



Connect

02

Juni 2021



ALLES IM ZUGRIFF

Seite 16

Wie Modellbauer ergonomisch arbeiten



PRODUKTFÄLSCHUNGEN BEKÄMPFEN

Seite 20

Tracking- und Tracing-Lösung für die Pharmaindustrie

SAFETY FIRST

Seite 8

Sicherheit und Arbeitsschutz aus dem Baukastensystem



Einfach präziser bewegen: **Lineartechnik von MiniTec**

Flexibilität aus dem Baukasten

Passend zum Profilbaukasten bieten wir ein breites Produktspektrum im Bereich Lineartechnik. Dieses reicht von Einzelkomponenten über Verstell-einheiten und Gleitführungen bis zu einbaufertigen Linearachsen.

Gemeinsames Merkmal ist die uneingeschränkte Kompatibilität zum MiniTec-Profilbaukasten. So ist sichergestellt, dass die jeweilige Lineareinheit nahtlos in Ihre Konstruktion passt!

Ob Pick & Place, Portalroboter, Messeinrichtung, Zuführung oder Handlingeinrichtung: Wir bieten Ihnen für jede Anwendung die optimale Linearführung und passende Lineareinheit – und damit eine perfekt abgestimmte Lösung, die belastbar ist und präzise arbeitet.

Lassen Sie sich von der Kunst der Einfachheit inspirieren und entdecken Sie die passende Lösung für Ihre Anforderungen!



**Mehr erfahren auf
der MiniTec Expo:**

<https://minitec.expo-ip.com>





LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER,

seit vielen Jahren unterstützen wir unsere Kunden bei der Ausrüstung und Organisation ihrer Fertigung. Insbesondere in den Bereichen Montage, Handling und Fördertechnik bieten wir passgenaue Lösungen, die eine wirtschaftliche Produktion ermöglichen.

Alle unsere Lösungen beruhen auch auf eigenen Erfahrungen, denn wir haben uns einen ständigen Veränderungs- und Optimierungsprozess verordnet. Sowohl die Fertigungsabläufe als auch Produkte

werden in ihrem Nutzen und ihren Funktionen permanent hinterfragt. Der Einsatz – getreu unserem Motto „The Art of Simplicity“ – ist Programm bei uns. Wir investieren auch permanent in Fertigung und Logistik, denn nur so können wir Ihnen hochwertige Produkte in kürzester Zeit liefern. Qualifizierte und motivierte Mitarbeiter, moderne Maschinen und IT sind die Basis hierfür.

„Wo gehobelt wird, fallen Späne“, heißt es. Gerade in Produktionsumgebungen stehen Sicherheit und Arbeitsschutz für Mensch und Maschine an oberster Stelle. Wir haben hierfür maßgeschneiderte Lösungen auf Basis unseres Baukastensystems entwickelt, die wir selbst intensiv nutzen und seit vielen Jahren in zahlreichen Produktionshallen unserer Kunden installiert haben. Diese reichen von Maschinen- über Lärm- bis hin zu Hygieneschutz. Diesem wichtigen Thema haben wir unsere Titelstory in dieser Ausgabe gewidmet und bieten Ihnen einen interessanten Überblick zu den Herausforderungen, den Lösungen und unserem Schutzsystem.

Wir richten den Blick in dieser Ausgabe aber auch in die Zukunft, denn wir steigen in den boomenden Bereich der Batteriefertigung ein. MiniTec verfügt hier über Kernkompetenzen, welche eine effiziente sowie wirtschaftliche Fertigung der Energiespeicher ermöglichen und vereinfachen. Produzenten von Batterien wollen wir zukünftig beim Aufbau neuer Produktionsstätten unterstützen, praxisreife Lösungen hierfür haben wir bereits entwickelt. Unsere langjährige Expertise im Anlagenbau, insbesondere auch im Bereich der Solartechnik, in Verbindung mit Lösungen für Montage-, Handling-, Förder- und Prüfprozesse können hier wertvolle Unterstützung leisten.

Wir wünschen Ihnen eine interessante und inspirierende Lektüre.

Ihr
Tobias Doll

Geschäftsführer Produktion

INHALT



8

TITELSTORY SAFETY FIRST

Gerade in Produktionsumgebungen stehen Sicherheit und Arbeitsschutz an oberster Stelle. MiniTec bietet hier maßgeschneiderte Lösungen auf Basis seines Baukastensystems an. Und zwar ganz gleich, ob es um Maschinen-, Lärm- oder Hygieneschutz geht, ob um Einzelkomponenten oder um Komplettlösungen. Ein Überblick.

SERVICE

- 6 Drehen und Fräsen in Bestform
Durchbiegung einfach berechnen

SCHUTZSYSTEME

- 8 Safety First
- 12 Gut geschützt im Käfig
Etikettendruck mit Einhausung

NACHHALTIGKEIT

- 13 Umweltbewusst von Anfang an
- 18 Geburtstag bei den MiniBees

INNOVATION

- 7 Lösungen für die Batterieproduktion
- 14 Werker-Assistenz im Test

FAHRZEUGAUSBAU

- 15 Die Reise rückt näher

PRAXIS

- 16 Arbeitstisch für Modellbauer
- 17 Einsatz mit Atemschutz

LÖSUNGEN

- 20 Medikamentenfälschungen bekämpfen

PRODUKTE

- 22 Immer exakt justiert
- 24 FRS: Kanban einfach gemacht
- 25 Das Flexible Montagesystem FMS

INTERNATIONALES

- 26 Neues Palettenumlaufsystem
- 27 Fashion mit Profil
- 28 Großauftrag für MiniTec USA
MiniTec UK: „Global denken!“

ZU GUTER LETZT

- 29 75. Geburtstag Bernhard Bauer
- 30 Hidden Champion im Jubiläumsjahr
- 31 Impressum

**PRAXIS****Alles im Zugriff**

Im Modellbau sind speziell konzipierte Arbeitstische von großem Vorteil für ergonomisches Arbeiten. Das Team von „Die Modellwerker“ hat mit dem Baukasten- und Arbeitsplatzsystem von MiniTec einen vielseitigen Arbeitstisch für Modellbauer konzipiert.

**LÖSUNGEN****Medikamentenfälschungen bekämpfen**

Produktfälschungen im Pharmabereich sind auf dem Vormarsch. Ein Track & Trace System prüft Produkte mit Bildverarbeitung und vernetzten Datenbanken. Es ermöglicht die Chargenkennzeichnung und Rückverfolgbarkeit.

DREHEN UND FRÄSEN IN BESTFORM



Wenn es um die zerspanende Bearbeitung von Wellen und Maschinenbauteilen geht, dann ist das MiniTec Werk in Waldmohr die erste Adresse. Ob Stahl in allen Varianten, Aluminium oder Kunststoff (u.a. POM, PE, PA), alles ist möglich. Ein Spezialgebiet stellt die Bearbeitung rand-

schichtgehärteter Präzisionsstahlwellen dar, wie sie beispielsweise in der Lineartechnik eingesetzt werden.

Das Leistungsspektrum reicht hier vom einfachen Zugschnitt bis zur komplett gefertigten Antriebsachse, inklusive aller Dreh-, Bohr- und Fräsarbeiten. Eine spezielle Anlage ermöglicht die Bearbeitung von Wellen mit 5–80 mm Durchmesser in einer Länge bis zu 6 m. Die Werkstücke lassen sich innerhalb weniger Sekunden zentrisch spannen, egal wie dick sie sind. Ein Ausrichten ist nicht notwendig.

Weitere typische Produkte sind Wellenböcke, Linearlager, Gehäuseeinheiten, Linearschlitten, Traversen und Wellenunterstützungen. Die Aufträge reichen vom Einzelteil über Kleinserien bis hin zu Losgrößen von mehreren tausend Stück. Ein hochmoderner CNC-Maschinenpark mit insgesamt elf Einheiten (5-, 7- und 9-Achs-Bearbeitungszentren) ermöglicht die Ausführung von Aufträgen in kürzester Zeit.

Durchbiegung einfach berechnen

Mit einer Gratis-App von MiniTec können Konstrukteure, Betriebsmittelbauer und Produktionsplaner mit ihrem Smartphone ganz einfach die lastenabhängige Durchbiegung der Aluminiumprofile und Linearachsen aus dem MiniTec-Baukastensystem berechnen. So lässt sich schnell feststellen, ob die Profile und Achsen der statischen und punktförmigen Belastung im konkreten Fall richtig dimensioniert sind – oder nicht. Liegt die Durchbiegung über den zulässigen Grenzwerten, sollte eine stärkere Komponente aus dem MiniTec-Baukasten gewählt werden.

Die Berechnungs-App für alle gängigen Smartphones vereinfacht nicht nur die Berechnungen, sondern leistet auch einen direkt umsetzbaren Beitrag zur Sicherheit am Arbeitsplatz. Sie ist zudem eine praktische Alternative zur PC-Version auf der MiniTec-Homepage.



Eine Gratis-App berechnet die Durchbiegung von Profilen und Linearachsen.

