TRM

Version 3.0

WILD PHOTONIC

Die Technologie Roadmap der WILD Gruppe

Technologien von morgen jetzt gestalten

Welche technologischen Fortschritte werden künftige Produktgenerationen prägen? Wie gelingt es, diese Technologien frühzeitig in ihrer vollen Komplexität zu beherrschen, um daraus innovative Zukunftslösungen zu entwickeln? WILD hat eine Antwort auf diese Fragen: Eine eigens entwickelte Technologie Roadmap (TRM). Sie garantiert, dass wir auf insgesamt 12 Technologiefeldern permanent am Puls der Zeit bleiben und damit fit für Innovationen sind. Denn durch gezielte Vorarbeit sichern wir Geschwindigkeit bei der Projektumsetzung. Wenn ein Kunde Know-how benötigt, können wir sofort und auf sehr hohem Niveau einsteigen. Ein derart umfassender Wissensaufbau gelingt jedoch nur, wenn man offen für Neues ist. Wir haben gelernt, nicht nur selbst zu entwickeln, zu konstruieren und zu produzieren, sondern in anspruchsvollen Netzwerken zu denken. Die TRM hat maßgeblich dazu beigetragen, dass wir heute internationale, hochkompetente Netzwerke managen. Mit unserem WILD Integrated Network (WIN) ist es uns gelungen, strategisch Partnerschaften u. a. mit Forschungseinrichtungen, Universitäten und Technologie-Clustern aufzubauen, um die nötige Flexibilität für neue Themen sicherzustellen. Die bedeutendste Quelle, aus denen die Technologiearbeit gespeist wird, ist jedoch nach wie vor der besonders enge Kontakt mit unseren Kunden.

Gleichzeitig hat sich innerhalb der WILD Gruppe ein fundamentaler Kulturwandel vollzogen. Denn die Technologiearbeit darf nicht in der Entwicklungsabteilung enden. Sie muss sich durch das gesamte Unternehmen ziehen. Daher haben wir in einem ersten Schritt die Bereiche Kunden, Entwicklung, Investitionen, SCM und Produktion synchronisiert.

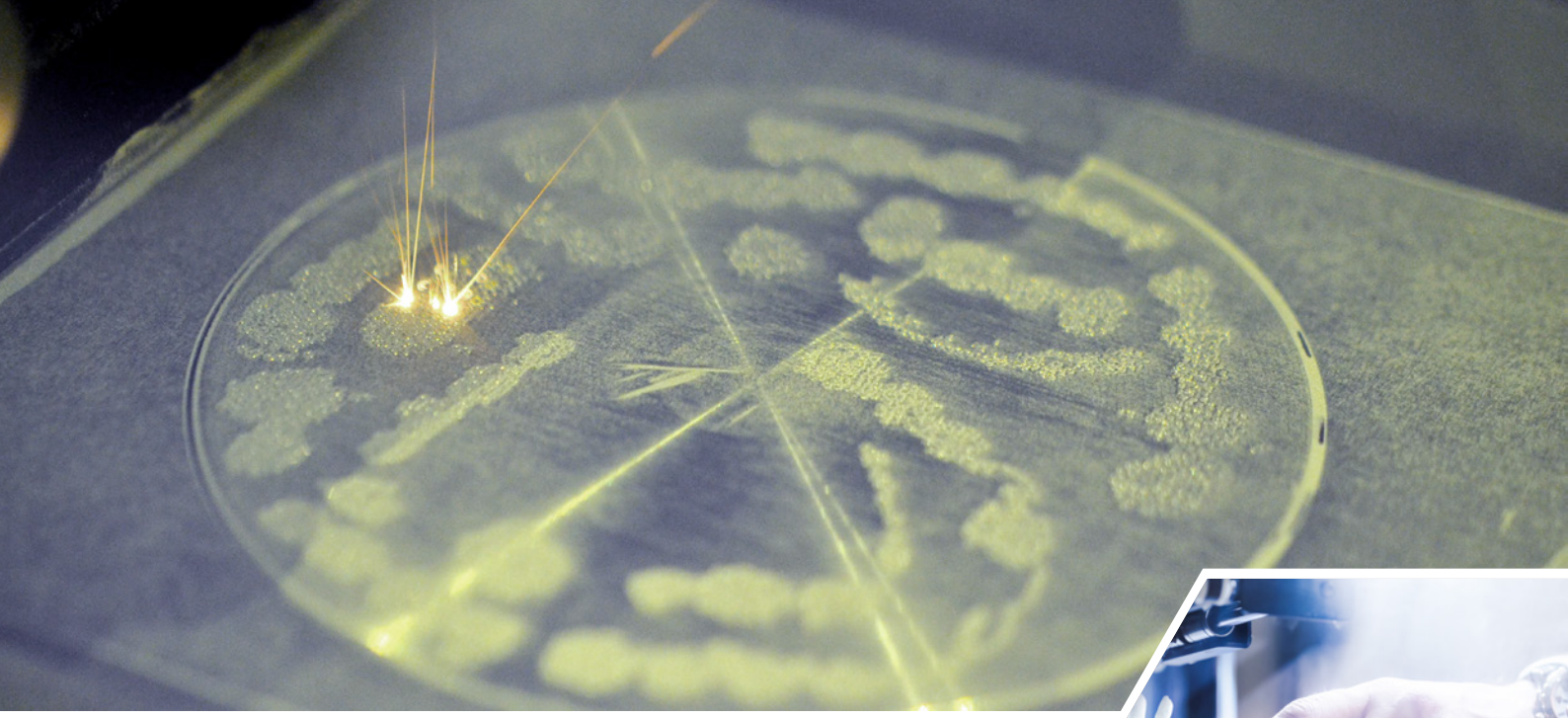
Wir kennen nun unseren gemeinsamen Weg. Die Rückmeldungen der Kunden zeigen, dass wir mit unseren Themen absolut im Trend liegen. Einige der Technologien haben am Markt besonders große Bedeutung erlangt. Usability beispielsweise ist keine Kürdisziplin mehr, sondern Pflicht und fest in den Medizintechnik-Regularien verankert. Auch an Additive Manufacturing führt kein Weg mehr vorbei. Die Technologie Roadmap bei WILD bleibt in jedem Fall ein „lebendiger Organismus". Mit ihr haben wir ein Navigationsinstrument in der Hand, das uns den richtigen Weg weist. Und das Ziel ist klar: Wir wollen auch weiterhin der bestmögliche Technologiepartner für unsere Kunden sein.

DI Dr. Josef Hackl
& Wolfgang Warum

CEO & CTO der WILD Gruppe

↗ INHALT

5 GEHÄUSETECHNIK
4 ADDITIVE MANUFACTURING
6 USABILITY & STYLE
7 DIGITAL IMAGING
8 SOFTWARE
9 HOCHPRÄZISION
10 LASERTECHNIK
11 OBERFLÄCHEN-TECHNIK
12 REINHEITS-PROZESSE
13 KINEMATISCHE SYSTEME
14 FREIFORMOPTIK
15 KLEBETECHNIK



Additive Manufacturing

FUNKTIONSOPTIMIERTE BAUTEILE BEI UNEINGESCHRÄNKTEM DESIGN

Der 3D-Druck und die zugehörigen Produktionstechnologien haben in den letzten Jahren regelrechte Innovationsschübe ausgelöst. Ganze Generationen von Konstrukteuren denken und designen nun frei in allen Dimensionen, ohne Einschränkungen in der generischen Fertigung.

