden. Eine effiziente und einfache Alternative dazu ist die Desinfektion mittels UV-Licht. In der Lebensmittelproduktion, der Trinkwasseraufbereitung und der Entkeimung von Belüftungsanlagen wird diese Methode bereits seit Jahren erfolgreich angewendet. In der chinesischen Metropole Shanghai ging man sogar einen Schritt weiter und setzt diese Technik nun in einer Waschstraße zur Desinfektion von Nahverkehrsbussen ein. Noch zukunftsweisender sind autonom fahrende Roboter, die in vielen chinesischen Krankenhäusern ebenfalls mit ultravioletter Licht Viren und Bakterien abtöten. Warum diese Technik mit einem Schlag auf ein derartiges Interesse stößt, ist leicht erklärt: sie ist schnell, kostengünstig und bekämpft zuverlässig Keime, Bakterien und Viren.

Darum kommen im Bereich der Handdesinfektion immer noch alkoholische Lösungen zum Einsatz, die bei häufiger Anwendung Hautirritationen verursachen können. Außerdem belegen zahlreiche Studien, dass die meisten Menschen ihre Hände nicht ausreichend desinfizieren.

Im Gegensatz dazu kommt bei der photodynamischen Desinfektion eine harmlose Flüssigkeit, Photosensitizer genannt, in Kombination mit ungefährlichem, sichtbarem Licht zum Einsatz. Die lichtaktive Substanz wird auf das Objekt aufgebracht und erzeugt durch Reaktion mit Licht und Luft reaktiven Sauerstoff, der Keime, Viren und Bakterien sehr effizient abtötet. Dieses Verfahren wird in der Behandlung von schlecht heilenden Wunden und in der Zahnmedizin oder Dermatologie sehr erfolgreich eingesetzt. „Zukünftig könnte die heute noch notwendige Kombination aus Händewaschen und gründlichem Einreiben mit Desinfektionsmitteln durch die photodynamische Desinfektion ersetzt werden“, ist Stefan Zotter überzeugt.

„Dazu würde man den Photosensitizer durch gleichmäßiges Einreiben auftragen und durch die Bestrahlung mit Licht unerwünschte Keime, Bakterien und Viren abtöten.“ Die größte Herausforderung liegt dabei im Umdenken, dass neben dem Desinfektionsmittel ein zusätzliches Gerät benötigt wird. Und zwar ein System, in dem viel Erfahrung und Know-how im Bereich Optomechatronik steckt. Nicht nur dieser Faktor kommt der Photonic entgegen. „Kunden, die innovative Produkte zur Desinfektion realisieren wollen, profitieren

Kunden, die innovative Produkte zur Desinfektion realisieren wollen, profitieren bereits beim Definieren der Produkt-Requirements von einer Zusammenarbeit mit uns

Joachim Engl, Photonic Business Developer

bereits beim Definieren der Produkt-Requirements von einer Zusammenarbeit mit uns. Wir greifen bei der Abstimmung der Anforderungen an ein Gerät auf ein breites Wissen zurück, welches aus der täglichen Beschäftigung mit den normativen und regulatorischen Sicherheitsanforderungen rund um das Erzeugen und Leiten von Licht stammt. Somit können sich

unsere Kunden darauf verlassen, dass ihre Wünsche an das System auch dem Realitätscheck einer Produktzulassung und der Herstellbarkeit standhalten werden“, so Photonic Business Developer Joachim Engl.

Die Welt wird nach der Covid-19-Krise eine andere sein, als sie es vorher war. Die Möglichkeit der Übertragung von Krankheiten lediglich durch Händeschütteln oder durch das Berühren einer Türschnalle wird sich im Bewusstsein der Menschen verankern. Das Bedürfnis nach einer schnellen und effizienten Bekämpfung von Keimen, Viren und Bakterien wird wachsen. Ob mittels Bestrahlung durch UV-Licht oder durch den Einsatz von photodynamischer Desinfektion, die Photonic bietet ihren Kunden das optimale Know-how im Bereich Lichttechnik, um maßgeschneiderte Systeme zu entwickeln und anschließend mit hoher Präzision und Genauigkeit kostengünstig zu fertigen.