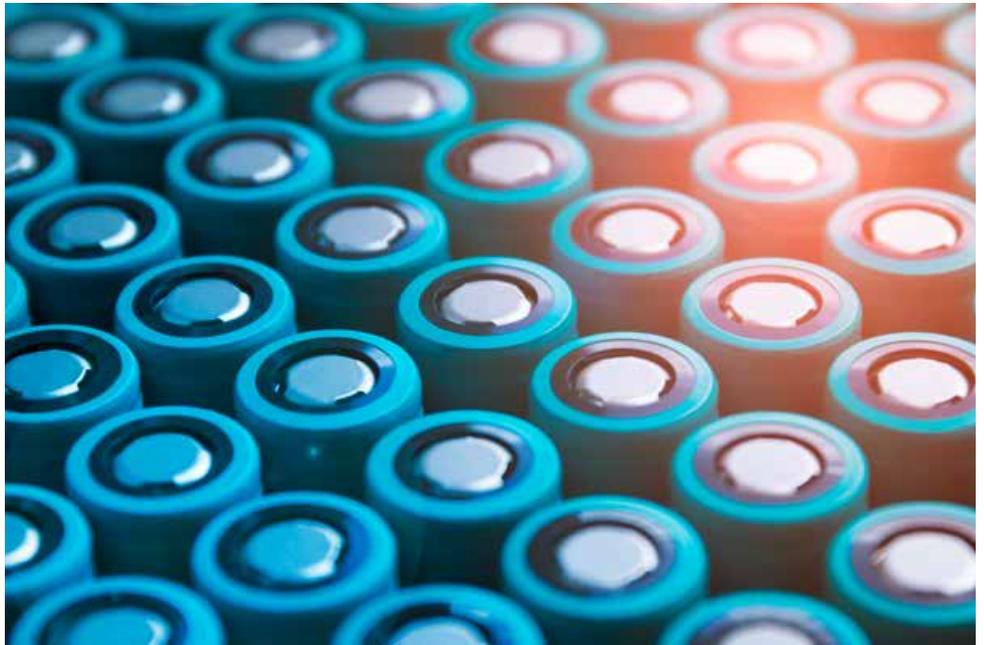
CLEVERE LÖSUNGEN FÜR DIE BATTERIEPRODUKTION

Energie aus Batterien spielt eine immer größere Rolle in unserem Leben. MiniTec verfügt über Kernkompetenzen, welche eine effiziente sowie wirtschaftliche Fertigung der Energiespeicher ermöglichen und vereinfachen.

Der Bedarf an Batterien nimmt seit Jahren weltweit zu. Bedeutendster Treiber ist hier die Elektromobilität, insbesondere bei Personenkraftwagen, Nutzfahrzeugen und mobilen Arbeitsmaschinen wie etwa Gabelstaplern. Aber auch E-Bikes sowie elektrisch betriebene Roller und Motorräder erfreuen sich einer wachsenden Beliebtheit. Hinzu kommen vielfältige weitere Anwendungsfelder wie etwa Gartengeräte. Darüber hinaus ist im Bereich der Energieversorgung durch den Trend zu erneuerbaren Energien mit einer steigenden Nachfrage nach stationären Speichern zu rechnen.

Dieser Boom führt zum Aufbau neuer Produktionsstätten für Batterien. MiniTec kann hier wertvolle Unterstützung leisten. Aufgrund der langjährigen Expertise im Anlagenbau, insbesondere auch im Bereich der Solartechnik, liefert MiniTec maßgeschneiderte Lösungen für Montage-, Handling-, Förder- und Prüfprozesse.

Bei der Speichertechnologie dominiert klar die Lithium-Ionen-Batterie – ganz gleich, ob es um zylindrische Rundzellen, prismatische Batterien oder Pouch-Zellen geht. Die Zellen werden in Batteriemodulen assembliert und



anschließend mehrere Module in Batteriepacks zusammengeführt. Dabei gibt es zahlreiche Aufgaben in den Bereichen Fördern, Handling und Prüfen, welche mit bewährter MiniTec-Technologie und dem Know-How unserer Ingenieure effizient gelöst werden.

PRÄZISION UND SCHNELLIGKEIT SIND ENTSCHEIDEND

Hohe Prozess- und Wiederholgenauigkeit

Entscheidende Kriterien bei der Batteriemontage sind Präzision (die Toleranzen bewegen sich in engen Grenzen) und Schnelligkeit (die Zellen müssen in kurzer

Zeit miteinander verklebt und verschweißt werden). Entsprechend erfordert der Transport der Modulkörper beziehungsweise Packgehäuse eine Technologie, die eine hohe Prozess- und Wiederholgenauigkeit sicherstellt. Hier kommen MiniTec-Förderanlagen wie etwa das FMS oder das TSG zum Einsatz, welche Werkstückträger mit hoher Präzision und gleichzeitig enormer Geschwindigkeit transportieren. Bei der Bestückung (Pick & Place) der Batteriemodule mit den einzelnen Zellen sind Handlingsysteme auf Basis von MiniTec-Linearachsen von Vorteil, welche sich durch Genauigkeit und einen flexiblen Aufbau auszeichnen. Dies betrifft auch die Arbeitsgänge des Verklebens und Verpressens der Batteriezellen im Modul. Bei der Automatisierung von Handlingsbereichen durch MiniTec lassen sich darüber hinaus selbstverständlich auch Roboter integrieren.



SAFETY FIRST

Gerade in Produktionsumgebungen stehen Sicherheit und Arbeitsschutz an oberster Stelle. MiniTec bietet hier maßgeschneiderte Lösungen auf Basis des eigenen Baukastensystems. Und zwar ganz gleich, ob es um Maschinen-, Lärm- oder Hygieneschutz geht. Ob um Einzelkomponenten oder um Komplettlösungen. Ein Überblick.

Rumms – mit voller Wucht saust die Stahlkugel gegen die Plexiglasscheibe. Diese gibt etwas nach, ächzt ein wenig, bekommt aber keine Risse und zerspringt auch nicht. Die MiniTec-Crew zeigt sich zufrieden. Was zunächst nach einem merkwürdigen Zeitvertreib aussieht, ist in Wahrheit ein Belastungstest für eine Hubtür. Keine von der Stange, sondern eine speziell für einen Kunden angefertigte. Hinter dieser wird später ein Roboter seine Dienste verrichten. Und damit der auch im schlimmsten Fall keine Verletzungen bei Mitarbeitern verursacht, wird besagte Tür mittels Pendelschlagversuchen einem umfangreichen Belastungstest unterzogen.

Gefordert war vom Kunden eine Schlagfestigkeit von mehreren hundert Joule an definierten Punkten der Scheibe, bei geschlossener Hubtür. Dabei durften keine Teile der Scheibe oder des Rahmens nach außen dringen, abplatzen oder umherfliegen. Es durften keine Risse entstehen und natürlich auch den Prüfkörper nicht durchdringen. All dies konnte aufgrund der Tests und damit einhergehender Anpassungen der Hubtür-Konfiguration schließlich erreicht und entsprechend nachgewiesen werden.

Der Kunde wandte sich nicht zum ersten Mal an MiniTec, wenn es um maßgeschneiderte Schutzsysteme ging, denn genau hier liegt eine besondere Stärke des Unternehmens. Neben einem breiten Lieferspektrum an Standard-Schutzzäunen, Türen und Elementen kümmert sich MiniTec als Full-Service-Anbieter auch um die komplette Umsetzung individueller Schutzsysteme.

SCHUTZSYSTEM AUS DEM BAUKASTEN

Sicherheit für Mensch und Anlage

In Produktionsumgebungen lauern an vielen Stellen Gefahren. Hier gilt es, die Maschinen und Anlagen so zu gestalten, dass Arbeitsunfälle vermieden werden. Trennende Schutzeinrichtungen müssen den Zugang zur Gefahrenquelle verhindern und gleichzeitig vor herausgeschleuderten Teilen, bewegten Maschinenteilen oder austretenden Flüssigkeiten schützen. Die Einrichtung muss außerdem so konstruiert sein, dass sie ohne Werkzeug nicht entfernt werden kann. Die Möglichkeiten sind vielfältig und hängen von unterschiedlichen Faktoren ab, unter anderem dem individuellen Gefährdungsgrad. Kommt die Maschine von MiniTec selbst, ist eine maßgeschneiderte



Trennwände aus dem Baukastensystem schirmen Bereiche ab und schützen vor unbefugtem Zutritt.

Schutzeinhausung Teil des Lieferumfangs. Genauso werden aber auch Schutzlösungen für bereits bei Kunden vorhandene Anlagen realisiert. Hier ist der typische Weg, dass der Kunde mit einem Layout oder einer Skizze der Situation anfragt und einen Vorschlag erhält.

Risikobeurteilung als Grundlage

Zu jeder MiniTec-Anlage wird eine Risikobeurteilung nach EN ISO 12100 erstellt. Die Identifizierung der Gefährdungen, das Einschätzen des Risikos und die nachfolgende Risikobewertung bieten die Grundlage bei der Auswahl zutreffender Schutzmaßnahmen. Hierzu zählen beispielsweise ein ausreichender Abstand zum Gefahrenbereich oder Sicherheitsschalter an den Zugangstüren, die beim Öffnen die Maschinenbewegungen stoppen beziehungsweise ein Öffnen erst nach Stoppen der gefahrbringenden Bewegungen ermöglichen. Die Auswahl geeigneter Sicherheitsschalter muss dabei unter Beachtung des erforderlichen Performance Levels (PLr) erfolgen. Der Performance Level beschreibt die Fähigkeit des sicherheitsbezogenen Bauteils, die geforderte Sicherheitsfunktion auszuführen.

