

Anwenderbericht

WILD Gruppe

WILD

- › Drei unterschiedliche CAM-Systeme mit Zugriff auf die zentrale ECO-Plattform
- › Eine zentrale Informationsdrehscheibe für CAM-Daten, NC-Programme und DNC
- › Vollständig prozessfähige CAM- und Werkzeugdaten
- › Online-aktuelle Datenvisualisierung auf InfoPOINTS direkt an den Maschinen
- › Bis zu 30% kürzere Durchlaufzeiten dank digitaler Arbeitsmappe und Prozessvernetzung
- › Prozesssicheres Änderungsmanagement im Shopfloor



Dem COSCOM ECO-System sei Dank – WILD konnte die Auftragsdurchlaufzeit um bis zu 30% senken. Das Unternehmen nutzt den Factory-DIRECTOR VM von COSCOM als zentrale Datendrehscheibe zur maximalen Transparenz in der Fertigung. Bis zu 20 komplexe, teilweise in sich verschachtelte Fertigungsschritte pro Bauteil inkl. Änderungsmanagement werden damit gemeistert.

Größtes Digitalisierungsprojekt seit Firmengründung mit bis zu 30% verbesserter Durchlaufzeit

Zentrales ECO-System bestehend aus zentraler Datenbank-Plattform für den Shopfloor, Werkzeugdatenmanagement, einem universellen CAM-System VM und Vor-Ort-Datenvisualisierung an den CNC-Maschinen sorgt für 30% kürzere Durchlaufzeiten beim Auftragsentwickler und -fertiger WILD.

Das Prinzip Poka Yoke steht für die Erkenntnis, dass Mensch und System nur gemeinsam in der Lage sind, Fehlerquellen auf Dauer zu eliminieren. Die Transparenz, die infolge einer durchgängigen End-to-End-Infrastruktur durch das COSCOM ECO-System realisiert wurde, hilft der WILD Gruppe, einem renommierten Auftragsentwickler und Auftragsfertiger anspruchsvoller optomechanischer Produkte, Fehlerursachen in der Auftragsbearbeitung im Sinne von Poka Yoke frühzeitig zu erkennen, zu beheben und so die Auftragsabwicklung um bis zu 30% zu beschleunigen.

„Allein durch die Einführung der digitalen Arbeitsmappen konnten zeitliche Einsparungen im Bereich von 30% erzielt werden.“

Die WILD Gruppe versteht sich als „Most Trusted Partner“ im technisch sehr anspruchsvollen Feld der optomechanischen Systeme. WILD entwickelt und fertigt im Kundenauftrag hochwertige Produkte für die Branchen Medizintechnik, optische Technologien und Industrietechnik, wobei besonders darauf geachtet wird, stabile Prozesse über den gesamten Auftragslebenszyklus zu gewährleisten. Neben höchster Produktqualität, welche oft strengen Normen und Zertifizierungen gerecht werden muss, legt WILD ein hohes Augenmerk auf die Fertigungseffizienz, -transparenz sowie Prozessstabilität und -sicherheit. Basis dafür ist eine konsequent gelebte Digitalisierungsstrategie, gerade in der Fertigung, in der das digitale ECO-System der COSCOM Computer GmbH aus Ebersberg bei München eine zentrale Rolle spielt. WILD ist der Schlüsselpartner bei der Entstehung eines breiten Spektrums an medizintechnischen Geräten in Medical

& Life Sciences, Labortechnik, InVitro Diagnostik & Analytik, Lasertechnik für medizinische und industrielle Anwendungen sowie optischer Messtechnik und Halbleitertechnikequipment. Der Kunde kann aus einer Vielzahl an Oberflächen- und Montagetechniken bis zu Reinheitsanforderungen der ISO-Klasse 5 wählen.

