



# Connect

01

März 2021



## VOM STAUB BEFREIT

—— Seite 19

Werkstücke mit unterschiedlichen Formen automatisiert reinigen



## REISEN MIT PROFIL

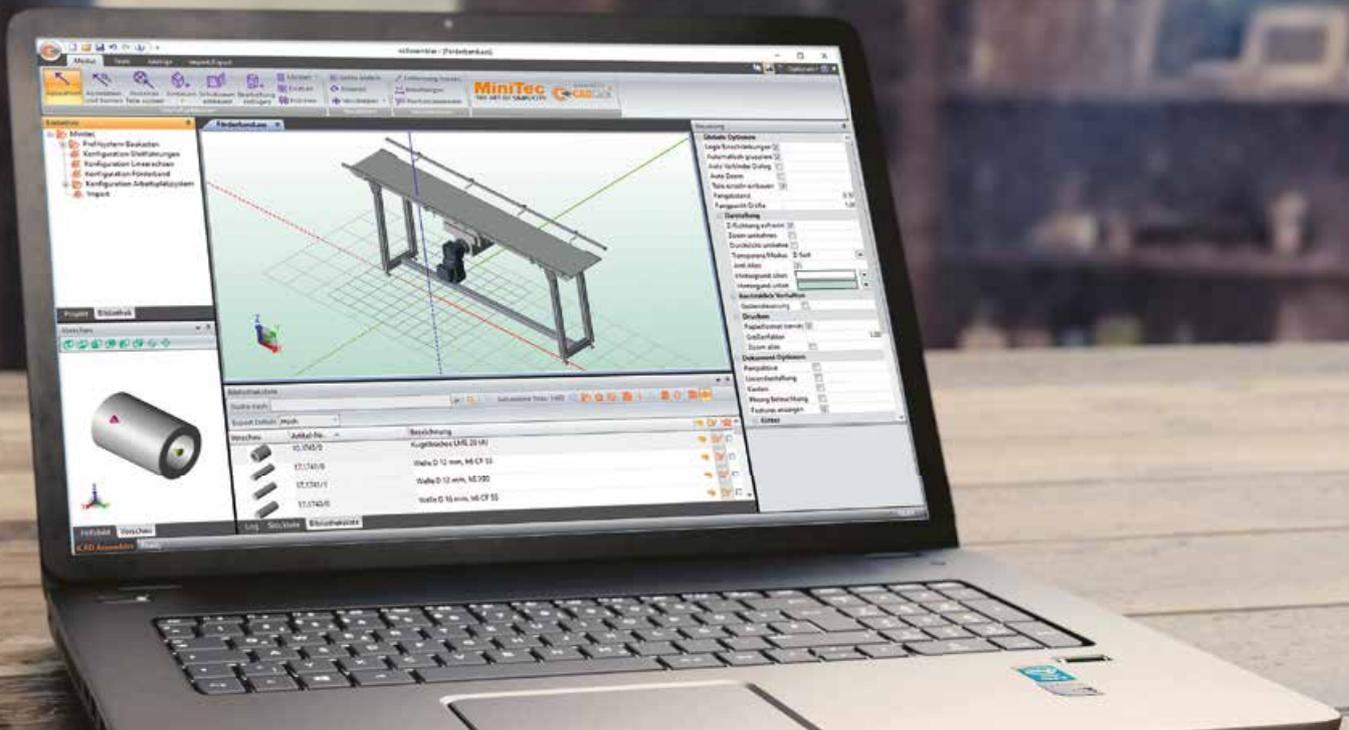
—— Seite 24

Mit dem ausgebauten Camper um die Welt

## 35 JAHRE MINITEC: AUS DER WESTPFALZ IN DIE WELT

—— Seite 8

Von der Zwei-Mann-Firma zum global agierenden Mittelständler



# Einfacher konstruieren: **Mit dem iCAD Assembler.**

## Der iCAD Assembler im Überblick

- 3D-Konstruktionstool für MiniTec-Bauteile
- Einfache Bedienung ohne CAD-Vorkenntnisse
- Elektronischer Katalog und Konfiguratoren inklusive
- Erstellung maßstabsgetreuer Konstruktionszeichnungen und Materialstücklisten
- Direkte Schnittstelle zu allen gängigen CAD-Systemen
- Durchbiegungsanalyse integriert

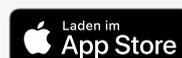
**Jetzt kostenlos  
downloaden unter:**

[www.minitec.de/mediathek/cad-software](http://www.minitec.de/mediathek/cad-software)



## Durchbiegungsberechner **auch als App verfügbar**

Das Berechnungsprogramm zeigt dem Nutzer sofort an, ob das eingesetzte Profil oder die eingebaute Achse für die Anwendung geeignet ist. Liegt die Durchbiegung über den zulässigen Grenzwerten, wählt man eine stärkere Komponente aus dem MiniTec-Baukasten.





## LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER,

über 35 erfolgreiche Jahre kann sich MiniTec heute freuen, wenn auch Corona-bedingt keine Geburtstagsparty stattfinden kann. In einem Familienunternehmen, dem ein ausgezeichnetes Betriebsklima wichtig ist, wird auch gefeiert. Das holen wir nach – versprochen.

Ein Firmengeburtstag ist immer auch eine gute Gelegenheit, den Mitarbeitern Danke zu sagen für jahrelange Treue, Loyalität, kreative Ideen und Vertrauen. Sie, wie auch unsere Kunden, unsere Geschäftspartner und Freunde haben die Entwicklung von einem kleinen Start-up mit zwei Mitarbeitern zu einem internationalen Unternehmen mit Standorten auf drei Kontinenten ermöglicht. Aktuell wurde MiniTec als einer von 146 Hidden Champions in Rheinland-Pfalz von der Universität Trier ausgezeichnet.

Seit der Gründung 1986 hat die Firma einige Wirtschaftskrisen erfolgreich gemeistert. Anfang der 90er Jahre herrschte eine ausgeprägte Technikskepsis, viele Jungingenieure waren arbeitslos. In dieser Situation hat MiniTec mit mutigen Entscheidungen von dieser ersten Krise profitiert. Wir konnten fähige Ingenieure für unser Team gewinnen, die heute alle noch im Unternehmen tätig sind.

Auch in folgenden wirtschaftlich schweren Krisen hat sich unsere antizyklische Unternehmenspolitik bewährt. So nutzen wir auch den Corona-Lockdown, um neue Produkte und Dienstleistungen für unsere Kunden zu entwickeln. Dabei spielen neue Formate, die durch die Digitalisierung bedingt sind, eine wesentliche Rolle. Durch langjährige Zusammenarbeit mit renommierten Forschungsinstituten können wir auf exzellentes Fachwissen zurückgreifen, von dem auch unsere Partner profitieren. Wir sind besonders stolz darauf, dass wir in keiner Rezession einen Mitarbeiter aus wirtschaftlichen Gründen entlassen mussten, sondern aus jeder Krise gestärkt hervorgegangen sind. Wir können also mit großem Optimismus die nächsten 35 Jahre angehen.

Ihr

A handwritten signature in white ink on an orange background. The signature is stylized and appears to be 'Bernhard Bauer'.

Bernhard Bauer  
Unternehmensgründer

# INHALT



8

TITELSTORY

## 35 JAHRE MINITEC: AUS DER WESTPFALZ IN DIE WELT

Von der Zwei-Mann-Firma zum global agierenden Mittelständler: MiniTec begann 1986 als kleine Vertriebsgesellschaft für Linearführungen und entwickelte sich zum globalen Anbieter von Profil- und Linearsystemen sowie Maschinen- und Anlagenbauer. Im März 2021 feiert MiniTec sein 35-jähriges Jubiläum.

## SERVICE

- 6 Ergonomie Whitepaper  
Social Media
- 7 Weniger Lärm in den Arbeitsbereichen

## 35 JAHRE MINITEC

- 8 Aus der Westpfalz in die Welt

## PRODUKTE

- 12 Für mehr Bewegung: Das Linearsystem LR
- 15 Ein System für die Wahl und den Impfschutz
- 20 Profildesign mit System

## INNOVATION

- 14 Besser mit Assistenz

## LÖSUNGEN

- 18 Mehr Tempo für den Schaltschrankbau
- 19 Vom Staub befreit

## PRAXIS

- 16 Allianz für einen Arbeitsplatz
- 23 Einsatz für den Rollwagen

## FAHRZEUGAUSBAU

- 24 Reisen mit Profil

## INTERNATIONALES

- 26 Im Reich der Mitte
- 27 Hygieneschutz für Heathrow
- 28 Profile für Portugal

## ENGAGEMENT

- 29 Regionale Förderung  
Hilfe für Afrika

## ZU GUTER LETZT

- 30 Die Grillsaison kann starten!  
1000 Tonnen: Das MiniTec-Profillager

- 31 Impressum



## LÖSUNGEN

### Vom Staub befreit

Wie kann man das Reinigen von Werkstücken mit ständig wechselnden Durchmessern und Formen automatisieren? Eine Entstaubungsanlage erledigt dies mit Hilfe von Bürsten und Stickstoff.



## FAHRZEUGAUSBAU

### Reisen mit Profil

Philipp Ritthaler baut sich einen Van mit MiniTec Profilen zum individuellen Camper aus. Im Interview berichtet er über sein Projekt und geplante Reisen.



Ein neues Whitepaper behandelt die Herausforderungen in der Arbeitsplatzgestaltung und zeigt Lösungen auf.

## Ergonomie am Arbeitsplatz

Eine ergonomisch optimierte Arbeitsumgebung in der Montage ermöglicht präventiven Arbeitsschutz und hilft bei der Vermeidung gesundheitlicher Dauerschäden. Sie sorgt darüber hinaus nachweislich für eine höhere Leistungsfähigkeit, Effizienz und Bearbeitungsqualität. Ergonomische Montage-Arbeitsplätze sind seit vielen Jahren eine Kernkompetenz von MiniTec. Arbeitsplatzsysteme werden nach neuesten Erkenntnissen, auch im Hinblick auf die Anforderungen der Digitalisierung

entwickelt. Diese Erfahrungen sind nun in ein Whitepaper geflossen, das sich umfassend mit diesem Thema befasst. Neben grundsätzlichen Betrachtungen zur Ergonomie sowie der Beziehung zwischen Mensch und Arbeit wird auch behandelt, wie eine Steigerung der Leistungsfähigkeit und somit der Produktivität in der manuellen Montage für alle Unternehmen erreichbar ist.