Vom Schutzzaun bis zur kompletten Einhausung

Im Mittelpunkt steht der Schutz der Mitarbeiter vor Verletzungen. Diese können durch Bewegung von Maschinen, durch herumfliegende Teile, durch Hitze, aber auch durch optische Gefährdungen (z. B. Laser) sowie durch Lärm entstehen.



Wo Roboter arbeiten, müssen Bereiche abgesperrt werden.

Für optimalen Schutz in modernen Produktionsstätten und Fertigungsanlagen bietet MiniTec eine Vielzahl an Lösungen. Diese reichen von Schutzfeldern über vertikal verfahrbare Schutzhauben bis hin zu kompletten Schutzeinhausungen und Büromodulen.

Die Schutzzäune können unterschiedlich ausgeführt sein. Typisch sind etwa Wellengitter, Scheiben aus Polycarbonat (wie bei dem Roboterbeispiel) oder Echtglas (gegen Hitze). Aber auch andere Arten von Materialien wie MDF-Platten oder Blech können sinnvoll sein. So sind etwa für den Schutz der Augen vor Laserstrahlen komplett undurchsichtige Flächenelemente nötig. Letztlich hängt die Auslegung des Schutzzaunes von den bewegten Maschinenteilen und Materialien, den einzuhaltenden Abständen und auch dem Gefährdungsgrad ab.

Auch was die Form der Einhausung betrifft, ist alles möglich. Selbst gebogene Schutzelemente lassen sich realisieren, da MiniTec seine Aluminiumprofile auch problemlos biegen kann.

Sicheren Zugang ermöglichen

Weil trotz hoher Schutzanforderungen natürlich der Zugang zur jeweiligen Anlage möglich sein muss, bietet MiniTec auch hierfür passende Lösungen. Diese reichen von normalen Türen bis zu speziellen Hubtüren. Auch hier können wieder verschiedene Flächenelemente zum Einsatz kommen, je nach Aufgabe und Ansprüchen. Neben Standard-Hubtüren gibt es auch solche mit Fallsicherung, bei welchen verhindert wird, dass die geöffnete Tür versehentlich herunter saust. Die Öffnung durch den Mitarbeiter kann entweder manuell erfolgen oder aber pneumatisch per Knopfdruck. Neben klassischen Türsystemen können aber auch Lichtgitter eine sinnvolle Maßnahme zur Zutrittsüberwachung sein.

Durchschreitet ein Mitarbeiter das Netz aus Laserstrahlen, werden alle Maschinenbewegungen sofort gestoppt. Eine solche Lösung kommt beispielsweise bei MiniTec selbst zum Einsatz, und zwar an der Säge für die Aluminiumprofile am Hauptsitz in Schönenberg-Kübelberg.

Mit Lärmschutz Gesundheitsschäden vorbeugen

Aktiver Lärmschutz sorgt für angenehme Arbeitsplätze. Abhängig von der Intensität und der Dauer des Lärms können sich Beeinträchtigungen von Gesundheit und Wohlbefinden der Mitarbeiter ergeben. Eine zu hohe Lärmbelastung und unzureichende Raumakustik innerhalb von Produktionshallen oder Werkstätten führt zudem zu Leistungsminierungen und einer erhöhten Unfallgefahr durch Beeinträchtigung der Kommunikation, Fehlentscheidungen aufgrund von Missverständnissen und einer generell erhöhten Fehlerquote im Produktionsprozess.

Mit den MiniTec Komponenten und Ausführungen für den Industrieschallschutz lässt sich Gewerbelärm sowohl an den Maschinen und in den Fertigungshallen selbst, als auch in den Aufenthaltsräumen, Büros und sonstigen Räumen wirksam reduzieren. MiniTec bietet eine große Bandbreite an frei konfigurierbaren Kassetten für Lärmschutz. Sowohl für den primären, als auch den sekundären Schallschutz eignen sich die Absorptionsplatten. Primärer Schallschutz erfolgt durch die Einhausung der Lärmquellen, während sekundärer Schallschutz mit der

**HOHE LÄRM-
BELASTUNGEN
FÜHREN ZU
LEISTUNGS-
MINDERUNGEN**



Lärmschutzkabinen ermöglichen erträgliche Geräuschpegel in Hallen.

Der Office-Cube ermöglicht ein entspanntes und konzentriertes Arbeiten.



Verwendung von lärmhemmenden Platten in Aufenthaltsräumen, Meisterbüros und anderen Räumen stattfindet. Zur Abdichtung von aushängbaren Wänden und Türanschlüssen empfiehlt sich die Lärmschutzleiste. Diese wird komplett ohne Werkzeug angebracht und ist leicht auszuwechseln.

Schutz auch für Maschinen

Neben dem Arbeitsschutz geht es beim Maschinenschutz auch darum, die Anlagen selbst zu schützen, insbesondere gegen Umwelteinflüsse. So kann es je nach Umgebung wichtig sein, eine Maschine vor Verschmutzung durch Staub zu schützen. Aber auch Feuchtigkeit ist eine häufige Gefahr, entsprechend müssen dann Anlagen vor Spritzwasser geschützt werden. Wie stark, hängt von der Dichtigkeitsanforderung ab – das kann bis zu „Hochdruckreiniger“-fest gehen (was einem Wasserstrahl von 100 Bar entspricht). Die Maßnahmen können von Schutzwänden über ein Anlagen-Dach bis hin zu kompletten Einhausungen reichen.

Hygieneschutz gegen Infektionen

Auch wenn es den Anschein hat, dass sich Corona abschwächt, bleiben Unsicherheiten bestehen: Wird es künftig durch Mutationen wieder ein Aufflammen der Pandemie

geben? Werden neue Viren die Menschheit bedrohen? Mit Hygieneschutzwänden von MiniTec reduzieren Unternehmen wirksam die Gefahr einer Infektionskrankheit, die über Tröpfchen beim Niesen, Husten oder über Speichel übertragen wird. Die Wände lassen sich auf einer Theke beziehungsweise an einem Arbeitsplatz montieren oder als mobile Variante nutzen. Ideal einsetzbar sind sie überall dort, wo viel Publikumsverkehr herrscht oder mehrere Personen zusammenarbeiten. Eine sinnvolle Ergänzung ist die MiniTec-Hygienestation. So desinfizieren sich Mitarbeiter und Besucher die Hände gleich am Eingang eines Gebäudes oder Bereichs – Infektionen wird so wirksam vorgebeugt.

Individuelle Lösungen dank Baukastensystem

Ganz gleich, ob der Kunde sein Schutzsystem selbst konstruiert oder MiniTec als Full-Service-Anbieter beauftragt: Alle Lösungen basieren auf dem bewährten Profillbaukasten und lassen sich somit äußerst flexibel und individuell gestalten. Der Anlagen- und Maschinenschutz kann exakt den Kundenwünschen angepasst werden, bei hohen Ansprüchen an Sicherheitsstandards sowie an die optische Wirkung. Überlassen Sie nichts dem Zufall und entdecken Sie gerade auch beim Schutz von Maschinen und Mitarbeitern die „Art of Simplicity“ mit MiniTec!

GUT GESCHÜTZT IM KÄFIG

Das Gummersbacher Unternehmen fsk industries ist Entwickler und Hersteller des modernen Cobot-Schweißsystems SmartArc, das mit komplexen Eigenschaften bei gleichzeitig einfachster und intuitiver Bedienung überzeugt. Neben der Funktionalität legt der Hersteller großen Wert auf Sicherheit und Langlebigkeit seiner Schweißzellen. Denn nur wenige Systeme auf dem Markt verfügen über eine Einhausung, die den Bediener und das Umfeld vor den potenziellen Gefahren des Schweißens schützt. Dabei schreiben Maschinenrichtlinie und CE-Konformitätsnormen vor, dass bei gefährdenden Prozessen wie einer schweißenden Roboteranlage, notwendige Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden müssen.

Die Einhausung der Maschinen ist die einfachste und effizienteste Lösung, um Bediener vor Gefahren zu schützen. „Wir wissen aus Erfahrung, wie wichtig Sicherheit in der Automatisierung von Schweißprozessen ist. Deswegen haben wir uns für eine genauso einfache wie effektive und kostengünstige Lösung entschieden“, sagt Nils Kühle, Geschäftsführer bei fsk industries – und meint damit entsprechende Systemkomponenten von MiniTec. „Die Profile aus dem Baukastensystem bieten maximale Flexibilität, sind



fsk industries ist Entwickler und Hersteller des kompakten Cobot-Schweißsystems SmartArc.

belastbar und sehen einfach gut aus“, erklärt Kühle. Die kompakte Zellenlösung SmartCell unter Verwendung der Komponenten von MiniTec sei ein echter Pluspunkt für den Kunden.

Die gute Beziehung zwischen beiden Unternehmen bringt weitere Vorteile mit sich: Bei SmartArc werden auch MiniTec-Linearachsen verbaut, um den Cobot-Arbeitsbereich deutlich zu vergrößern. Durch die Integration der Achssteuerung in die SmartArc-Benutzeroberfläche ist es noch einfacher möglich, die Funktionen und Positionen der hochwertigen MiniTec Linearachsen einzustellen und cobottauglich umzusetzen.