Zunehmende Präzision als Konstante der digitalen Bewegung

Der Bedarf an Bauteilen mit Toleranzen im μm -Bereich steigt stetig. WILD stellt sich dieser Herausforderung und erfüllt bereits Toleranzanforderungen von $\pm 2 \mu\text{m}$. Um dies zu erreichen, hat die Unternehmensgruppe unter anderem in eine Hochpräzisionsdrehmaschine investiert. WILD bewältigt derartige Aufgaben in allen Anforderungsklassen dank speziell ausgebildeter Mitarbeiter, neuester CNC-Maschinen – insgesamt 40 an der Zahl –, temperaturkompensierender Fertigungsmessmaschinen und eines klimatisierten Messraums mit zwei automatisierten 3D-Koordinaten-Messmaschinen. Für den notwendigen Informationsaustausch sorgt ein Digitalisierungs- und Vernetzungskonzept auf Basis von COSCOM-Lösungen. „Wir müssen den Mitarbeiter, der an der Maschine steht, mit allen Informationen versorgen, die er für seine Arbeit braucht. Dies muss so intuitiv und einfach wie nur möglich geschehen. Das war eines unserer großen Ziele“, erinnern sich das Projektteam zurück. Gerade der sich weiter verschärfende Fachkräftemangel verlange, weiterhin konsequent in Digitalisierung zu investieren, so Mario Pföstl, der die Ausgangssituation, die Ziele und

Umsetzung der Erweiterung der COSCOM-Installation aus dem Effeff kennt.

Drei unterschiedliche CAM-Systeme zentral mit Daten versorgt und über eine Oberfläche im Zugriff

Der weitere Ausbau der bereits vorhandenen COSCOM-Infrastruktur war unumgänglich geworden, weil WILD nicht mehr bereit war, verschiedene Parallelwelten in der Shopfloor-IT hinzunehmen. Zu groß war der Aufwand an Mehrfachdatenpflege von Fertigungsinformationen, zumal am Stammwerk in Völkermarkt, Kärnten, die beachtliche Anzahl von 150 Aufträgen täglich bearbeitet werden müssen. „Zentrales Ziel war, dass die richtige Information zum richtigen Zeitpunkt an der richtigen Stelle abrufbar ist“, erklärt der Produktionsleiter am dortigen Standort, Christian Tazoll, mit Nachdruck. Bei WILD findet – allein unter dem Gesichtspunkt der Prozessunterstützung für die Fertigung – ein komplexes Wechselspiel statt, das beherrscht werden will. Zunächst wird die Rohmaterial-Bestellung für einen neuen Auftrag auf den Weg gebracht. Ist dieses im Haus nach verfügbar, gemäß Fertigungsbeauftragung über das ERP-System proALPHA, eine mechanische Bearbeitung mit bis zu 20 unterschiedlichen Prozessschritten. Dabei kommt es zu einem steten Hin und Her zwischen den einzelnen Bearbeitungsschritten: grobes Honen, Fräsen, feines Honen, zwischendurch Oberflächenveredelung, Drehen usw. „Die Werker müssen an den einzelnen Stationen sehr genau wissen, was zu tun ist: Das CNC-Programm mit den

richtigen Parametern verwenden usw. Dabei dürfen keine Fehler auftreten!“, betont Christian Tazoll. Manche Bauteile bahnen sich drei Monate lang ihren Weg durch die Fertigungshallen. Zwischenzeitlich kann es zu einer Änderung kommen, die aber nur eine bestimmte Charge an Teilen betrifft.

„Hätten wir die COSCOM-Lösung doch schon vor 15 Jahren eingeführt!“

Die Produktion muss daher auch mit verschiedenen Revisionsständen absolut nachvollziehbar arbeiten können. Kurzum: „Es führt kein Weg an einer umfassenden Digitalisierung und COSCOM als zentrales System vorbei. Das gilt insbesondere deswegen, weil wir Prozesssicherheit im Rahmen von Zertifizierungen gewährleisten müssen“, sagt Christian Tazoll entschieden.

ment verwendet eine Lösung der AHP GmbH, die Werkzeugvoreinstellung erfolgt über die beiden Zoller-Messgeräte, automatisierte Storage- und Data Retrieval-Systeme von Kardex sind ebenfalls im Einsatz. Als DNC-Lösung ist InfoPOINT VM von COSCOM für die auftragsbezogene Fertigungsdatensvisualisierung direkt an den CNC-Maschinen im Einsatz. Insgesamt sind 33 Info-Terminals installiert, die per Ethernet ins Produktionsnetzwerk angebunden sind. Außerdem ist das Lasermarkier-System „TruMark Station“ in das COSCOM ECO-System eingebunden. Besonders erwähnenswert ist der Fakt, dass insgesamt drei unterschiedliche CAM-Systeme bei WILD im Einsatz sind: TopSolid CAM V6 für die Fräsbearbeitung, TopSolid CAM V7 ebenfalls für die Fräsbearbeitung und ProfiCAM VM von COSCOM für die Programmierung der