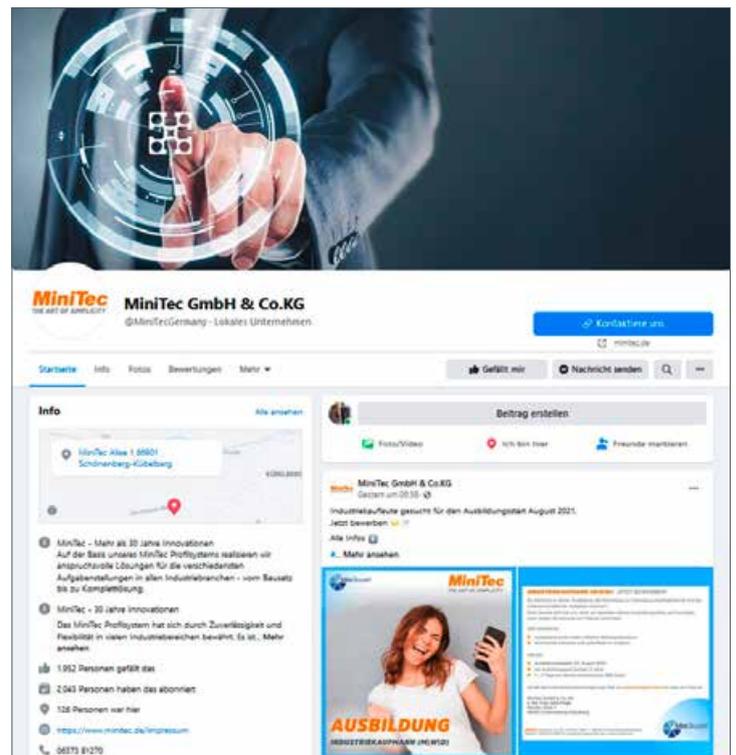
Der Blick wird darüber hinaus auch auf sehr praktische Aspekte gerichtet, wie beispielsweise die räumliche Gestaltung eines Arbeitsplatzes. Hier sind nicht nur Körpermaße von Bedeutung, sondern auch Greifräume, die Steh- und Sitzdynamik sowie die richtige Beleuchtung und Lärmschutz. Die Betrachtungen reichen vom Einzelplatz bis hin zur Montagestrecke. Einen wichtigen Raum nehmen auch Assistenzsysteme ein, welche den Werker bei der Montage unterstützen.

Aufgrund der Corona-Pandemie wurde auch das Thema „Hygieneschutz am Arbeitsplatz“ in das Whitepaper aufgenommen. Hier bietet MiniTec auf Basis seines Arbeitsplatz- und Baukastensystems vielfältige Lösungen für ein sicheres und ein effizientes Arbeiten unter den aktuellen Gegebenheiten an.

Das Whitepaper kann unter [www.minitec.de/whitepaper](http://www.minitec.de/whitepaper) kostenlos heruntergeladen werden.

## MiniTec auf allen Kanälen

Für die Interaktion mit Kunden, Interessenten und Partnern hat MiniTec eine ganze Reihe von Social-Media-Kanälen etabliert. Neben der klassischen Website ist der Mittelständler auch auf Facebook, LinkedIn, Xing, Instagram und YouTube unterwegs. Den Besucher erwarten Informationen zum Produktportfolio, clevere Lösungen für die industrielle Fertigung, eine Vielzahl von Unternehmensinformationen sowie digitale Helfer für die Konstruktion, Planung und Beschaffung. Eine große Rolle spielen inzwischen Videos, die Automatisierungslösungen und Techniken beschreiben. Unter anderem auf Facebook werden aber auch Informationen zu aktuellen Entwicklungen an den deutschen Standorten sowie den zahlreichen Niederlassungen weltweit gepostet. Stellenangebote findet man vor allem auf LinkedIn und Xing. Aber es „menschelt“ auch auf den Kanälen, denn der Besucher erfährt so einiges – auch privates – über den einen oder anderen Mitarbeiter.



# WENIGER LÄRM IN DEN ARBEITSBEREICHEN

Die hohe Qualität von Produkten und Leistungen, die Verantwortung gegenüber der Umwelt und das Wohl der Mitarbeiter sind für MiniTec seit jeher wichtige Aspekte. Regelmäßige Zertifizierungen, wie die vorliegende für den Arbeits- und Gesundheitsschutz, belegen dies.



Seit 2006 ist die MiniTec GmbH & Co KG nach OHSAS 18001 zertifiziert. Nun wurde die britische Norm OHSAS für Arbeits- und Gesundheitsschutz von der DIN EN ISO 45001 abgelöst und ist als internationale Norm auch weltweit anerkannt und anwendbar.

Die ISO 45001 erhebt die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit deutlich stärker in den Rang eines strategisch bedeutenden Führungsthemas und bietet damit für deren fortlaufende Verbesserung einen geeigneten Rahmen. Im Mittelpunkt eines SGA-Managementsystems steht eine der wichtigsten interessierten Parteien jedes Unternehmens: die Mitarbeiter. Seit Jahren gelingt es MiniTec so, die Fallzahlen der Arbeitsunfälle im

Branchenvergleich auf einem sehr geringen Niveau zu halten.

Grundlegend neu ist, dass sich die ISO 45001 auf die Interaktion eines Unternehmens mit seinem Geschäftsumfeld konzentriert. Der britische Standard hingegen fokussiert unmittelbar und in gewisser Weise isoliert auf den Umgang mit Gefahren im Bereich Arbeitsschutz. Außerdem bietet die HLS-Struktur (High Level Structure) eine deutlich bessere Anwendbarkeit mit den bei MiniTec weiterhin implementierten Normen, wie beispielsweise die DIN EN ISO 9001 (Qualitätsmanagement-System seit 1996), die DIN EN ISO 14001 (Umweltmanagement-System seit 2000) sowie die DIN EN 16247-1 (Energie-management-System seit 2016).

## Maßnahmen, die sich auszahlen

In den Jahren 2019 und 2020 wurden in den Büros und Werkhallen von MiniTec umfangreiche Maßnahmen

zur Schallminimierung und Verbesserung der Raumakustik durchgeführt.

## DEN SCHALL HALBIERT

In den Werkhallen wurden hierzu an Wänden und Decken sogenannte Schallabsorber eingebaut. In den Büros wurden attraktive Wand-Schallabsorber, die auch als Pinwand benutzt werden können, installiert. Diese Pinwände sind nicht nur funktional, sondern fügen sich auch unauffällig in das Raumbild ein. Die Maßnahmen haben für eine Halbierung des Schalls (4 dB-A) gesorgt. Die Mitarbeiter waren von der Maßnahme begeistert.



In den Werkhallen wurden an Wänden und Decken sogenannte Schallabsorber eingebaut.





# 35 JAHRE

## AUS DER WESTPFALZ IN DIE WELT

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 mit den Schwerpunkten Arbeitsplätze, Schutzsysteme, Fördertechnik und Automatisierung. 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 35-jähriges Jubiläum.

In den USA hätte man MiniTec wohl als „Garagenfirma“ bezeichnet, denn die Anfänge waren wirklich bescheiden: Bernhard Bauer und Gernot Conrad gründeten die MiniTec GmbH an der hessischen Bergstraße, um Linearführungen zu vertreiben, die man aus Japan importierte. Dem jungen Unternehmen war anfangs kein großer Erfolg beschieden; das änderte sich erst mit dem Umzug nach Waldmohr in der Westpfalz sowie der Programmiererweiterung um Kugelbüchsen und Miniatur-Kugellager.

Bereits 1989 wurde das Portfolio um Aluminiumprofile ergänzt und die MiniTec-Techniker arbeiteten an eigenen Produkten. Denn man hatte festgestellt, dass damals alle am Markt befindlichen Systeme spezielle Schrauben und Muttern für die Montage benötigten. Das war umständlich

Die Geschäftsführung mit Andreas Böhnlein, Tobias Doll und Sandra Geyer-Altenkirch sowie Unternehmensgründer Bernhard Bauer (von li. nach re.).



und zeitaufwändig. Als Konsequenz entwickelte MiniTec die heute noch erfolgreichen Profile im Rastermaß 45, die mit herkömmlichen DIN-Schrauben, DIN-Muttern M8 und einem einzigen Werkzeug schnell montiert werden können. Daher der damalige Firmenslogan: „Save Time!“.

### Profilverbinder als Wachstumsbeschleuniger

Einem Quantensprung glich die spätere Entwicklung eines Profilverbinders, der das Profil-Baukastensystem perfekt ergänzte. Mit diesem patentierten Verbinder ging das junge Unternehmen auf einen rasanten Wachstumskurs: 1992 wurde ein neues Firmengebäude in Waldmohr bezogen und die Fertigungskapazitäten erweitert. 1993 begann MiniTec mit einer eigenen CNC-Fertigung und 1994 wurde aufgrund des Wachstums ein Erweiterungsbau notwendig (weitere folgten 2001, 2004 und 2009 der Neubau der Zentrale in Schönenberg-Kübelberg).

### Digital schon in den Neunzigern

Moderne Technologien spielten schon sehr früh eine wichtige Rolle. Bereits Mitte der Neunziger wurde die erste Version der Konstruktionssoftware CADmenu veröffentlicht, welche die Arbeit von Konstrukteuren und Einkäufern wesentlich vereinfachte. Seitdem wurde die Software ständig weiterentwickelt, bis zum heutigen iCAD Assembler. „Innovation ging bei uns schon immer Hand in Hand mit solidem Engineering. Den einfachen Einsatz unserer Produkte, Komponenten und Anlagen unterstützen wir mit sehr effektiver Software, ganz im Sinne unseres Slogans ‚The Art of Simplicity‘“, sagt Andreas Böhnlein, Geschäftsführer Technik. Heute wird in seinem Bereich bereits alles auf digitaler Basis entwickelt; Konstruktionen können als 3D-CAD-Modelle bereits in Simulationen getestet und dem Kunden präsentiert werden, bevor diese real gebaut werden. So entstehen beispielsweise verkettete Montagearbeitsplätze oder gleich ganze Materialflusslösungen am Bildschirm; alles passt zusammen, die Kosten sind transparent und die Inbetriebnahme wird mithilfe Digitaler Zwillinge wesentlich vereinfacht und verkürzt.

### Weltweit auf Expansionskurs

Doch zurück in die Neunziger: Seit dieser Zeit ist MiniTec auf den führenden Industriemessen präsent, was zu reger Nachfrage auch aus dem Ausland führte. Dies bewog Geschäftsführer Bernhard Bauer zur Gründung von Tochterunternehmen in Frankreich, Großbritannien und den USA. Später kamen unter anderem Slowenien, Spanien und China hinzu. Heute ist MiniTec mit 420 Mitarbeitern an elf Standorten weltweit sowie in 60 Ländern mit Vertriebs- und Service-Partnern vertreten.

### Standorttreu und engagiert

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. 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 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.

„Für besten Kundenservice setzen wir auf ein umfangreiches, gut sortiertes Lager und auf eine optimierte Fertigung, die eine Lieferung am gleichen oder am folgenden Tag erlaubt. Möglich macht dies das ständige Investieren in modernste Bearbeitungstechnik, die konsequente Qualitätssicherung, eine effiziente Organisation, aber vor allem ein hochqualifiziertes Team“, ergänzt Tobias Doll. Davon profitieren heute und in Zukunft weltweit tausende von Kunden.

## EINE ERFOLGSSTORY „MADE IN GERMANY“

Eine gute Idee, Marktkenntnis und der Wille zum Erfolg – das sind meistens die Zutaten für ein erfolgreiches Unternehmen. Dass es an der einen oder anderen Stelle auch noch etwas mehr benötigt, stellte auch MiniTec-Gründer Bernhard Bauer fest. Dennoch führte er das Unternehmen zum Erfolg. Wir sprachen mit ihm über die Höhen und Tiefen und seine Erfahrungen in 30 Jahren als Geschäftsführer.