ETIKETTENDRUCK MIT EINHAUSUNG



Eine Einhausung für das Druck- und Etikettiersystem XPA 934 bietet sicheren Schutz auf Messen.

Ein Schutz für Mensch und Maschine ist nicht nur in Produktionsbereichen notwendig, auch auf Messen und bei Ausstellungen sind Einhausungen erforderlich. Novexx Solutions, ein weltweit führender Anbieter im Bereich Drucken und Etikettieren, hat MiniTec beauftragt, für verschiedene Etikettiermaschinen solche Schutzeinrichtungen zu liefern: Das neue Druck- und Etikettiersystem XPA 934 vereint kompaktes Design mit einfacher Handhabung für eine Vielzahl von Anwendungsgebieten.

Auf Basis des Profilsystem-Baukastens lieferte MiniTec das Grundgestell für die Anlage sowie eine Schutzeinhausung. Die Gesamtkonstruktion wurde so ausgeführt, dass diese auf eine Palette gestellt und damit von Messe zu Messe transportiert werden kann.

Auch für die Etikettendrucker XLP 504, eine neue 3-in-1-Lösung für die Textilbranche, wurde eine Schutzeinrichtung sowie ein fahrbarer Untersatz konzipiert.

UMWELTBEWUSST VON ANFANG AN



Wirtschaftlichkeit und Ökologie müssen kein Widerspruch sein. Das MiniTec Profilsystem wird diesen Zielen durch strikte Vorgaben bei der Lieferantenauswahl, recyclingfreundliches Design der Produkte und gesicherte Prozesse in der Produktion gerecht.

Der Werkstoff Aluminium ist das dritthäufigste Element in der Erdkruste. Das Primär-Aluminium wird mit elektrischer Energie aus Bauxit gewonnen. Dieser Prozess ist allerdings sehr energieintensiv. Aus diesem Grund überprüft das Umweltmanagement von MiniTec regelmäßig die Lieferketten und bevorzugt Lieferanten, die das Primäraluminium überwiegend mit erneuerbaren Energien gewinnen.

Ein wesentlicher Vorteil des Werkstoffes Aluminium ist seine lange Nutzungsdauer: 75 Prozent des jemals erzeugten Aluminiums ist immer noch in Gebrauch. Ein Großteil davon wurde bereits mehrfach recycelt, wobei diese Quote kontinuierlich

steigt und in Deutschland mehr als 2/3 des Gesamtverbrauchs beträgt.

Gute Ökobilanz

Für die Wiedergewinnung des Rohstoffs sind nur fünf Prozent der ursprünglichen Energiemenge erforderlich, was die Ökobilanz dieses Werkstoffes deutlich verbessert. Eine wesentliche Voraussetzung für das Recycling ohne Qualitätsverlust ist allerdings recyclingorientiertes Produktdesign und die sortenreine Erfassung des Wertstoffes.

Umweltschonung beginnt schon in der ersten Phase der Konstruktion. Alle extrudierten MiniTec-Profile sind aus der gleichen Legierung hergestellt

um eine Vermischung verschiedener Legierungen zu vermeiden. Die in der Produktion anfallenden Aluspäne und Profilreste werden in einem geschlossenen Kreislauf gesammelt und sortenrein der Wiedergewinnung zugeführt. Dafür stehen in jeder Abteilung besonders gekennzeichnete Sammelbehälter zur Verfügung.

Qualitative Trennung

Alle Aluminium-Reststoffe, deren Analysewerte nicht eindeutig feststellbar sind, werden getrennt erfasst und einem speziellen Recyclingprozess zugeführt. Der so wiedergewonnene Werkstoff wird entweder durch Zugabe von Primäraluminium regeneriert oder im sogenannten Downcycling für weniger beanspruchte Werkstücke verwendet.

In regelmäßigen Unterweisungen werden die Mitarbeiter durch unser Umweltmanagement über die Bedeutung für die Umwelt geschult und für kontinuierliche Verbesserungen sensibilisiert. Die Einhaltung der Vorgaben wird vom Qualitätsmanagement überwacht. Unser Umweltmanagementsystem ist bereits seit dem Jahr 2000 zertifiziert nach DIN EN ISO 14001.

Der beste Beitrag zur Schonung der Ressourcen ist allerdings die uneingeschränkte Wiederverwendbarkeit unserer Produkte. Konstruktionen aus dem MiniTec-System lassen sich leicht demontieren und alle Komponenten sind uneingeschränkt wieder benutzbar.

WERKERASSISTENZ IM TEST



Am Arbeitsplatz mit Assistenzsystem erledigen Menschen mit Handicap die Vormontage von Kleinteilen.

Ein neues System in der Testphase: Seit vielen Jahren sammelt MiniTec Erfahrung im Bereich Arbeitsplatzsysteme. Die neueste Entwicklung ist ein Werker-Assistenzsystem der MiniTec Smart Solutions, welches einen intuitiv bedienbaren Editor zum Herzstück des Arbeitsplatzes macht. Der Anwender kann hiermit die Abläufe für die Montage neuer Produkte ganz einfach selbst gestalten und hinterlegen. Nun geht es in die Testphase.

Von dem neuen Werker-Assistenzsystem wurden zwei Prototypen erstellt, die in zwei unterschiedlichen Bereichen ausführlich getestet wurden: Als Teil des Ökumenischen Gemeinschaftswerks Pfalz ist die Westpfalzwerkstatt in Landstuhl eine staatlich anerkannte Einrichtung der beruflichen und sozialen Integration für Menschen mit psychischen, geistigen und körperlichen Beeinträchtigungen. Am Arbeitsplatz mit Assistenzsystem erledigen Menschen mit Handicap die Vormontage von Kleinteilen für verschiedene Unternehmen. Somit wurde der Tisch vor Ort in der Produktion unter realen Bedingungen genutzt: Die Montageanleitung des zu montierenden Werkstücks kann vor Ort

individuell vom Betreuer im System hinterlegt werden und unterstützt und begleitet auf diese Weise den Montagevorgang. Die genaue bildliche Anleitung auf einem Monitor und mit Pick2Light-Unterstützung sorgte beim Monteur für Erfolgserlebnisse. Denn schon nach kürzester Zeit war die Vormontage ein Kinderspiel für ihn und auch eine ständige Unterstützung, sollte er sich einmal unsicher sein.

„Dieses System bietet großes Potenzial, insbesondere für die Unterstützung des Arbeitsprozesses von Menschen mit Behinderung. Die einfache Programmierung der Montageanleitung ermöglicht es jedem Betreuer, den Arbeitsplatz vorzubereiten und die intuitive Bedienung funktioniert auch mit Handicap super“, so einer der Verantwortlichen vor Ort.

Lernen am Montagearbeitsplatz

In der zweiten Testeinrichtung, der Meisterschule für Handwerker in Kaiserslautern, diente der Arbeitsplatz mit Assistenzsystem gleichzeitig als Lernmittel für die angehenden staatlich geprüften Techniker mit Schwerpunkt Produktionsautomatisierung. Eigens gesetztes Projektziel der Gruppe war es, die Teilschritte der Montage des Bausatzes eines „Lego Technik-Autos“ in Form einer Fließmontage in die Geräte-Software zu implementieren. Letztendlich sollte somit die eigens festgelegte Montageanleitung den reibungslosen Zusammenbau des Modells ermöglichen.

„Während eines ausgiebigen Tests und der Programmierung haben wir es zunächst ohne Handbuch versucht und es erst benutzt, als wir nicht mehr weiterkamen“, erklärt der Projektverantwortliche. Ziel war es, herauszufinden, wie intuitiv die Benutzung des Tisches möglich ist. Verbesserungsvorschläge oder sonstige Anmerkungen konnten den Entwicklern somit gleich auf den Weg gegeben werden. Für MiniTec Smart Solutions gilt es nun, das System mithilfe des Feedbacks aus der Testphase weiter zu optimieren, um schon bald ein marktreifes Assistenzsystem in künftige Projekte implementieren zu können.

DIE REISE RÜCKT NÄHER

Bereits in der letzten Ausgabe der Connect haben wir uns mit Philipp Ritthaler unterhalten. Er ist Mechatroniker bei MiniTec und baut sich nach seiner ersten großen Reise durch Europa nun einen neuen Van aus – mit dem MiniTec Profilsystem. Dieses Mal berichtet er über den neuesten Stand seines Projektes.

Der Innenraum des Vans schreitet offensichtlich voran – ein Bett ist auch schon da. Wie hat sich dein Projekt entwickelt? Konntest du bereits eine kleine Tour unternehmen?

Philipp Ritthaler: Ja, tatsächlich konnte ich schon mehrere kleine Ausflüge machen – zunächst mit einem provisorischen Bett. Duschen und Kochen war im Van somit noch nicht möglich – aber für einen 2-Tages-Ausflug war es in Ordnung. Inzwischen ist das Bett soweit fertig, auch die Auszüge für die Fahrräder und Euroboxen. Ein Großteil der Arbeiten ist bereits erledigt, jetzt folgen die einzelnen Module wie Küche, Bad, ein schwenkbarer Tisch, ein doppelter Boden und Solarpanels auf dem Dach.