WILD sammelt bereits seit Jahren Erfahrung mit Rapid Prototyping und 3D-Druck für Produkte, Werkzeuge und Vorrichtungen und erkannte darauf aufbauend das enorme Potential der generischen Fertigung. Da 3D-Druck-Methoden nach wie vor junge Technologien sind, werden neueste Entwicklungen, Trends und Herstellverfahren in möglichst kurzen Intervallen analysiert und auf ihre wirtschaftliche Einsetzbarkeit hin geprüft. Die durchschlagende Kraft der generischen Fertigung beruht auf Konstruktionen, die mit konventionellen Verfahren fast oder gar nicht herstellbar sind. Diese jahrelange Erfahrung steht unseren Kunden uneingeschränkt zur Verfügung.

Gleichzeitig behalten klassische Fertigungsmethoden ihre Berechtigung. Denn es muss sehr gut abgewogen werden, zu welchem Zeitpunkt und für welche Aufgabenstellungen sich Additive Manufacturing bezahlt macht.

Rentables Additive Manufacturing

Wenn 3D-Druckteile in der Serienfertigung zum Einsatz kommen, ist neben der Losgröße und Materialauswahl die geometrische Komplexität eines Teils ein wesentlicher Faktor. Denn komplexe Geometrien können mittels generischer Fertigung kostengünstig realisiert werden.

Genau hier setzt WILD an. Wir unterziehen das Produktkonzept und die Konstruktion einzelner Bauteile einer kritischen Revision und prüfen, welche funktionellen Aufgabenstellungen sich als 3D-Druckteile in Serie besser umsetzen lassen. Aktuelle Entwicklungen auf dem 3D-Druck-Sektor zeigen, dass inzwischen selbst CFK-Bauteile mit geeigneten Fertigungsmaschinen realisierbar sind.

Absaugvorrichtung mit Multi-Material-Design-Gehäuse

Die generische Fertigung zeigt dort ihre Stärken, wo die konventionelle an ihre Grenzen stößt. Zudem verringert sie die Time-to-Market neuer Produkte. Das konnte WILD bei einer einzigartigen Absaugvorrichtung für die Ophthalmologie beweisen. Diese direkt in einem Augenlaser-Chirurgie-System integrierte Absaugvorrichtung wird kurz vor der Operation erschütterungsfrei und dicht über dem Patientenauge positioniert. Die bei der Behandlung entstehenden Partikelwolken können so perfekt extrahiert werden.

Ermöglicht wird diese Lösung durch ein Multi-Material-Design-Gehäuse, das mittels Rapid Prototyping umgesetzt wurde. Das formstabile und biokompatible Gehäuse erfüllt die tragende Funktion und integriert gleichzeitig die Elektronik, die Absaug- und Kabelkanäle, die Aufnahme von Beleuchtungselementen sowie das Thermomanagement.

ANSPRECHPARTNER
Franz Rittmannsberger
franz.rittmannsberger@wild.at

Gehäusetechnik

WIRTSCHAFTLICH OPTIMIERTE GEHÄUSE FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

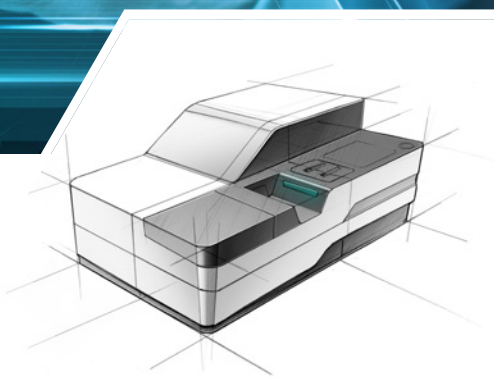
Innovative Systeme und Geräte müssen in puncto Qualität, Zuverlässigkeit und Handhabung höchste Ansprüche erfüllen. Dies führt jedoch häufig zu sehr kostenintensiven Designs, die durch späte oder unpassende Entscheidungen im Zuge der Produktentwicklung zustande kommen.

Die Frage nach geeigneten Werkstoffen und passenden Fertigungstechnologien steht am Beginn der Entwicklung jedes Gehäusedesigns. Nachträgliche Änderungen führen gerade in der Gehäusetechnik meist zu hohen Kosten. Um dies zu vermeiden und von Beginn an die optimale Kombination aus Technik, Design und Kostenstruktur zu erheben, hat WILD eine methodische Vorgehensweise entwickelt. Nämlich einen systematischen Entscheidungsprozess, der die Kunden dabei unterstützt, sowohl den technischen und normativen als auch den wirtschaftlichen Anforderungen gerecht zu werden. Die Basis für diesen Balanceakt liefern mathematische Optimierungsverfahren, bei denen mit charakteristischen Kennzahlen nach der besten Kombination aus Werkstoff und Fertigungstechnologie gesucht wird. Vorrangiges Ziel ist eine möglichst objektive Beurteilung der verschiedenen Optionen, denn nur so lässt sich ein effizientes und innovatives Gerätekonzept entwickeln.

Softwaregestützte Entscheidung

Konkret führt ein von WILD entwickelter Prozess das Entwicklungsteam durch den systematischen Entscheidungsablauf, dessen Resultat die Selektion des für die Funktionserfüllung am besten geeigneten Materials in Kombination mit einer für die Stückzahl geeigneten Fertigungstechnologie ist. Man kann also sagen, dass hinsichtlich der Fertigungstechnologien die mathematische Optimierung auch dazu genutzt wird, um die kostengünstigste Lösung zu finden. Außerdem erhält man einen Ausblick auf die zu erwartende Kostenstruktur, die sich unter anderem aus Initialkosten für Werkzeuge und Vorrichtungen sowie Materialkosten zusammenstellt. Diese strukturierte Methode stellt sicher, dass WILD immer das kostengünstigste Herstellverfahren für die Produktentwicklung wählt. Man kann damit auch leichter feststellen, wie viel die geplanten Design-Features in der Gehäuseherstellung kosten. Das wiederum gibt einem die Sicherheit, die beste Entscheidung für sein Produkt zu treffen, da auch die ästhetischen Merkmale monetär erfasst werden. Ein eindrucksvolles Beispiel für die Anwendung dieses Optimierungsverfahrens ist der Biochemistry Analyzer, ein völlig neuartiges Komplettgerät für die In-vitro-Diagnostik. Bei diesem kompakten Tischgerät gelang die Trennung von User- und Prozessbereich, was die Bedienung wesentlich sicherer und einfacher macht. Die Anforderungen an die Gehäusetechnik waren enorm. Einerseits sollte ein kostenattraktives Gehäuse entstehen, andererseits musste das High-Contrast-Design höchsten Ästhetik-Ansprüchen gerecht werden. Mit Hilfe des systematischen Entscheidungsprozesses gelang es den Entwicklern bei WILD, Gehäusekomponenten mit einem optimalen Kosten-Nutzen-Verhältnis zu selektieren. Das hat dem Kunden die notwendige Investitions- und Planungssicherheit gegeben, um den Biochemistry Analyzer mit perfektem Look-and-Feel rasch auf den Markt zu bringen.

ANSPRECHPARTNER
Markus Aichwalder
markus.aichwalder@wild.at



Usability & Style

DIE VEREINIGUNG VON ÄSTHETIK UND GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT

Die Qualität von Hightech-Geräten wird zunehmend daran gemessen, wie gut und ob die Anwenderbedürfnisse erfüllt werden. Entscheidend ist, ein dem Zeitgeist entsprechendes Design zu kreieren, das den ästhetischen und technischen Anforderungen entspricht, mit Fokus auf Gebrauchstauglichkeit.