**Herr Bauer, warum wurden Sie zum Unternehmensgründer?**

Ich hatte viele Jahre als Einkaufsleiter eines großen Industrieunternehmens gearbeitet. Mit der langen Berufspraxis hatten sich einige Ideen in meinem Kopf verfestigt, die ich umsetzen wollte. Es war auch immer mein erklärtes Ziel, unabhängig und selbstständig zu sein.

**Wie kam es zu dem Firmennamen „MiniTec“?**

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

**Wie waren die Anfänge?**

Nun, nicht ganz einfach. Der Vertrieb kam nicht gleich in Schwung. Erst im zweiten Jahr mit der Erweiterung des Portfolios und der späteren Entwicklung von eigenen Produkten ging es voran.

Wir starteten mit unseren Vertriebs- und Marketingaktivitäten ziemlich unkonventionell: Die ersten 20 Prospekte wurden vom dreiköpfigen Team noch mit Schere und Kleister in der Küche hergestellt und mit dem Kopierer vervielfältigt.

**Wer war mit im Team?**

Meine Frau Sonja hat mich von Anfang an tatkräftig unterstützt. Gemeinsam mit einer Mitarbeiterin haben sie von Auftragsbuchung über Warenbeschaffung bis Verpackung und Versand alles erledigt. Nicht zu vergessen, Ulrich Wiggand, den ich schon von einem früheren Unternehmen kannte und der mit mir die Firma aufbaute und später auch in der Geschäftsführung war. Ihm haben wir viel zu verdanken.

**Was waren in der Unternehmensentwicklung die großen Meilensteine?**

Der Erfolg stellte sich mit den Aluminiumprofilen und vor allem unserer innovativen Verbindungstechnik mit unserem Profilverbinder ein, der keinerlei Bearbeitung erfordert. Mit der Präsentation auf den ersten Messen merkten wir recht schnell, dass wir auf dem richtigen Weg waren. Der Platz wurde bald eng und wir mussten in unser erstes Firmengebäude investieren. Früh bauten wir Kontakte ins Ausland aus und wir begannen mit der Internationalisierung.

**Können Sie Ihre Unternehmensphilosophie in einen Satz fassen?**

Die Basis waren immer innovative Produkte, ein sehr guter Service und motivierte Mitarbeiter. Getreu unserem Slogan „The Art of Simplicity“.

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 vor fünf Jahren 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 sowohl in der Region als auch in Afrika soziale Projekte unterstützt.

Daneben gibt es auch einige Enkel von meinen drei Töchtern, die gerne etwas mit ihrem Großvater unternehmen.



Der erste MiniTec-Katalog



**1999** Bereits Ende der 90er-Jahre wurde die Tochterfirma in den USA gegründet.



**2005**

Auszeichnung mit dem Unternehmerpreis „Innovativer Mittelstand“.



**2008**

Spatenstich für die neue Zentrale in Schönenberg-Kübelberg.

**2010**

Eröffnung des „SolarThermal Competence Center“ in Waldmohr mit Bernhard Bauer (li.), Umweltministerin Margit Conrad (mi.), Sonja Bauer (re.).



**2011**

Gründung der spanischen Tochterfirma MiniTec Espana.



- 1986** Gründung der MiniTec GmbH im südhessischen Bensheim
- 1987** Umzug nach Waldmohr/Rheinland Pfalz
- 1989** Aluminiumprofile erweitern das Portfolio
- 1990** Entwicklung des MiniTec-Profilverbinders
- 1991** Bau eines Fabrikgebäudes in Waldmohr, 8 Mitarbeiter in Deutschland
- 1993** Aufnahme der CNC-Fertigung
- 1994** Erster Erweiterungsbau in Waldmohr
- 1995** Erste Version der Konstruktionssoftware CADmenu
- 1996** 30 Mitarbeiter in Deutschland
- 1997** Gründung der ersten Tochtergesellschaft: MiniTec SNC in Sarreguemines/Frankreich
- 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 Mitarbeiter in Deutschland
- 2002** Der 100. Mitarbeiter wird eingestellt
- 2003** Entwicklung der Internet-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 Mitarbeiter in Deutschland
- 2007** Gründung MiniTec Slowenia in Grize
- 2008** Grundsteinlegung neues Firmengebäude in Schönenberg-Kübelberg
- 2009** Umzug in das neue Gebäude mit 12.000 m<sup>2</sup> Produktionsfläche und 3.000 m<sup>2</sup> Büros
- 2010** Eröffnung des SolarThermalCompetenceCenter (STCC)
- 2011** Gründung MiniTec España S.L.U. Umzug in die neue Zentrale Schönenberg-Kübelberg/Pfalz Weltmarktführer Laserschweißanlagen für Solarthermie, 180 Mitarbeiter in Deutschland
- 2013** Gründung der MiniTec System Technology Co. Ltd., China
- 2016** 10 Standorte weltweit, Vertretung in 60 Ländern, Auszeichnung „Attraktiver Arbeitgeber Rheinland-Pfalz“, 240 Mitarbeiter in Deutschland, 360 Mitarbeiter weltweit
- 2017** Gründung MiniTec Smart Solutions (Kaiserslautern)
- 2018** Gründung MiniTec Berlin GmbH Aufnahme der Löttechnik ins Produktsortiment Umzug MiniTec Framing (US) in ein eigenes Werk
- 2020** Neue Vertriebspartner Schweden & Nordafrika
- 2021** **280 Mitarbeiter in Deutschland, 420 Mitarbeiter weltweit**

# FÜR MEHR BEWEGUNG: DAS LINEARSYSTEM LR



MiniTec-Profilbaukasten. So ist sichergestellt, dass sich die jeweilige Lineareinheit nahtlos in die Konstruktion einfügt.

## Baukasten für höchste Flexibilität

Besonders flexibel ist man mit dem Linearsystem LR. Denn hier steht eine ganze Familie von Linearkomponenten zur Verfügung, die aufeinander abgestimmt sind. Das Programm umfasst einbaufertige Linearachsen genauso wie Laufwagen, Antriebe, Umlenkungen, Schienen und ein umfangreiches Zubehör.

Die Linearachsen des Linearsystems LR eignen sich perfekt für die Verwendung in Handlingeinrichtungen, Messeinrichtungen und Justier-Vorrichtungen sowie zur präzisen Führung von Türen oder großen Aufzügen.

**Passend zum Profilbaukasten bietet MiniTec ein breites Produktspektrum im Bereich Lineartechnik: Das Linearsystem LR ist ein besonders gefragtes Konzept, das sich bei Eigenkonstruktionen für unterschiedlichste Anwendungsfelder seit vielen Jahren in der Praxis bewährt.**

Bewegung ist gesund! Für viele Konstruktionen im Maschinenbau ist sie sogar essenziell, denn erst durch sich bewegende Komponenten erfüllen sie ihre eigentliche Funktion. Das beginnt bei einfachen Breiten-, Längen- oder Höhenverstellungen und geht über Vorrichtungen für Be- und Entladevorgänge („Pick & Place“) bis hin zu Messeinrichtungen und

mehrdimensional arbeitenden Portalrobotern.

Entsprechend bildet die Lineartechnik von MiniTec die ideale Ergänzung zum Profilsystem. Das Spektrum reicht von Einzelkomponenten über Verstelleinheiten und Gleitführungen bis hin zu einbaufertigen Linearmodulen. Gemeinsames Merkmal ist die uneingeschränkte Kompatibilität zum

Die Basis des Linearsystems LR bilden doppelreihige Profillaufrollen aus Kugellagerstahl und gehärtete Präzisionsstahlwellen. Mit diesem System lassen sich beliebig lange Linearführungen herstellen, so dass auch lange Verfahrswege realisiert werden können. Dazu trägt auch der Zahnriemenantrieb bei, welcher zudem eine hohe Geschwindigkeit erlaubt.

## Linearachsen in unterschiedlichen Ausprägungen

Neben Einzelkomponenten stehen auch einbaufertige Linearachsen zur Verfügung, bei welchen für eine Bestellung nur noch die gewünschte



**Online-Seminar „Lineartechnik von MiniTec: Einfach präziser bewegen!“**  
 am 4.5. von 14–15 Uhr  
 Jetzt kostenfrei anmelden unter  
[www.minitec.de/linearseminar](http://www.minitec.de/linearseminar)

Hublänge sowie die Umlenkung angegeben werden müssen. Dabei weisen die Kürzel LR 6, LR 12 und LR 16 auf die Stärke in Millimeter der eingebauten Stahlwellen hin, was entsprechend für die Belastbarkeit wichtig ist.

### Für beliebige Profile einsetzbar

Gemäß dem bewährten MiniTec Baukastenprinzip ist das Profilsystem der ideale Träger für Lineartechnik. Wenn für das Linearsystem LR kein Antrieb benötigt wird, lässt sich jedes MiniTec Profil der Serie 45 als Profilschienenführung einsetzen. Einfach Wellenträger beziehungsweise Schiene anbringen, Welle einclipen, fertig! Ebenso möglich ist es, dass nur eine Seite der Laufschiene angetrieben wird.

### Stabil und belastbar

Die Laufwagen sind mit 2-reihigen Profillaufrollen bestückt. Je nach Belastung können die Wagen mit sehr vielen Laufrollen ausgerüstet werden. Diese werden mit Stahlleisten direkt

an der Wagenplatte befestigt. Dadurch hat die Konstruktion größtmögliche Stabilität und gibt nicht nach. Es sind keine speziellen Laufrollenprofile für den Aufbau der Wagen erforderlich. Die spielfreie Einstellung der Führungen erfolgt mit Exzenterbuchsen.

Die Laufwagen gibt es offen oder komplett gekapselt. Bei den geschlossenen Laufwagen sind in die Abdeckkappen Abstreiffilze integriert, die gleichzeitig die Wellen von grobem Schmutz befreien und mit Schmierstoff versorgen. Die Filze lassen sich nach Lösen der seitlichen Verschraubung schnell und einfach austauschen. Daher ist das Linearsystem LR selbst bei schmutzigen oder hygienisch kritischen Einsatzbedingungen uneingeschränkt verwendbar. Besonders stabil ist aufgrund seiner Breite von bis zu 32 mm auch der Zahnriemen des LR Systems.

### Ein bewegender Allrounder

Das Linearsystem LR und seine vielfältigen Komponenten sind grenzenlos flexibel. Dank seines simplen



Mit der Linearachse LR 6 sind lange Verfahrswege und hohe Geschwindigkeiten realisierbar.



Der Laufwagen LW 90 besteht komplett aus Profilen.

Aufbaus ist es geradezu prädestiniert für Eigenkonstruktionen. Zudem lässt es sich einfach warten und justieren und ist gleichzeitig, nicht nur bezogen auf die Verfahrswege, überaus flexibel – so können beispielsweise auch die Laufwagen in Länge und Breite stark variieren. Das System LR lässt sich nahtlos in das MiniTec-Profilsystem integrieren und hat sich seit vielen Jahren in unzähligen Konstruktionen bewährt.