Philipp Ritthaler bei der Arbeit in seinem neuen Camper.



Der Camper-Ausbau geht in die nächste Runde; die Auszüge für die Fahrräder und Euroboxen sind bereits montiert.

Du sagst, ein Großteil der Arbeiten sind bereits erledigt. Was genau hat sich vom Kauf des Transporters bis zum aktuellen Stand des Vans verändert?

Es gibt in der Tat bereits einige Fortschritte: Das Bett hat sich von einem Provisorium zum fertigen Bettmodul entwickelt – mit ganz viel Stauraum darunter, der mithilfe der Auszüge easy zugänglich ist. Doch bevor die Bettkonstruktion einziehen konnte, stand einiges an: Ich habe das Dach aufbereitet und lackiert, ebenso den Boden. Dachträger, Fenster und Dachluken eingebaut, Anschlussdosen für Wasser und Strom gesetzt, einen Wassertank eingebaut, meine Wand- und Decken-Unterkonstruktion vorbereitet samt Verkleidung und vieles mehr.

MODULARER AUFBAU FÜR VIEL FLEXIBILITÄT

Lief bei den bisherigen Arbeiten alles wie geplant? Und wirst du alles wie zu Beginn festgelegt umsetzen oder haben sich die Pläne während des Ausbaus geändert?

Die ein oder andere Planänderung gibt es tatsächlich. Beispielsweise hatte ich ursprünglich vor, die Dusche hinter den Fahrersitz zu bauen. Nun habe ich jedoch einen drehbaren Fahrersitz eingebaut und anstelle der Dusche wird sich die Küche hinter der Fahrerkabine befinden, sodass ich die drehbaren Sitze auch im „Wohnbereich“ nutzen kann. Während des Ausbaus kam mir dann noch eine weitere Idee: Um die Höhe meines Transporters bestmöglich auszunutzen, werde ich einen doppelten Boden einbauen. Dort werden nicht nur Leitungen, Schläuche sowie die Elektrik verlegt, sondern es entsteht auch weiterer Stauraum für die nächste Reise.

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

EIN ARBEITSTISCH FÜR DIE MODELLBAUER



Im Modellbau sind speziell konzipierte Arbeitstische von großem Vorteil. Sowohl ergonomische als auch funktionale Aspekte sprechen für solche Arbeitsplätze. Das Team von „Die Modellwerker“ hat mit dem Baukasten- und Arbeitsplatzsystem von MiniTec einen vielseitigen Arbeitstisch für Modellbauer konzipiert, der auch für den Prototypenbau sowie Montagearbeiten geeignet ist.

Bis detailgetreue Modelle fliegen, schwimmen oder fahren, sind viel Fleiß und Zeit notwendig. Als Basis für die langwierigen und hochpräzisen Arbeiten verwenden Modellbauer nicht selten einen Küchentisch oder ein Türblatt für ihre zeitintensiven Arbeiten.

Dass das nicht optimal ist für Objekte, deren Wert sich schnell im 5-stelligen Bereich bewegt, liegt auf der Hand. Auch ergonomische Aspekte werden hier nicht erfüllt. Viele Modellbauer wünschen sich deshalb einen professionellen Arbeitstisch, der ihren besonderen Ansprüchen an Funktionalität und Ergonomie Rechnung trägt.

Das Team von „Die Modellwerker“ aus dem saarländischen Gersheim kennt diese Bedürfnisse aus eigener Erfahrung und hat deshalb einen vielseitigen Arbeitstisch konzipiert, der sich optimal an den Anforderungen des Modellbaus ausrichtet. Zentrale Elemente sind eine besonders verwindungssteife Tischplatte sowie der Aluminium-Profilbaukasten von MiniTec. Auf dieser Grundlage entstand eine flexible Lösung mit zahlreichen Vorteilen.

Alles im Zugriff

Das Modell lässt sich zum Werker hindrehen, weil die Neigung der Tischplatte 360° stufenlos einstellbar ist. Dies ermöglicht ein ermüdungsfreies und gleichzeitig entspanntes Arbeiten. Die Arbeitshöhe ist stufenlos elektrisch einstellbar und kann entsprechend an die Körpergröße des Modellbauers angepasst werden.

Beide Tischplattenseiten sind nutzbar, um an verschiedenen Werkstücken gleichzeitig zu arbeiten. Es gibt außerdem vielseitige Anbaumöglichkeiten für Werkzeuge, Beleuchtung, spezielle Anbautische und weiteres Zubehör. Die Abmessungen und funktionale Ausstattung richten sich individuell nach Kundenwunsch. Auf der Website www.modellwerker.de informiert eine Video-Präsentation praxisnah über alle Features und Vorteile des Arbeitstisches. Aufgrund der MiniTec Baukasten-Philosophie sind die Arbeitstische auch für den Prototypenbau sowie für unterschiedlichste Montagearbeiten einsetzbar. Etwa wenn es darum geht, kleine und mittlere Serien beliebiger Produkte manuell zu montieren oder zu bearbeiten. Aber auch, um flexibel Fügevorgänge oder Lötarbeiten auszuführen oder Kabelbäume zu konfektionieren. Das Einsatzspektrum ist riesig.



Alles an seinem Platz: Der Arbeitstisch ist optimal auf die Anforderungen des Modellbaus ausgerichtet.

EINSATZ MIT ATEMSCHUTZ

Flexibilität und Zuverlässigkeit sind gefragt, wenn es bei Feuerwehren um den Ausbau von Sonderfahrzeugen sowie Werkstätten geht. Die Anforderungen könnten in diesen Bereichen kaum unterschiedlicher sein. Das MiniTec Baukastensystem dient hier als perfekte Basis für Konstruktionen und Ausbaulösungen.

Werden die Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr der Verbandsgemeinde Weißenthurm zu einem Brand alarmiert, erfolgt in aller Regel der Einsatz von Atemschutzgeräten. Für die Reinigung und die Prüfung von Geräten und Masken bestehen hohe Anforderungen an die Hygiene, die Räumlichkeiten und das Personal. Daher werden spezielle Atemschutzwerkstätten vorgehalten. Die Atemschutzwerkstatt in Weißenthurm ist für insgesamt 37 Atemschutzgeräte sowie 65 Atemschutzmasken der Löschzüge Weißenthurm und Kettig verantwortlich. Bereits mit dem Bau der Feuerwache Weißenthurm im Jahre 1984 richtete die Verbandsgemeinde Weißenthurm einen der ersten entsprechenden Schwerpunkte im Landkreis Mayen-Koblenz ein. Heute, 37 Jahre später, haben sich die Anforderungen weiterentwickelt; Technik und Räumlichkeiten wurden daher den aktuellen Anforderungen angepasst. Die Basis dafür bildete der MiniTec Profilbaukasten, zudem wurde die Feuerwache bei dem Projekt intensiv durch MiniTec begleitet und unterstützt.



Im Weißbereich der Atemschutzwerkstatt werden die Geräte gelagert.

Passgenau für Feuerwachen

Die Werkstatt verfügt über zwei getrennte Raumabschnitte. Den sogenannten Schwarz- und den Weißbereich. Benutzte Atemschutzgeräte und die dazugehörigen Masken werden über einen separaten Gebäudeeingang in den Schwarzbereich zur Reinigung und Desinfektion gebracht. Hier werden die Flaschen in der Füllanlage mit frischer Atemluft gefüllt. Im Weißbereich werden die Geräte administrativ verwaltet und gelagert. Hier stehen dem Feuerwehrpersonal jetzt u. a. ein computergestütztes Prüfsystem und eine digitale Lagerverwaltung zur Verfügung.

Wehrführer Norbert Fachbach zeigt sich äußerst zufrieden über den Projektverlauf und die Zusammenarbeit

mit MiniTec: „Die Planung und Ausführung wurde von Beginn an zu meiner vollsten Zufriedenheit umgesetzt. Die Baubesprechungen waren sehr konstruktiv. Anregungen sowie Wünsche wurden technisch und termingerecht bis ins kleinste Detail berücksichtigt und ausgeführt.“ Und auch Niklas

Lemler, Atemschutzgerätewart, freut sich über die hohe Praxistauglichkeit der neuen Einrichtung: „Die Qualität und Funktionalität der Möbel ist absolut zufriedenstellend. Gerade mit den verschiedenen großen flexiblen Rolltischen sind wir

in der Lage, auch auf engerem Raum die Werkstatt an unterschiedliche Bedürfnisse anzupassen.“ Auch für die Zukunft ist man in Weißenthurm mit MiniTec gut gerüstet.

**FLEXIBEL
DURCH
MODULARE
BAUWEISE**



GEBURTSTAG BEI DEN MINIBEES

Es ist eine summende Kooperation:
Gemeinsam mit dem Imker BeeGreat setzt sich MiniTec gegen das Insektensterben ein. Vor rund einem Jahr sind fleißige Bienen in ihr Quartier auf dem MiniTec-Firmengelände eingezogen und sammeln Nektar für den MiniBee-Honig.

