



Connect

01

März
2026



EXAKTE SCHRAUB- VERBINDUNGEN

Praktische Erweiterung
für MiniTec SmartAssist

___ Seite 16



AUTOMATISIERUNG

MiniTec optimiert
Reinigungsanlage
für Industrieteile

___ Seite 18

40 JAHRE MINITEC

EINE ERFOLGSSTORY „MADE IN GERMANY“

___ Seite 8

ZIEMLICH FLEXIBEL

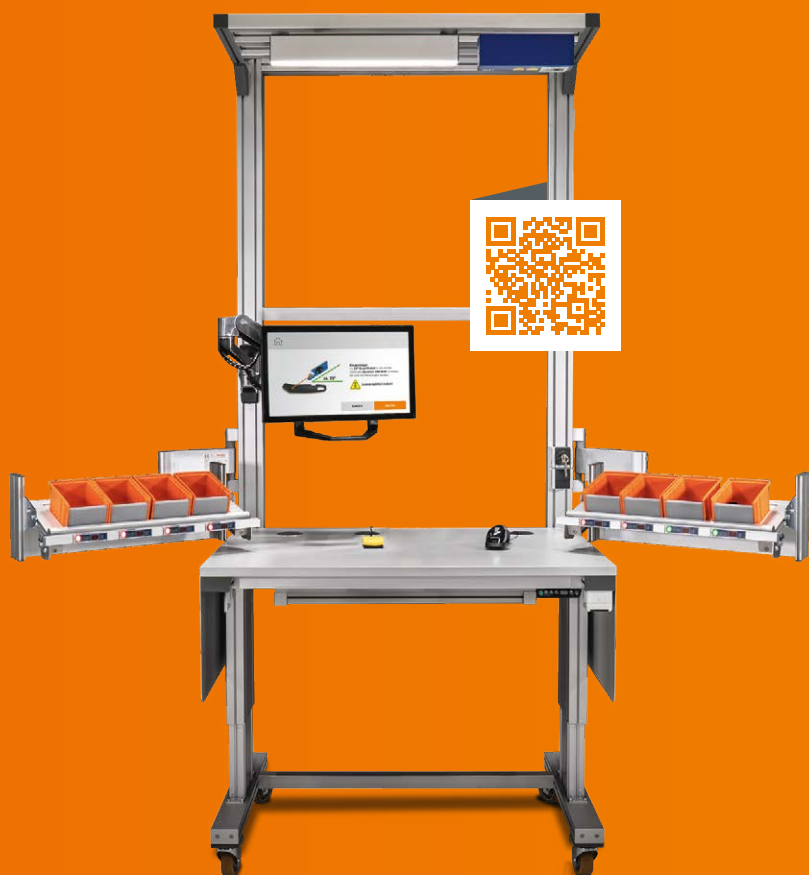


RICHTIG FLEXIBEL

Keine Fertigung ist zu speziell für uns.

Mit unserem modularen Profilsystem statten wir manuelle Arbeitsplätze nach Ihren individuellen Anforderungen aus – ergonomisch, arbeits- und zukunftsicher. Die MiniTec Verbindungstechnik macht Bohren überflüssig und jede Arbeitsumgebung skalierbar sowie digital erweiterbar.

» www.minitec.de/richtig-flexibel



MiniTec
THE ART OF SIMPLICITY



LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER,

für MiniTec ist 2026 ein Jubiläumsjahr! Vor vier Jahrzehnten hat mein Vater, Bernhard Bauer, MiniTec gegründet. Er war damals Angestellter, in einer guten Position bei einem Zulieferunternehmen, und hatte den Kopf voller Ideen für eine eigene Firma. Als Familienvater mit Frau und drei Kindern! Alles lief im kleinen Rahmen an, doch schon bald nahm das „neue Unternehmen“ für uns Kinder beachtliche Dimensionen an. Spätestens als eine angemietete Drei-Zimmer-Wohnung zum großen Teil als Lager umfunktioniert wurde, war auch uns Kindern klar, dass unser Vater es ernst meinte mit dem „neuen Unternehmen“. Mit dem täglichen Blick auf Miniatur-Linearführungen, einem ratternden Telex in der Wohnung und unserer Mutter, die viele Jahre lang die Büroarbeiten übernahm, wurde MiniTec so zum festen Bestandteil unseres Lebens. Sehr schnell wuchs die Firma und schon bald wurde das erste Betriebsgebäude im pfälzischen Waldmohr und später die heutige Firmenzentrale in Schönenberg-Kübelberg gebaut. Wie oft haben wir uns gefragt, ob das nicht alles zu groß und überdimensioniert wird. Aber mein Vater hat immer das richtige Gespür für den Markt und einen erstaunlichen Weitblick bewiesen.

Heute, in meiner Position als Geschäftsführerin, weiß ich, dass der Erfolg von MiniTec auf mutigen Entscheidungen (auch in schwierigen Zeiten), innovativen Produkten und Dienstleistungen sowie motivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern basiert. Wir haben Krisen auch immer als Chancen begriffen und uns immer weiterentwickelt. Auch, wenn unser Kernprodukt noch immer unser Profilbaukastensystem ist, sind wir beispielsweise in der Automatisierung immer bestrebt, die besten Lösungen für unsere Kunden zu finden. Viele erfolgreiche Projekte belegen unsere Innovationskraft, immer im Hinblick auf unser Firmenmotto „The Art of Simplicity“.

Wir werden auch weiterhin langfristig denken und planen, MiniTec weiterentwickeln und dabei auf unser tolles und motiviertes Team setzen, um allen Kunden die bestmöglichen Produkte und Lösungen zu liefern.

Ihre

Sandra Geyer-Altenkirch
Geschäftsführung

INHALT

SERVICE

- 5 Messen im ersten Halbjahr
- 6 MiniTec lädt ein zu Inhouse und Future Day
- 7 Durchbiegungsrechner wieder als App
Liefer- und Rechnungsadressen im Webshop änderbar

TITELSTORY

- 8 40 Jahre MiniTec:
Eine Erfolgsstory
„Made in Germany“

ARBEITSPLÄTZE

- 16 Exakte Schraubverbindungen

LÖSUNGEN

- 18 Automatisierung, die sich gewaschen hat
- 22 Effiziente Türproduktion dank durchdachter Fördertechnik

INNOVATION

- 24 KI-basierte Prozessoptimierung für die Schuhindustrie

FEUERWEHR

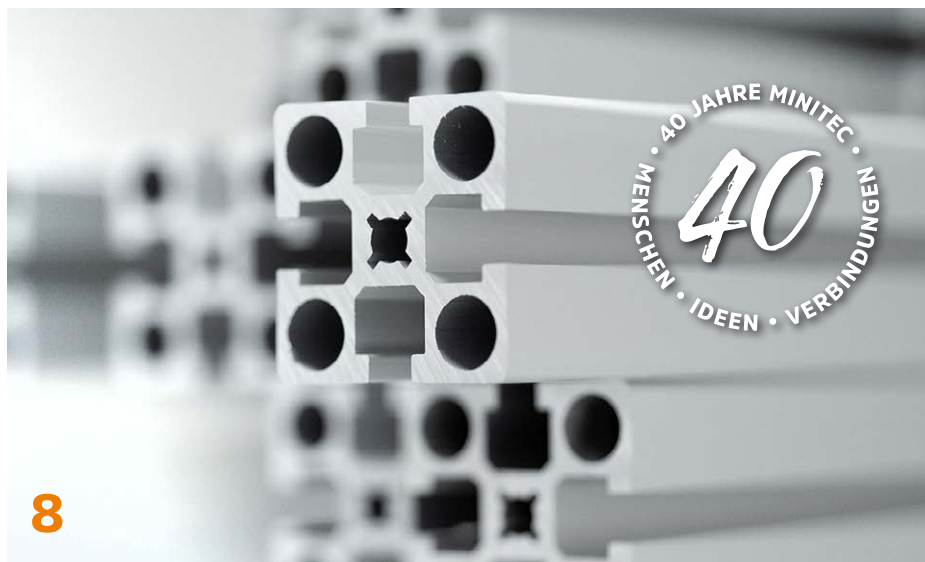
- 25 15 Jahre MiniTec
Feuerwehrtechnik

INTERNATIONALES

- 28 Mechanische Präzision trifft auf MiniTec-Anpassung
Neuer MiniTec-Vertriebspartner in Mexiko

ZU GUTER LETZT

- 23 Jubilare bei MiniTec



TITELSTORY

40 JAHRE MINITEC: EINE ERFOLGSSTORY „MADE IN GERMANY“

Von der Zwei-Mann-Firma zum global agierenden Mittelständler: MiniTec begann 1986 als kleine Vertriebsgesellschaft für Linearführungen und entwickelte sich zum Anbieter von Profil- und Linearsystemen sowie Maschinen- und Anlagenbauer. In diesem März feiert MiniTec sein 40-jähriges Jubiläum.



EXAKTE SCHRAUB- VERBINDUNGEN

Das Werker-Assistenzsystem von MiniTec ist nun mit dem neuen Modul „Schrauber-Anbindung“ erweiterbar. Anwender von MiniTec SmartAssist können damit Schraubvorgänge mit Industrieschraubern in Montageprozesse einbinden.



AUTOMATISIERUNG, DIE SICH GEWASCHEN HAT

Um auf schwankende Auftragsvolumina besser reagieren zu können, hat der Spezialist HMT eine Reinigungsanlage für Industrieteile von MiniTec stärker automatisieren lassen – mit deutlichem Erfolg.

MESSEN IM ERSTEN HALBJAHR

In 2026 wird MiniTec auf zahlreichen Messen vertreten sein. Einer der thematischen Schwerpunkte ist Automatisierung, eine Kernkompetenz von MiniTec.



all about automation
Fachmessen mit regionalem Charakter an verschiedenen Standorten mit Industrieautomation als Hauptthema.

Hier finden Automatisierungsanwender Lösungspartner auf dem Weg zur flexiblen Automation und smarten Produktion. Wir zeigen unsere neuesten Lösungen in der Automatisierungstechnik sowie MiniTec SmartAssist, das innovative Werker-Assistenzsystem.

- all about automation Friedrichshafen vom 10. bis 11. März 2026, Halle B3, Stand 236
- all about automation Hamburg vom 2. bis 3. Juni 2026, Halle B6, Stand 461
- all about automation Straubing vom 10. bis 11. Juni 2026, Halle M, Stand 441



daaap-Konferenz, München
Netzwerktreffen der daaap-Partner (Digitale Assistenzsysteme am Arbeitsplatz).

Im Mittelpunkt stehen digitale Werker-Assistenzsysteme und wie diese bei Menschen mit Behinderung für mehr Teilhabe am Arbeitsleben sorgen können. MiniTec wird mit MiniTec SmartAssist dabei sein: Wir zeigen unsere flexiblen, modularen Lösungen für barrierefreie und ergonomische Arbeitsplätze, die individuell an Anforderungen verschiedener Werkstattebereiche angepasst werden können.

21. bis 22. April 2026, Lebenshilfe Werkstatt München



RETTmobil 2026, Fulda
Internationale Leitmesse für Rettung und Mobilität.