3-Achs-Portal mit LR6 Linearführung und zwei LMS Achsen.



Komplettlösung mit LR12 Energiekettenführung auf Basis des MiniTec Baukastensystems.

# BESSER MIT ASSISTENZ



**Damit Montagearbeiten flexibel und wirtschaftlich ausgeführt werden können, sind oft Hilfen zur Werkerführung notwendig. Dies erleichtert nicht nur den Einsatz verschiedener Mitarbeiter, es vermindert auch den Trainingsaufwand wesentlich. MiniTec bietet für diese Herausforderung bereits Assistenzsysteme an. Zukünftig können Unternehmen die Werkerführung sogar selbst gestalten.**

Gerade bei variantenreicher Fertigung stehen Unternehmen zunehmend vor der Aufgabe, wie sie ihre Mitarbeiter schnell in die jeweiligen Montagetätigkeiten einlernen und sie während der Arbeit unterstützen. Hier können digitale Werkerassistenz-Systeme eine wertvolle Hilfe bieten. MiniTec ergänzt sein Arbeitsplatzsystem bereits seit vielen Jahren mit interaktiven Assistenzsystemen für die Werkerführung. Zum Einsatz kommt beispielsweise Pick2light, das mit verschiedenfarbigen Leuchtsignalen dem Mitarbeiter die benötigten Bauteile im Bereitstellungsregal anzeigt. Ebenso kann er mit Grafiken, Fotos oder Videos Schritt für Schritt durch den Arbeitsprozess begleitet werden. Insbesondere in Werkstätten für behinderte Menschen ist dies eine große Hilfe.

## Neues Assistenzsystem

Aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung mit solchen Lösungen für Montagearbeitsplätze haben sich die Experten bei MiniTec Gedanken gemacht, wie man diese noch besser an den Anforderungen der Kunden ausrichten kann. Auf dieser Basis entstand ein Konzept für ein eigenes MiniTec-Assistenzsystem.

Die Lösung leitet den Werker durch den Montageprozess, unterstützt durch Medien wie beispielsweise Bilder oder Videos. Dabei gibt es verschiedene Möglichkeiten zur Prozessunterstützung und Interaktion, denn das System ist modular aufgebaut und erlaubt die Ansteuerung verschiedenster Hardware-Komponenten – beispielsweise mit Pick2Light-Lichtleisten, Touch-Monitore, Eingriffssensoren, Waagen und vielem mehr.

## Mit Editor Montageprozesse selbst hinterlegen

Zentraler Baustein des MiniTec-Assistenzsystems wird ein intuitiv bedienbarer Editor sein, der es den Anwendern erlaubt, die Abläufe für die Montage neuer Produkte auf einfache Art und Weise selbst zu gestalten und zu hinterlegen. Das System erfordert keinerlei



Auch Mitarbeiter mit Einschränkungen erhalten so die Möglichkeit, wieder am Arbeitsleben teilzunehmen.

Programmierkenntnisse und ist nahezu selbsterklärend.

Das MiniTec-Assistenzsystem wird die Anlernzeit deutlich reduzieren und für eine spürbare Erhöhung der Produktivität sorgen. Die Fehlerquote wird geringer, die Qualität besser. In Zeiten von Fachkräftemangel bietet es die Möglichkeit, ungeschultes Personal in die Montage zu integrieren. Und auch Mitarbeiter mit Handicap können so wieder am Arbeitsleben teilnehmen. Neben der Montage lässt sich die Lösung natürlich auch in anderen Bereichen sinnvoll nutzen, etwa am Wareneingang, in der Kommissionierung oder im Versand.

Ein Webinar auf der virtuellen MiniTec Expo unter [www.minitec.de/minitec-expo](http://www.minitec.de/minitec-expo) (Stand Arbeitsplatzsysteme, Webinar-Aufzeichnung) erklärt die Vorteile.



Montagearbeitsplätze mit Werkerführung sind modular aufgebaut und können mit Assistenzsystemen ergänzt werden.



# EIN SYSTEM FÜR DIE WAHL UND DEN IMPFSCHUTZ

**Bundesweit müssen Behörden derzeit sowohl Impfzentren ausstatten als auch viele Wahlen vorbereiten. Hier sind Einrichtungen gefragt, die einerseits den Hygieneschutz berücksichtigen, andererseits auch flexibel im Aufbau, Umbau und der Wiederverwendung sind. MiniTec unterstützt hierbei mit seinem Baukastensystem.**

In 2021 stehen öffentliche Verwaltungen vor großen Herausforderungen: Es muss nicht nur die größte Impfkation der Geschichte gemeistert werden, sondern gleichzeitig auch Kreis-, Landtags- sowie Bundeswahlen organisiert werden. Noch nie war mehr Flexibilität gefordert. Neben Themen wie Impfstoffbeschaffung und Personalrekrutierung ist es vor allem die Ausstattung der Impfzentren und Wahllokale, die die Verantwortlichen beschäftigt. Die Organisation dieser öffentlichen Einrichtungen muss den jeweiligen Anforderungen gerecht werden und einen zuverlässigen Hygieneschutz bieten. Gleichzeitig möchte man vermeiden, dass beispielsweise Impf- und Wahlkabinen nach ihrem Einsatz unbrauchbar sind und daher entsorgt werden müssen.

MiniTec bietet auch für diese Einsatzbereiche mit dem hauseigenen Baukastensystem die ideale Basis, um sowohl Impf- als auch Wahlzentren bedarfsgerecht auszustatten. Auch Hygieneschutz und Abstandsregelungen können umgesetzt werden. Dies beginnt schon an der Empfangstheke mit Hygienestation und setzt sich an den Tischen und Wahlkabinen fort. Sehr einfach lassen sich mit dem Baukasten Möbel für Empfangsbereiche sowie individuell anpassbare Trennwände mit Aluminiumrahmen und Plexiglas als effektiver Schutz realisieren, die stabil und einfach zu reinigen sind. Dank der glatten Oberflächen sind diese deutlich

hygienischer als andere Materialien wie etwa Holz. Auf Wunsch können sie auch mit Rollen ausgestattet werden und sind so überall einsetzbar.

Auch die Wahlkabinen mit variablem Tischaufsatz oder als ergonomische Komplettlösung für sitzende oder stehende Wähler sind realisierbar. Alle Wahlkabinen sind leicht montier- und demontierbar, so dass sie nach der Nutzung leichter verstaubar und transportabel sind. Ebenfalls lieferbar sind Redner-Podeste für Wahlkampfveranstaltungen. Auch individuelle Lösungen sind selbstverständlich möglich.



Für die Einrichtung der Impfzentren können mit dem Baukastensystem Empfangs- und Wartebereiche sowie Kabinen schnell und einfach montiert werden; Änderungen sind jederzeit problemlos möglich.

## Impfzentren aus dem Baukasten

Für die Einrichtung der Impfzentren gelten ähnliche Anforderungen: Auch hier gibt es Empfangs- und Wartebereiche sowie Kabinen. Mit den mobilen Trennwänden können alle benötigten Räumlichkeiten flexibel gestaltet werden. Sie sind schnell montierbar, haben einen stabilen Stand und lassen sich einfach zu Impfkabinen zusammenfügen. Informationen hierzu sind unter [www.minitec.de/wahlen](http://www.minitec.de/wahlen) und [www.minitec.de/impfzentren](http://www.minitec.de/impfzentren) abrufbar.

# ALLIANZ FÜR EINEN ARBEITSPLATZ



**Um die Wiedereingliederung eines Mitarbeiters mit einer Behinderung in den Arbeitsprozess zu ermöglichen, zogen SEW-Eurodrive, MiniTec und die Deutsche Rentenversicherung an einem Strang. Im Werk Graben-Neudorf übernahm ein Team für Planung Motorenfertigung und -montage die Konzeption einer Montageinsel, die ergonomische und wirtschaftliche Aspekte vereinen sollte. Es entstand ein flexibles Arbeitsplatzsystem, welches sich jederzeit an die jeweiligen und individuellen Bedürfnisse der Mitarbeiter anpassen lässt.**

Wenige Sekunden können ein Leben verändern. Diese Erfahrung musste ein langjähriger Mitarbeiter in der Montage bei dem badischen Unternehmen SEW-Eurodrive machen. Das Unternehmen aus dem badischen Bruchsal entwickelt und fertigt hochwertige Getriebemotoren sowie die dafür maßgeschneiderte Elektronik. Durch einen Motorradunfall verlor der langjährige Mitarbeiter einen

Unterschenkel und konnte durch diese Beeinträchtigung nicht an seinen Arbeitsplatz zurückkehren. Die Verantwortlichen im Unternehmen – Werksleitung, Personalbereich und Betriebsrat – suchten nach einer Lösung, um ihn wieder in den Arbeitsprozess integrieren zu können.

Die Herausforderung bestand darin, einen behindertengerechten, ergonomischen Montagearbeitsplatz zu gestalten, der zugleich auch wirtschaftliche Aspekte erfüllt. Ein SEW-Team entwickelte gemeinsam mit MiniTec eine Lösung, die alle Kriterien erfüllte. Mithilfe der Leitmerkmalermethode wurde ein Arbeitsplatz konzipiert, der die tatsächlich vorhandene physische Arbeitsbelastung berücksichtigt. Dabei werden vier Leitmerkmale erfasst: Zeitdauer und Häufigkeit, Lastgewichte, Körperhaltung sowie die realen Ausführungsbedingungen.

## **Gewichtige Antriebe**

Auch in Zeiten von Industrie 4.0 sind manuelle Tätigkeiten im Fertigungsprozess noch immer notwendig. Insbesondere, wenn es um die präzise Montage von Elektronikkom-

ponenten geht. Diese erfolgt zum großen Teil in Handarbeit, da viele der Montageaufgaben nicht von Maschinen erbracht werden können. Das Bruchsaler Unternehmen setzt hierzu auf durchdachte Montagearbeitsplätze, die als Montage-Inseln gruppiert und verkettet sind. Insbesondere die Montage von Elektromotoren für Gepäckbänder an Flughäfen erfordert nicht nur sorgfältige und präzise Arbeitsabläufe, sie ist bislang auch geprägt von einem Kraftaufwand für die Mitarbeiter. Schließlich wiegen allein die Linearkämme der Elektromotoren rund 25 Kilogramm. Diese mussten bislang gehoben, geschoben und getragen werden, um alle Montagevorgänge abzuarbeiten.

Ziel des Projektes waren ergonomische Arbeitsplätze, zusammengefasst in einer Montageinsel. Dort sollten bis zu drei Mitarbeiter gleichzeitig arbeiten können.