„Der April, der macht was er will!“ – so das allbekannte Sprichwort. Und dieses Jahr, da wollte er so gar nicht ... Denn gerade nach dem seit Jahren wieder „normal“ kalten Winter, in dem die Honigbienen viel Energie in Form von Honigvorräten für die Aufzucht der Jungbienen aufbringen mussten, wäre ein warmer, sonniger Frühlingstart ein Segen für die Insekten gewesen. Die kühle Phase war für die Bienenentwicklung keineswegs förderlich, wenn man bedenkt, dass ein Bienenvolk im Herzen des Brutnestes konstant 35° C zur Brutaufzucht hält. Gerade deshalb ist diese „Durchlenzung“ genannte Zeit die absolut kritischste im Jahresverlauf eines Bienenvolkes: Das Futter geht langsam zur Neige, das stark gewachsene Volk hat „Hunger“ und will sich fleißig am reich gedeckten Tisch der Frühjahrstracht von Streuobstwiesen und Weiden laben. Wenn dann jedoch die Tageshöchstwerte nicht mehr über 15° klettern, setzt die Nektarsekretion nicht ein und die Honigtöpfe bleiben zunächst leer.

Auch der Mai war für alle Insekten und somit auch die Honigbiene aufgrund der kalten Tiefwetterlage ein Monat mit Startschwierigkeiten. Trotzdem laufen auch an regnerischen Tagen im Inneren des Stocks die Arbeiten auf Hochtouren. Für gewöhnlich ist der Wonnemonat Mai für unsere Bienen nämlich ein Monat der Hülle und Fülle, bei dem auch in Gegenden mit allgemein kargem Nahrungsangebot in dieser Zeit Pollen und Nektar in großem Maße zur Verfügung stehen.

Nachwuchs steht an

In dieser Hochzeit erreicht ein Bienenvolk auch schließlich seinen Entwicklungshöhepunkt: Bis zu 60.000 Bienen tummeln sich dann in einem einzigen Bienenstock. Und mit dem

Schlupf der Drohnen – der männlichen Bienen – ist das Lebewesen Bienen vollständig entwickelt und „geschlechtsreif“. Da zur Sommersonnenwende am 21. Juni der Zenit des Jahres schon überschritten wird, nutzt das Bienenvolk nun diese „überschüssige“ Energie des Spätfrühlings, um sich zu vermehren.

Zu dieser Zeit übersteigt durch das starke Wachstum die Zahl der zur Brutpflege bereit stehenden Bienen die Zahl der zu pflegenden Brutzellen, es fehlt buchstäblich an Beschäftigung und der so genannte Schwarmtrieb der Bienen erwacht. Zu Beginn dieses faszinierenden Prozesses werden zunächst von den Arbeiterinnen spezielle Wabenzellen angelegt, so genannte Weiselnapfchen, in die schließlich von der Bienenkönigin (fachl. Weisel genannt) ein befruchtetes Ei gelegt wird – der Imker nennt dies bestiften. Dieses Ei unterscheidet sich genetisch absolut nicht von jedem anderen Arbeiterinnen-Ei im Stock, durch die Zugabe von einem mit speziellen Inhaltsstoffen angereichertem Futtersaft, dem Gelée royale und besonders intensive Pflege, reifen in diesen Zellen jedoch junge, neue Königinnen heran.

BIS ZU 60.000 BIENEN IN EINEM STOCK

mit dem „überschüssigen“ Bienen auszieht, um in einer neuen Behausung ein neues Bienenvolk zu gründen, ist somit die neue junge Regentin schon an Ort und Stelle, um das Bienenvolk weiter durch den Sommer zu führen.

Es ist wahrlich ein wunderbares Naturschauspiel, wenn sich tausende Bienen gemeinsam in die Luft erheben, um sich zunächst für die Weiterreise an einem nahegelegenen Ast zu sammeln und dann koordiniert gemeinsam aufzubrechen. Gut zu wissen: Ein Bienenschwarm ist absolut friedfertig, er besitzt keine Wächterbienen, da es keine Waben, Vorräte oder Brut zu verteidigen gibt – wer also das Glück hat bei einem solchen „Bienengeburtstag“ dabei zu sein, kann sich getrost und ohne Scheu von den Sinneseindrücken überwältigen lassen und den Moment voll und ganz genießen. Die erwähnten Spurbienen setzen schon während dieses Prozesses ihre Suche nach einer geeigneten Behausung im näheren Umkreis ununterbrochen fort, sodass der Schwarm unter natürlichen Bedingungen innerhalb der nächsten 2–3 Tage von alleine weiterzieht.

Auf der Suche nach einer Behausung

Finden die Bienen keinen passenden Platz, kehren Sie manches Mal sogar zum ursprünglichen Volk zurück oder werden in der heutigen Zeit dann oft von Imkern eingefangen und an Anfänger weitergereicht. Im ursprünglichen Stock mit den zurückgebliebenen Bienen schlüpfen schließlich in den Tagen nach dem Schwarmabgang die ersten jungen, noch unbegatteten Königinnen aus Ihren Weiselzellen. Auch diese Königinnen wären in der Lage, erneut mit einem weiteren Volksteil auszuziehen, wenn das Bienenvolk noch eine ausreichende Zahl an Bienen umfasst – ein so genannter Nachschwarm ist dabei meist jedoch schon wesentlich kleiner als der erste, weitaus größere Vorschwarm, hat noch geringere Überlebenschancen und schwächt das „Altvolk“ zusätzlich. Daher greift spätestens an dieser Stelle der Imker in das Geschehen ein, sodass sich der Bienen nicht zu sehr „verausgabt“. Das Begleiten des Schwarmtriebs ist jedoch eine der schönsten, aber auch spannendsten Tätigkeiten im Imkerjahr, für die viel Fingerspitzengefühl von Nöten ist und neben dem Wetter auch von der „Laune“ des jeweiligen Bienenvolkes abhängig ist. Denn eines lernt man selbst als Jung-Imker sehr schnell: Honigbienen lesen gerade in diesem Zusammenhang nur selten die einschlägige Fachliteratur.



Fleißig bei der Arbeit: Der Frühling ist eine wichtige Zeit für die Bienen.

Eine neue Regentin übernimmt

Nachdem mehrere solcher Zellen angelegt und nach acht Tagen der Fütterung mit einer Wachskappe „verdeckelt“ werden, ist der eigentliche Zeitpunkt der Vermehrung gekommen: An einem sonnigen, warmen Tag wird das Schwärmen vorbereitet. Die bisherige Stockmutter (Königin) hat nun die Ei-Lage eingestellt und immer mehr sogenannte Spurbienen setzen Reize zum Aufbruch. Wenn dann der Startschuss fällt und die bisherige Stockmutter



FÄLSCHUNG VON MEDIKAMENTEN BEKÄMPFEN

Produktfälschungen im Pharmabereich sind auf dem Vormarsch. Die lückenlose Rückverfolgbarkeit über die gesamte Lieferkette dient dem Schutz vor Plagiaten. Das Unternehmen ISW hat ein Track & Trace System entwickelt, das mittels Bildverarbeitung und vernetzten Datenbanken die Produkte prüft. MiniTec ergänzt diese mit individuell konfigurierbaren Anlagen für die Chargenkennzeichnung und Rückverfolgbarkeit.

Medikamente helfen und schützen Menschen. Die Pharmabranche ist ein Milliardenmarkt und manche Medikamente bewegen sich in atemberaubenden Preisbereichen. Längst haben daher auch Produktpiraten diesen rentablen Wirtschaftszweig entdeckt. Mit täuschend echt wirkenden Plagiaten versuchen sie weltweit Geschäfte zu machen. Zum Nachteil der Patienten, der Hersteller und des Handels. Neben den beträchtlichen wirtschaftlichen Schäden sind vor allem die hohen Risiken für Patienten ein großes Problem. Um den Fälschern einen Riegel vorzuschieben, unternehmen Regierungen wie auch betroffene Firmen

große Anstrengungen, um die Produktpiraterie einzudämmen. Dazu gehört die so genannte Fälschungsrichtlinie der EU (2011/62/EU), welche die Produktkennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von Pharmazeutika seit 2008 verpflichtend vorschreibt. Dabei geht es darum, die Produkte eindeutig zu kennzeichnen, sodass Herkunft, Produktionsdatum und weitere Informationen bis hin zur Fertigungscharge jederzeit lückenlos zurückverfolgt werden können. Mit diesen Informationen lassen sich auch Rückrufaktionen gezielt durchführen.

Vor diesem Hintergrund hat die ISW GmbH aus Köln-Reisiek bei Hamburg bereits vor einigen Jahren zusammen mit MiniTec das bildverarbeitungsgestützte Track & Trace System PALC unit entwickelt. PALC steht für Package Aggregation Line Controller. Dahinter verbirgt sich eine flexibel konfigurierbare Lösung, die in jede beliebige Fertigungsanlage zur Serialisierung bereits verpackter pharmazeutischer Produkte integriert werden kann. Die PALC unit ist optimal für Pharmazeuten, Verpacker oder Lohnfertiger. Die PALC benötigt wenig Platz, ist flexibel und solide aus MiniTec-Profilen aufgebaut.