chen“, erinnert sich Christian Snetivy. Unter der Regie von COSCOM ist schließlich mit Hilfe der TCI-Technologie und einer Kooperation mit dem Missler-Vertriebspartner Evolving Technologies aus Wien eine hochintegrierte Lösung entstanden, die alle zufriedenstellt – das Ergebnis: Drei CAM-Systeme, die auf Knopfdruck mit den relevanten Daten versorgt werden. Die Werkzeugbereitstellung und -beschaffung, das Messmittel- und das CAM-Programmmanagement erfolgt zentral von einer Stelle aus, der administrative Aufwand beschränkt sich dabei auf ein Minimum. Christian Snetivy setzt diese enorme Leistung in Perspektive: „COSCOM versteht sich als Systempartner, will heißen: Wir sehen uns in der Rolle des Vernetzungsspezialisten mit eigenen Software-Lösungen für den Shopfloor.“ Auch der NC-Programmierer lobt den intuitiv gestalteten



Höchste Präzision für optomechatronische Produkte – Der Entwickler und Produzent komplexer Produkte WILD fühlt sich in hohem Maße verpflichtet gegenüber seinen Kunden, Lieferanten, Mitarbeiter und Investoren. Der moderne Maschinenpark legt beeindruckend Zeugnis davon ab. Die Fertigungstiefe bei WILD ist sehr hoch. Sogar eine eigene Oberflächentechnik und Reinraumtechnik, die strengste Vorgaben erfüllt, werden betrieben.

Shopfloor-IT wächst zusammen

Für das Shopfloor-Management fließen alle Datenströme im COSCOM ECO-System zusammen und werden von dort aus abteilungs- und arbeitsplatzgerecht verteilt. Es besteht aus dem zentralen Fertigungsdatenmanagement FactoryDIRECTOR VM und der Werkzeugdatenverwaltung ToolDIRECTOR VM. Die Kunden- und Lieferantenstammdaten werden vom ERP-System proALPHA über den FactoryDIRECTOR VM zentral von einer Stelle aus zur Verfügung gestellt. Die CAD/CAM-Prozesskette besteht aus dem 2D/3D-CAD-System SolidWorks und den CAM-Systemen TopSolid V6, TopSolid V7 sowie ProfiCAM VM. Das Prüfmittelmanage-

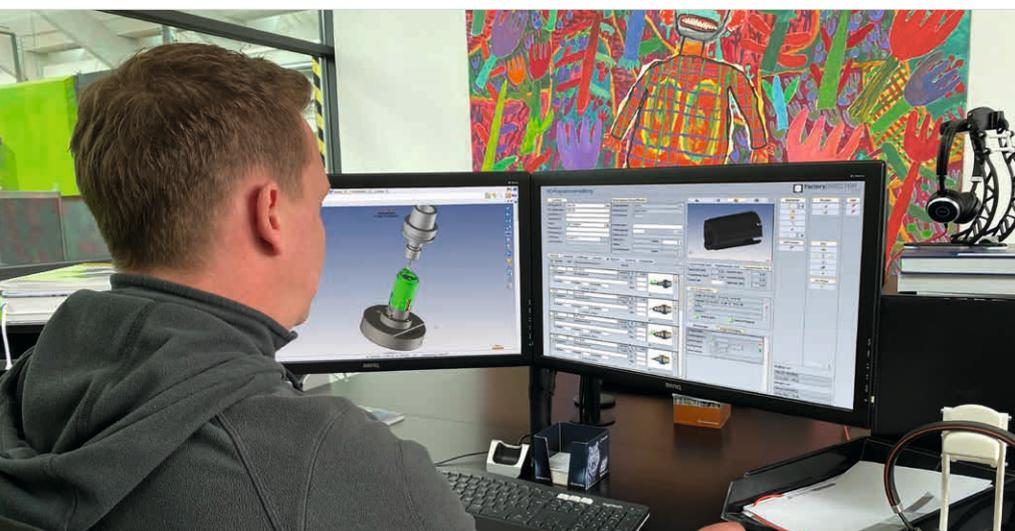
Drehmaschinen. Die CAM-Version 6 von TopSolid ist mit der Version 7 und seiner integrierten Datenbank inkompatibel. Es mussten demnach in der Vergangenheit zwei Systeme parallel betrieben werden. Das führte zur ursprünglichen Anfrage aus der CAM-Programmierung bei WILD an den Key Account Manager Christian Snetivy von COSCOM: Man wollte nur eine einheitliche Benutzeroberfläche haben, um neben den TopSolid-Tools auch das CAM-System ProfiCAM VM komfortabel und zentral aufrufen zu können. „Bereits in den ersten Gesprächen wurde erkannt, dass sich die TopSolid Version 7 von außen nicht ansteuern lässt. Es musste eine Lösung entwickelt werden, um das neue CAM-System von Missler prozessfähig zu ma-