### Flexibler Baukasten

Bereits seit vielen Jahren setzt SEW-Eurodrive auf das Arbeitsplatzsystem von MiniTec sowie das Know-how in der Montage- und Fördertechnik für die Verkettung von Arbeitsplätzen. Ein weiterer wichtiger Baustein sind die Assistenzsysteme für die manuelle Montage. Diese umfassen unter anderem Bildschirme, Projektoren, Pick-by-Light-Systeme, Kameras sowie Anbindungen zu IT-Systemen für Augmented Reality, ERP- (Enterprise Resource Planning) und MES-Software (Manufacturing Execution Systems). Durch Erkennung der Intentionen des Werkers sowie Wissen über das aktuell herzustellende Produkt kann die Software beispielsweise passende Zusatzinformationen liefern oder die nächsten Arbeitsschritte visualisieren und überwachen. Im Prinzip ist jeder Montagearbeitsplatz eine Sonderanfertigung.



Die Montageinsel wurde so konzipiert, dass der Mitarbeiter trotz seiner Behinderung an allen drei Arbeitsplätzen sowie zwei weitere Mitarbeiter eingesetzt werden können.



MiniTec hat für SEW-Eurodrive einen behindertengerechten, ergonomischen Montagearbeitsplatz gestaltet, der zugleich auch wirtschaftliche Aspekte erfüllt.

Wie wichtig die Gestaltung eines manuellen Montagearbeitsplatzes ist, wird oft verkannt. Denn diese erfolgt nicht nur unter den Gesichtspunkten des optimierten Fertigungsflusses und der Steigerung von Qualität und Wirtschaftlichkeit der Arbeit, sondern auch ihre ergonomische Gestaltung hat Einfluss auf das Wohlbefinden und die

Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter. Das Montage-Management hat aber auch das Umsetzen kurzer Umbau- und Rüstzeiten zu beachten. Mehr denn je ist Flexibilität in der Fertigung gefragt.

**LASTEN**  
von rund  
**25 KG**  
auf unter  
**5 KG**  
**REDUZIERT**

### Entspanntes Arbeiten auf der Montageinsel

Der detaillierten Planung und Analyse folgte bei SEW-Eurodrive der Bau einer Montageinsel, die alle geforderten Eigenschaften vereint. Die Ergebnisse sind beachtlich: Die wirksamen Lasten konnten über die gesamte Prozesskette

von rund 25 kg auf unter 5 kg reduziert werden und die Arbeitshöhen können je nach Wunsch und ohne Rüstaufwand angepasst werden. Kurze Wege durch prozessorientierte Materialanordnung vereinfachen und beschleunigen den Arbeitsprozess und Unfallgefahren werden durch geschickte Konzipierung der Arbeitsplätze stark reduziert. Die Montageinsel wurde so konzipiert, dass der Mitarbeiter trotz seiner Behinderung an allen drei Arbeitsplätzen eingesetzt werden kann. Je nach Arbeitsaufkommen sind zusätzlich zwei weitere Mitarbeiter im Einsatz. Die Aufgabenverteilung kann flexibel erfolgen, da alle Mitarbeiter jeden Handgriff und Prozess beherrschen. Ein weiterer großer Vorteil hierbei ist, dass dadurch eintönige, sich ständig wiederholende Arbeitsabläufe vermieden werden können. Mit dieser Lösung konnte der langjährige Mitarbeiter trotz seiner Einschränkungen wieder voll in den Arbeitsprozess integriert werden.

# MEHR TEMPO FÜR DEN SCHALT- SCHRANKBAU



**Auch im Schaltschrankbau ist Effizienz und Tempo gefragt. Die Friedrich Lütze GmbH, spezialisiert auf elektronische und elektrotechnische Komponenten, setzt auf eine Automatisierungslösung von MiniTec. Die neue Anlage bestückt Aluminiumstege mit Komponenten für die Kabelführung. Sie ermöglicht höhere Fertigungsvolumina und eine deutliche wirtschaftlichere Montage der Schaltschränke.**

Seit Jahrzehnten widmet sich die Friedrich Lütze GmbH dem Thema Schaltschrankverdrahtung und hat mit Airstream ein System am Markt, welches die Standardisierung im Schaltschrank vorantreibt. Eine Anlage in der Montage, die Stegprofile mit Kammsegmenten für die Verdrahtung bestückte, verursachte immer öfter Probleme im Alltagsbetrieb. Zudem konnte sie das gestiegene Auftragsvolumen nach der Einführung einer neuen Produktserie nicht mehr bewältigen. Deshalb ersetzte man sie jetzt durch eine modernere und leistungsfähigere Anlage von MiniTec. Die Anlage montiert kleine Plastikteilchen („Kämme“) auf

## PRODUKTIVITÄT DEUTLICH GESTEIGERT

Aluminium-Stegprofile. Die so vorbereiteten Stege kommen in Form von Verdrahtungsrahmen in Schaltschränken zum Einsatz, wo sie mit Elektrobaugruppen bestückt werden. Die Kämmen fungieren als Kabelführung.

### Einfache Bedienung

Am HMI-Bedienpanel wird zuerst die gewünschte Airstream Stegvariante ausgewählt. Die Breite des Steges wird über ein Handrad manuell angepasst. Anschließend wird der Steg in die Maschine eingelegt und an einen verfahrbaren Längenanschlag geschoben. Dadurch wird die Steglänge automatisch ermittelt. Der Längenanschlag ist mit einem pneumatischen Zylinder sowie

pneumatischen Klemmelementen ausgestattet, so dass die Schiene beim Anpressen ausreichend fixiert ist. Für bestimmte Schienen-Geometrien wird zusätzlich ein Handspanner verwendet, um ein Verrutschen der Schiene zu vermeiden.

Um den Prozess zu starten, wird ein Zwei-Hand-Taster betätigt. Die Schieber fahren vor und pressen die mitgenommene Kämmen auf die Schiene. Es fahren nur so viele Schieber vor wie die Schiene lang ist. Nach dem Pressen fahren die Schieber zurück, und die bestückte Schiene kann manuell entnommen werden.

Nach der Abnahme der Anlage konnte sie bei Lütze in den Produktivbetrieb genommen werden. Dort ist man begeistert: „Die Lösung von MiniTec erlaubt eine wesentlich höhere Taktzeit und Produktivität, was für die Zukunft bei steigenden Auftragsvolumen erhebliche Vorteile bietet. Die Bestückungszeit einer Schiene konnte ebenfalls reduziert werden, das war auch wichtig, um die Fertigungszeiten einzuhalten. Dabei gewährleistet das intelligente Konzept einen reibungslosen, sicheren Ablauf. Auch der Aspekt des Lärmschutzes wurde beachtet: Durch eine spezielle Schutzeinhausung wird Lärm reduziert. Mit der neuen Anlage sind wir nun für unser weiteres Wachstum gewappnet“, sagen die Projektverantwortlichen.



Die Automatisierungslösung bestückt Aluminiumschienen mit Komponenten für die Kabelführung.

# VOM STAUB BEFREIT

**Wie kann man das Reinigen von Werkstücken mit ständig wechselnden Durchmessern und Formen, teilweise auch konischen Formen, automatisieren – und das möglichst ohne aufwändiges Umrüsten? Eine Entstaubungsanlage erledigt dies mit Hilfe von Bürsten und Stickstoff.**

Verschmutzte Werkstücke von Hand reinigen – dieser Prozess ist nicht nur zeitaufwändig, sondern bei großer Stückzahl auch körperlich belastend für den Ausführender. Daher hat MiniTec für einen Kunden eine Entstaubungsanlage entwickelt und gebaut, welche mittels Bürsten und Stickstoff verschiedenste Werkstücke reinigen kann – nahezu ohne umständliche und zeitraubende Umrüst-Vorgänge. Der Clou dabei: Auch die Zu- und Abführung ist integriert. „Wir mussten viel probier-

## KOMPLEXE ANFORDERUNGEN AUTOMATISIERT

ren und wurden während des Entwicklungsprozesses immer wieder vor neue Herausforderungen gestellt“, so die beiden Projektbetreuer Carolin von Ehr und Stefan Schütz. Heute können verschiedenste Formen auf einer einzigen Anlage zugeführt, gereinigt und



auch abgeführt werden. Aktuell laufen fünf verschiedene Werkstücke und das mit nur zwei Wechseleinheiten.

Die Zuführung der verschmutzten Werkstücke erfolgt über einen getakteten Drehrevolver und eine schräge Ebene, die das Rollen von konischen Bauteilen ermöglicht, ohne einen Umbau der Zuführung zu erfordern. Ein Vakuumsauger dient als Greifer, welcher mit einem federnden Druckstück ausgestattet ist, der sich jedem Bauteile-Durchmesser anpasst – somit ist kein Umrüsten der Greifer notwendig.

### Rotierende Bürsten und Stickstoff

Der Reinigungsprozess an sich erfolgt mittels rotierender Bürste sowie dem Zuführen von Stickstoff unter Druck, mit dem die Werkstücke abgeblasen werden – Druckluft wäre an dieser Stelle zu unrein. Ein Sensor überprüft die Absauganlage – nur wenn diese funktioniert und der Stickstoff samt Verschmutzungen abgesaugt werden kann, läuft die Anlage. Somit wird einerseits die Anlage vor Verschmutzung geschützt, vor allem jedoch die Mitarbeiter vor Stickstoff.

Zum Umrüsten auf ein neues Los genügt es, lediglich die Führungsbürsten an der Stirnseite der Reinigungsstation mit geringem Aufwand auszutauschen. Die Seitenbürsten halten das Werkstück in Position, sodass der Vakuumgreifer es packen und auf einem Taktband mit aufgeschweißten Stegen abführen kann. Durch die Stege werden Berührungen der Werkstücke verhindert und somit Beschädigungen. Die Flexibilität der Anlage ist nahezu



Automatisierte Entstaubungsanlage: Bürsten und Stickstoff sorgen für eine gründliche Reinigung von Werkstücken.

grenzenlos. Sie kann auch mit Rollen ausgestattet werden, um sie beliebig positionieren zu können oder auch von den Zu- und Abföhrbändern getrennt werden und somit der Arbeitsgang mehr oder weniger automatisiert durchgeführt werden.



# PROFILDESIGN MIT SYSTEM

Die Gestaltung der MiniTec-Profile ist das Ergebnis kompromissloser Vorgaben: Modularität, Einfachheit, Vermeidung von Bearbeitung und möglichst große Gestaltungsfreiheit bei möglichst geringer Anzahl von Komponenten. Einfach: The Art of Simplicity.

Aluminium-Profile sind in der Industrie nicht mehr wegzudenken. Es gibt eine Vielzahl von Systemen, wobei das Design der Profile das Ergebnis von unterschiedlichen Gestaltungsschwerpunkten ist. Das können Optik, Haptik, maximale Anzahl von verschiedenen Ausführungen oder spezielle Anwendungen sein.

### Grundraster und Nutform

Das Grundraster aller MiniTec-Profile der Reihe 45 ist 22,5 mm. Dieses Maß ist kein Zufall, sondern das Ergebnis von intensivem Value Engineering, wie auch die Radien, die Nutform und die Zentralbohrung.

Um die Verwendung von DIN-Schrauben und DIN-Muttern zu ermöglichen, muss die Nut der Profile eine gewisse Mindestdtiefe haben, damit sich die Muttern an jeder Stelle in die Nut einschwenken lassen. Im MiniTec-System werden DIN-Schrauben und Muttern M8 verwendet. Aus dieser Vorgabe ergibt sich die Nuttiefe von 15,3 mm, die auch den Vorteil hat, dass mit den Schrauben in Standardlängen alle Anwendungen abgedeckt werden. Geringere Nuttiefen bedingen Schraubenlängen in sehr kleinen Abstufungen.