Druck und Kontrolle in einem System

Innerhalb einer Fertigungslinie wird die PALC von der zu-führenden Anlage mit verpackten Pharmaprodukten be-liefert. Beim Einlauf werden die Faltschachteln vereinzelt und anschließend bedruckt, um sie mittels verschiede-ner Codierungen mit Klarschrift eindeutig identifizier- und rückverfolgbar zu machen. Danach erfolgt eine Qualitäts-kontrolle. Die aufgebrachten 1D- und 2D-Codes, bildhaf-te Darstellungen wie Logos oder Klarschrift werden mit Hochleistungskameras auf Korrektheit und Güte geprüft. Hier zeigen sich die Vorteile bildverarbeitungsgestützter Systeme gegenüber Code-scannenden Lösungen: Neben Codes können sie auch Klarschrift sowie die gesamte Güte des Druckbildes prüfen. Nicht einwandfreie Produkte wer-den direkt ausgesondert, indem sie mittels Druckluft durch eine Düse über ein schräges Blech in den NIO-Behälter ausgeschleust werden. Dies wird durch Sensorik verifiziert.

Bis zu 400 Produkte pro Minute

Der Durchtransport der Schachteln erfolgt mit insgesamt drei synchron laufenden Zahnriemenförderern, zwei an der Unterseite und einem an der Oberseite. Die Bandge-schwindigkeit kann bis zu 500 mm/s betragen und lässt sich über die Touch-Oberfläche einstellen. Dies ermöglicht es, abhängig von der Verpackungsgröße und den jewei-ligen Markierungsvorgaben, bis zu 400 Produkte pro Minu-te zu serialisieren. Die Transportbänder lassen sich mit ein-er Handkurbel getrennt in Höhe und Abstand einstellen. Die Größe der Faltschachteln in Durchlaufrichtung kann somit variieren: Bis zu 30 cm breit und zwischen 1,5 und 13 cm hoch können die Verpackungen durch die Anlage gefördert werden.

Eine komfortable HMI (Human-Machine Interface) vernetzt Maschine, Druck- und Kontrolleinrichtung sowie mögliche



Die Medikamente werden über Zahnriemen durch die Anlage be-wegt. Rechts im Bild (blau) die Druckluft-Düse zum Ausschleusen inkorrektur Schachteln.



MiniTec und ISW bieten gemeinsam eine Tracking- und Tracing-Lösung für die Pharmaindustrie an, die gegen Produktpiraterie schützt.

Erweiterungen zu einem leicht bedienbaren Gesamtkon-zept. Ein Software-Kernel steuert über die Softwaremo-dule, Sensoren und Aktoren den Produktionsprozess und kommuniziert mit dem angeschlossenen ERP/MES-System. Auch für die Sicherheit ist gesorgt, denn durch verriegelte Sicherheitseinrichtungen wird eine manuelle Untermischung von Produkten verhindert.

Individuell konfigurierbar

Weil sich die Produktionsprozesse häufig unterscheiden, muss jede PALC-Anlage den individuellen Gegebenheiten angepasst werden. Die erforderliche Flexibilität ist durch das MiniTec-Profilsystem und das Know-how im Unter-nehmen gewährleistet. „Die Expertise von ISW in der Bild-verarbeitung und Automatisierung, unsere Erfahrung im Maschinenbau sowie unser Profilkonstruktion ergänzen sich bei den PALC-Systemen auf ideale Weise“, sagt MiniTec-Kundenberater André Hintz. ISW-Geschäftsführer Tobias Wichmann kann dies nur bestätigen: „Die Nachfrage nach unseren PALC units nimmt stetig zu. Wir kennen die viel-fältigen internationalen Anforderungen, um Arzneimittel-fälschungen einen Riegel vorzuschieben und können die PALC dank unserer Kooperation mit MiniTec als automati-siertes, modulares Tracking- und Trace-System individuell und flexibel anpassen. Dies zeigt sich auch an der Einsatz-breite, welche vom mittelständischen Pharmaunternehmen bis zum internationalen Konzern reicht.“

IMMER EXAKT JUSTIERT



MiniTec-Verstelleinheiten sind manuelle spindelgetriebene Linearachsen mit begrenzter Hublänge. Sie sind konzipiert für Anwendungen, die keine große Dynamik und hohe Taktfrequenz erfordern. Für die unterschiedlichen Aufgaben stehen die Baureihen Mini, VEW und VEN zur Verfügung.

MiniTec-Verstelleinheiten lassen sich in jedes Standard-Profil der Baureihe 45 einbauen. Sie bestehen aus einer präzisen VA-Spindel M8x1,25 und einem Schlitten aus Messing. Die Spindel wird einfach in eine Profilvernut eingeschoben, der Schlitten wird von den Flanken der Nut geführt. Die Montage der Einheit ist sehr einfach mit einem Lagerblock an der Stirnseite des Trägerprofils. Die Betätigung erfolgt mit Handrad. Typische Anwendungen sind

beispielsweise die Justierung von Seitenführungen in Förderanlagen oder das Verstellen von Sensoren oder Lichtschranken. Mit der Winkelkonsole lassen sich sehr einfach XY-Einheiten realisieren. Die Mini-Verstelleinheiten zeichnen sich aus durch größtmögliche Flexibilität, geringen Bauraum und niedrige Kosten. Diese Einheit ist ausgelegt für geringe Belastungen bis 2 kg.

MiniTec-Verstelleinheiten bestehen aus einer präzisen VA-Spindel M8x1,25 und einem Schlitten aus Messing.



Verstelleinheiten VEW und VEN

Für höhere Belastungen stehen die Verstelleinheiten VEW und VEN zur Verfügung. Beide Baureihen basieren auf den Standard-Profilen 45x90 oder 90x90, wobei die Basisprofile 45x90 hochkant (H) oder flach (F) verwendet werden können. Alle Verstelleinheiten werden mit Trapezgewindespindeln TR16x4 sowie einer spielarmen Spindelmutter aus Messing angetrieben. Die Betätigung erfolgt wahlweise manuell mit Handrad oder Schrittmotor.

HOHE FLEXIBILITÄT, KLEINER BAURAUM, NIEDRIGE KOSTEN

Optional stehen digitale Positionsanzeigen, Schlittenklemmungen, Spindelabdeckungen aus Edelstahl oder Winkelantriebe zur Verfügung. Die maximale Hublänge für beide Baureihen beträgt 1860 mm. Durch den modularen Aufbau auf der Basis der Standardprofile sind spezielle

Wagenlängen möglich. Alle Verstelleinheiten sind perfekt kompatibel mit allen Komponenten unseres Profilsystems. Auch Kombinationen mehrerer Achsen zu X, Y, Z-Einheiten lassen sich mit Standardkomponenten einfach realisieren.

Einsatz auch in anspruchsvollen Umgebungen

Die Schlitten der Verstelleinheiten VEW sind auf gehärteten Präzisionsstahlwellen geführt, Ø 12 mm in h6 Toleranz. Die Lagerung der Laufwagen besteht aus Gleitleisten aus einem speziellen gleitfähigen und verschleißarmen Kunststoff. Eine Schmierung ist nicht erforderlich, was besonders bei extremen Einsatzbedingungen wie Nassbetrieb oder hohem Staubanfall von Vorteil ist. Die Gleitlager lassen sich spielarm einstellen. Die Wiederholgenauigkeit dieser Einheit beträgt $\pm 0,15$ mm. Die zulässige Belastung ist abhängig von der Länge der tragenden Gleitleiste (=Wagenlänge), sie wird berechnet mit 50 N/10 mm Gleitleiste.

Bei der Baureihe VEN erfolgt die Führung des Schlittens mittels Gleitleisten in den Nuten des Basisprofils. Auch diese Führung lässt sich spielarm



Die Betätigung der Verstelleinheiten erfolgt mit Handrad.



Dank des MiniTec Baukastensystems ist alles kompatibel zueinander.

einstellen, allerdings beträgt die Wiederholgenauigkeit $\pm 0,20$ mm. Die Belastbarkeit, Einsatzbedingungen und Optionen entsprechen der Serie VEW. Die Vorteile dieser Ausführung sind die besondere Wirtschaftlichkeit und der kleinere Bauraum.



Die Verstelleinheiten sind konzipiert für Anwendungen, die keine große Dynamik und hohe Taktfrequenz erfordern.



FRS: KANBAN EINFACH GEMACHT

Kanban hat sich als Methode der Prozesssteuerung in vielen Bereichen etabliert. Nach dem Pull-Prinzip orientiert sich das Verfahren am tatsächlichen Verbrauch von Materialien am Bereitstell- und Verbrauchsort. Eine praktische Lösung zur Umsetzung von Kanban am Arbeitsplatz ist das FRS von MiniTec.

MiniTec ermöglicht die Realisierung von Kanban am Montagearbeitsplatz durch verschiedene Systeme. Eine besonders variable Lösung stellt das FRS (Flexibles Rollenträger System) dar. Dabei handelt es sich um ein Baukastensystem für die Umsetzung von MiniTec-Konstruktionen für die Materialbereitstellung über Rollen.

Die Basis bildet das spezielle MiniTec-Profil 45 FRS, welches kompatibel mit der Standard-Profilserie von MiniTec ist. Es verfügt über eine Aufnahmevorrichtung für unterschiedliche Rollentypen. Entsprechend kann die Materialbereitstellung am Arbeitsplatz nach den individuellen Anforderungen konfiguriert werden. Alles ist jederzeit flexibel anpassbar und kann umgebaut werden, sollten sich die Bedarfe ändern.