Die MiniTec Branchenlösungen für BOS-Organisationen sowie der individuelle Fahrzeugausbau stehen im Mittelpunkt.

6. bis 8. Mai 2026, Messe Galerie Fulda, Halle D, Stand 1010



Interschutz 2026, Hannover
Die Interschutz ist die Weltleitmesse für Feuerwehr, Rettungswesen und Bevölkerungsschutz.

Flexibilität und Zuverlässigkeit sind gefragt, wenn es bei Feuerwehren und Rettungsorganisationen um den Ausbau von Sonderfahrzeugen oder Werkstätten geht. Die Anforderungen könnten in diesen Bereichen kaum unterschiedlicher sein. Das MiniTec Baukastensystem dient Feuerwehren und Rettungsorganisationen als perfekte Basis dafür. Ob Rollcontainer, Fahrzeugausbau oder Atemschutzwerkstatt – für jeden Zweck hält das System die passenden Komponenten bereit. Und bietet dabei eine größtmögliche Flexibilität.

1. bis 6. Juni 2026, Messe Hannover, Halle 27, Stand B45



Einen stets aktuellen Überblick zu allen Messen finden Sie unter www.minitec.de/service/messen-events



MINITEC LÄDT EIN ZU INHOUSE UND FUTURE DAY

Die MiniTec InHouse geht in die nächste Runde: Am 26. März 2026 findet die beliebte Hausmesse wieder in Kombination mit dem Future Day am Firmensitz in Schönenberg-Kübelberg statt. Im Mittelpunkt steht das Thema Prozessoptimierung.

Für viele Kunden, Partner und Interessenten ist es inzwischen ein fester Termin im Kalender: die InHouse von MiniTec. Am 26. März 2026 ab 9.00 Uhr öffnen wir erneut unsere Türen und laden zu unserer Hausmesse am Standort Schönenberg-Kübelberg ein. Die Besucher erwartet ein Tag voller Einblicke, Innovationen und persönlicher Gespräche.

Die diesjährige Hausmesse widmet sich dem Thema Prozessoptimierung. In Vorträgen und Gesprächen informieren Experten, wie Industrieunternehmen durch Automatisierung und Robotik mehr Effizienz erreichen.

Das Thema Automatisierung ist aktuell und präsent wie nie zuvor. Insbesondere Fertigungsunternehmen suchen nach Lösungen, um ihre Produktion effizienter und wirtschaftlicher zu organisieren. Hierfür sind Anbieter von Automatisierungskonzepten wie MiniTec gefragt, welche unterschiedliche Disziplinen und Technologien verstehen und auf dieser Basis komplette Lösungen anbieten können. MiniTec ist hier mit 40 Jahren Erfahrung in der Automatisierung und unterschiedlichen Bereichen eine gute Wahl.



Experten mit langjähriger Industrieerfahrung beraten zu vielen Themen.

Blick hinter die Kulissen

Bei aller Fülle an Informationen und Produkten bietet die InHouse aber auch die Gelegenheit für einen Firmenrundgang sowie Fachgespräche mit den Spezialisten verschiedener Bereiche und dem Knüpfen neuer Kontakte.

Future Day – Tag der Ausbildung

Für den qualifizierten Nachwuchs eröffnen sich bei MiniTec zahlreiche Möglichkeiten: Ob im technischen Umfeld als Mechatroniker, Industriemechaniker, Zerspanungsmechaniker, Technischer Produktdesigner oder aber im kaufmännischen Bereich. Was sich hinter den Berufsbildern verbirgt, erfahren junge Talente auf dem Future Day von 14.00 bis 17.00 Uhr. Es besteht die Möglichkeit, sich über die verschiedenen Ausbildungsgänge bei MiniTec umfassend zu informieren. Und zwar aus erster Hand, denn die aktuellen Azubis werden hier aktiv involviert sein und ihre Erfahrungen direkt an Interessenten weitergeben.



WEITERE INFOS UND KOSTENLOSE ANMELDUNG:

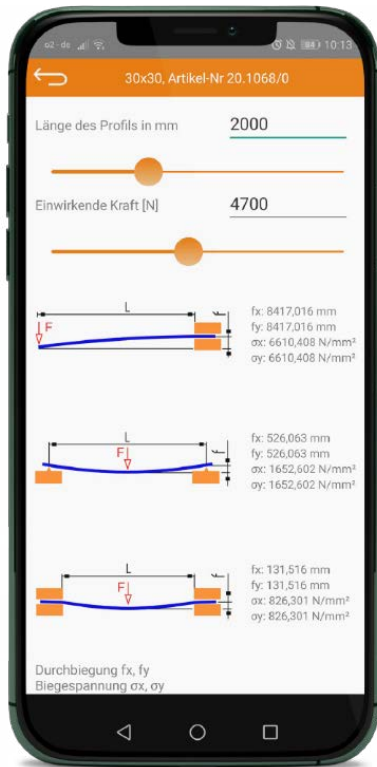


www.minitec.de/InHouse2026



www.minitec.de/minitec-future-day-2026

DURCHBIEGUNGSRECHNER WIEDER ALS APP



Wenn es um die Wahl des richtigen Aluminiumprofils für einen bestimmten Anwendungszweck geht, spielt die Tragkraft und die damit einhergehende Durchbiegung eine wesentliche Rolle. Deshalb gibt es auf der MiniTec Webseite einen komfortablen Online-Rechner, bei dem für jedes Profil die vorgegebene Länge sowie die Kraft in Newton eingegeben werden kann. Anschließend ist sofort die Durchbiegung für verschiedene Belastungsszenarien ersichtlich.

Das Berechnungsprogramm zeigt dem Nutzer also an, ob das eingesetzte Profil für die Anwendung geeignet ist. Liegt die Durchbiegung über den zulässigen Grenzwerten, kann er gleich eine stärkere Komponente aus dem MiniTec Baukasten wählen.

Neben dem Online-Zugriff ist für viele MiniTec Kunden natürlich auch der Zugang per App für mobile Endgeräte wichtig. Diese Option gibt es nun wieder, ab sofort ist der MiniTec Durchbiegungsrechner auch wieder als komfortable App für Smartphones und Tablets im Google Play Store (für Android) sowie im Apple App Store (für iOS) verfügbar.

MEHR INFOS UND DOWNLOAD



www.minitec.de/durchbiegungsrechner

LIEFER- UND RECHNUNGSADRESSEN IM WEBSHOP ÄNDERBAR

Der MiniTec Webshop wird immer beliebter. Im vergangenen Jahr gab es weit über 1.000 Neuregistrierungen, Tendenz weiter steigend. Dabei handelt es sich vielfach auch um größere Unternehmen mit mehreren Standorten. Von diesen wurde vermehrt der Wunsch geäußert, unterschiedliche Liefer- und Rechnungsadressen anlegen zu können. Diese Möglichkeit besteht jetzt: Hat der Benutzer seinen Warenkorb komplettiert,

werden im Informationsfenster zu „Zahlung und Lieferung“ nun separate Adressen für die Lieferung und Rechnung angezeigt, die sich einfach per Klick ändern lassen. Selbstverständlich werden die neuen Adressen gespeichert und stehen auch für künftige Bestellungen zur Verfügung.



Zahlung und Lieferung

Vorbehaltlich der Verfügbarkeit. Zahlungsbedingungen, Lieferzeit sowie Verpackungs- und Versandkosten gemäß Auftragsbestätigung.

Lieferadresse

Herr Stefan Wache
MiniTec-Allee 1
66901 Schönenberg-Kübelberg
Deutschland

[Lieferadresse ändern](#)

Rechnungsadresse

Herr Max Mustermann
Musterstraße 11
47111 Musterstadt
Deutschland

[Rechnungsadresse ändern](#)

FREISCHALTUNG UND NUTZUNG



Um den MiniTec-Shop nutzen zu können, müssen Sie als Firmenkunde registriert sein. Alle Infos finden Sie hier: www.minitec.de/webshop

Der Webshop bietet jetzt noch mehr Flexibilität.



40 JAHRE MINITEC: EINE ERFOLGSSTORY „MADE IN GERMANY“

Von der Zwei-Mann-Firma zum global agierenden Mittelständler: MiniTec begann 1986 als kleine Vertriebsgesellschaft für Linearführungen und entwickelte sich zum Anbieter von Profil- und Linearsystemen sowie Maschinen- und Anlagenbauer. Das stetige Wachstum des Unternehmens und sein internationaler Erfolg basieren auf cleveren Produkten, intelligenten Komplettlösungen und einem guten Service. In diesem März feiert MiniTec sein 40-jähriges Jubiläum.

Eine gute Idee, viel Mut und eine große Portion Unternehmergeist. Mit diesen Zutaten gründete Bernhard Bauer gemeinsam mit dem Ingenieur Gernot Conrad am 7. März 1986 im südhessischen Bensheim die MiniTec GmbH. In diesem Jahr feiert MiniTec sein 40-jähriges Jubiläum. Am Fuße der südhessischen Bergstraße mit ihren Weinhängen und Burgen begann 1986 die unternehmerische Erfolgsstory von MiniTec. Bernhard Bauer, damals noch angestellt bei einem deutschen Zulieferunternehmen, hatte Unternehmergeist und einige Ideen für ein eigenes Unternehmen. So entstand die MiniTec GmbH. Die kleine Vertriebsgesellschaft importierte anfangs hochpräzise, winzige Linearführungen aus Japan. Daher stammt auch der Name MiniTec. Der Erfolg blieb jedoch zunächst aus, was die Partner zu einer Trennung in aller Freundschaft bewog. Geschäftsführer Bauer verlegte den Firmensitz nach Waldmohr in der Westpfalz und wagte den Neubeginn mit der Programm-erweiterung um Kugelbuchsen und Miniaturkugellager. Von nun an wesentlich erfolgreicher, denn schon bald war die erste Umsatzmillion erreicht.

Ein eigenes Profilsystem

Bereits 1989 wurde das Portfolio um Aluminiumprofile erweitert und die MiniTec-Techniker arbeiteten an eigenen Produkten. Denn man hatte festgestellt, dass damals alle am Markt befindlichen Profilsysteme spezielle Schrauben und Muttern für die Montage benötigten. Dies bedeutete für den Anwender, dass er diese ständig verfügbar haben musste und der Zusammenbau von Konstruktionen umständlich und zeitaufwändig war. MiniTec setzte sich zum Ziel, dies mit einem neuen System zu ändern. Die Neuentwicklung sollte die Montage mit DIN-Schrauben, DIN-Muttern M8 und einem einzigen Werkzeug rationeller machen – bei gleichzeitiger Kostenersparnis. Am Ende dieser Entwicklung standen vier

Profilquerschnitte im Rastermaß 45 sowie die Grundlage für den heutigen Firmenslogan: „The Art of Simplicity“.

Die Vertriebs- und Marketingaktivitäten von MiniTec waren anfangs unkonventionell: Die ersten 20 Prospekte wurden vom dreiköpfigen Team noch mit Schere und Kleister in der Küche hergestellt und mit dem Kopierer vervielfältigt. Immer mit dabei war seine Frau Sonja Bauer, die den Firmengründer, neben der Familie, tatkräftig unterstützte.