Bei WILD sind die Usability-Experten von Anfang an in den Entwicklungsprozess eingebunden. Sie stellen sicher, dass beim Design eines Systems die Benutzer-Produkt-Schnittstelle in Hinblick auf Effizienz und Lernförderlichkeit im Vordergrund steht. Dank des erprobten Usability Engineerings sorgt WILD dafür, dass die tatsächlichen Nutzungsanforderungen identifiziert und entsprechende Lösungen gefunden werden. Das Leistungsspektrum reicht von der Anforderungsanalyse und Konzeption in Form von Designmodellen und Bedienungsabläufen über die Zusammenfügung von Design und Funktionsbaugruppen bis hin zur Unterstützung bei der Usability-Verifikation. Letztlich entsteht so ein optimiertes System, das sicher und intuitiv richtig bedient wird. Diese sogenannte „User Experience“ ist speziell in der Medizintechnik mittlerweile eine Voraussetzung für die Zulassung und damit ein absolutes Muss.

Die Experten von WILD beschäftigen sich zudem intensiv mit den neuen europäischen Verordnungen (MDR - Medical Device Regulation und IVDR - In-Vitro Diagnostic Device Regulation), die dem Thema Usability ungleich mehr Gewicht verleihen. WILD bietet daher ein Servicepaket, das den Kunden dabei unterstützt, seine Produkte fit für die MDR zu machen, indem der Systempartner unter anderem die Dokumentationsanforderungen herstellt oder bei der Risikoanalyse und Validierung von Produktionsprozessen berät.

Sichere und einfache Bedienung

Wie gut ein Produkt auf die Bedürfnisse der User zugeschnitten sein kann, zeigt der Biochemistry Analyzer, ein Komplettgerät für die In-vitro-Diagnostik. Erstmals gelang bei einem kompakten Tischgerät die Trennung von User- und Prozessbereich, was die Bedienung wesentlich sicherer und einfacher macht. Bei herkömmlichen Geräten muss der User in den gefährlichen Bereich der Analyse manuell eingreifen und ist so möglichen Infektionen ausgesetzt. Der Biochemistry Analyzer führt hingegen selbständig bis zu 400 Einzelmessungen pro Stunde durch und lädt die Daten und Statusinformationen direkt an die Labordatenbank. Ein Kamerasystem identifiziert die Probenbehälter und wertet die Barcodedaten aus, sodass Probenverwechslungen durch den Benutzer auf ein Minimum reduziert werden.

Optisch besticht der Biochemistry Analyzer durch klare, geradlinige Formen und Strukturen. Auch die grafische Benutzeroberfläche ist auf ein Minimum reduziert. Klare Kontraste und Formen stellen sicher, dass das Gerät auch unter stressigen Bedingungen sicher bedient wird.

ANSPRECHPARTNER

Markus Poßegger
markus.possegger@wild.at

Digital Imaging

DIE SPEZIFISCHE BILDVERARBEITUNG INDIVIDUALISIERT FÜR IHR PRODUKT

Die umfassenden Möglichkeiten, welche die digitale Bildverarbeitung und deren Entwicklung mit sich bringen, beeinflussen viele unserer Lebensbereiche. WILD bietet für Ihre Aufgabenstellungen maßgeschneiderte Lösungen an, die wirtschaftlich optimiert werden.

Optische Bildverarbeitungssysteme sehen genauer, schneller und ausdauernder hin als der Mensch. Sie decken Fehlerquellen systematisch auf und bürgen so für makellose Produkte und fehlerfreie Fertigungsprozesse. Das führt in der Labordiagnostik, Medizintechnik, optischen Messtechnik, Qualitätssicherung und vielen anderen Bereichen zu erheblichen Verbesserungen für die Anwender.

Modulare Softwarebibliothek

WILD setzt individuelle Lösungen im Bereich Digital Imaging mittels einer modularen Softwarebibliothek um. Sie ermöglicht es, in kurzer Zeit smarte Lösungen zu realisieren. Die Experten bei WILD klären für Sie ab, auf welcher Plattform die Applikation integriert werden soll. So können Bildverarbeitungsaufgaben ganz einfach auf einer kompakten Platine implementiert werden, welche als Modul die geforderten Auswertungen kostengünstig und effizient durchführen kann.

Vielfältige innovative Anwendungsmöglichkeiten

Angewendet werden solche kompakten Systeme beispielsweise für die Identifikation und Kontrolle von Behältnissen für Blutproben, die in ein In-vitro-Diagnostik-Gerät eingeführt werden. So können die Form der Probenbehältnisse sowie Bar- oder QR-Codes, die darauf aufgedruckt sind, rasch detektiert werden. Zur Anwendung kommen die Prinzipien des Digital Imagings bei WILD zudem bei einem System zur Linsenprüfung, das kleinste Oberflächenfehler erkennt. Dabei werden die Linsen einer Laseroptik mit diffusem Licht durchstrahlt. Eine Kamera wird auf die einzelnen Linsenoberflächen fokussiert und erkennt dank einer Auflösung im Mikrometerbereich bereits kleinste Partikel, Kratzer oder Blasen im Glas.

Gemeinsam mit externen Fachexperten treibt WILD im Rahmen der Technologie Roadmap sein Know-how im Bereich Digital Imaging ständig voran und bietet aktuell folgende Schwerpunkte an: Objekterkennungen für die automatische Zählung; Vermessung und Detektion; Qualitätssicherung; Bildverarbeitungs-Hardware für Kamera- und Beleuchtungssysteme; Hyperspectral Imaging und 3D-Bildverarbeitung. Auch der Bereich Embedded Imaging wird immer wichtiger für die Kunden, da ihre Systeme zunehmend kleiner, flexibler, günstiger und energieeffizienter werden. Diese Faktoren spielen bereits in Wearables eine große Rolle und werden in Zukunft auch in anderen Systemen vermehrt Anwendungen finden.

ANSPRECHPARTNER

Daniel Harrich
daniel.harrich@wild.at

Software

AGILE SOFTWARE FÜR AGILE LÖSUNGEN

Software ist ein zentraler Bestandteil vieler Produktinnovationen. Durch die steigende Prozessorleistung und die beinahe uneingeschränkte Verfügbarkeit von Speicher werden die damit ausgestatteten Systeme immer leistungsfähiger und im selben Maße flexibler.

WILD bietet neben der Entwicklung und Fertigung von vorwiegend optischen und mechatronischen Systemen auch die passende, vollintegrierte Software an. Basierend auf den Anforderungen unserer Kunden wurde speziell für optomechatronische Systeme eine umfangreiche Programmbibliothek entwickelt, die es uns ermöglicht, einfache Sensoren und Motoren anzusteuern sowie die Regelung komplexer Systeme zu übernehmen. Diese Programmbibliothek, kombiniert mit getesteten Komponenten, verkürzt die Entwicklungszeit neuer Systeme drastisch. Ein Teil dieser Bibliothek ist eine modulare Software-Plattform, die für eine ebenso modulare Hardware-Plattform entwickelt und laufend erweitert wird. Mit ihr stehen unseren Kunden vorgefertigte Lösungen für viele Aufgabenstellungen zur Verfügung. Für neue Entwicklungen werden sie lediglich angepasst. Module aus den Bereichen Interface, Aktuatoren und Sensorik müssen so nicht aufwändig neu erstellt und getestet werden. Das spart Zeit und Kosten und minimiert das Umsetzungsrisiko.