End-to-End-Prozess, denn: „Wenn ich ein Teil auf einem Bearbeitungszentrum einfahre und einen Fehler bemerke, kann ich über InfoPOINT VM direkt auf das CAM-Programm zugreifen.“

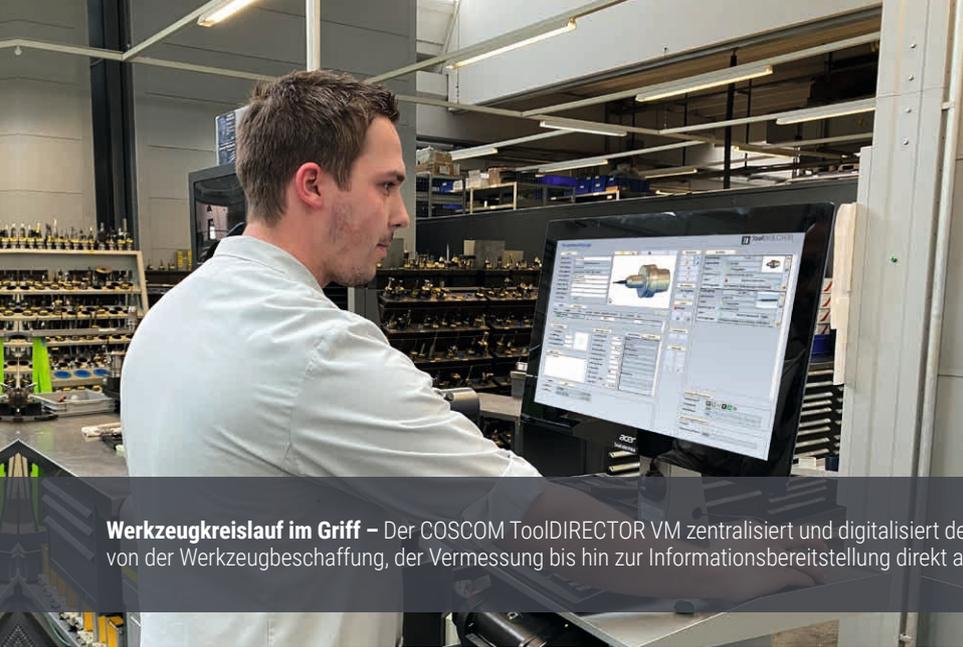
„Der von COSCOM gebotene Service und die Erreichbarkeit von Ansprechpartnern sind hervorragend. Sehr positiv sind auch die innovativen Lösungsansätze, die uns COSCOM immer wieder präsentiert.“

Integriertes Mitarbeiter-Informationssystem

Die DNC-Anbindung des Maschinenparks hat zu einer einheitlichen Bedienoberfläche geführt, die an den InfoPOINT-Terminals angezeigt wird. CAM-Datenmanagement, NC-Programmverwaltung und DNC-Übertragung erfolgen zentral im Sinne einer „Single Source of Truth“ über FactoryDIRECTOR VM. Das Erreichte kann sich sehen lassen: „Alleine durch die Einführung der digitalen Arbeitsmapen mit Hilfe der InfoPOINTS konnten zeitliche Einsparungen im Bereich von 30% erzielt werden“, lobt Christian Tazoll. Aber das war ja eigentlich gar nicht das Ziel, vielmehr ging es vordergründig um die Transparenz in den Prozessen. Auch dies wurde mit Bravour erreicht, mit dem Ergebnis, dass auch die Werker an den Maschinen von der effizienten Informationsbereitstellung profitieren. „Die hohe Mitarbeiterakzeptanz kam zustande, indem an jedem Bearbeitungszentrum ein PC-Terminal mit COSCOM InfoPOINT VM Software installiert wurde“, ruft Christian Snetivy in Erinnerung und ergänzt: „Die Aussage, dass die Einführung des COSCOM