EIN PATENTIERTER VERBINDER WIRKT WUNDER

Und so ließ der Erfolg nicht lange auf sich warten: „Zu unserer Überraschung zeigten gleich einige Kunden Interesse, die das neue System auf Anhieb überzeugte“, erinnert sich Unternehmensgründer Bernhard Bauer mit einem Schmunzeln. Nur die Zugangsbohrung für die Montage störte anfangs noch. Nach zahlreichen Versuchen mit den abenteuerlichsten Ansätzen entstand



MiniTec Schönenberg Kübelberg

eine Lösung, welche den weiteren Erfolg des noch jungen Unternehmens begründen sollte: Ein Profilverbinder, der völlig ohne Bearbeitung auskommt. MiniTec ließ seine clevere Entwicklung patentieren, auf der bis heute das Profil-Baukastensystem basiert. Bis heute trägt diese Innovation zum Erfolg von MiniTec bei und macht das Profilsystem so besonders.

Ein patentierter Verbinder

Dass ein großer Wurf gelungen war, zeigte sich bereits nach der ersten Präsentation auf der Messe Fameta in Nürnberg 1991. Der Erfolg war so groß, dass die Fertigungskapazitäten vergrößert werden mussten und ein Fabrikgebäude in Waldmohr gebaut wurde. Dies sollte der Startschuss für eine rasante Erfolgsstory sein.



Wir schaffen Verbindungen!



Sandra Geyer-Altenkirch ist die kaufmännische Geschäftsführerin von MiniTec.

Nach dem Abitur und einer Ausbildung zur Reiseverkehrskauffrau studierte Sandra Geyer-Altenkirch im dualen Studium BWL. Bei MiniTec durchlief sie zur Einarbeitung alle Abteilungen, übernahm danach Aufbau und Leitung der Controlling-Abteilung. Als Leiterin des Einkaufs folgte sie schließlich auf Ulrich Wigand als kaufmännische Geschäftsführerin. Frau Geyer-Altenkirch ist verheiratet, hat zwei Söhne und zwei Stieftöchter.

Welche Entwicklungen oder Meilensteine haben Sie bei MiniTec persönlich am stärksten geprägt?

Die Herausforderungen der letzten Jahre haben mir klar gezeigt, welche Kräfte aus Krisen entstehen können. Ich habe ein tolles Team, das mit mir zusammengerückt ist, und mit dem ich Lösungen und Wege finden kann.

Wie hat sich MiniTec aus Ihrer Sicht im Laufe der Jahre verändert?

Technologisch waren wir schon immer flexibel und offen für Neues. Auch für uns hat die Digitalisierung zunehmend an Bedeutung gewonnen – sowohl bei unseren Produkten als auch bei internen Prozessen. Auch die Kultur im Unternehmen muss sich zunehmend auf den Wandel der Generationen anpassen. Wir sind stolz darauf, dass sich ältere und jüngere Generationen so wertschätzend aufeinander einlassen und voneinander profitieren.

Was motiviert Sie auch heute noch jeden Tag, MiniTec weiter voranzubringen?

Zum einen natürlich die familiäre Verbundenheit mit dem Unternehmen. Es ist das Lebenswerk meiner Eltern, ich bin damit aufgewachsen. Zum anderen das Team. Wir haben sehr viele sehr engagierte und loyale Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die täglich alles dafür geben, dass es vorangeht.

Die Meilensteine der folgenden Jahre zeigen, in welchem atemberaubendem Tempo das Unternehmen wuchs: 1993 begann MiniTec mit einer eigenen CNC-Fertigung und 1994 wurde aufgrund des Wachstums ein Erweiterungsbau notwendig. Weitere sollten 2001 und 2004 folgen. Bereits 1995 wurde mit der ersten Version der Konstruktionssoftware CADmenu den Kunden eine weitere Innovation präsentiert, welche die Arbeit von Konstrukteuren und Einkäufern wesentlich vereinfachte. Seitdem wurde die Software ständig weiterentwickelt und ist heute als iCAD Assembler weit verbreitet. Auch das Jahr 1998 ging als weiterer Meilenstein in die Firmengeschichte ein, denn seit dieser Zeit bietet MiniTec Komplettlösungen für die Fabrikautomation an.

Erfolgreiche Expansion

Dass die Produkte und Lösungen von MiniTec nicht nur auf den deutschsprachigen Märkten gefragt sind, belegte die rege Auslandsnachfrage auf Messen in den Neunziger Jahren. Dies bewog Geschäftsführer Bauer zur Gründung von Tochterunternehmen in Frankreich, Großbritannien und den USA. Später kamen unter anderem Slowenien, Spanien und China hinzu. Heute ist MiniTec mit rund 420 Mitarbeitern an zehn Standorten weltweit sowie in 60 Ländern mit Vertriebs- und Service-Partnern vertreten.

Über die Jahre steigerte MiniTec nicht nur den Umsatz beständig, auch die Belegschaft wurde vergrößert – von 30 Mitarbeitern in 1996 auf 100 in 2002 und 136 Mitarbeiter in 2006.

Standorttreu und heimatverbunden

Immer im Blick hatte MiniTec den Heimatmarkt, der sich auch in den 2000er-Jahren so gut entwickelte, dass die Platzverhältnisse am Firmensitz Waldmohr bald nicht mehr ausreichend waren. Akribisch wurde ein neuer Standort



Messemodell Fertigungszelle



Der erste Katalog

gesucht und die Planung für einen modernen Gebäudekomplex vorangetrieben. Nach nur neun Monaten Bauzeit bezog MiniTec 2009 in Schönenberg-Kübelberg unweit des alten Firmensitzes eine repräsentative Zentrale mit Produktionshalle und Verwaltungsgebäude in Niedrigenergiebauweise. In dem neuen Gebäudekomplex wurden modernste Produktionsmaschinen für die Profilmontage installiert und alle Prozesse optimiert.

Am Firmensitz Waldmohr wurde ein weiteres Zukunftsprojekt Realität: 2010 eröffnete hier das SolarThermal CompetenceCenter (STCC) für die Weiterentwicklung von Sonnenkollektoren und der zugehörigen Produktionstechnologie. MiniTec unterstützte darüber hinaus Kollektorhersteller von der Planung über die Einrichtung einer Fertigungsanlage bis hin zur Zertifizierung und dem Produktionsstart. Ein einzigartiger Service in dieser Branche. In 2011 ist MiniTec sogar der Weltmarktführer für Laserschweißanlagen für Solarthermie und beschäftigt nun 180 Mitarbeiter. Allerdings entwickelte sich dieser Geschäftsbereich im Hinblick auf politische Entscheidungen und die Märkte nicht wie anfangs erhofft. Aber auch aus Rückschlägen lernt man, weiß der Firmengründer.



Bernhard Bauer

ist der Gründer und war langjähriger Geschäftsführer von MiniTec. Mit seiner Frau Sonja Bauer hat er 2011 eine Stiftung gegründet, die sowohl in der Region als auch in Afrika soziale Projekte unterstützt.

Wie entstand der Firmenname „MiniTec“?

Wir importierten damals hochpräzise, winzige Linearführungen aus Japan, daraus leiteten wir „MiniTec“ ab.

Was macht MiniTec aus?

Als Familienunternehmen haben wir unsere Ziele immer sehr langfristig verfolgt, auch wenn es manchmal schwierig war. Aber aus Rückschlägen und Fehlentscheidungen lernt man!

Sie haben sich 2015 aus der aktiven Geschäftsleitung zurückgezogen. Wie sieht ihr „Ruhestand“ aus?

Ich stehe dem Unternehmen und der aktiven Geschäftsführung beratend zur Seite und verfolge das Geschehen noch immer mit großem Interesse. Gemeinsam mit meiner Frau Sonja kümmere ich mich um unsere Stiftung. Die Musik war mir schon immer sehr wichtig, ich spiele seit vielen Jahren Blasinstrumente in verschiedenen Bands. Daneben verbringe ich sehr gerne Zeit mit meinen Enkeln von meinen drei Töchtern.



Bernhard Bauer bei der Verleihung des Bundesverdienstkreuzes.



Andreas Böhnlein ist technischer Geschäftsführer von MiniTec.

Nach dem Abitur absolvierte er ein Studium der Automatisierungstechnik in Kaiserslautern. Während seiner Diplomarbeit war er bereits in Kontakt mit MiniTec. Nach dem Diplom folgte ein Praktikum und dann die Anstellung als Ingenieur bei MiniTec. Er durchlief die Bereiche Projekte, Konstruktion, Technik, erhielt 2001 Prokura und ist seit 2015 in der Geschäftsführung.

Andreas Böhnlein (58) ist verheiratet und hat zwei Kinder. In seiner Freizeit begeistert er sich für die Restauration von Old- und Youngtimern, mit denen er auch gerne Ausfahrten unternimmt. Sportlich schlägt sein Herz für den Fußballverein 1. FC Kaiserslautern.

Welche Entwicklungen oder Meilensteine haben Sie bei MiniTec persönlich am stärksten geprägt?

Vor allem die Internationalisierung! Ich war und bin viel international unterwegs. Die Arbeit mit unseren Vertriebspartnern weltweit ist interessant und inspirierend.

Wie hat sich MiniTec aus Ihrer Sicht im Laufe der Jahre verändert?

Technologisch unser Wandel vom Baukastenlieferant zum Full-Serviceanbieter, der auch komplizierteste Aufgabenstellungen meistert. Die Digitalisierung in fast allen Arbeitsbereichen. Wir arbeiten zunehmend generationenübergreifend und das ist auch gut so. Die Älteren geben ihr Wissen weiter, die Jüngeren überzeugen oft mit neuen Ideen. Eine ideale Ergänzung.

Was motiviert Sie auch heute noch jeden Tag, MiniTec weiter voranzubringen?

Dass es nicht nur ein oder mein Job ist, sondern hier viele engagierte und kreative Menschen zusammen an einem Strang ziehen, wie Kollegen und Freunde. Und dass wir bei der Vielfalt an Aufgabenstellungen gemeinsam kämpfen, Ziele erreichen und wachsen.

Von Präzisionsstahlwellen bis zu Maschinenbauteilen

Heute ist Waldmohr der Sitz der CNC-Fertigung. Das Leistungsspektrum im Bereich der Präzisionsstahlwellen reicht hier von einfachen Zuschnitten bis zur komplett gefertigten Antriebsachse. Dank eines modernen Maschinenparks bietet MiniTec alle Dreh-, Bohr- und Fräsarbeiten an, wie sie beispielsweise in der Lineartechnik eingesetzt werden. Das ermöglicht die Fertigung von Prototypen und Einzelteilen über Kleinserien bis hin zu Losgrößen von mehreren tausend Stück.