## MONTIEREN OHNE BOHREN

Zu kurze Schrauben funktionieren entweder gar nicht oder haben nicht die erforderliche Einschraubtiefe. Zu lange Schrauben stoßen am Nutgrund an, bevor die zu befestigende Komponente fixiert ist. Die Nutflanken wurden mit 2,6 mm Breite und 4,5 mm Stärke extrem belastungsfähig ausgelegt, um auch unter großer Beanspruchung das Aufbiegen oder Abreißen der Flanken zu vermeiden.

### Zentralbohrung

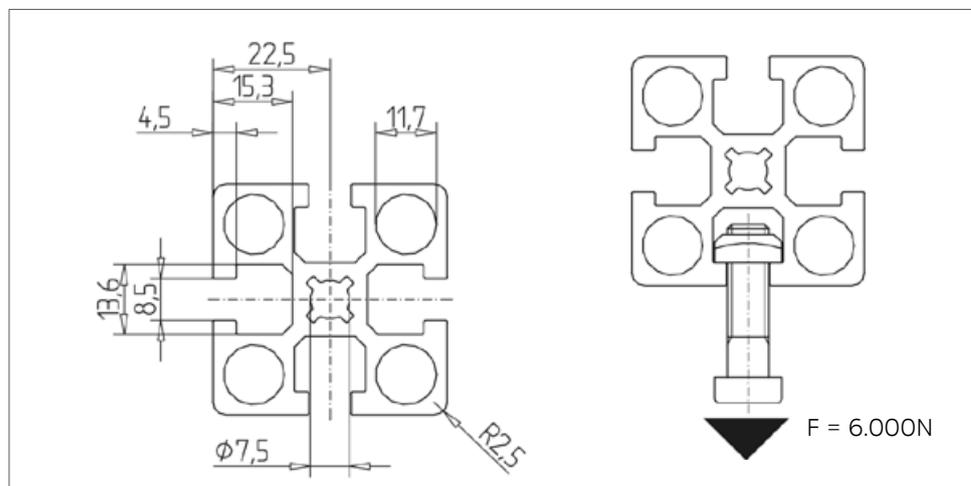
In Zusammenarbeit mit dem Institut für technisch-wissenschaftliche Mathematik (ITWM) in Kaiserslautern wurde mit Hilfe von FMEA-Studien (Failure Mode and Effects Analysis) die optimale Form für die Zentralbohrung ermittelt. Die Vorgabe, dass der Einsatz von DIN-Schrauben ohne vorheriges



Gewindeschneiden möglich sein muss, bei mindestens gleichbleibender Stabilität der Verbindung, wurde mit der finiten Form voll erfüllt.

### Grundmaß

Aus dem Rastermaß 22,5 mm ergibt sich für das Standard-Profil mit vier umliegenden Nuten das Grundmaß 45 mm. Daraus sind alle anderen Profile abgeleitet. Die strikte Einhaltung des Baukastensystems und die einheitliche Nutform haben den großen Vorteil, dass in allen MiniTec-Profilen von 19 bis 180 mm die gleichen Befestigungselemente eingesetzt werden können. Sowohl für die Lagerhaltung als auch in der Werkstatt oder auf der Baustelle ist das eine wesentliche technische Erleichterung und ein wirtschaftlicher Vorteil.



Das Rastermaß der Reihe 45 beträgt immer 22,5 mm; auch die Radien, die Nutform und die Zentralbohrung sind einheitlich. Die Nutflanken sind extrem belastungsfähig ausgelegt. Der Eckradius von 2,5 mm sorgt für einen optimalen Übergang der verbundenen Profile (Bild re.).





Pneumatik: Die Profile sind auch zur Führung der Druckluft bestens geeignet.

## Profildesign

Die äußeren Radien der Profile können unter verschiedenen Gesichtspunkten festgelegt werden. Große Radien von 4 mm oder mehr haben Vorteile im Design und der Haptik der einzelnen Profilstangen. Beim Zusammenbau von zwei Profilen ergeben sich allerdings Lücken, die optisch stören und eventuell hygienischen Vorgaben von Konstruktionen (etwa in der Lebensmittelindustrie) entgegenstehen. Scharfkantige Profile bilden lückenlose Verbindungen, sie sind aber anfällig für Beschädigungen oder Verletzungen bei der Bearbeitung und Montage. Die MiniTec-Profile vermeiden

die Nachteile beider Extreme. Der Radius aller Profile beträgt 2,5 mm. Mit unseren Standardprofilen lassen sich ansprechende Konstruktionen ohne störende Lücken an den Anschlussstellen realisieren, ohne dafür spezielle Profile und Komponenten zu benötigen. Die Oberfläche der Profile ist zur Nutmitte leicht konkav, damit wird eine gewisse Vorspannung für die Verbindung zweier Profile erreicht.

Für Anwendungen mit besonderen Anforderungen an die Optik oder Hygiene stehen die G-Profile zur Verfügung. Die Nuten dieser Profile sind aufreißbar verschlossen und lassen sich mit einem einfachen Werkzeug zur Einführung von Verbindungselementen partiell öffnen. Alle anderen Merkmale sind identisch mit den Standardprofilen. Alle Komponenten des Baukastens sind auch für diese Profile geeignet.

## Resümee

Mit rund 70 verschiedenen Varianten deckt das MiniTec-Profilsystem die ganze Spannweite von Anwendungen ab: Arbeitsplatzgestaltung, Gestelle, Schutzeinrichtungen, Fördertechnik, Lineartechnik usw. Für die Materialwirtschaft unserer Kunden hat die Vermeidung unproduktiver Produktvielfalt große Vorteile; die Produktion profitiert vom weitestgehenden Wegfall der Bearbeitung und die Montage kommt mit wenigen Werkzeugen und Komponenten aus.



Aluminiumprofile sind die Basis für unzählige Konstruktionen, wie beispielsweise in der Fördertechnik.

# EINSATZ FÜR ROLLWAGEN

**Mit dem MiniTec-Baukastensystem werden anspruchsvolle Aufgaben in allen Branchen rationell und wirtschaftlich gelöst. Auch für die Feuerwehren mit sehr speziellen Anforderungen bietet das modulare System unzählige Möglichkeiten.**

Bei der Freiwilligen Feuerwehr Schönenberg-Kübelberg stellte sich die Frage, wie sehr unterschiedliche Ausrüstungen sinnvoll für den Transport auf dem Gelände und das Beladen der Fahrzeuge verpackt werden können. Das bisherige Beladungskonzept der Fahrzeuge war von der zuständigen Bundesbehörde sehr schlicht und einfach gehalten: alles in Behälter laden und mit Spanngurten sichern. Nicht sehr praktisch.

Daher wurde seitens der Verantwortlichen der Feuerwehr ein Konzept erstellt, wie man dieses Material sinnvoll und zweckmäßig auf sieben Rollwagen verladen könnte. Erster Ansprechpartner war die ortsansässige Firma

MiniTec. Ein grobes Rollwagenkonzept wurde von den Feuerwehrverantwortlichen vorab unter Anwendung der Software iCAD Assembler erstellt. In Zusammenarbeit mit Andreas Schmidt (MiniTec) wurden die sieben Rollwagen konzipiert und konstruiert.

## Schnelle Montage

Dank der guten Planung im Vorfeld konnten die Bausätze sehr einfach durch die Feuerwehrleute montiert werden. Durch die modulare Aufbauweise ist es nun möglich, auch diverse Halterungen oder andere Bauteile anzubringen, um das Material einfach verladen zu können. Bislang wurden unter anderem Rollwagen für Zelte, Elektroausrüstung, Schlauchmaterial, Schutzkleidung, Ein-Personen-Dusche, Warmwasserkomponenten, Stromerzeuger mit Power Moon Beleuchtungseinheit und für eine Tragkraftspritze mit Zubehör sowie Saugschläuchen realisiert.

Zusammen mit zwei Schlauchcontainern, welche schon vor längerer Zeit



Die Rollwagen sind flexibel ausbaubar und vielseitig nutzbar.

ebenfalls mit MiniTec-Aluminiumprofilen und Elementen aus dem Baukastensystem aufgebaut wurden, bildet beispielsweise der Rollwagen mit der Tragkraftspritze nun den Hauptbestandteil eines Konzepts zur Wasserförderung langer Wegstrecken der Feuerwehr Schönenberg-Kübelberg. „Die Rollwagen sind für die Freiwillige Feuerwehr Schönenberg-Kübelberg ein echter Gewinn. Das gesamte Material ist übersichtlich und zweckmäßig auf den Rollwagen verladen. Man sieht auch direkt, wenn etwas fehlt und vor allem wo es fehlt“, sagt Wehrführer Benjamin Schneider.



Sieben Rollwagen nehmen die unterschiedlichsten Ladungen auf.

# REISEN MIT PROFIL



**Der MiniTec-Mitarbeiter Philipp Ritthaler hat in seinem noch jungen Leben bereits einiges von der Welt gesehen. Aktuell nutzt der Mechatroniker seine Erfahrung und die Zeit, um sich einen Van mit MiniTec Profilen zum individuellen Camper auszubauen. Wir befragten Philipp zu seinem Projekt, seinen Erlebnissen und Zukunftsplänen.**

Es ist ein ungewohntes Bild im Profillager in der Werkshalle Schönenberg-Kübelberg: Inmitten der lagernden Profile steht ein weißer Fiat Ducato, den Philipp Ritthaler gerade ausbaut.

**Wie kam es dazu, dass Du Dir einen Van ausbauen möchtest?**

*Philipp Ritthaler:* Nachdem ich von meiner letzten Reise zurückkam, war klar, dass ich auf lange Sicht einen neuen fahrbaren Untersatz brauchen würde. Natürlich zum Mountainbiken, aber generell verreise ich auch oft für mehrere Tage, Wochen oder Monate. Dann brauche ich einen günstigen Schlafplatz und muss auch einiges an Ausrüstung mitnehmen. Für diesen Zweck ist ein zum Camper ausgebauter Van optimal. So habe ich am Ende ein Fahrzeug, das genau meinen Anforderungen entspricht.

**Und was hat MiniTec mit Campingurlaub zu tun?**

Als Mechatroniker bei MiniTec kenne ich mich natürlich bestens mit unserem Profilsystem aus und habe auch schon sehr viel damit gearbeitet – daher beschloss ich,

meinen Van mit diesen Profilen auszustatten. Unser Baukastensystem bietet hierfür reichlich Möglichkeiten. Es ist ja auch die Basis für den Ausbau von Sonderfahrzeugen wie etwa bei der Feuerwehr, Rettungsdiensten oder der Polizei.

Mit dieser Basis habe ich am Ende einen Camper, der genau meinen Ansprüchen gerecht wird. Außerdem macht es mir Spaß, mir clevere Lösungen für Probleme auszudenken und diese zu realisieren. Zuletzt ist dies außerdem die kostengünstigste Alternative für einen fertig ausgebauten Camper. Zeit hierfür habe ich gerade genug.