Hochintegriert – Über eine einheitliche Benutzeroberfläche kann am FactoryDIRECTOR VM auf drei verschiedene CAM-Systeme zugegriffen werden. So zum Beispiel auf ProfiCAM VM für die Programmierung der Drehmaschinen oder TopSolid7 für Fräsbearbeitungen.



Werkzeugkreislauf im Griff – Der COSCOM ToolDIRECTOR VM zentralisiert und digitalisiert den kompletten Toolmanagement-Prozess bei WILD – von der Werkzeugbeschaffung, der Vermessung bis hin zur Informationsbereitstellung direkt an der Maschine (geschlossener Werkzeugkreislauf).

ECO-Systems das größte Digitalisierungsprojekt in der Firmengeschichte der WILD Gruppe darstellt, hat sich bei mir tief eingepägt.“

Punktlandung bei der Einführung: ROI innerhalb von 30 Monaten

Das Prinzip Poka Yoke hat zum Ziel, Fehlerursachen rechtzeitig zu erkennen und schnell und effizient abzustellen. Fehler sollen dabei nicht nur korrigiert, sondern auch langfristig ausgeschlossen werden, indem alle möglichen Ursachen eliminiert werden. Genau dies ist auch das Motiv des fortschreitenden Digitalisierung-Ausbaus bei WILD. Christian Tazoll, ein konsequenter Befürworter von Poka Yoke, lässt durchblicken: „Das COSCOM ECO-System ist die Grundlage für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess im Sinne von Poka Yoke. Bei 150 Aufträgen pro Tag haben wir auch keine andere Wahl. Neben der Prozessvernetzung ist die Aktualität der Unterlagen ein wichtiger Aspekt. Deshalb wollten wir unbedingt weg von der Zettelwirtschaft und ha-

ben die digitale Arbeitsmappe eingeführt.“ Christian Tazoll blickt auf das Digitalisierungsprojekt von anderer Seite aus: „Hätten wir die COSCOM-Lösung doch schon vor 15 Jahren eingeführt!“ Im Zuge der Einführung der COSCOM-Lösung kam es neben der Prozessintegration bestehender Systeme zu einer Optimierung der Gesamtorganisation. Daten werden zunehmend zum Lead in der Organisation – darauf weisen die Verantwortungsträger hin. Man will weg von Maschinen-gebundenen Mitarbeitern hin zu Abteilungen, bei denen zwei bis drei Mitarbeiter in der Rolle von „Prozess-Managern“ einen ganzen Maschinenpark bedienen. „Dabei ist es interessant zu visualisieren, wie lange eine Maschine für einen bestimmten Auftrag noch läuft“, sagt Christian Tazoll zum geplanten weiteren Ausbau der Infrastruktur. Digitalisierung ist eben eine Reise, wie man so schön sagt, und, wenn man so will, die COSCOM Software der ideale „Reisebegleiter“ und der Systemanbieter COSCOM der „Reiseführer“. Christian Snetivy meint dazu: „Wir haben einen Startpunkt gesetzt und die Implementierung läuft als Prozess parallel zum

Tagesgeschäft weiter. Wir achten dabei sehr darauf, dass nicht zu viele Optimierungsschritte auf einmal durchgeführt werden, weil dies die Organisation zu sehr fordern würde.“

„Die Aussage, dass die Einführung des COSCOM ECO-Systems das größte Digitalisierungsprojekt in der Firmengeschichte von WILD darstellt, hat sich bei mir tief eingepägt.“

Keine Frage, die Strategie bei WILD geht auf: „Der mittels COSCOM erzielte Digitalisierungsgrad ist beachtlich. Sehr positiv sind auch die innovativen Lösungsansätze, die uns COSCOM immer wieder präsentiert“, sagt Christian Tazoll begeistert. Auch mit dem Erreichten ist man mehr als zufrieden, zumal quasi eine zeitliche Punktlandung bei der jetzigen Etappe erreicht wurde: „Mit COSCOM wurde die Prämisse einer Qualitätsverbesserung und Prozesstransparenz in der Fertigung gemäß der Vorgabe von rund zwei Jahren auch tatsächlich erreicht.“ In Zahlen ausgedrückt bedeutet das für WILD einen ROI der Digitalisierungsinvestitionen von rund 30 Monaten.