Staffelübergabe an die neue Geschäftsführung

2015 zieht sich Gründer Bernhard Bauer aus dem Unternehmen zurück und ist seitdem beratend tätig. Seine Nachfolge übernahmen Ulrich Wigand als Vorsitzender der Geschäftsleitung, Tobias Doll (Geschäftsführer Produktion) und Andreas Böhnlein (Geschäftsführer Technik). Ulrich Wigand war ein Mitarbeiter der ersten Stunde und im Unternehmen bis zu seinem Ausscheiden Ende 2017 in wichtigen Positionen tätig. Ihm

folgte die Tochter von Bernhard Bauer, Sandra Geyer-Altenkirch, die seitdem die kaufmännische Geschäftsleitung

INTERNATIONAL UND TROTZDEM HEIMATVERBUNDEN

innehat. „Von den Qualitäten des deutschen Standortes sind wir nach wie vor überzeugt. Wir haben hier sehr gut ausgebildete und motivierte Mitarbeiter und gute Kontakte zu den Universitäten Kaiserslautern und Saarbrücken“, betont Sandra Geyer-Altenkirch. Folgerichtig erhält MiniTec 2016 die Auszeichnung „Attraktiver Arbeitgeber Rheinland-Pfalz“. Im 30. Jahr seines Bestehens beschäftigt MiniTec 240 Mitarbeiter in Deutschland und insgesamt 360 Mitarbeiter weltweit. Es folgen weitere Auszeichnungen: „Hidden Champion“



Besuch des Ministerpräsidenten von Rheinland-Pfalz, Alexander Schweitzer.



Beliebt bei Kunden und Partnern – die Hausmesse „InHouse“.

(2021), Innovationspreis Ergonomie (2023), Bundesverdienstkreuz Bernhard Bauer (2024).

Startup für Assistenzsysteme

Ein weiterer Meilenstein in der Unternehmenschronik ist die Etablierung eines Arbeitsplatzsystems auf Basis des Profilbaukastens. Zur Ergänzung dieses Systems erfolgt 2017 die Gründung der MiniTec Smart Solutions GmbH. Das Kernziel ist die Entwicklung und Vermarktung eines innovativen Assistenzsystems für manuelle Arbeitstätigkeiten im industriellen Umfeld. MiniTec SmartAssist wird 2022 dem Markt präsentiert und seitdem sehr erfolgreich vertrieben. Sowohl in der Industrie als auch in Behindertenwerkstätten unterstützt das Assistenzsystem bei der Schulung neuer Mitarbeiter, bei Montagetätigkeiten oder auch bei der Qualitätskontrolle sowie beim Kommissionieren.

Expansion und Kundenservice im Fokus

Auch in den Folgejahren expandiert MiniTec weiter: Der Standort Berlin wird weiter ausgebaut und das Unternehmen Schulz Fördertechnik, mit viel Erfahrung in Förderanlagen aus Stahl und alternativen Märkten (etwa Lebensmittelproduzenten), übernommen.

Doch der Erfolg basiert nicht nur auf Produkten und Lösungen, auch das Verständnis und die Expertise für die Branchen, die man bedient, sind eine solide Basis. Folgerichtig sind Automatisierungslösungen heute ein wichtiger Umsatzträger. Neben dem Motto „The Art of Simplicity“ spielt bis heute der Kundenservice eine bedeutende Rolle: Kompetente Beratung, kurze Lieferzeiten in Kombination mit einem gut sortierten Lager und einfache Bestellprozesse, unter anderem mit einem modernen Webshop, sind Pluspunkte, die Kunden zu schätzen wissen. Und das wird auch so bleiben, betont die Geschäftsleitung. Dafür steht MiniTec seit 40 Jahren und auch in der Zukunft.



Tobias Doll

ist der Geschäftsführer Produktion und seit 30 Jahren bei MiniTec.

Einer Ausbildung als Zerspanungstechniker und Handwerksmeister folgte ein Maschinenbaustudium zum Wirtschaftsingenieur. Bei MiniTec war er in den Bereichen Wellenfertigung, Montage und Produktion tätig, bevor er 2015 in die Geschäftsführung berufen wurde. Tobias Doll (51) ist verheiratet und hat einen Sohn. Seine Freizeit verbringt er gerne mit seiner Familie, in der Natur und als Landwirt im Nebenerwerb.

Welche Entwicklungen oder Meilensteine haben Sie bei MiniTec persönlich am stärksten geprägt?

Das stetige Wachstum und Erweiterungen am Standort Waldmohr von 1995–2009. Die Berufung in die Geschäftsleitung in 2015.

Wie hat sich MiniTec aus Ihrer Sicht im Laufe der Jahre verändert?

Obwohl wir für unsere Kunden viele Sonderlösungen entwickeln, konnten wir unsere internen Prozesse trotzdem immer weiter automatisieren. MiniTec hat sich im Bereich Softwarelösungen mit wichtigen Produkten etabliert. Kulturell haben wir es geschafft, trotz des enormen Wachstums ein Familienunternehmen zu bleiben.

Was motiviert Sie auch heute noch jeden Tag, MiniTec weiter voranzubringen?

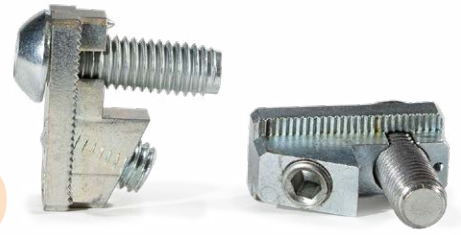
Unsere tollen und innovativen Produkte. Ein prima Team im Unternehmen. Es ist eine positive Aufgabe, täglich neue Herausforderungen zu bewältigen und optimale Lösungen zu entwickeln.

MEILENSTEINE BEI MINITEC

Gegründet in Bensheim, hinausgewachsen über den Start in einer 3-Zimmer-Wohnung mit Lager in der Garage, hat MiniTec heute 420 Mitarbeitende weltweit.

- 1986** Gründung der MiniTec GmbH in Bensheim durch Gernot Conrad und Bernhard Bauer
- 1987** Umzug nach Waldmohr/Rheinland Pfalz
- 1989** Aluminiumprofile erweitern das Portfolio
- 1990** Entwicklung und Patentierung des MiniTec-Profilverbinders
Bis zur erfolgreichen Markteinführung hält sich MiniTec mit dem Verkauf japanischer Kugelbüchsen und Präzisions-Stahlkugeln über Wasser
- 1991** Bau eines Fabrikgebäudes in Waldmohr
8 Mitarbeitende in Deutschland
- 1992** Erster Großauftrag für 300.000 DM: Transportanlage für große Flächenelemente für Pecolit in Schifferstadt
- 1993** Aufnahme der CNC-Fertigung
- 1994** Erster Erweiterungsbau in Waldmohr
- 1995** Erste Version der Konstruktionssoftware CADmenu
- 1996** Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001
Erste Teilnahme an den Messen HMI und MOTEK
Erweiterung der Produktion um 1000m²
Entwicklung Montagelinie Photovoltaikmodule
30 Mitarbeitende in Deutschland
- 1997** Gründung der ersten Tochtergesellschaft: MiniTec SNC in Sarreguemines/Frankreich
Erste CNC-Maschine Waldmohr
- 1998** Erste Komplettlösungen in der Fabrikautomation
- 1999** Gründung MiniTec Framing Systems in Canandaigua NY, USA
- 2000** Gründung MiniTec Zirndorf/Bayern
- 2001** Zweiter Erweiterungsbau in Waldmohr
70 Mitarbeitende in Deutschland
- 2002** **100 Mitarbeitende in Deutschland**
- 2003** Entwicklung der Applikation iCAD Assembler
- 2004** Dritter Erweiterungsbau in Waldmohr für Linearcenter und Logistik
- 2005** Gründung von MiniTec UK in Basingstoke bei London
- 2006** Gründung MiniTec Slowakia in Rabca
136 Mitarbeitende in Deutschland
- 2007** Gründung MiniTec Slowenia in Grize
- 2008** Gründung MiniTec España S.L.U.
- 2009** Grundsteinlegung für das neue Firmengebäude in Schönenberg-Kübelberg
Umzug in das neue Gebäude mit 12.000 m² Produktionsfläche und 3.000 m² Büros

1990



WIR SCHAFFEN VERBINDUNGEN

Entwicklung und Patentierung des MiniTec-Profilverbinders

2009

WIR WACHSEN ÜBER UNS HINAUS

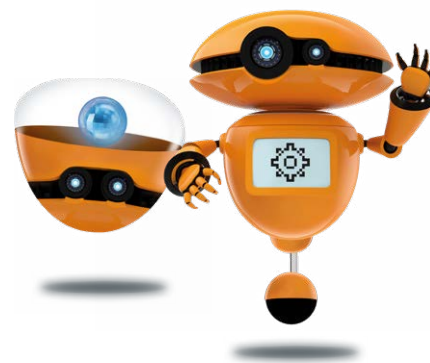
Umzug in das neue Firmengebäude in Schönenberg-Kübelberg



2022

WIR SIND SMART

MiniTec SmartAssist geht an den Start.



2024

WIR MACHEN FIT FÜR DIE ZUKUNFT

MiniTec informiert auf dem ersten Future Day über duale Studiengänge und Ausbildungsmöglichkeiten im Unternehmen.



SOZIALES ENGAGEMENT: DIE SONJA-UND-BERNHARD- BAUER-STIFTUNG



Die 2011 gegründete Sonja-und-Bernhard-Bauer-Stiftung unterstützt vorwiegend Projekte in der Westpfalz. Förderungsschwerpunkte sind die frühmusikalische Erziehung in Kindertagesstätten und Schulen, Fremdsprachenunterricht sowie finanzielle Unterstützung für Sprachreisen und die Jugendarbeit in Sportvereinen.

Über die regionale Jugendförderung hinaus ist MiniTec seit vielen Jahren ein bedeutender Sponsor für ein großes Ausbildungsprojekt in Soweto Slum, Nairobi, Kenya. Dort betreiben die Steyler Missionare eine Ganztagschule für 400 Kinder. Ziel ist es, allen eine qualifizierte Berufsausbildung zu vermitteln.