Ihre Ansprechpartner

Stefan Zotter | zotter@photonic.at

Joachim Engl | engl@photonic.at



BLITZSCHNELL SCHARF GESTELLT.

WILD entwickelte für Diffratec die Mechanik einer variablen Moiré-Linse und überzeugte mit Justage-Know-how im μ -Bereich und Präzisionsfertigung.

Die Moiré-Linse besitzt ähnliche Fähigkeiten wie das menschliche Auge. Sie erlaubt die Fokussierung von Objekten in unterschiedlichen Entfernungen. Im Gegensatz zu unserem Sehapparat hält sie jedoch extrem hohe Lichtstärken aus, reagiert wesentlich schneller auf Objektbewegungen und kann viel präziser eingestellt werden. Damit hat sie das Potenzial die 3D-Laserbearbeitung und 3D-Mikroskopie zu revolutionieren. Davon ist Martin Bawart, CEO Diffratec Optics überzeugt, der die Moiré-Linsentechnologie schon bald in verschiedensten Sparten zum Einsatz bringen will. „Aufgrund ihrer Robustheit gegenüber Temperatur, Vibration und Druck kann die Linse etwa als Zoomsystem für Infrarotkameras dienen, zur Fehlsichtigkeitskompensation in Virtual-Reality-Brillen verwendet werden oder in der Mikroskopie von lebenden Zellen zum Einsatz kommen“, so Bawart.

Die größte Herausforderung auf dem Weg dorthin liegt im anspruchsvollen Herstellungsprozess. Für eine einwandfreie Funktion müssen Fertigungstoleranzen von wenigen Tausendstelmmillimetern eingehalten werden. Darüber hinaus muss die Linse einem Dauerbetrieb über Jahre standhalten. Mit WILD hat das Innsbrucker Spin-off nun einen Entwicklungs- und Fertigungspartner gefunden, der diese Standards garantiert. „Wir haben einen Spezialisten gesucht, der die erforderlichen Ressourcen zur Projektumsetzung besitzt und für höchste

Qualität bekannt ist. Beides trifft auf WILD zu“, begründet Martin Bawart die Zusammenarbeit. Im Juni 2019 wurde der Systempartner mit der Entwicklung der Mechanik einer variablen Moiré-Linse beauftragt. „Konkret ging es darum, die hochpräzise Lagerung und Positionierung der diffraktiven optischen Elemente sowie die Justage der Optiken im μ -Bereich zu gewährleisten. Unser Entwicklungs-Know-how, die bewährten Justagekonzepte sowie die Erfahrung in der Klebtechnik und Präzisionsfertigung haben uns dabei einen entscheidenden Vorsprung verschafft“, erklärt Stefan Werkl, Head of Optical Technologies der WILD GmbH.

In einem nächsten Schritt soll eine motorisierte Variante der Moiré-Linse entwickelt werden. „Wir sind mit der bisherigen Zusammenarbeit mit WILD sehr zufrieden. Die Kommunikation war immer lösungsorientiert und unkompliziert. Die vorgeschlagenen Konzepte wurden so aufbereitet, dass sie schnell nachvollziehbar waren und sich die optimale Projektfortführung klar abzeichnete. Neben der hohen Präzision, mit der WILD das Projekt umsetzte, wurde auch spürbar auf eine saubere Verarbeitung und ein ansprechendes Design geachtet“, so Bawart.



Ihr Ansprechpartner

Stefan Werkl | stefan.werkl@wild.at

DER GEMEINSAME NENNER HEISST WILD.

Vom 3D-Scannen bis zum 3D-Druck: Das Netz an dreidimensionalen Daten wird engmaschiger. Als einer der wenigen Entwicklungs- und Fertigungspartner bringt WILD Erfahrung in beiden Technologien mit.