Universelle Daten für alle Prozessteilnehmer – Über die TCI-Technologie in ToolDIRECTOR VM werden die Daten nur einmal angelegt und zentral zur Verfügung gestellt. Alle mit dem Prozess verknüpften Systeme wie CAM, Voreinstellung, Lager und Maschinen werden zentral mit Daten versorgt

Auf einen Blick – Das COSCOM ECO-System bei der WILD Gruppe

› Die Aufgabenstellung:

- Weg von Parallel-IT-Welten im Shopfloor, hin zur Gesamtvernetzung aller Applikationen auf Basis eines zentralen Systems
- Fehlerfreies CNC-Programmmanagement, Vereinheitlichung der Zeichnungs- und NC-Programmarchivierung
- Revisionsicheres Change-Management nach Zertifizierungsvorgaben
- Zentrale Datenbank für Fertigungs- und Werkzeuginformationen sowie Werkzeugvoreinstellung
- Durchgängiges Bestellwesen von Werkzeugen und Betriebsmitteln
- Vereinheitlichung der Zeichnungs- und NC-Programmarchivierung
- Anbindung des ERP-Systems
- Einführung eines neuen CAM-Systems und Prozessintegration der bestehenden CAM-Systeme
- Unterstützung neuer Organisationsmodelle als Antwort auf die weitere Digitalisierung und New Work
- Schritt-für-Schritt Umsetzung der papierlosen Fertigung durch Einführung der digitalen Arbeitsmappe

› Die Lösung:

Das COSCOM ECO-System



- Zentrale, digitale Fertigungsdatenverwaltung mittels FactoryDIRECTOR VM
- ToolDIRECTOR VM für die umfassende Werkzeugdatenverwaltung
- Standardisierte Anbindung des ERP-Systems proALPHA und des CAD-System SolidWorks
- Datenvisualisierung mittels InfoPOINT VM direkt an den CNC-Maschinen
- Universelles CAM-System ProfiCAM VM für die Bearbeitungstechnologie Drehen mit maschinenoptimierter NC-Satzausgabe
- Anbindung der CAM-Systeme TopSolid CAM V6 und V7 einschließlich der Sicherstellung prozessfähiger Systemintegration
- Anbindung der Messmittelverwaltung von AHP und Werkzeugvoreinstellgeräte von Zoller
- Anbindung der Storage-Systeme von Kardex und des Lasermarkiersystems TruMark Station

› Das Ergebnis:

- Hohes Maß an Bedienkomfort durch einheitliche Bedien- und Steuerungsoberfläche für alle drei CAM-Systeme
- Prozessbeschleunigung durch Konzentration aller Daten in einer Single-Source-of-Truth für den Shopfloor
- 100%-Digitalisierung der Werkzeug- und Messmittelbestände: zentrales Datenhandling sowie zentrale Steuerung von Tool-Management und Werkzeugbestellprozess
- Durchgängige Änderungsverfolgung für fehlerfreie NC-Programme für Dreh- und Fräsmaschinen
- Vollautomatischer Durchlauf bei der Auftragsabwicklung von Wiederholteilen
- Optimierte Zusammenarbeit zwischen Konstruktion, NC-Programmierung, Arbeitsvorbereitung und Fertigung
- Nachhaltige Unterstützung des gelebten Poka-Yoke-Prozessdesigns
- Minimierung von Rüst- und Suchzeiten durch Echtzeitdaten
- Nachhaltige Lösung für den Fachkräftemangel
- 30% Verkürzung von Durchlaufzeiten