- 2011**
 - Gründung der Sonja-und-Bernhard-Bauer-Stiftung
 - Übernahme MiniTec Schweiz AG in Zürich
 - Entwicklung automatischer Laserschweißmaschinen für Solar-Absorber
 - Weltmarktführer für Laserschweißanlagen für Solarthermie**
 - Erste vollautomatisierte Rahmenpresse für PV-Module und Markteinführung Flasher mit integriertem Sicherheitstest für hocheffiziente Modulfertigung
 - 180 Mitarbeitende in Deutschland**
 - Erstes International Sales Meeting
- 2012**
 - Gründung der MiniTec System Technology Co. Ltd., PR China
- 2016**
 - 10 Standorte weltweit, Vertretung in 60 Ländern**
 - Auszeichnung „Attraktiver Arbeitgeber Rheinland-Pfalz“
 - 240 Mitarbeitende in Deutschland**
 - 360 Mitarbeitende weltweit**
- 2017**
 - Gründung MiniTec Smart Solutions**
- 2018**
 - Gründung MiniTec Berlin GmbH
 - Aufnahme der Löttechnik ins Produktsortiment
 - Umzug MiniTec Framing (US) in ein eigenes Werk
- 2020**
 - Neue Vertriebspartner Schweden & Nordafrika
 - 280 Mitarbeitende in Deutschland, 420 Mitarbeitende weltweit**
- 2021**
 - Auszeichnung als Hidden Champion**
- 2022**
 - MiniTec SmartAssist**
 - Miniförderband
 - Neue Konfiguratoren
- 2023**
 - Umzug MiniTec Berlin an neuen Standort
 - Fertigungszellen als neues Lösungskonzept
 - Auszeichnung mit dem Innovationspreis Ergonomie
 - Neuer Vertriebspartner in Süd-Afrika
- 2024**
 - MiniTec Webshop**
 - Übernahme Schulz-Fördertechnik
 - Bundesverdienstkreuz für Bernhard Bauer
- 2025**
 - Neuer Vertriebspartner in Mexiko
 - Teilnahme am Mellow-Forschungsprojekt
- 2026**
 - 40 JAHRE MINITEC**



EXAKTE SCHRAUBVERBINDUNGEN

Eine wichtige Komponente, um Montageprozesse effektiver zu machen sowie die Qualität von Verbindungen zu erhöhen und zu dokumentieren, ist die Integration von Schraubern. Das Werker-Assistenzsystem von MiniTec ist nun mit dem neuen Modul „Schrauber-Anbindung“ erweiterbar. Anwender von MiniTec SmartAssist können damit Schraubvorgänge mit Industrieschraubern in Montageprozesse einbinden.

Schrauben sind die am häufigsten verwendeten Maschinenelemente. In der Montagetechnik zeichnen sich Schraubverbindungen durch ihre hohe Belastbarkeit, die Wiederverwendbarkeit der Teile und die Möglichkeit aus, die Verbindung jederzeit wieder zerstörungsfrei lösen zu können. Der wichtigste Anwendungsfall beim Verschrauben in der Montagetechnik liegt im Aufbringen einer definierten Haltekraft. Hierzu werden für automatisierte Montageprozesse sehr oft elektrische

oder pneumatische Schrauber eingesetzt. Im industriellen Umfeld kommen dazu vermehrt intelligente Schraubsysteme zum Einsatz, sogenannte Industrieschrauber. Bei diesen übernimmt eine zentrale Steuereinheit das Management sämtlicher Schraubvorgänge. Es lassen sich unterschiedliche Geräte damit ansteuern und vielfältige Schraubfälle hinterlegen, bei welchen Parameter wie Drehmoment, Drehwinkel oder Anzahl der zu fixierenden Schrauben exakt definiert sind. Solche

Industrieschrauber bieten eine enorme Flexibilität und stellen gleichzeitig die Qualität von Schraubvorgängen sicher.

Schrauber-Anbindung für MiniTec SmartAssist

MiniTec stattet seit vielen Jahren Industriebetriebe mit maßgeschneiderten Arbeitsplätzen aus. Dabei handelt es sich um keine Lösungen von der Stange, vielmehr gehen die Lösungen spezifisch auf die Montageanforderungen ein. Mit dem neuen Modul

„Schrauber-Anbindung“ können Anwender des Werker-Assistenzsystems MiniTec SmartAssist nun auch Schraubvorgänge über Industrieschrauber in ihre Montageprozesse einbinden.

Hierzu hat MiniTec das Modul „Schrauber-Anbindung“ realisiert. Damit ist es möglich, im Rahmen eines Montageprozesses einen Schraubvorgang über solche Systeme anzustoßen. Hierzu sind zunächst die Steuergeräte der verwendeten Schraubsysteme in MiniTec SmartAssist zu hinterlegen. Anschließend lassen sich im Editor konkrete Schraubvorgänge über die jeweiligen Systeme in Montage-Rezepturen einbinden.

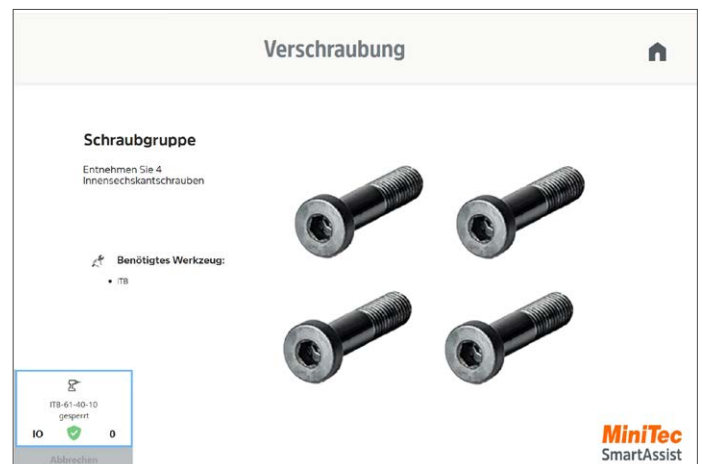
Im Montageprozess werden im Assistenzsystem später an der entsprechenden Stelle dann über die Steuerung des Industrieschraubers die benötigten Montagewerkzeuge und Aufsätze angefordert und die Verschraubungen vom Werker durchgeführt. Dies können sowohl Einzelverschraubungen als auch Gruppensequenzen sein.

Qualitätssicherung für industrielle Montageprozesse

Die Ergebnisse (IO/NIO) werden ans Assistenzsystem zurückgemeldet. Wann ein Ergebnis als „NIO“ gewertet wird, hängt von den Vorgaben des Kunden und seiner diesbezüglichen Einstellungen im Steuergerät ab. Das kann die Überschreitung einer gewissen Anzahl an Drehversuchen sein, aber auch verkantete Schrauben oder das falsche Ansetzen des Werkzeugs können zur Negativmeldung führen. Im Editor lassen sich unterschiedliche Folgeaktionen für die



Mit dem neuen Modul lassen sich Schraubvorgänge über das Assistenzsystem steuern und Folgeaktionen aufgrund der Ergebnisse auslösen.



Der Werker erhält in MiniTec SmartAssist präzise Angaben zum jeweiligen Schraubvorgang.

jeweiligen Ergebnisse definieren. Etwa, dass bei NIO der Schraubvorgang erneut gestartet werden soll. Oder, dass der Werker zunächst prüfen soll, welche Verschraubung zum Misserfolg geführt hat, und dann Rücksprache mit seinem Vorgesetzten halten soll.

Markus Kaiser, verantwortlicher Entwickler für MiniTec SmartAssist, ist von den Vorteilen des neuen Moduls überzeugt: „Die Schrauber-Anbindung trägt erheblich zur Qualitätssicherung in industriellen Montageprozessen bei. Auch im Sinne der Dokumentation und Rückverfolgbarkeit (Traceability), denn es gibt Kunden die Möglichkeit, bei eventuellen Reklamationen die korrekte Durchführung von Schraubvorgängen zu belegen.“



Beispiel für ein Industrieschrauber-System, bestehend aus Steuereinheit und Schrauber (Bild: Atlas Copco)

AUTOMATISIERUNG, DIE SICH GEWASCHEN HAT



Um auf schwankende Auftragsvolumina besser reagieren zu können, hat der Spezialist HMT eine Reinigungsanlage für Industrieteile von MiniTec stärker automatisieren lassen – mit deutlichem Erfolg.

„Nicht nur sauber, sondern rein“ lautete einmal das Versprechen einer bekannten Waschmittel-Werbung. Einen ähnlichen Anspruch hat auch die HMT – Häseler Metalltechnik GmbH aus St. Georgen, wenn es um das Reinigen technischer Bauteile geht. Das 1983 gegründete Unternehmen ist Spezialist für Stanz- und Umformtechnik sowie Bauteilreinigung bei sehr hohen technischen Sauberkeitsanforderungen. Die Kunden sind hauptsächlich im Automobilsektor angesiedelt. Bei den Werkstücken handelt es sich zumeist um Stanzbauteile, die mit Elektrokomponenten und Leiterplatten in Berührung kommen.

Joachim Hölzl, Technischer Geschäftsführer des Unternehmens, spricht von einer All-in-One-Lösung, die HMT hier anbietet: „Wir haben das Stanzen und Reinigen auf 12.500 qm Fläche komplett unter einem Dach. Unser Leistungsspektrum reicht vom Stanzen, Umformen und Tiefziehen bis hin zur Teilereinigung – inklusive Restschmutzanalyse im eigenen Labor.“ Dadurch ist HMT in der Lage, nahezu jeden Kundenwunsch zu erfüllen. Die Basis hierfür bilden der eigene Werkzeugbau, ein moderner Maschinenpark und engagierte Mitarbeiter mit fundiertem Detailwissen. Die Prozesse und Verfahren entsprechen den höchsten Automobilstandards.

Schwankender Auftragsbestand als Herausforderung

Bei HMT sind zwei Reinigungsanlagen im Einsatz. Gearbeitet wird bei Normalauslastung im Zweischichtbetrieb, was das Durchschleusen von rund 40 Millionen Bauteilen pro Jahr ermöglicht. Früher wurden viele Tätigkeiten

beim Reinigungsprozess von Mitarbeitern vorgenommen. Doch der generelle Arbeitskräftemangel machte sich immer stärker bemerkbar. Hier brachte auch die Zusammenarbeit mit Personaldienstleistern keine befriedigende Lösung. Grund waren die volatilen wöchentlichen Veränderungen des Auftragsbestandes, so Hölzl: „Das machte eine vernünftige Ressourcenplanung schwierig – und auch, kurzfristig auf neue Gegebenheiten zu reagieren. Eine Woche gehen die Bedarfe nach oben, und bis man da die Kapazitäten über das Personal integriert hat, ist die Woche schon fast vorbei.“

Für die Zukunft wünschte sich Hölzl, hier deutlich verlässlicher planen und steuern und auf Kapazitätsschwankungen flexibler reagieren zu können. Dieses Ziel sollte durch eine stärkere Automatisierung erreicht werden – im Fokus stand dabei die Bestückung der Transportgestelle mit den Bauteilen für den Reinigungsvorgang und die spätere Entnahme.

Automatisierung für mehr Flexibilität

Zunächst setzte man sich mit eigenen Spezialisten im Haus zusammen – unter Federführung von Tobias Seemann,

Teamleiter der Automationsabteilung bei HMT. Man erarbeitete eine ABC-Analyse der Bauteile und diskutierte mögliche Lösungsansätze. „Wir bauten ein eigenes internes Labor und starteten mit einem Schulungsroboter die ersten Versuche. Die Ergebnisse waren sehr beeindruckend“, erläutert Hölzl und ergänzt: „Wir nahmen dann Kontakt zu Yaskawa auf, die uns für die weiteren Schritte einen ihrer Roboter zur Verfügung stellten. Als wir uns schließlich bezüglich der Machbarkeit sicher waren, setzten wir uns mit MiniTec als

AUTOMATISIERUNG FÜR MEHR FLEXIBILITÄT

Systemintegrator zusammen. Wir haben dem Automations-Experten Peter Müller unsere Visionen vorgestellt und mit ihm diskutiert, wie die Anlage aussehen könnte, anhand von unserem Pflichten- und Lastenheft. Anschließend entwickelte er ein Konzept zur Realisierung der Lösung und es ging in die Umsetzung.“



Nach der Reinigung fahren die Gestelle automatisch zum richtigen Entnahmeplatz.