**Wo haben Dich Deine großen Reisen bislang hingeführt?**

In meinem alten Van bin ich zusammen mit meiner damaligen Freundin quer durch Europa gefahren. Unsere Reiseroute führte uns von Deutschland durch Frankreich, die Schweiz, Italien, Slowenien, Kroatien, Bosnien, Montenegro und Albanien bis nach Griechenland.

**In welchen Situationen bist du mit deiner damaligen „Ausstattung“ an deine Grenzen gestoßen?**

Der alte Van hatte die Größe eines „VW-Bullis“, geschlafen haben wir im Dachzelt, gekocht wurde draußen. Eine Toilette oder Dusche gab es nicht. Vor allem nachdem wir noch eine Katze und einen Hund aufgenommen hatten, wurde es langsam eng. Bei gutem Wetter war unser Setup nicht schlecht, bei schlechtem Wetter wurde es dann gerade im Winter aber recht ungemütlich.

---

## AUF GROSSER TOUR IN EUROPA

---

Die gesamte Sportausrüstung zum Mountainbiken und Klettern war zudem in dem recht kleinen Kofferraum untergebracht, das Ein- und Ausladen der Bikes gestaltete sich umständlich und Unordnung war vorprogrammiert.

### **Was möchtest du bei diesem Van besser machen, bzw. was kannst du mit dem jetzt gewählten System optimieren?**

Der neue Fiat ist zuerst einmal viel geräumiger. Allein schon, dass man darin stehen kann und sich sowohl Küche als auch Bett im Inneren des Fahrzeuges befinden werden, ist ein riesiges Plus! Außerdem werde ich eine Nasszelle einbauen, welche nicht nur als Dusche, sondern auch als Trockenraum und Toilettenkabine dient. Die Toilette wird über Teleskopauszüge bei Nichtgebrauch platzsparend unters Bett geschoben.

All das hatten wir damals nicht. Während der neunmonatigen Reise fiel daher unser Frühstück bei Regenwetter sehr spartanisch aus und um auf die Toilette zu gehen, musste man raus ins Nasse. Auch auf eine warme Dusche mussten wir oft verzichten. Wenn wir nicht gerade auf einem Campingplatz waren, ging es ins Meer, einen Fluss oder See. Auch hatten wir weder Dämmung noch Heizung verbaut; so manchen Abend haben wir ziemlich gefroren. Im Vergleich dazu wird der neue Camper also purer Luxus!

### **Und wo werden die Bikes einen Platz finden?**

Für den neuen Van sind praktische Heckauszüge geplant, welche das Verstauen von Bikes zum Kinderspiel machen und geordnetes Verstauen von diversen Ausrüstungsgegenständen ermöglichen.



Mit seinem alten Van bereiste Philipp Rittaler große Teile Europas; ein neuer Camper wird geräumiger sein.



### **Wie wird Dein Van im Alltag eingesetzt? Momentan sind die Reisemöglichkeiten ja sehr eingeschränkt.**

Zuerst einmal hat man trotz Corona-Beschränkungen mit einem Camper immer noch die beste Möglichkeit zu reisen. Man braucht kein Hotel und auch nicht unbedingt einen Campingplatz. Auch auf die Gastronomie ist man mit Küche und Kühlschrank im Van nicht angewiesen. Wenn man dann noch Hobbys wie Mountainbike-Fahren oder Klettern hat, die man in der Natur und ohne Kontakt zu anderen Menschen ausüben kann, steht dem Urlaub nichts mehr im Wege.

### **Also steht das Biken derzeit hoch im Kurs?**

Genau. Und dies wird der Van sehr vereinfachen, etwa wenn ich beispielsweise spontan einen Wochenendtrip oder eine Mountainbike-Tour nach der Arbeit unternehmen möchte. Das lästige Einladen, Packen und Zusammensuchen von Ausrüstung, Kochgeschirr, Kleidung etc. am Abend vorher entfällt, da alles seinen Platz im Camper hat und dort ständig bleiben kann. Ebenso das Ausladen und Wegräumen der Sachen, nachdem ich am Sonntagabend völlig platt nachhause komme, kann ich mir sparen. Es wäre sogar möglich, direkt vom Bikepark aus am Montagmorgen zur Arbeit zu fahren!

Außerdem habe ich die Möglichkeit, am Camper dreckige Fahrräder direkt zu waschen, zu warten und zu reparieren - selbst die nassen Klamotten können in der Dusche des Vans zum Trocknen aufgehängt werden. Das kühle Bier, welches im integrierten Kühlschrank wartet, wenn man von einer langen Tour zurückkommt, ist ebenfalls nicht zu verachten. Natürlich gestaltet sich auch der Transport der Fahrräder und anderer Sportausrüstung viel einfacher als in einem PKW.

In den nächsten Ausgaben der „Connect“ lesen Sie mehr über das Projekt von Philipp Rittaler.

## **SPONTAN MIT DEM VAN UNTER- WEGS**

# IM REICH DER MITTE

**Die Mitte von China hat MiniTec bei der Gründung seiner Niederlassung 2013 nicht ganz getroffen, denn Taicang liegt im äußersten Osten, rund 30 Kilometer von Shanghai entfernt. Eine gute Wahl war dieser Standort für die MiniTec Systems Technology (Taicang) Co. Ltd. aber trotzdem, denn die 500.000-Einwohner-Stadt ist eine prosperierende Region.**

Taicang gilt als ein Zentrum der deutsch-chinesischen Zusammenarbeit – rund 250 deutsche Firmen haben sich dort bereits angesiedelt. Darunter auch eine stattliche Zahl von MiniTec-Kunden. Ziel des chinesischen Tochterunternehmens war und ist es, die gleichen anspruchsvollen und bewährten Lösungen und Dienstleistungen in China zeitnah anzubieten wie in anderen Werken weltweit. Die Laufzeiten durch die großen Entfernungen sind nicht zu unterschätzen: Wenn die Zentrale in Deutschland Lieferungen auf den Weg schickt, sind diese rund 45 Tage auf See unterwegs. Zudem sind 14 Tage Vorlauf notwendig, bis sie im Hafen verladen sind. Mit der Präsenz in Taicang wurde aber auch der gleiche Full Service wie an anderen Niederlassungen umgesetzt.

Wie Projekte zwischen Deutschland und China Hand in Hand laufen, zeigt ein Projekt des Berliner Standortes mit den Kollegen in Fernost: Ein deutscher



Montageanlage für Deckenmikrofone: 25 Meter lang, mit 15 Arbeitsplätzen und TSG Transfersystem mit Hubstation.

Kunde hatte eine Montageanlage für Schleifleisten erhalten und wollte seine chinesische Niederlassung mit einer gleichen Anlage ausstatten. Das Projekt konnte in Zusammenarbeit der beiden MiniTec-Standorte sehr zügig mit vielen Vorteilen für den Kunden realisiert werden. Außerdem wurden chinesische Standards, Beschriftungen und Dokumentationen in Landessprache umgesetzt und Schulung sowie Service erfolgen ebenfalls vor Ort.

”  
Persönlicher Kontakt  
und Referenzen zählen.  
“

Ein weiteres interessantes Projekt war eine große Montageanlage für Deckenmikrofone. Diese ersetzen Konferenzanlagen auf den Besprechungstischen. Die Platten bestehen aus einer Vielzahl von Teilen, die auf der von MiniTec gebaute Linie in verschiedenen Schritten montiert werden. Die komplette Anlage ist 25 Meter lang und besteht aus 15 Arbeitsplätzen. Auf den Monitoren werden Zeichnungen und Arbeitsanweisungen angezeigt. Die Werkstückträger werden mit TSG Transfersystem mit Hubstation gefördert.

In den sieben Jahren hat sich der chinesische Standort gut entwickelt; von anfangs zwei Mitarbeitern auf 100 Quadratmetern, wurde in 2019 auf 1.300 Quadratmeter mit Büro, Montage und Lager in einem eigenen Gebäude expandiert. Aktuell sind dort sieben Mitarbeiter tätig. Waren die Kunden anfangs vorwiegend Tochterfirmen deutscher Unternehmen, sind es inzwischen zu rund 70 Prozent chinesische Unternehmen, berichtet Geschäftsführer Michael Eicher und ergänzt: „Man braucht in China einen langen Atem. Neue Geschäftskontakte entstehen vor allem durch Mundpropaganda und persönliche Treffen. Kundenbeziehungen basieren auf Vertrauen in den Geschäftspartner.“ Inzwischen kommen jährlich zwischen 25–30 neue Kunden hinzu.



Geschäftsführer Michael Eicher (2. von li.) mit seinem Team vor dem Firmengebäude.

# HYGIENESCHUTZ FÜR HEATHROW

**Die Corona-Pandemie stellt Flughäfen vor große Herausforderungen, denn sie müssen ihre öffentlichen Bereiche für Passagiere, Mitarbeiter und Crews neu organisieren. Viele gesetzliche Regelungen sind hierbei zu beachten, die sich fortwährend ändern. Der Londoner Flughafen Heathrow setzt hierzu Hygieneschutzwände ein, die auf Basis des MiniTec Baukastensystems entstehen.**

Der Flughafen London Heathrow ist der größte der sechs internationalen Verkehrsflughäfen der britischen Hauptstadt, der größte Flughafen Europas sowie der siebtgrößte weltweit. Vor der Corona-Pandemie starteten und landeten dort rund 80 Millionen Reisende pro Jahr. Das Passagieraufkommen ging im März 2020 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um mehr als 50 Prozent zurück, im April sank das Verkehrsaufkommen dann sogar um 97 Prozent. Diese Entwicklung hat die Flughafenbetreiber dazu gezwungen, Hygienemaßnahmen zum Schutz von Passagieren, Mitarbeitern und Crews innerhalb kürzester Zeit umzusetzen.

Anfang April 2020 trat das Team des Flughafens Heathrow an MiniTec UK heran, das südwestlich von London seinen Sitz hat, um nach Lösungen für den Sicherheitsschutz zu suchen. Diese sollten in Zonen mit hohen Kontaktzahlen integriert werden können. Dazu zählen beispielsweise Bereiche für die Gepäcksuche, das Verladen von Gepäckstücken, der Empfang des ID-Zentrums, ID-Kabinen sowie Sicherheitsbereiche.

## Hohe Anforderungen – schnell realisiert

Die Verantwortlichen hatten klare Vorgaben: Die Hygieneschutzwände sollten sehr robust und flexibel einsetzbar und mit einer durchsichtigen Polycarbonatscheibe ausgestattet sein. Außerdem sollte der Rahmen zu den vorhandenen Schreibtischen passen. An einigen Schaltern musste zusätzlich eine Dokumentenübergabe zwischen Personal und Passagieren integriert werden.