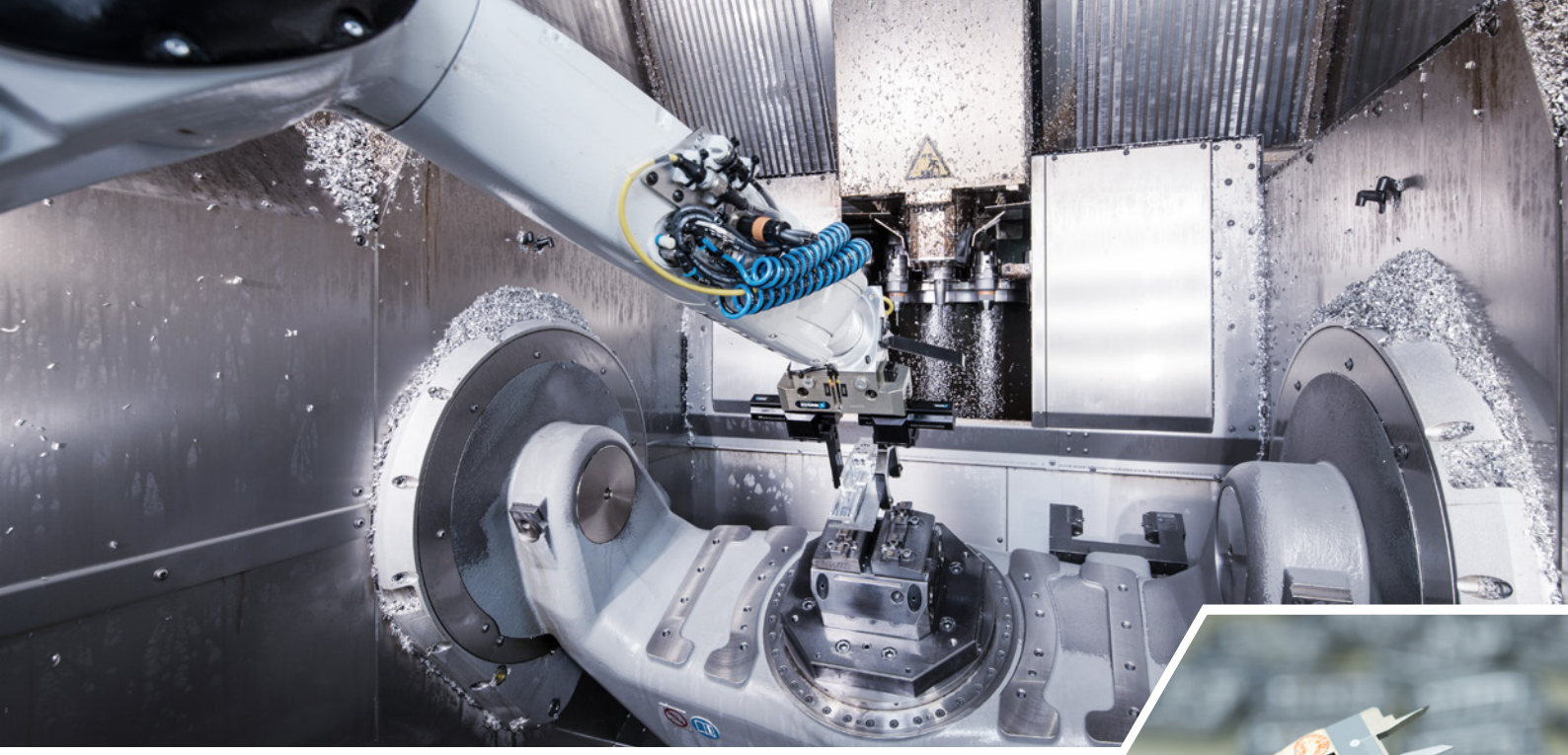
Software nach Maß und Norm

Aufbauend darauf bietet WILD auch maßgeschneiderte Applikationssoftware an. Der Vorteil besteht darin, dass diese in vielen Projekten mit der Software für die optomechatronische Hardware getestet und validiert wurde. Das heißt, dass unsere Kunden für ihr Gerät auch die passende Anwendung mitgeliefert bekommen. Das Normenumfeld in den Bereichen Medizintechnik und In-vitro-Diagnostik ist ein weiterer essenzieller Aspekt, den WILD in diesem Zusammenhang berücksichtigt. Das bedeutet für unsere Kunden, dass wir die Software gemäß einschlägiger Normen entwickeln, testen und validieren. Ziel ist es, eine robuste und dokumentierte Lösung zu bieten, mit der das Produkt zugelassen werden kann.

Die WILD Gruppe hat früh erkannt, wie wichtig die Kombination aus Elektronik und Software in der Medizin- und Messtechnik ist und hat bereits vor Jahren damit begonnen, Baugruppen für die In-vitro-Diagnostik zu entwickeln. Es folgten navigationsgeführte Instrumente, medizinische Kameras, mikrobiologische Handling-Geräte und biochemische Analysesysteme. Mittlerweile sind Embedded Systems, die mit dem Internet of Things künftig an Bedeutung gewinnen werden, ein Spezialgebiet der WILD. Wir bieten unseren Kunden die komplette Bandbreite an: von Ansteuerungen für Schritt- oder Servomotoren über einfache Micro-Controller bis hin zur Entwicklung von projektspezifischer Applikationssoftware für PCs und mobile Geräte.

ANSPRECHPARTNER

Walter Hernler
walter.hernler@wild.at



Hochpräzision

WIRTSCHAFTLICH OPTIMIERTE HOCHPRÄZISIONSFERTIGUNG

Toleranzen im Tausendstel-Millimeter-Bereich sind in der mechanischen Fertigung längst angekommen. WILD hat diesen Trend früh erkannt und sich in den letzten Jahren den entsprechenden Maschinenpark angeschafft sowie Fertigungs- und Messprozesse optimiert.

Der Bedarf an Bauteilen, deren Toleranzen in Mikrometern gemessen werden, steigt stetig. WILD stellt sich dieser Herausforderung und erfüllt bereits Toleranzanforderungen von +/- 0,002 mm. Das entspricht in etwa der Größe eines Bakteriums. Um dies zu erreichen, hat WILD zuletzt unter anderem in Hochpräzisions-Drehmaschinen investiert, die den Fertigungsprozess weiter optimieren. Störgrößen werden systematisch ausgeschlossen. Für unsere Kunden bedeutet dies, höhere Präzision und Wiederholgenauigkeit bei gleichzeitig wirtschaftlicher Fertigung.

WILD bewältigt diese Präzisionsaufgaben dank speziell ausgebildeter Mitarbeiter, neuester CNC-Maschinen, temperaturkompensierender Fertigungsmessmaschinen und eines klimatisierten Messraums mit zwei automatisierten 3D-Koordinaten-Messmaschinen. Darüber hinaus pflegt WILD ein Netzwerk, dem unter anderem Spezialmaschinenbauer angehören. Dieses Netzwerk gibt unseren Kunden die Sicherheit, auch die entsprechenden Volumina liefern zu können und bietet zudem den Zugang zu Höchstpräzisionsklassen.