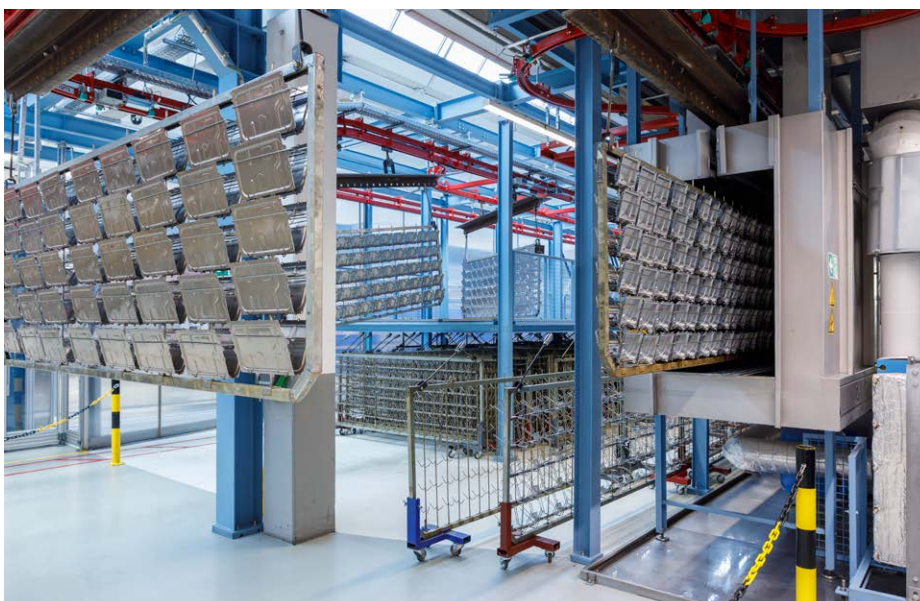
Das Ergebnis war eine hochkomplexe Anlage, bei welcher die Entnahme der gereinigten Bauteile sowie deren Ein- und Auslagerung vollautomatisch ablaufen. Dabei sorgt die Ausgestaltung mit zwei identischen Entnahmeplätzen für eine ausreichende Kapazität. Insgesamt acht Roboter kümmern sich dort um das Entstücken der Teileträger. Das Ganze ist mit einem vollautomatischen Lagersystem gekoppelt. Die Anlage verfügt mit einer Größe von 20 m x 10 m über beachtliche Ausmaße.

Optimierter Ablauf

Die zu reinigenden Bauteile der Kunden gelangen in verschiedenen Verpackungsarten zu HMT (Gitterboxen, Holzboxen, Kartonagen etc.). Am Aufnahmeplatz werden sie – heute noch manuell – aus den Gebinden entnommen und auf Reinigungsgestellen fixiert.

Dann holt sich die Anlage die Gestelle aus dem Pufferspeicher ab. Sie durchlaufen über eine Hängebahn in verschiedenen Zonen auf einer Länge von 60 m die Reinigung. Von dort geht's in den Trockenraum, anschließend in den Kühlraum und danach in den Reinraum. Je nach technischer Spezifikation der Bauteile bleibt das Reinigungsgestell dann entweder zur Entnahme dort stehen oder geht weiter in den Sauberraum, wo sich die Abnahmeplätze mit den Robotern befinden.

Weil sich die Bauteile beim Reinigungsprozess noch bewegen können, kann



Über eine Hängebahn fahren die mit den Bauteilen bestückten Gestelle in die Reinigungsanlage ein.

es bei der Entnahme durch den Roboter zu einer Differenz von einem Griff zum anderen kommen. Deshalb erfolgt hier eine Kameraprüfung, welche die Koordinaten festlegt, um die Bauteile in den Kleinladungsträgern (KLT) korrekt platzieren zu können. Dadurch ist sichergestellt, dass bei der Weitergabe an andere Abteilungen die Ordnung dieser Bauteile nicht verloren geht.

Durchdachte Steuerung

Bei der Bestückung erhalten die Reinigungsgestelle auf einem Barcode die Information, um welche Teile es sich handelt und zu welchem Entnahme-Bahnhof sie fahren müssen. Am Abnahmeplatz werden die artikel-spezifischen Informationen über eine Schnittstelle zwischen der Reinigungsanlage und den Roboterzellen übertragen. „Dadurch weiß der Roboter genau, welches Bauteil kommt, in welcher Menge, sowie, dass er diese Menge entnehmen muss. Und wenn mal ein Bauteil verloren gegangen ist, rechnet er die Sollzahl minus 1. Also haben wir immer die korrekte entnommene Stückzahl“, erklärt Hölzl.



**„HEUTE KÖNNEN
WIR DIE KAPAZITÄTEN
AUCH KURZFRISTIG
JEDERZEIT ANPASSEN.“**

Joachim Hölzl
Technischer Geschäftsführer

Fördertechnik von MiniTec

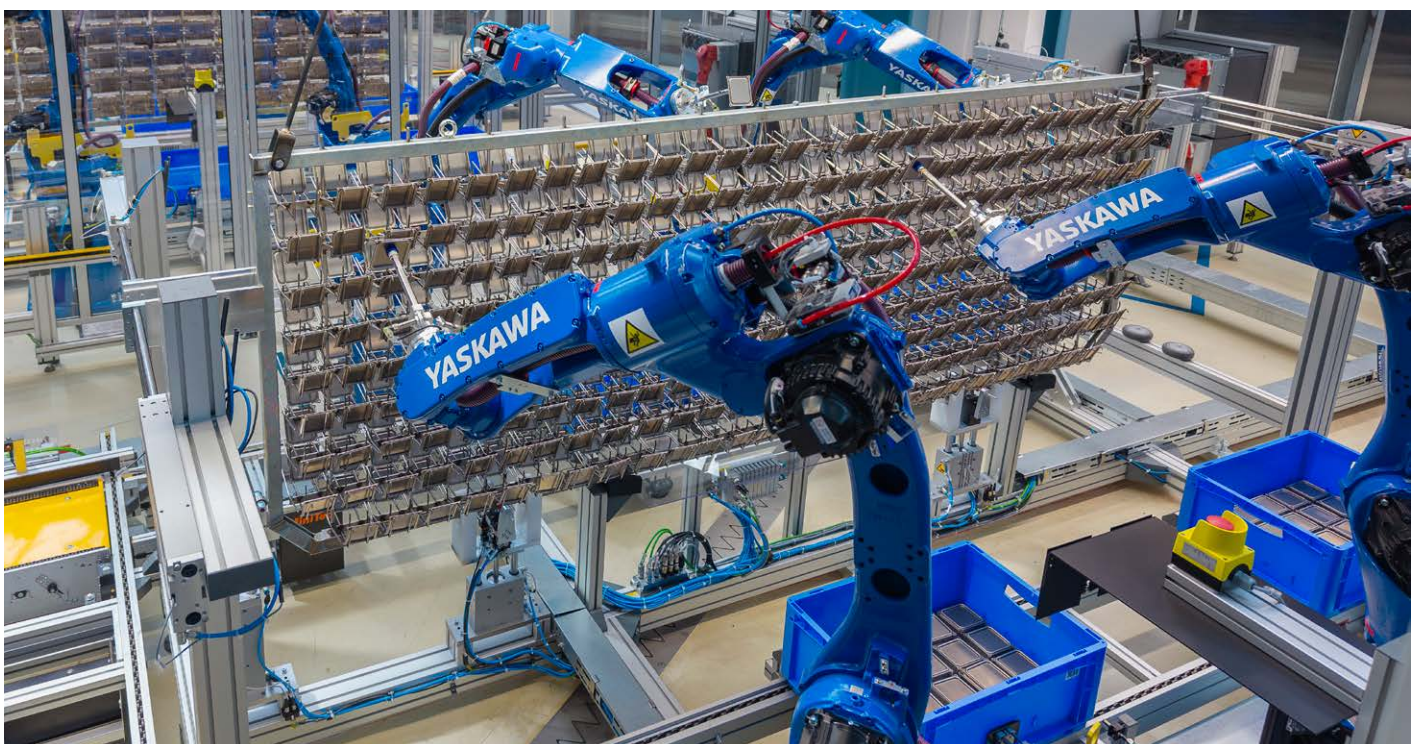
Jeder Roboter hat einen KLT vor sich stehen. Er entnimmt die Bauteile aus dem Reinigungsgestell und setzt sie in

der Box fachgerecht ein. Wenn er dann die vorgegebene Menge erreicht hat, fährt der KLT automatisch raus, und der Roboter bekommt wieder eine leere Box zur Verfügung gestellt.

Der befüllte KLT fährt nun automatisch über eine Förderstrecke zu einem Lagerregal. Bei der Fördertechnik handelt es sich um ein FMS-System von MiniTec. Also ein Transfersystem, das die Boxen über Kurven oder Drehteller weiter transportiert. Eine Besonderheit bei der Version von HMT ist, dass hier keine sonst üblichen Werkstückträger (Paletten) zum Einsatz kommen, sondern die KLTs direkt von den Rollenketten angetrieben werden.

Ein- und Auslagerung per Shuttle

An dem Lagerregal befindet sich ein Lagerbediengerät (Shuttle), ebenfalls von MiniTec entwickelt. Dieses kümmert sich um die automatische Einlagerung der KLTs und fährt dazu hin und her. Ebenso transportiert es Bauteile zur Sichtprüfung. Dieser Bereich verfügt über einen Leitstand, auf welchem die Mitarbeiter sehen, welche



Roboter entnehmen die Bauteile und setzen sie in KLTs ab.

Bauteile sich im Lagersystem befinden. Die zu prüfenden Teile können sie sich dann über ein Bedienpult anfordern. Als Folge startet das Shuttle die Auslagerung und stellt die KLTs über eine Fördertechnik der Sichtprüfung zur Verfügung. Dort werden die Teile nach Fehlerkatalogen der Kunden begutachtet. Wenn sie IO sind, werden sie in die kundenspezifische Verpackung verpackt.