Aufgrund der Flexibilität des Profilsystems und der einfachen Konstruktionsmöglichkeit gelang es, innerhalb von nur zwei Wochen Prototypen für die Hygieneschutzwände zu

erstellen, wobei MiniTec UK mit den Ingenieuren vor Ort zusammenarbeitete, um CAD-Zeichnungen zu erstellen und erste Lösungen für Tests zu produzieren. „Wir schafften es, unter schwierigen Umständen für alle Beteiligten, dies sehr kurzfristig zu realisieren. Noch im selben Monat lieferten wir sechs Prototypen und über 80 Einheiten zur Installation an den Flughafen“, sagt Gary Livingstone, Managing Director bei MiniTec UK und ergänzt: „Wir sind stolz darauf, dass wir den Status eines Tier-1-Lieferant für Heathrow erhalten haben, und wir freuen uns darauf, in Zukunft mehr mit dem größten Flughafen Euro-

pas zusammenzuarbeiten - auch wenn sich die Dinge langsam wieder normalisieren.“

**ZWEI  
WOCHEN  
VOM START  
ZUR  
REALISIERUNG**



Die Hygieneschutzwände sind flexibel einsetzbar.



## PROFILE FÜR PORTUGAL

**MiniTec arbeitet weltweit mit mehr als 60 Partnern zusammen, um seinen Kunden einen guten Service zu bieten. Manche dieser Partner bieten auch individuelle Automatisierungslösungen aus einer Hand an, so wie Fluidotronica in Portugal. Dort wurden interessante Lösungen für die Lebensmittelindustrie und den Gesundheitsbereich umgesetzt.**

Fluidotronica wurde 2004 gegründet und ist schon seit dieser Zeit ein Partner von MiniTec. Der Firmensitz befindet sich in der Stadt mit dem wohlklingenden Namen „Oliveira de Azeméis“ südlich von Porto, wo sich auch eine bunte Mischung von Industrieunternehmen angesiedelt hat. Die Branchen reichen von Schuhfabriken über Metall- und Kunststoffverarbeitung, Zulieferbetriebe der Automobilindustrie, Textilindustrie bis hin zu Produzenten für Lebensmittel. Entsprechend breit aufgestellt bei Automatisierungslösungen ist Fluidotronica.

Da auch Portugal wirtschaftlich stark unter der Corona-Pandemie leidet, hat sich Fluidotronica einerseits auf seine Kerngeschäfte, wozu Förderer-technik zählt, konzentriert und andererseits auch neue Herausforderungen angenommen.

### Fördern für die Lebensmittelindustrie

Die Fördertechnik ist eine dieser Kernkompetenzen, die nun wieder verstärkt fokussiert werden. Fluidotronica hat in diesem Bereich eine neue Reihe von Anlagen für die Lebensmittelindustrie auf den Markt gebracht: Standard- und Modulbandförderer aus PVC und Polyurethan. Diese entsprechen den Maschinenrichtlinien



Die Förderanlagen sind speziell auf die Anforderungen der Lebensmittelproduktion ausgelegt.

und FDA-Standards für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie und entstanden auf Basis des MiniTec-Baukastensystems sowie den Förderer-technikkomponenten und -lösungen. Die Anlagen werden von Fluidotronica aus Edelstahllegierungen AISI 304 und 316 hergestellt, je nach den zu transportierenden Produkten und den Umgebungsbedingungen, denen sie ausgesetzt sind. Die Förderer erfüllen FDA-Standards. Sie zeichnen sich durch eine leicht zu reinigende Struktur mit integrierter, automatischer oder halbautomatischer Waschanlage aus, wodurch ein hygienischer Betrieb gewährleistet wird. Die Anlagen basieren zudem auf hochwertigen Materialien und sind auf hohe Robustheit ausgelegt.



Klassischer Sondermaschinenbau: die Maskenmaschine.

### Eine 3-Lagen-Maskenmaschine

Ein anderes interessantes Projekt ergab sich sogar aus der Pandemie: Ein portugiesischer Kunde plante, einen Teil seiner Produktion für die Produktion von wiederverwendbaren Schutzmasken umzurüsten und beauftragte Fluidotronica mit dem Bau einer Produktionsanlage. Bei der Anlage handelt es sich um eine 3-Lagen-Maskenmaschine, die entwickelt wurde, um eine automatische Produktion von 100 Masken mit Elastik pro Minute zu erreichen. Auch in diesem Projekt kam der MiniTec-Baukasten zum Einsatz.

# REGIONALE FÖRDERUNG



Der Nachwuchs des Turn- und Sportvereins Schönenberg 1890.

Seit vielen Jahren engagiert sich MiniTec regional. Zum Jahresende konnte sich der Turn- und Sportverein Schönenberg 1890 e.V. über eine Spende von 1.000 Euro freuen. Dazu Timo Molter, erster Vorstand: „Wir sind einer der wenigen Vereine, die sich immer noch stark in der Jugendarbeit engagieren. Die Spende ist wichtig zum Erhalt unserer Einrichtungen, welche nicht unerhebliche Kosten verursachen.“ Zurzeit sind im Verein rund 100 Kinder und Jugendliche im Jugendfußball und in der Turnabteilung, hauptsächlich im Gardetanz, aktiv. Diese werden nicht nur in sportlicher Hinsicht umfassend geschult, ihnen sollen auch soziale Kompetenzen vermittelt werden. All dies wird in täglicher ehrenamtlicher Arbeit durch zahlreiche Jugendtrainer und -betreuer ausgeführt.“

# HILFE FÜR AFRIKA



Bruder Karl Schaarschmitt (li.) dankt Bernhard Bauer für die Unterstützung durch die MiniTec-Mitarbeiter und der Stiftung der Familie Bauer.

Schon seit vielen Jahren eine gute Tradition, ging auch im Dezember 2020 unter den MiniTec-Mitarbeitern wieder der Hut um, um Gelder für die Aktion Silbermöwe zu sammeln. Dabei kam eine stattliche Spende zu Stande, welche vom Unternehmen und Familie Bauer auf einen Betrag von über 10.000 Euro aufgestockt wurde – zur großen Freude von Bruder Karl Schaarschmidt, der schon lange in den Slums von Soweto in Kenia aktiv ist. Dass die Gelder wirklich etwas bewirken, belegt das Dankschreiben des Steyler Missionars: „Vielen Kindern konnten wir eine Freude machen, indem wir ihren armen Familien Geld überwiesen haben, um Lebensmittel und nötige Bekleidung zu kaufen. Ein Junge brauchte eine dringende Blinddarmoperation. Einigen, die vor Weihnachten auf die Straße gesetzt wurden, konnten wir helfen, die Miete zu zahlen. Eine Mutter fragte um Hilfe und Fahrgeld, da sie ihren kleinen Jungen in Tanzania abholen musste, der vor einem Monat gekidnappt und entführt wurde. Die Spende wird uns auch helfen, ein neues Schulgelände einzuzäunen. So ist es uns eine Freude, trotz der schwierigen Zeit etwas Freude in die Herzen armer Menschen zu bringen.“

# DIE GRILLSAISON KANN STARTEN!

Die MiniTec-Mitarbeiter nutzen die unbegrenzten Möglichkeiten des Profilbaukastens gerne auch im privaten Umfeld. Der Managementbeauftragte Bernd Hoffmann etwa hat sich auf die schöne Jahreszeit bestens vorbereitet. Wichtigstes Utensil für den waschechten Saarländer ist natürlich ein Schwenkgrill, welcher durch das gebogene Hauptprofil besonders formschön anmutet. Die Profilnutzte er zum Anbringen diverser wichtiger Utensilien, wie etwa ein Beil, mehrere Flaschenöffner oder ein Korb für Kleinteile. Damit die Grillspezialitäten auch adäquat verspeist werden können, konstruierte er aus Profilen einen eleganten Glastisch und platzierte diesen auf seinem Balkon, der von einem aus Profilen gebauten Geländer mit Glaseinsatz eingerahmt wird. Wir sagen „Prost“ und wünschen viel Spaß bei Grillen!



Formschön und witterungsbeständig: Tisch und Geländer aus Profilen.



Bernd Hoffmann ist gut gerüstet für die Grillsaison.



Alles Wichtige hat seinen Platz am Profil-Schwenker.



## 1000 TONNEN

Für so viel Material bietet das MiniTec-Profillager in Schönenberg-Kübelberg Platz. Im Normalfall sind dort etwa 600 bis 700 Tonnen Aluprofil in den unterschiedlichsten Querschnitten eingelagert. Diese Lagerkapazität ermöglicht auch bei größeren Bedarfen Lieferungen Just-in-Time – auch in Corona-Zeiten. Für unsere Kunden bedeutet dies ein Höchstmaß an Sicherheit für ihre Beschaffung und damit für ihren eigenen Geschäftsbetrieb.



## IMPRESSUM

### Herausgeber:

MiniTec GmbH & Co. KG  
MiniTec Allee 1  
66901 Schönenberg-Kübelberg  
Telefon +49 (0) 63 73/81 27 - 0  
[www.minitec.de](http://www.minitec.de)

### Redaktion:

Stefan Wache (verantw.), Bernhard Bauer,  
Olga Ferreira Costa, Michael Eicher, Stefan Graf,  
Bernd Hoffmann, Gary Livingstone, Michelle Pfaff,  
Philipp Rittaler, Andreas Schmidt

### Erscheinungsweise:

4 Ausgaben pro Jahr

### Auflage:

3.000 Exemplare

### Layout und Satz:

Lindenmayer+Lehning  
Werbung und Grafikdesign  
Ploenniesstraße 13  
64289 Darmstadt  
[www.lindenmayerundlehning.de](http://www.lindenmayerundlehning.de)

### Bildnachweise:

MiniTec, Adobe Stock, Fluidotronica, Philipp Rittaler,  
SEW, Stiftung Kreuznacher Diakonie, TUS Schönenberg

### Druck:

KerkerDruck GmbH  
Hans-Geiger-Straße 4  
67661 Kaiserslautern



**Dauerhaft  
für Sie  
geöffnet!**



## **Willkommen zur virtuellen MiniTec-Messe!**

Immer mehr Messen fallen der Corona-Pandemie zum Opfer. Damit Sie trotzdem die Möglichkeit haben, sich jederzeit ausgiebig über unser Profilsystem und unsere Lösungen zu informieren, haben wir die digitale Messe **MiniTec Expo** geschaffen.

Im Ausstellungsbereich finden Sie virtuelle Messestände rund um unser Leistungsspektrum, wo **Video-Präsentationen**, Aufzeichnungen von **Online-Seminaren** sowie umfangreiches **Infomaterial** für Sie bereitstehen. 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche, 365 Tage im Jahr!

Im Konferenzbereich profitieren Sie zudem von interessanten **Live-Vorträgen**. Damit Sie hier nichts verpassen, melden Sie sich einfach für unseren **Newsletter** an. Dann erfahren Sie auch, wenn es Neuerungen in der Ausstellung gibt, denn diese wird künftig immer wieder durch neue Präsentationen und Exponate erweitert.

Gehen Sie jetzt auf virtuelle Reise und entdecken Sie online die ganze Welt der MiniTec!  
**Registrieren Sie sich noch heute kostenlos und freuen Sie sich auf ein spannendes Messe-Erlebnis!**

**Kostenlos registrieren:**  
<https://minitec.expo-ip.com>