Kurzprofil WILD Gruppe



Die WILD Gruppe als Auftragsentwickler und Auftragsfertiger optomechatronischer Produkte in den Branchen Medizintechnik, optische Technologien und Industrietechnik fühlt sich in hohem Maß verpflichtet gegenüber ihren Kunden, Lieferanten, Mitarbeitern und Investoren. Die damit verbundene „most trusted“-Kultur wird gleichermaßen an den vier Unternehmensstandorten Völkermarkt (Headquarter) und Wernberg in Kärnten sowie PHOTONIC in Wien und WILD Technologies in Trnava (SK) gelebt. Derzeit sind rund 450 Mitarbeiter an den vier Standorten tätig, 90 davon in der mechanischen Fertigung und Oberflächentechnik. WILD pflegt ein Netzwerk, dem auch Spezialmaschinenbauer angehören. Dieses Netzwerk gibt den Kunden die Sicherheit, auch die geforderten Volumina liefern zu können und bietet zudem den Zugang zu Höchstpräzisionsklassen in der Fertigung. Hervorzuheben ist zudem die perfektionierte Methode des Zentrierdrehens. Dabei wird durch die Verwendung von optischen Messmitteln in einer modernen Hochpräzisionsdrehmaschine die mechanische Achse einer Drehfassung äußerst präzise an die optische Achse angepasst. Die Unternehmensgruppe setzt auf erprobte, sichere und effiziente, geschlossene Prozessketten und hat massiv in Bauteilreinigung, Feinreinigung, Reinraumfertigung und Digitalisierung im Shopfloor investiert. Als Systempartner ist WILD dort gefragt, wo es auf Präzision ankommt und Innovationen stattfinden. Sowohl internationale Marktführer als auch Start-ups schätzen die Knowhow-Kombination von Optik, Feinmechanik, Elektronik, Applikationssoftware und Kunststofftechnik.

Weitere Informationen online unter:
www.wild.at



Umfassendes Mitarbeiter-Informationssystem als Ergebnis einer End-to-End-Digitalisierung – Vom COSCOM ECO-System und einer professionellen Integration aller am Prozess teilnehmenden Applikationen profitieren alle Mitarbeiter bei WILD, von der Arbeitsvorbereitung bis an die Maschine.

Ansprechpartner - COSCOM weltweit

Zentrale Deutschland
COSCOM Computer GmbH
Anzinger Straße 5
85560 Ebersberg, Germany
Telefon: +49 (8092) 2098 - 0
Telefax: +49 (8092) 2098 - 900
E-Mail: info@coscom.de

Geschäftsstelle Süd-West
COSCOM Computer GmbH
Curiestraße 2
70563 Stuttgart, Germany
Telefon: +49 (8092) 2098 - 350
Telefax: +49 (8092) 2098 - 900
E-Mail: info@coscom.de

Geschäftsstelle West
COSCOM Computer GmbH
Schleefstraße 4
44287 Dortmund, Germany
Telefon: +49 (231) 7599 - 00
Telefax: +49 (231) 7599 - 12
E-Mail: info@coscom.de

Geschäftsstelle Nord
COSCOM Computer GmbH
Woltorfer Straße 77c
31224 Peine, Germany
Telefon: +49 (5171) 50581 - 0
Telefax: +49 (5171) 50581 - 19
E-Mail: info@coscom.de

Zentrale Österreich
COSCOM Computer GmbH
Businesspark Pucking-Ost, Hobelweg 4
4055 Pucking, Austria
Telefon: +49 (8092) 2098 - 273
Telefax: +49 (8092) 2098 - 900
E-Mail: info@coscom.at

Zentrale Schweiz
COSCOM GmbH
Eichweid 5
6203 Sempach Station, Switzerland
Telefon: +41 (62) 74810 - 00
Telefax: +41 (62) 74810 - 09
E-Mail: info@coscom.ch

Zentrale Frankreich
COSCOM France S.a.r.L
11 rue de la Haye
67300 Schiltigheim, France
Telefon: +33 (388) 185410
Telefax: +33 (388) 819277
E-Mail: info@coscom.fr

Zentrale Tschechien
COSCOM Computer s.r.o.
Chlumecká 1539/7
19800 Praha-Kyje, Czech Republic
Telefon: +420 (2) 818621 - 79
Telefax: +420 (2) 818621 - 86
E-Mail: info@coscom.cz

Zentrale Polen
COSCOM Polska sp. z.o.o.
ul. Barona 30 lok.324
43-100 Tychy, Poland
Telefon: +48 (32) 7333781, 7009035
Telefax: +48 (32) 7202554
E-Mail: info@coscom.pl