Zentrierdrehen und komplexe Hydraulikkomponenten

Hervorzuheben ist die bei WILD perfektionierte Methode des Zentrierdrehens. Dabei wird durch die Verwendung von optischen Messmitteln in einer modernen Hochpräzisionsdrehmaschine die mechanische Achse einer Drehfassung an die optische Achse einer Optik angepasst. Mittels einer selbstentwickelten Kugelfutterzentrierung erzielt WILD dabei mittlerweile eine Präzision von ein paar wenigen Winkelsekunden. Der Systempartner hat sich auch einen Ruf als Hochpräzisionsfertiger für komplexe Hydraulikkomponenten erarbeitet. Diese aufwendigen Elemente mit vielen Form- und Lagetoleranzen können bei WILD in einem Toleranzbereich von 5µm gefertigt werden.

Ein weiterer Nutzen für unsere Kunden ist die aktive Weiterentwicklung in Richtung Smart Production. WILD arbeitet daran, die Möglichkeiten der Automatisierung und Digitalisierung im Fertigungsumfeld gezielt und nutzbringend einzusetzen. 2018 wurde beispielsweise in eine weitere Fräsmaschine mit automatisiertem Materialhandling investiert, die auch ohne Maschinenbediener vor Ort fertigt. In einem nächsten Schritt werden zwecks statistischer Prozess-Kontrolle die elektronischen Messdaten direkt an den Maschinenarbeitsplätzen erfasst. Der Produktionsmitarbeiter hat damit die Möglichkeit, sein Messergebnis in eine elektronische Produktakte zu speichern. Dies wird die Prozessstabilität und Nachverfolgbarkeit bei WILD weiter verbessern.

ANSPRECHPARTNER

Mario Pföstl
mario.pfoestl@wild.at

Lasertechnik

LASERANWENDUNGEN FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

Laser haben einen fixen Platz in der industriellen Fertigung sowie in der Medizin- und Messtechnik eingenommen. Künftig werden sich die Einsatzgebiete der modernen Lasertechnik noch massiv ausweiten.

WILD bringt alle Voraussetzungen mit, um seine Kunden als strategischer Partner in der Lasertechnik bestmöglich zu unterstützen. Auf diesem Gebiet ist der Auftragsentwickler und -fertiger in der Lage, seine gesamte optomechatronische Kompetenz gepaart mit enormem Prozess-Know-how auszuspielen. Dank seines Erfahrungsschatzes aus über 25 Jahren in der Laseranwendung, bringt WILD auch die entsprechende Routine und Sicherheit in der Realisierung anspruchsvoller Laserapplikationen mit. Dieses einschlägige und durchgängige Prozesswissen reicht vom Optik-Design über die Präzisionsfertigung und Feinreinigung bis hin zur Präzisionsmontage im Reinraum mit entsprechenden Sicherheitseinrichtungen.

Höchste Reinheitsanforderungen

Um die Langzeitstabilität von Laserkomponenten zu erreichen, garantiert der Komplettanbieter, dass sämtliche Komponenten partikelfrei und frei von filmischen Verschmutzungen sind. Denn diese würden die Qualität und Langzeitstabilität von Laseroptiken massiv beeinflussen. WILD setzt daher auf eine erprobte, sichere und geschlossene Prozesskette und Investitionen in die Bauteilreinigung, Feinreinigung und Reinraumfertigung. Höchste Anforderungen an die Produktionsumgebung gelten jedoch in allen Teilgebieten der Lasertechnik, in denen WILD tätig ist: von Optiken zum Laserschneiden über Laser für die Materialbearbeitung oder Medizintechnik und Laserbaugruppen zur Partikelanalyse bis hin zu Laser-Entfernungsmessern oder 3D-Messtechnik.

Optikmontage und -justage von Lasermodulen

Eine weitere Kernkompetenz des Systempartners ist die Montage und Justage von präzisen Laser-Modulen. Darunter versteht man beispielsweise das winkelsekundengenaue Ausrichten von Optiken in metallischen Hülsen mittels Zentrierdrehens. Auch das Prüfen von Optiken fällt darunter. Hier ist WILD in der Lage, projektspezifische Prüfsysteme von Optiken zu entwickeln.

Lasertechnik in der Praxis

WILD fertigt beispielsweise einen SmartBeam DPSS-Laser (Diode Pumped Solid State). Er ist das Herzstück eines Massenspektrometers, mit dessen Hilfe Labormitarbeiter innerhalb von Sekunden Daten von kleinsten Probenmengen erfassen und analysieren können. Konkret werden kurze Laserblitze auf biologische Proben abgegeben, die dadurch verdampfen und ionisieren. Die Ionen werden in einem elektrischen Feld beschleunigt – die größeren weniger stark als die kleinen – sodass aus der Flugzeit bis zu einem Target die Molekülmasse sehr genau bestimmt werden kann.

ANSPRECHPARTNER
Rembert Fertner
rembert.fernter@wild.at

Oberflächentechnik

INNOVATIVE VERFAHREN FÜR NEUARTIGE, FUNKTIONALE OBERFLÄCHEN

WILD befasst sich intensiv mit innovativen Verfahren zur Herstellung funktionaler Oberflächen. Diese erweitern die Anwendungsmöglichkeiten verfügbarer Materialien und spielen in praktisch allen Branchen eine tragende Rolle.

Speziell in der Medizintechnik, aber auch bei Baugruppen und Komplettgeräten für technisch-optische Anwendungen steigt der Bedarf an hochwertigen Oberflächen. Ausgefeilte Ausgangsmaterialien bestimmen häufig die Entwicklung neuer Produkte mit. Es gilt, nicht nur den Anforderungen in Hinblick auf Verschleiß, Umweltfreundlichkeit und Kosteneffizienz gerecht zu werden. Die Oberflächen müssen teilweise auch biokompatibel sein und individuelle dekorative Anforderungen erfüllen.

WILD bietet vielfältige Verfahren zur Oberflächenbehandlung: von Eloxieren, Harteloxieren, chemisch Vernickeln über Passivieren von Aluminium, Bläuen von Messing, Glasperlenstrahlen bis hin zu Siebdruck und Tampondruck-Verfahren sowie Laserbeschriften. Zu den wichtigsten Zukunftsthemen zählen dekoratives Eloxieren mit biokompatiblen Oberflächeneinfärbungen in Sonderfarben sowie das metallische Beschichten von Gehäuseteilen. Den optimalen Schutz vor Verschleiß und Korrosion bieten Chemisch-Nickel-Verfahren - ein Gebiet, auf dem WILD bereits langjährige Erfahrung hat und ständig weiteres Know-how aufbaut.

Qualitative Oberflächentechnik

Die Oberflächentechnik hat bei WILD einen besonderen Stellenwert in der Wertschöpfungskette. Nicht zuletzt, weil sie zu den Kernkompetenzen des Unternehmens zählt. Die WILD Experten aus der Oberflächentechnik sind bereits von Projektbeginn an eingebunden. Die Bearbeitung, Veredelung und Reinigung funktionaler Oberflächen läuft bei WILD prozessorientiert und effizient ab. Die Teile gelangen direkt, also ohne Unterbrechung, von den Fertigungsmaschinen zur Oberflächentechnik. Das spart Transportkosten und stellt darüber hinaus eine durchgängige Prozesskette sicher, die Grundvoraussetzung für höchste Qualität ist. Diese resultiert jedoch nicht nur aus den modernen Anlagen bei WILD. Sie ist vor allem auf das langjährige Know-how der Mitarbeiter in der Oberflächentechnik zurückzuführen. Ihr Erfahrungsschatz ermöglicht eine große Flexibilität bei der Spezifikation von Oberflächen. Beispielsweise werden dekorative Oberflächen für Endprodukte immer in den Farben der Corporate Identity unserer Kunden realisiert. Dabei handelt es sich in vielen Fällen nicht um Farben einer Standardpalette. Die Oberflächentechniker von WILD unterstützen beim individuellen Abstimmen des Farbtons für Ihr Produkt, sei es beim Eloxieren oder beim Finden eines Nasslacks, der noch dazu biokompatibel sein muss.