EFFEKTIVE AUTOMATISIERUNG DURCH SIMULATIONEN UND OPTIMIERTE TAKTZEITEN

Flexibilität deutlich gesteigert

Bereits nach der ersten Anlaufzeit erkennt Hölzl die Vorteile der Anlage: „Der große Nutzen ist die Flexibilität. Heute haben wir hier den entscheidenden Vorteil, die Kapazitäten auch kurzfristig jederzeit nach oben setzen zu können.“

Aber auch mit dem Projektverlauf zeigt sich Hölzl zufrieden: „Die Zusammenarbeit in diesem Dreier-Team MiniTec, Yaskawa und HMT funktionierte sehr gut und führte letztendlich zu einem hervorragenden Ergebnis. Yaskawa hat uns wie erwähnt in der Weise unterstützt, dass sie uns einen Roboter zur Verfügung gestellt haben. Aber auch MiniTec als Systemintegrator hat uns intensiv unterstützt. Simulationen, Taktzeiten, solche Thematiken. Das war eine absolute gute Zusammenarbeit, gerade auch mit Peter Müller. Seine Erfahrung im Projektgeschäft und seine technische Expertise haben einen enormen Mehrwert für uns gehabt. Und auch die Kombination von Tobias Seemann und Peter Müller war sehr zielführend. Genauso haben sich auch Marcel Therre sowie Phillip von Ehr von MiniTec sehr positiv eingebracht, alles absolute Teamplayer. Zudem habe ich die Kommunikation und die Projektausarbeitung sowie auch die Erfahrung von MiniTec sehr geschätzt.“ Viele Ideen wurden auch während des Projekts entwickelt und immer wieder kleine Verbesserungsmöglichkeiten gefunden, die dann schnell umgesetzt wurden.

Weiterer Ausbau der Automatisierung

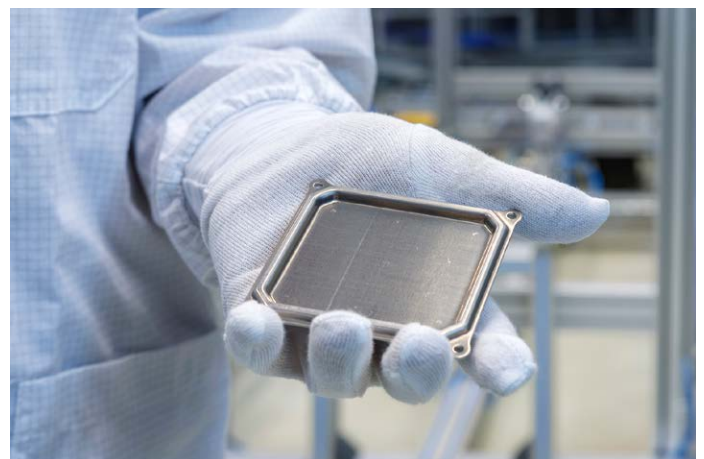
Generell ist der HMT-Chef dem Thema Automatisierung gegenüber sehr aufgeschlossen. So denkt er bereits darüber nach, auch die Bestückung der Reinigungsgestelle von manuell auf Roboter umzustellen. Ein weiteres Thema ist die Entnahme der Bauteile im Reinraum. „Wir haben hier viele Ansätze, nicht nur in der Produktion. Auch in der Verwaltung gibt es zahlreiche Automatisierungsmöglichkeiten, von denen wir schon einige umgesetzt haben. Wir wollen



Eine Kameraprüfung bei der Entnahme sorgt dafür, dass die Bauteile in den Kleinladungsträgern korrekt platziert werden.



Das vollautomatische Lagersystem optimiert zusätzlich die Abläufe.



Die zu reinigenden Bauteile kommen überwiegend aus dem Automotive-Sektor.

in Zukunft bei allen Bereichen betrachten, welche Prozesse sich automatisieren lassen, um die Fehlereinflüsse des Menschen so weit wie möglich zu minimieren.“ Entsprechend ist die Automatisierungsabteilung mittlerweile auf vier Personen angewachsen. Und auch Yaskawa und MiniTec werden aufgrund der positiven Erfahrungen künftig wieder mit im Boot sein.



EFFIZIENTE TÜRPRODUKTION DANK DURCHDACHER FÖRDERTECHNIK

Beim Türen- und Torspezialisten Hörmann sorgt ein modernes Transportsystem von Schulz Fördertechnik für effiziente Materialflüsse und höchste Prozesssicherheit in der Türblattfertigung.

Die Hörmann-Gruppe zählt zu den führenden europäischen Anbietern für Türen und Tore. In insgesamt 38 spezialisierten Werken in Europa, Nordamerika und Asien fertigen über 6.000 Mitarbeiter ein breites Spektrum an Toren, Türen, Zargen und Antrieben für den privaten wie gewerblichen Einsatz. Einer der traditionsreichsten Standorte befindet sich in Freisen im Saarland, wo Hörmann bereits seit 1962 vertreten ist. Hier werden hochwertige Mehrzweck-, Feuer-, Rauchschutz-, Sicherheits- und Schallschutztüren aus Stahl produziert – ein komplexer Fertigungsprozess, bei dem moderne Fördertechnik eine zentrale Rolle spielt.

Fördertechnik als Rückgrat der Türblattproduktion

Im Werk Freisen kommen an zwei Türblattlinien Förderanlagen der Firma Schulz Fördertechnik zum Einsatz, die seit 2024 zur MiniTec-Gruppe gehört. Die Systeme übernehmen den Transport der Türblattkomponenten ebenso wie den der

Türblattflügel. Zum Einsatz kommen dabei unterschiedlichste Fördermodule – von klassischen Rollenförderern über Querrördereinheiten bis hin zu komplexen Winkelübergaben, mit und ohne Seitenanschlüsse.

Die Investition in die ersten Anlagen liegt bereits über zehn Jahre zurück. Auslöser war damals eine Neuentwicklung im Bereich der Türflügel, welche sich nur mit neuer Prozess-technik umsetzen ließ. „Mit den bestehenden Anlagen konnten wir die neuen Anforderungen nicht mehr abbilden. Wir brauchten neue Fertigungstechnik – und damit auch eine moderne Förderlösung“, erinnert sich Simon Schäfer, Leiter Technische Projektabwicklung am Standort Freisen.

Die Wahl fiel auf Schulz Fördertechnik – nicht nur aufgrund der regionalen Nähe, sondern auch auf Empfehlung verschiedener Branchenpartner. Für Hörmann war es damals das erste Projekt mit Schulz, und der Verlauf überzeugte auf ganzer Linie. „Der Projektverlauf war äußerst zügig und zielgerichtet“, berichtet Schäfer. „Unser Ansprechpartner, Turan Ilginer, hat uns mit seiner Fachkenntnis und Erfahrung optimal unterstützt. Viele Details, die heute selbstverständlich

sind, wären ohne seine Hinweise damals gar nicht so umgesetzt worden.“

Technische Herausforderungen und intelligente Lösungen

Bei den Anlagen handelt es sich um Rollenbahnen und Gurtförderer – mit Sonderanbauten wie Klappen, Umsetz- und Drehstationen. Alles wurde kundenspezifisch abgestimmt und umgesetzt. Eine wichtige Herausforderung bestand in der materialschonenden Handhabung der massiven Türblätter mit einem Gewicht von bis zu 200 kg. Bei den verschiedenen Positionier- und Förderaktionen durfte die empfindliche Oberfläche an keiner Stelle beschädigt werden. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Einhaltung der Maschinenrichtlinie sowie auf der Sicherheit der Mitarbeitenden.

Hinsichtlich der konstruktiven Umsetzung überzeugte Schulz mit einem innovativen Vorschlag: Statt der bisher üblichen verschweißten Stahlgestelle wurden verschraubte Gestelle eingesetzt. „Anfangs waren wir skeptisch“, so Schäfer, „heute wissen wir, dass das eine sehr gute Entscheidung war – die Gestelle sind Leichter und kostengünstiger.“ Hinzu kommt eine einfachere Wartung aufgrund der eingesetzten Techniken zum Antrieb von Rollen und Gurtförderern.

Integration in die Gesamtsteuerung

Während Schulz die mechanische Fördertechnik inklusive Antriebseinheiten lieferte, wurde die Steuerung von einem spezialisierten Partnerunternehmen aus



In der Produktion von Türen und Toren kommen unter anderem robuste Rollenförderer von Schulz zum Einsatz.

der Region umgesetzt. Beide Systeme wurden in Freisen zusammengeführt und in Betrieb genommen.

ROBUSTE TECHNIK MIT HOHER WARTUNGSFREUNDLICHKEIT

Die Steuerung koordiniert in ständiger Kommunikation mit einer übergeordneten Prozeßleittechnik die Transporte und Positionierbewegungen innerhalb der verketteten Fertigungslinie. Besonders die kombinierten Bewegungen – etwa beim Längs- und Quertransport oder beim Heben und Absetzen – werden durch ein präzises steuerungstechnisches Regelwerk zuverlässig abgewickelt.

Heute bewältigen rund 50 Fördereinheiten von Schulz die Materialflüsse an den beiden Türblattlinien. Die Systeme arbeiten seit über einem Jahrzehnt äußerst zuverlässig und wartungsarm. „Wir hatten in all den Jahren so gut wie keine Ausfälle“, betont Schäfer. „Besonders positiv ist die durchdachte Wartungsfreundlichkeit. Verschleißteile lassen sich schnell und unkompliziert austauschen – gerade bei Gurtförderern

ist das keine Selbstverständlichkeit.“ So lassen sich beispielsweise die Zahnriemen bei den Antrieben sehr einfach wechseln, das Wechselsystem wurde seinerzeit extra für Hörmann entwickelt. Die Förderanlagen von Schulz Fördertechnik tragen wesentlich dazu bei, dass am Hörmann-Standort eine effiziente, sichere und qualitativ hochwertige Türproduktion gewährleistet ist. Das Projekt zeigt eindrucksvoll, wie durchdachte mechanische Lösungen, praxisnahe Beratung und hohe Ingenieurskompetenz zusammenwirken können, um nachhaltige Produktionsvorteile zu schaffen – ein Beispiel für erfolgreiche, partnerschaftliche Industriekooperation im Sinne von Effizienz und Qualität.

Neue Perspektiven für die Zukunft

Nach den positiven Erfahrungen kann sich Hörmann gut vorstellen, auch künftige Projekte wieder mit Schulz Fördertechnik umzusetzen. Mit der Übernahme des Unternehmens durch MiniTec ergeben sich zudem neue Perspektiven: „Wir sehen die Integration in die MiniTec-Gruppe als klaren Vorteil“, so Schäfer. „Damit können künftig Mechanik, Steuerungstechnik und Automatisierung aus einer Hand kommen – was den gesamten Prozess für uns noch effizienter machen würde.“



Bei den robusten Anlagen wurde auf eine hohe Wartungsfreundlichkeit geachtet.

KI-BASIERTE PROZESSOPTIMIERUNG FÜR DIE SCHUHINDUSTRIE

Die deutsche Schuhindustrie ist Teil globaler Wertschöpfungsnetzwerke. Um die internationale Zusammenarbeit zu verbessern und die Fertigungsprozesse zu optimieren, wurde das MELLOW-Forschungsprojekt initiiert – mit MiniTec als einem von fünf innovativen Partnern.

Die Schuhindustrie in Deutschland steht durch die zunehmende Verlagerung der Produktion vor großen Herausforderungen. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, setzen viele Hersteller auf enge Kollaborationen mit Partnern aus Europa. Diese Zusammenarbeit ist entscheidend, um gemeinsame Standards für Qualität, Nachhaltigkeit und faire Arbeitsbedingungen zu etablieren.