In Zahnarztpraxen steht ein Workflow an der Tagesordnung, der zukunftsweisend ist. Wer einen Zahnersatz benötigt, erhält diesen heute so rasch und präzise wie nie zuvor. Ein Intraoral-Scanner erzeugt sekundenschnell ein detailliertes, dreidimensionales Bild der Zähne und im Anschluss fertigt ein 3D-Drucker den passgenauen Zahnersatz oder die entsprechende Füllung. Ein derartiger ganzheitlicher, digitaler Workflow könnte in Zukunft in vielen weiteren Branchen Prozesse optimieren, vereinfachen und beschleunigen.

WILD BEHERRSCHT EINE GROSSE BANDBREITE

Einer der wenigen Systempartner vom 3D-Scanning bis hin zum 3D-Druck ist die WILD Gruppe.

Ob mit Hilfe von winkelbasierten, geometrischen Berechnungen (Stereovision, Laser-Triangulation, strukturiertes Licht) oder zeitbasierter Time-of-Flight-Technik - in der Digitalisierung von 3D-Objekten verfügt man über langjährige Erfahrung und umfassendes Know-how. „Speziell bei der Entwicklung und Produktion von sensiblen Optikmodulen vertrauen führende Anbieter auf unsere Expertise“, so Senior Optics Designer Rembert Fertner. „Zum Einsatz kommen diese Module etwa bei Laserscannern, die trotz Nebel oder direktem Sonnenlicht ganze Gebäude erfassen. In der Medizintechnik sind beispielsweise Intraoral-Scanner oder OCT-Geräte damit ausgestattet.“ Im 3D-Druck konzentriert sich WILD ebenfalls auf die Entwicklung und Produktion

Neben der langjährigen Optomechanik-Kompetenz kommt uns bei derartigen Projekten unser Wissen in der Hochpräzision, Freiformoptik, Oberflächentechnik und Reinheitsprozesse zugute.

Markus Woschitz, Business Developer WILD

komplexer Geräte. „Wir fertigen unter anderem Systeme, die Hochleistungskeramiken für die Medizin- und Elektrotechnik, den Maschinenbau oder die Luft- und Raumfahrt herstellen“, so Business Developer Markus Woschitz. „Neben der langjährigen Optomechanik-Kompetenz kommt uns bei derartigen Projekten unser Wissen in der Hochpräzision, Freiformoptik, Oberflächentechnik und Reinheitsprozessen zugute.“ Gemeinsam mit WILD entwickelte zuletzt ein junges Hightech-Unternehmen einen 3D-Drucker, der Kunststoffbauteile mit Strukturdetails in der Größenordnung von 100 Nanometern druckt. Das Gerät arbeitet bis zu 100-mal schneller als herkömmliche hochauflösende 3D-Drucksysteme und ist in der

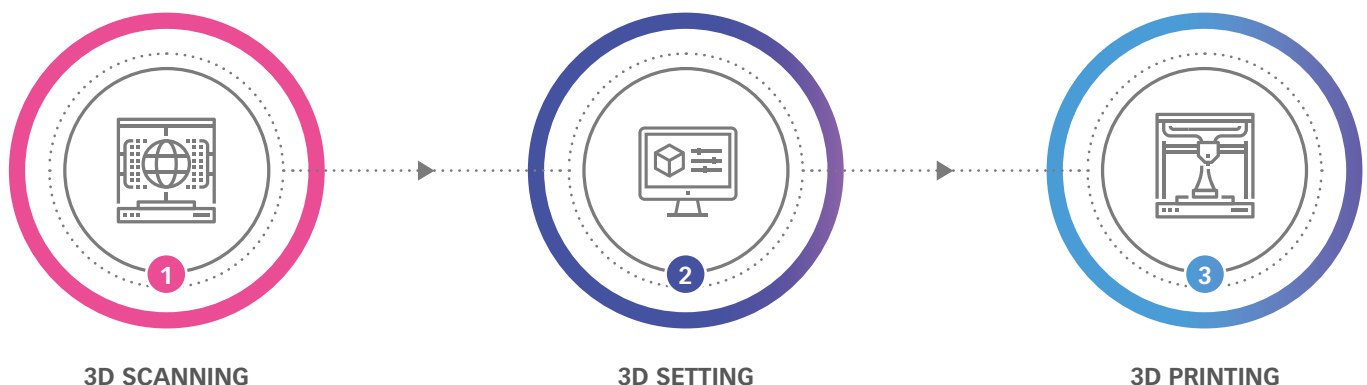
Lage, selbst lebende Zellen schonend in die 3D-Struktur einzubauen.