ANSPRECHPARTNER

Mario Pföstl
mario.pfoestl@wild.at

Reinheitsprozesse

HÖCHSTE REINHEIT FÜR OPTIMALEN PRODUKTEINSATZ

Unter einem Reinheitsprozess versteht man die Summe von Fertigungs- und Reinigungsabläufen, die mit Hilfe der intelligenten Verkettung von Bearbeitungs- und Reinigungsanlagen sowie manuellen Reinigungs- und Transportschritten ermöglicht wird.

WILD hat in den letzten Jahren die Möglichkeiten der systematischen Reinigung von Teilen Schritt für Schritt ausgebaut. Dies hat zur Entwicklung eines Reinigungsbaukastens geführt, der es erlaubt, einen kostenoptimierten Reinheitsprozess für die jeweilige Aufgabenstellung zu entwickeln. Möglich wird diese Optimierung durch den Einsatz mehrerer spezifischer Reinigungsschritte, die von der Entfernung grober Verunreinigungen bis zur Feinreinigung reichen. Zum Einsatz kommen Reinheitsprozesse z.B. bei Bauteilen in der Massenspektroskopie, bei Laser-Applikationen, optischen Anwendungen, Labor-Applikationen sowie Sterilprodukten.

Lückenlose Dokumentation

Am Beginn jeder Optimierung steht die Frage nach der geforderten Reinheit. Handelt es sich um filmische Verunreinigungen oder Partikelverschmutzung? Was ist der Einsatzzweck der zu reinigenden Teile? Diese Analyse und eine Probereinigung stellen sicher, dass immer der bestmögliche Reinigungsprozess selektiert und aufgebaut wird. Damit sind auch die Produktionskosten von Anfang an unter Kontrolle. Der individuelle Reinigungsprozess und seine vollständige Dokumentation stehen so bereits ab dem ersten Produktionslos komplett zur Verfügung. Die Sicherstellung höchster Sauberkeit bis hin zu analytischer Reinheit in der Produktion setzt aber auch eine geschlossene Prozesskette voraus. Diese reicht vom Wareneingang bis zum Thema Verpackung und Versand.

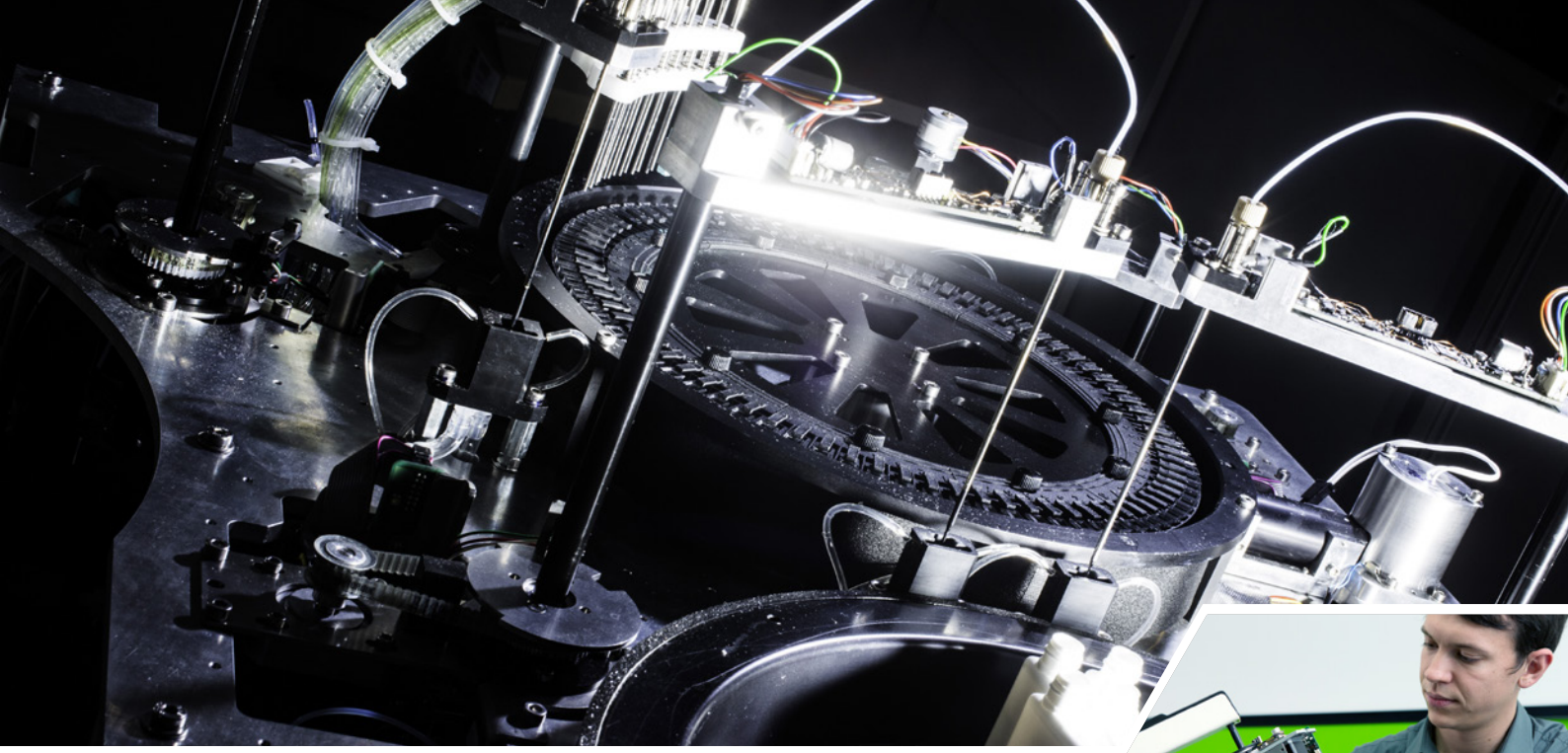
Garantierte Reinheit durch Qualitätskontrollen

WILD arbeitet mit einem unabhängigen, akkreditierten Prüflabor zusammen. Dadurch ist sichergestellt, dass sämtliche Analysen valide und die etablierten Reinigungsprozesse stabil sind. Diese Aspekte spielen auch bei der keimkontrollierten Fertigung, für die WILD einen eigenen Prozess aufgebaut hat, eine entscheidende Rolle. Die Keimkontrolle reicht dabei vom Wareneingang bis hin zur Montage im Weißraum.

Höchste Reinheitsanforderungen sind beispielsweise bei der Produktion eines DPSS-Lasers, den WILD für ein Massenspektrometer eines weltweit führenden Herstellers analytischer Messsysteme produziert, entscheidend. Denn die Zuverlässigkeit des Gerätes, das im Laborbereich zum Einsatz kommt, wird erst durch eine lückenlos saubere Verarbeitung der Bauteile im Reinraum erreicht. Um diese zu garantieren, evaluiert WILD gemeinsam mit dem Kunden laufend neue Reinheitsmethoden und -prozesse.