Bei der Optimierung von Produktionsprozessen innerhalb der Wertschöpfungskette sind vor allem digitale Lösungen gefragt. Vor diesem Hintergrund wurde das Forschungsprojekt MELLOW („Smarte kollaborative Workflowentwicklung in der Schuhindustrie“) ins Leben gerufen. Gemeinsam mit Anwendungspartnern werden KI-gestützte Assistenzsysteme entwickelt und erprobt. Gleichzeitig werden in sogenannten Kollaborationsinseln neue Ideen für die effektivere Zusammenarbeit in den Wertschöpfungsnetzwerken erarbeitet.

Das Ziel dabei ist, verbesserte Arbeits-, Prozess- und Produktqualität in internationalen Werkverbünden zu erreichen. Grundlage hierfür ist die Entwicklung eines digitalen Assistenten, der sensorgestützt und KI-basiert Arbeitsprozesse an diversen Standorten erfasst. Diese Daten werden in eine Prozessabbildung



überführt, die in den Kollaborationsinseln gemeinsam überarbeitet wird. Die KI-gestützte MELLOW-Assistenz mit Technologien wie Aktivitätserkennung und Process Mining soll helfen, Fehler frühzeitig zu erkennen, die Produktqualität zu verbessern und die Werker bei ihrer manuellen Arbeit zu entlasten.

Arbeitsstationen und Assistenzsystem von MiniTec

Insgesamt fünf Partner engagieren sich in dem MELLOW-Projekt, darunter auch MiniTec. Die weiteren Beteiligten sind das ITA Kaiserslautern (Institut für Technologie und Arbeit), das DFKI Saarbrücken (Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz) sowie zwei Unternehmen aus der Schuhindustrie, nämlich Wildling Shoes aus Engelskirchen sowie SOLOR aus Pirmasens.

MiniTec hat bei MELLOW zwei große Aufgabenbereiche. Die erste Aufgabe ist die Konstruktion und Herstellung der Arbeitsstationen, die gemeinsam mit dem Deutschen Forschungszentrum

für Künstliche Intelligenz instrumentiert und bei den Anwendungspartnern aufgestellt und betrieben werden. Die von MiniTec gestellte Sensorik beläuft sich auf die Eingriffserkennung der mitgelieferten Pick-To-Light-Module. Weitere Sensoren werden durch das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz beigesteuert.

Die zweite Aufgabe besteht darin, die MiniTec SmartAssist um eine Datenschnittstelle zu erweitern, und so die Sensordaten zu aggregieren und nach Auswertung durch Process-Mining-Technologien in den erweiterten Editor MiniTec SmartEdi zu importieren. Mithilfe dessen können die Kollaborationsinseln die erfassten Prozesse optimieren und anschließend auf dem Assistenzsystem der Arbeitsstationen visualisieren.

Das Projekt „Smarte kollaborative Workflowentwicklung in der Schuhindustrie – MELLOW“ wird im Rahmen des Programms „Zukunft der Arbeit“ (Förderkennzeichen 02L23B040 bis 02L23B044) durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) und die Europäische Union über den Europäischen Sozialfonds Plus (ESF Plus) gefördert, sowie vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei den Autoren. Weitere Infos: www.minitec.de/mellow

Gefördert durch:



15 JAHRE MINITEC FEUERWEHRTECHNIK

Seit 15 Jahren entwickelt MiniTec maßgeschneiderte Lösungen für Feuerwehren und andere Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS). Ein wichtiger Erfolgsfaktor war dabei der Aufbau eines verlässlichen Fachhändler-Netzwerks. Die Fachhändler fungieren als kompetente Ansprechpartner vor Ort, wenn es um das MiniTec Profilsystem und daraus entwickelte Lösungen zum Einsatz im BOS-Bereich geht.

Aus Anlass des Jubiläums lud MiniTec alle Fachhändler Ende Januar zur „InHouse 112“ am Firmensitz ein. Auf der Agenda standen der gemeinsame Austausch ebenso wie Projektvorstellungen, Diskussionen und auch Werksführungen. Die Resonanz war beachtlich und zeigte, welch große Bedeutung auch von Seiten der Fachhändler der Zusammenarbeit mit MiniTec beigemessen wird.

MiniTec-Vertriebsleiter Benjamin Renno, selbst seit vielen Jahren bei der Feuerwehr aktiv und Initiator der Sparte



Ende Januar lud MiniTec zur „InHouse 112“ am Firmensitz ein.

„MiniTec Feuerwehrtechnik“, freute sich über die gelungene Veranstaltung: „Mit der InHouse 112 haben wir einen wichtigen Impuls für die gemeinsame Zukunft und die erfolgreiche Fortführung der Aktivitäten mit unseren Fachhändler gesetzt.“



MiniTec

THE ART OF SIMPLICITY

Für den Einsatz gemacht - modular und langlebig



Seit 15 Jahren entwickeln und liefern wir als Systemprofi durchdachte Lösungen für den BOS-Bereich – praxisnah, robust und zuverlässig.

Unsere Lösungen im Überblick:

- Atemschutzwerkstätten
- Rollcontainer
- Gerätelagerung
- Schwerlastauszüge
- Fahrzeugausbau

Jetzt live erleben!

Rettmobil Fulda, 06.–08.05.26
Interschutz Hannover, 01.–06.06.26
Florian Dresden, 08.–10.10.26

MECHANISCHE PRÄZISION TRIFFT AUF MINITEC-ANPASSUNG

MiniTec France hat eine kettengetriebene Förderstrecke entwickelt, die dem Transport von Elektromotorrotoren dient. Ziel war es, die präzise Platzierung der Teile zwischen zwei freien Rollen zu ermöglichen und dabei Robustheit, Flüssigkeit und sicheres Handling zu gewährleisten. Ein zu hundert Prozent maßgeschneidertes Projekt, das Hand in Hand mit einem Industriekunden entwickelt wurde, von der Definition des Bedarfs bis zur endgültigen Lieferung.

„Dieses Förderband veranschaulicht perfekt unsere MiniTec-DNA: modulare, leistungsstarke Lösungen zu entwerfen, die perfekt an jede industrielle Umgebung angepasst sind“, betont Patrick Jaeck Niederlassungsleiter von MiniTec France.



Kettengetriebene Förderstrecke für den Transport von Elektromotorrotoren

NEUER MINITEC-VERTRIEBSPARTNER IN MEXIKO

Stärkung der Marktpräsenz auf dem amerikanischen Kontinent

MiniTec baut seine Präsenz auf dem amerikanischen Kontinent weiter aus: Mit CSI Control System Integrators konnte man einen neuen Vertriebspartner für den mexikanischen Markt gewinnen.

CSI ist seit 1992 als Automatisierungsspezialist aktiv und realisiert branchenübergreifend intelligente Lösungen zur Optimierung industrieller Fertigungsprozesse. Das Unternehmen verfügt über umfassende Erfahrung in den

Bereichen Steuerungstechnik, Bildverarbeitung und schlüsselfertige Automatisierung.

„Der mexikanische Markt hat für uns eine hohe strategische Bedeutung. Zahlreiche internationale Unternehmen – darunter viele deutsche – sind dort vertreten“, erläutert Benjamin Renno, Vertriebsleiter bei MiniTec. „Mit CSI konnten wir einen leistungsstarken Partner in dem Land gewinnen, der über tiefes Fachwissen und ein starkes lokales Netzwerk verfügt. Wir freuen uns sehr auf die Zusammenarbeit und sind von ihrem Erfolg überzeugt.“

Auch Horacio Jiménez, General Manager von CSI Mexiko, sieht großes Potenzial für die gemeinsame Zukunft: „Unsere Ausrichtung und Expertise passen hervorragend zum Portfolio von MiniTec.



Horacio Jiménez
General Manager von CSI Mexiko

Somit haben wir ideale Voraussetzungen, um den mexikanischen Markt mit dem MiniTec-Profil- und Linearsystem zu bedienen und darauf basierende kundenspezifische Maschinen und Anlagen umzusetzen.“



Firmensitz in Querétaro

JUBILARE BEI MINITEC

Nicht nur MiniTec begeht in diesem Jahr ein bedeutendes Jubiläum – auch zahlreiche Mitarbeitende konnten kürzlich einen persönlichen Meilenstein in ihrer Firmenzugehörigkeit feiern. In einer dynamischen Arbeitswelt ist langjährige Verbundenheit keine Selbstverständlichkeit. Umso mehr schätzen wir das unablässige Engagement und die hohe Motivation unserer Kolleginnen und Kollegen.

- Andreas Böhnlein (Geschäftsführer Technik): 30 Jahre
- Yvonne Rühr (Vertriebsassistentin): 25 Jahre
- Heiko Bier (Leiter Montage): 15 Jahre
- Christian Dupont (Wellenbearbeitung): 15 Jahre
- Sergej Hofmann (Technik): 15 Jahre
- Thomas Trenz (Technik): 15 Jahre
- Johann Boger (Hausmeister): 10 Jahre
- Melanie Braun (Lager): 10 Jahre
- Silke Dörr-Zöllner (Lager): 10 Jahre
- Marco Filippelli (Technik): 10 Jahre
- Bernd Hein (Montage): 10 Jahre
- Jochen Hellbrück (Leiter Innovation): 10 Jahre
- Michael Schütz (Montage): 10 Jahre



Im Dezember gratulierte Tobias Doll (li.) seinem Geschäftsführer-Kollegen Andreas Böhnlein (re.) zum 30-jährigen Jubiläum.



„Der einzige Weg, gute Arbeit zu leisten, besteht darin, das zu lieben, was man tut.“

Yvonne Rühr



„15 Jahre Erfahrung, viele Herausforderungen, und Teamarbeit – noch immer mit Begeisterung.“

Sergej Hofmann



„Ich blicke mit Stolz auf ein Jahrzehnt voller spannender Projekte zurück. Ich freue mich auf alles, was noch kommt.“

Bernd Hein

MiniTec

THE ART OF SIMPLICITY

IMPRESSUM

Herausgeber:

MiniTec GmbH | MiniTec-Allee 1
66901 Schönenberg-Kübelberg
Telefon +49 63 73-81 27-0
www.minitec.de

Redaktion:

Stefan Wache (verantw.),
Sandra Geyer-Altenkirch, Stefan Graf,
Patrick Jaeck

Auflage:

6.500 Exemplare

Layout und Satz:

Lindenmayer+Lehning
Kommunikationsdesign
Ploenniesstraße 13
64289 Darmstadt
www.lindenmayerundlehning.de

Bildnachweise:

MiniTec, Adobe Stock, Atlas Copco,
CSI Mexiko, Stefan Graf, iStock,
Wildling Shoes, Yaskawa

Druck:

reha gmbh DruckCenter
Konrad-Zuse-Straße 6
66115 Saarbrücken





AUCH SCHÖN!

Wenn Ihre Produktion klare Vorgaben statt kreativer Freiräume verlangt, liefert unser Werkerassistenzsystem zuverlässige Unterstützung.

MiniTec SmartAssist reduziert die Fehlerquote und steigert Ihre Produktivität – indem es Mitarbeitende Schritt für Schritt durch standardisierte Prozesse führt. So sichern Sie gleichbleibende Qualität, entlasten Ihre Fachkräfte und machen Ihre Fertigung zukunftssicher.