„In Zukunft werden Prä- und Post-Processing-Units sowie die Qualitätssicherung an Bedeutung gewinnen. WILD ist in die Entwicklung und Fertigung solcher Systeme involviert“, so Woschitz. Ein Beispiel sind hoch-

dynamische Kameras, die im Zuge des Melt Pool Monitorings die Qualität des Schmelzbads automatisiert überwachen.

Ihr Ansprechpartner

Markus Woschitz | markus.woschitz@wild.at





1999

DAS MASS ALLER DINGE.

Mit dem HRT hat Heidelberg Engineering Pionierarbeit in der Augen-diagnostik geleistet. Seit 1999 vertraut man auf die enge Zusammen-arbeit mit WILD.

Am Anfang stand die geniale Idee der Heidelberg Engineering-Gründer, durch eine dreidimensionale Analyse des Sehnervkopfes die Patientenver-sorgung maßgeblich zu verbessern. Basierend darauf entwickelten sie ein Produkt, das eine völlig neue Ära in der Ophthalmologie einläutete und seit Jahrzehnten als der Goldstandard in der Diagnostik gilt: der Heidelberg Retina Tomograph. Dieser hat u.a. die Glaukom-Früherkennung revolutioniert, indem erstmals hochauflösende digitale Bilder mit normativen Daten und früheren Scans verglichen wurden. Seit 1999 wird er bereits von WILD gefertigt. „Herzstück des damaligen HRT2, für welches WILD unter anderem die gesamte Mechanik konstruiert und umgesetzt hat, war eine ausge-sprochen kleine, aber komplexe Kameraeinheit. Das stellte für die Justage eine Herausforderung

dar, weil in der Kamera Feinstmechanik, Elektronik sowie Optikkomponenten auf engstem Raum ver-baut werden mussten“, erläutert Christian Doujak, Head of Sales WILD Electronics.

Heute blickt WILD auf eine mehr als 20-jährige, enge und sehr partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Heidelberg Engineering zurück. In dieser Zeit hat man den HRT kontinuierlich weiterentwickelt, sodass er sich nach wie vor als absoluter Spitzenreiter am Markt behauptet. Mittlerweile ist das Diagnosegerät deutlich kompakter, benutzerfreundlicher und mit einer wesentlich leistungsstärkeren Software ausgestattet. „Aktuell produzieren wir eine zweite Generation des HRT3, die an die neuen Medizintechniknormen angepasst wurde“, so Christian Doujak.

2020

IMPRESSUM

Medieninhaber, Herausgeber, Verleger: WILD GmbH, Wildstraße 4, 9100 Völkermarkt, T +43 4232 2527-0, Fax-DW 218, E-Mail: sales@wild.at
Für den Inhalt verantwortlich: CEO Josef Hackl, CTO Wolfgang Warum
Redaktion: Pressestelle WILD, Andrea Patterer & Sabine Salcher
Fotos: EVK, Diffratec, WILD, Gettyimages, Adobe Stock

DIE WILD GRUPPE

Zur WILD Gruppe gehören die Marken WILD mit Standorten in Völkermarkt, Wernberg und Trnava/Slowakei sowie Photonic mit Sitz in Wien. Ihre 451 hochqualifizierten Mitarbeiter sind überall dort gefragt, wo es auf Präzision und Verlässlichkeit ankommt und Innovationen stattfinden.