ANSPRECHPARTNER

Manfred Santer
manfred.santer@wild.at



Kinematische Systeme

DYNAMISCHE OPTOMECHATRONIK IM KOMPLEXEN ZUSAMMENSPIEL

Die Experten von WILD schaffen durch kinematische Systeme Zugang zu zukunftsorientierten Technologien bei kurzer Time-to-Market und somit einen wesentlichen Wettbewerbsvorteil.

Die fortschreitende Automatisierung der Industrie ist voll im Gange. Dieser Trend zeigt sich seit Jahren auch bei neuen Produkten und Entwicklungsprojekten. WILD baut auf dem Gebiet der kinematischen Systeme ständig Know-how auf und weiß daher, in welche Richtung sich die Optomechatronik entwickelt und wie stark sie bereits heute von solchen Systemen beeinflusst wird. In diesem Segment hat sich der Systempartner als Komplettanbieter für die Entwicklung und Produktion von Geräten und Baugruppen etabliert.

Modulsystem erlaubt rasche Time-to-Market

Um eine schnellere Time-to-Market zu erzielen, haben die Experten von WILD ein Kinematik-Modulsystem entwickelt, das aus standardisierten zentralen Komponenten besteht. An dieses Modulsystem können Sensoren und Aktuatoren verschiedenster Hersteller einfach angebunden werden, was die Entwicklungszeit stark verkürzt. Damit ist es möglich, in überschaubaren Zeiträumen kinematische Systeme zu entwickeln und zu realisieren, deren Komponenten reibungslos miteinander interagieren.

Prozesswissen ist gefragt

Neben dem Entwicklungs- und Fertigungs-Know-how, das notwendig ist, um solche technischen Lösungen rasch zur Verfügung zu stellen, ist auch ein entsprechendes Prozesswissen über die Applikation erforderlich. Dieses erhält WILD in der Anfangsphase eines Projektes direkt vom Kunden. Danach wird es von den Technologie-Experten in effiziente Lösungen basierend auf dem Modulsystem übertragen. Auch in der Umsetzungsphase ist WILD jederzeit in der Lage, das vorhandene Modulsystem hardware- und softwareseitig rasch zu erweitern.

Für einen Kunden in der In-vitro-Diagnostik war WILD daher in der Lage, innerhalb von sechs Wochen zwei vollfunktionsfähige Prototypen aufzubauen, die auf dem erwähnten Modulsystem basieren. In den Prototypen wurden Schrittmotoren, BLDC-Motoren, eine Temperaturstabilisation und eine optische Messeinheit integriert. Über USB konnte der Prototyp direkt mit einem PC kommunizieren, und zwar mittels der von WILD entwickelten Applikationssoftware, die auch die Steuerung des Geräts erlaubt. Hätten die benötigten Hardware- und Software-Komponenten erst entwickelt werden müssen, hätte dieses Projekt das Dreifache an Zeit in Anspruch genommen.

ANSPRECHPARTNER
Stefan Plasonig
stefan.plasonig@wild.at

Freiformoptik

KOMPAKTE UND LEISTUNGSFÄHIGE OPTIKEN FÜR INNOVATIVE PRODUKTE

Freiformoptiken sind maßgeschneiderte Präzisionsoptiken, die viele optische Funktionen in einem Bauteil vereinen. Sie sind leicht, klein und erschließen zusätzliche Funktionalitäten.

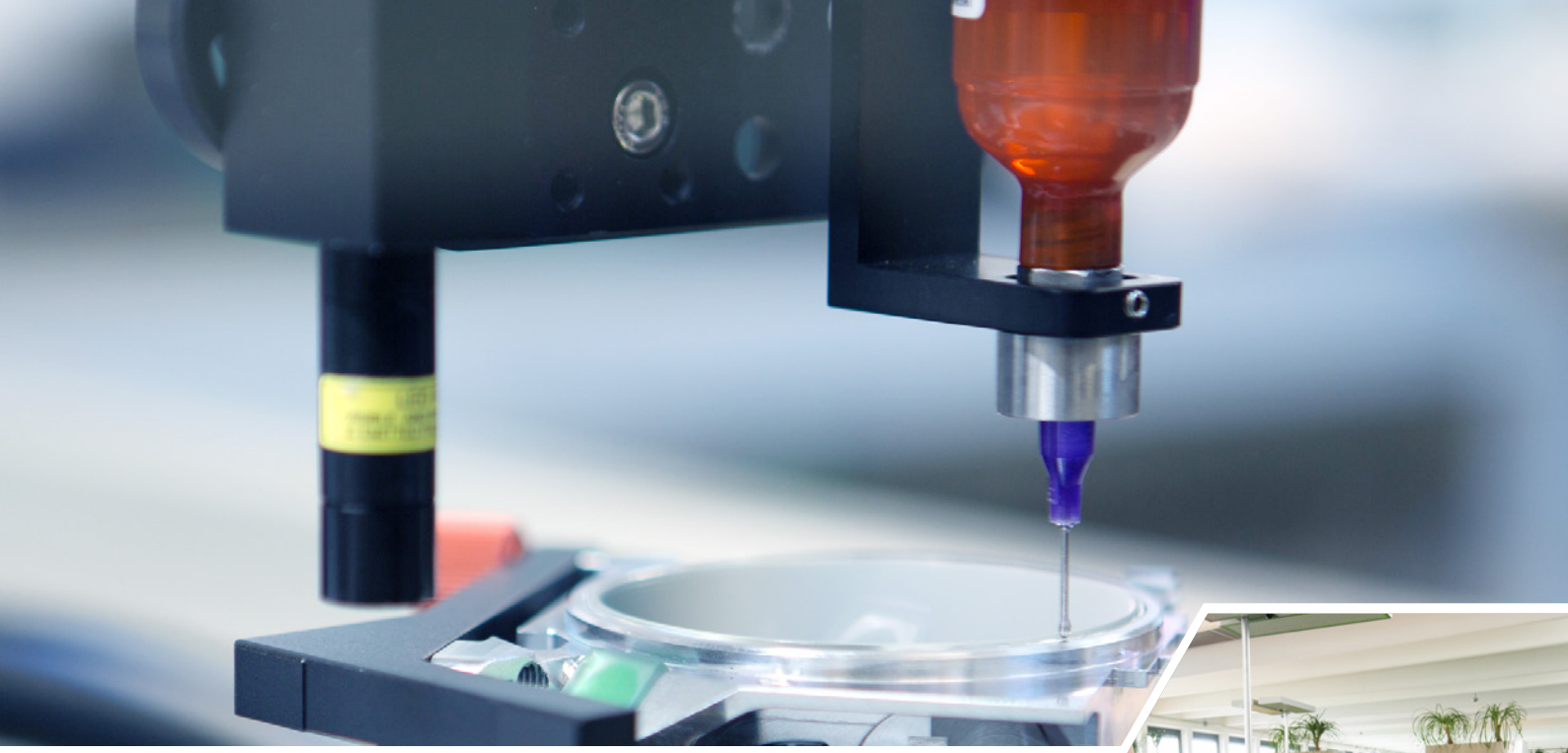
Im Normalfall basieren optische Baugruppen oder Strahlführungssysteme auf einem ausgeklügelten System aus Spiegeln, Linsen und Prismen, die exakt aufeinander abgestimmt sind. Bei Freiformoptiken hingegen genügt im Idealfall ein einziges Bauteil, um dieselbe Funktionalität zu realisieren. Sie haben in der Optikanwendung einen Sonderstatus und kommen in erster Linie dort zum Einsatz, wo mehrere optisch-funktionelle Komponenten oder Oberflächen aufgrund von engen Bauraumanforderungen kombiniert werden. Durch ihr geringes Gewicht und die kompakte Bauform können Freiformoptiken auch an Positionen verbaut werden, die nur sehr wenig Platz bieten.

Basierend auf seiner langjährigen Erfahrung legt WILD bereits während der Entwicklung von Freiformoptiken ein hohes Augenmerk auf die Fertigbarkeit des Endprodukts. Speziell dann, wenn das Produkt sehr leicht und kompakt werden soll - wie z.B. bei Handgeräten - wird der Einsatz von Freiformoptiken in Betracht gezogen. Mit der Reduktion auf eine minimale Anzahl an erforderlichen optischen Komponenten erreicht man darüber hinaus geringere Herstellungskosten. Eine einfachere Montage durch die eventuell wegfallende Justage an der Baugruppe ist ein weiteres Argument für Freiformoptiken. Darüber hinaus können ihre Oberflächen jeder beliebigen Form entsprechen. In Summe erhält man dadurch mehr Flexibilität beim optischen Design bei gleichzeitiger Steigerung der Leistungsfähigkeit des Gesamtprodukts.

High-Power-Ringlicht

Das hat WILD unter anderem bei einem Hochleistungsringlicht (HPRL - High Power Ring Light) deutlich gemacht. Durch den Einsatz von Freiformoptik ist bei diesem System eine kompaktere Bauform möglich geworden. Die jeweilige Freiformlinse vor jeder LED - und es ist immer nur eine pro LED - erlaubt eine spezielle Strahlformung und –führung zur homogenen Objektausleuchtung. Bei Verwendung einer Standardoptik hätten dafür mehrere Linsen hintereinander gereiht werden müssen. Neben der stufenlosen Dimmbarkeit wird zudem höchste Helligkeit bei stabiler homogener Ausleuchtung erreicht. Vorteilhaft ist auch, dass man die Stellung der Linse verändern und damit die Helligkeit sowohl bei kleinen als auch bei großen Arbeitsabständen optimal einstellen kann. All das sind Eigenschaften einer modernen Beleuchtungseinheit, die nur durch den Einsatz von Freiformoptiken realisierbar sind.

ANSPRECHPARTNER
Rembert Fertner
rembert.fertner@wild.at



Klebetechnik

KLEBETECHNIK IST DIE FÜGETECHNOLOGIE DES 21. JAHRHUNDERTS

Kleben, die nachhaltige Fügemethode, ist längst in der Gegenwart angekommen. Mit ihrer Hilfe lassen sich nicht nur unterschiedliche Substrate dauerhaft oder „programmiert" lösbar miteinander verbinden.

Mittlerweile sind auch Klebstoffe im Einsatz, die im menschlichen Körper Organe flüssigkeits- und gasdicht verkleben können. Diese finden darüber hinaus bei Augenoperationen, in der plastischen Chirurgie und nicht zuletzt bei Transplantationen ihre Verwendung. Die Vorteile des Klebens gegenüber anderen Verbindungstechniken sind zahlreich: Es können u.a. Werkstoffe mit unterschiedlichen Wärmeausdehnungskoeffizienten bei gleichmäßiger Spannungs- und Kräfteverteilung problemlos verbunden werden. Darüber hinaus werden auf diese Weise flüssigkeits- und gasdichte Verbindungen sowie schwingungsdämpfende und steifigkeitserhöhende Verbindungsstellen problemlos hergestellt. Um diese idealen Eigenschaften realisieren zu können, ist umfangreiches Wissen notwendig, das sich die Spezialisten bei WILD über Jahre angeeignet haben. Es umfasst die konstruktive Auslegung der Fügegeometrie, die Auswahl des Klebemittels, die geeignete Oberflächenbehandlung bis hin zur exakten Dosierung.

Erfolgreich verbunden

Dieses Know-how fließt bereits in die Produktentwicklung ein, damit später in der Realisierungsphase keine aufwändigen Eingriffe z.B. in das Produktdesign mehr notwendig werden. Unsere Kunden profitieren davon, dass WILD bereits im Vorfeld prüft, welche Verbindungsstellen sich für Klebetechnik eignen und schätzen die Vorteile wie z.B. eine leichtere Bauweise oder verkürzte Montagezeiten, die sich dadurch erzielen lassen. Auch 4.0-Ansätze machen vor dem Kleben nicht halt. Hierzu steht WILD ein Kleberoboter in der Montage zur Verfügung, der diverse Klebesysteme punktgenau, wiederholbar und immer in der exakten Dosierung auf die Klebestellen appliziert. Der Roboter kommt u.a. beim Klebeprozess einer Baugruppe eines 3D-Laserscanners zum Einsatz. Dabei ist die exakte Positionierung und Dosierung des lichtaushärtenden Klebstoffs sowie des zu verklebenden Bauteils entscheidend. Durch die exakte und prozessstabile Verweildauer der Lichtquelle im Aushärteprozess sorgt der Roboter zudem für eine optimale Qualität der Fügung.

Was Klebetechnik kann - ein Praxiseinblick

Ein Projekt, bei dem bereits in der Entwicklung entschieden wurde, die Gehäuseteile zu verkleben, ist ein autoklavierbares Instrument zur OP-Navigation, das u.a. bei neurochirurgischen Eingriffen eingesetzt wird. Auf diese Weise schaffte man den Spagat zwischen Werkzeug- und Fertigungskosten bei kleinen Stückzahlen. Gleichzeitig konnte auch die Dichtheit für mehrere Sterilisationszyklen gewährleistet und eine exakte Positionierung der integrierten metallischen Sensorspitze mit den geforderten Toleranzen eingehalten werden.

ANSPRECHPARTNER
Günter Moser
guenter.moser@wild.at

WILD GMBH
Wildstraße 4
9100 Völkermarkt, Österreich
T +43 4232 2527-0
sales@wild.at
www.wild.at

WILD ELECTRONICS
Industriestraße 4
9241 Wernberg, Österreich
T +43 4232 2527-300
electronics@wild.at
www.wild.at

WILD TECHNOLOGIES S.R.O.
Coburgova 84 / 7607
91748 Trnava, Slowakei
T +421 3329 018-02
wildtechnologies@wild.at
www.wild.at

PHOTONIC OPTISCHE GERÄTE GMBH & CO KG
Seeböckgasse 59
1160 Wien, Österreich
T +43 1 486 56 91-0
office@photonic.at
www.photonic.at

Impressum
Medieninhaber, Herausgeber, Verleger:
WILD GmbH, Wildstraße 4, 9100 Völkermarkt, Österreich
T +43 4232 2527-0, E-Mail: sales@wild.at
Für den Inhalt verantwortlich: CEO Josef Hackl, CTO Wolfgang Warum
Redaktion: Andrea Patterer & Sabine Salcher, WILD Pressestelle
sowie Heidrun Freimuth, Marketing WILD Gruppe
Grafik & Gestaltung: STERNENKLAR GMBH
Fotos: WILD, Shutterstock, Thinkstock | Druck: Compact Delta

Die WILD Gruppe

Zur WILD Gruppe gehören die Marken WILD mit Standorten in Völkermarkt, Wernberg und Trnava/Slowakei sowie Photonic mit Sitz in Wien. Mit kontinuierlichem Wachstum sind wir Ihr zuverlässiger Partner. 442 hochqualifizierte Mitarbeiter erwirtschaften einen Gruppenumsatz von rund 91 Mio. Euro.