Für jede Aufgabe die passende Rolle

Für große und schwere Materialien gibt es genauso passende Rolleneinsätze wie für kleinere Transportgüter. Besteht die Gefahr eines seitlichen Abrutschens, stehen Rollen mit Seitenführungen zur Verfügung. Ist ESD-Fähigkeit wichtig? Dann finden sich auch dafür passende Produkte. Sollen Materialien auch seitlich bewegt werden können, gibt es ein spezielles Kugelrollelement. Für die Überbrückung größerer Strecken stehen komplette Röllchenleisten bereit – diese ersparen das Aneinanderreihen einzelner Rollelemente.

Individuell konfigurieren

Passend zu dem breiten Spektrum an Rollentypen bietet das FRS auch umfangreiches Zubehör – von Abdeckungen zum Schutz vor Verunreinigungen über Übergangsstücke für den Höhenausgleich bis hin zu Rücklaufsperrern.

Bei der Zusammenstellung der Komponenten ist zu beachten, dass diese eine unterschiedliche Höhe aufweisen. Entsprechend sollten nur solche Elemente kombiniert werden, die bezüglich ihrer Höhe kompatibel sind. Dabei lassen sich Differenzen ausgleichen, etwa durch ein Übergangsstück. Ebenso besteht beispielsweise beim Gleitprofil die Möglichkeit, es durch seine Einbaulage an die gewünschte Systemhöhe anzugleichen.

Nie war es so einfach, Kanban in der Montage zu realisieren! Für Fragen bezüglich der passenden Zusammenstellung eines FRS-Systems stehen die MiniTec-Experten zur Verfügung.

VERBLÜFFEND EINFACH GELÖST

Das Flexible Montagesystem (FMS) von MiniTec ist ein komplettes Transport- und Positioniersystem für Werkstückträger. Es bietet die schnellste und vielseitigste Form für die Prozessoptimierung in der Produktion.

Transportsysteme sind in der vernetzten Fertigung ein wesentlicher Faktor. Dabei müssen die zu montierenden Produkte schonend und präzise von einer in die nächste Bearbeitungsstation gebracht werden. Für Montageaufgaben werden in der Regel Palettentransportsysteme eingesetzt. Eine Herausforderung für den Konstrukteur ist es, diese Aufgabe möglichst energiesparend, geräuscharm und wirtschaftlich zu erledigen. Moderne Fertigungsanlagen müssen darüber hinaus flexibel umrüstbar sein, um immer kleiner werdenden Losgrößen zu entsprechen. Hierbei spielt der Steuerungsaufwand eine entscheidende Rolle.

Transport auf dem Doppelgurt

Um die Flächen in der Montage optimal zu nutzen, sind solche Produktionslinien meistens als Umlaufsysteme ausgeführt. Die Umlenkung der Paletten wird in der Regel mit einem eigenen Antrieb realisiert, häufig ist auch eine elektrische oder pneumatische Aushubstation für den Richtungswechsel erforderlich.

Getreu dem Motto von Sergej P. Koroljew, einem russischen Raumfahrtgenieur „Die Genialität einer Konstruktion liegt



Das flexible Montagesystem FMS funktioniert einfach und ist sehr zuverlässig.

ENERGIE- SPAREND, GERÄUSCHARM UND WIRTSCHAFT- LICH

in ihrer Einfachheit. Kompliziert bauen kann jeder“, haben die Ingenieure von MiniTec eine genial einfache Lösung entwickelt, die auch patentiert wurde: das flexible Montagesystem FMS.

Die Palette mit dem Werkstück wird hier auf einem Doppelgurt transportiert. Der Grip der Gurte reicht aus, um die Palette am Ende der Strecke auf eine stirnseitig an der Querstrecke angebrachte Rolle leicht anzuheben. Dadurch

wird der Staudruck der Längsstrecke reduziert, während der Grip der Quergurte erhöht wird. Ohne eigenen Antrieb und ohne jeden zusätzlichen Steuerungsaufwand wird so der Richtungswechsel der Palette erreicht. Ein gutes Beispiel für unseren Anspruch: The Art of Simplicity!

↑ Das Werkstück wird mit Hilfe der Rolle leicht angehoben.
↑ Der Staudruck auf der Längsstrecke wird reduziert.

Das Werkstück wird auf einem Doppelgurt transportiert

Das Werkstück wird auf der Querstrecke weitertransportiert.





NEUES PALETTEN- UMLAUFSYSTEM

MiniTec España ergänzt das Palettenumlaufsystem mit der kompakten Version UMSL für das wirtschaftliche Fördern von Gütern auf kleinstem Raum. Entwickelt wurde die neue Version bei der spanischen Tochterfirma.

Das neue Palettenumlaufsystem UMSL (L für Light) ist eine sehr wirtschaftliche Lösung mit geringstem Raumbedarf für die Verkettung von Bearbeitungsmaschinen, Arbeitsplätzen, Handhabungsgeräten oder für Roboter-Zuführungen. In dem neuen System werden die Paletten auf

präzisen Linearführungen mit wartungsfreien Laufrollen geführt. Damit wird die exakte Positionierung der Paletten sichergestellt und der Energieaufwand deutlich reduziert. Die entladenen Paletten werden am Ende der Förderstrecke von einem form-schlüssigen Greifer vertikal umgelenkt



und hängend auf der Unterseite zurücktransportiert. Dabei ist das Anstauen der Paletten sowohl auf der Förderebene als auch beim Rücktransport der entladenen Werkstückträger (WT) möglich. Das System erlaubt sogar die Verwendung als Hängebahn mit Palettenrücklauf auf der Oberseite.

Die Paletten werden von einer kontinuierlich umlaufenden zentralen Kette angetrieben, die automatische Kettenspannung sorgt für sicheren Betrieb. Mit einer Spurbreite von 165 mm bietet der UMSL-Förderer maximale Flexibilität auf engstem Raum. In einem einzigen Förderer vereint das UMSL eine aufwendige Maschinenkombination von 2 Förderern (Vor-/Rücktransport) + 2 Lift-Einheiten.

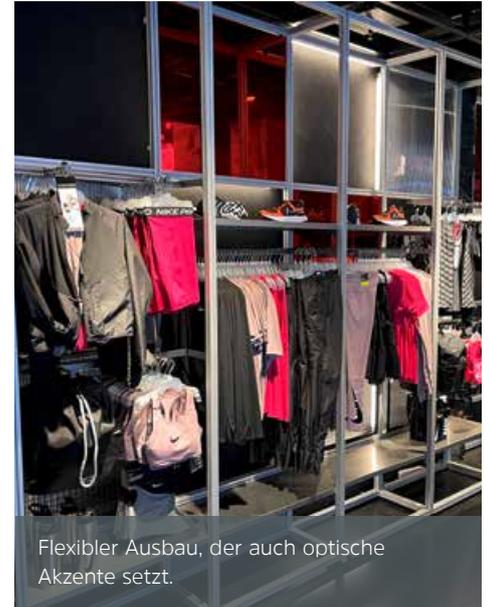
WIRTSCHAFTLICH FÖRDERN AUF KLEINSTEM RAUM

Modularer Aufbau

Die Konstruktion des UMSL basiert auf den hochwertigen Standardkomponenten des MiniTec Baukastensystems. Damit ist auch das Palettenumlaufsystem mit allen Komponenten des Baukastens kompatibel. Ergänzungen wie Prüfstationen, Montage- oder Entnahmeplätze sind nahtlos integrierbar.

Bei der Planung und Umsetzung von Förderanlagen sowie der Anpassung an spezielle Aufgaben unterstützt MiniTec mit seinen erfahrenen Ingenieuren.

FASHION MIT PROFIL



Flexibler Ausbau, der auch optische Akzente setzt.

Dass das MiniTec-Profilsystem flexibel einsetzbar ist, zeigt sich nicht nur in Werkshallen. Das französische Tochterunternehmen MiniTec France hat nun auch einen trendigen Sport-Store auf der weltbekannten Avenue des Champs-Élysées in Paris ausgerüstet. Auf Basis des Profilsystem-Baukastens wurde das komplette Geschäft eingerichtet. Die Bandbreite reicht von Vitrinen über Regale bis hin zu Kabinen und Präsentationsbereichen. Style, Stabilität und Flexibilität der Konstruktionen gehen hier Hand in Hand.



Komplettausstattung mit Profil: Auch Kabinen sind auf Basis des Baukastens entstanden.



Für Exponate entstehen auf Basis des Profilsystem-Baukastens sehr unterschiedliche Konstruktionen.



Die Vitrinen wirken durch den Einsatz von Aluminium- und Glaselementen sehr modern.

GROSSAUFTRAG FÜR MINITEC USA



Sägen am laufenden Band für einen neuen Großauftrag. Die Produktionskapazitäten in den USA wurden stark erhöht.

In den USA ist MiniTec bereits seit 1999 aktiv. Vor drei Jahren wurde in Farmington (US-Bundesstaat New York) das neue Werk von MiniTec Framing LLC eröffnet. Seitdem ist die amerikanische Tochter auf Wachstumskurs. In den vergangenen zwei Jahren wurden 15 neue Mitarbeiter eingestellt und es wird derzeit in zwei Schichten gearbeitet, um die Produktion und die Maschinenlaufzeit zu maximieren. Das ist auch notwendig, denn in diesem Jahr wurde der bislang größte Auftrag mit einem Volumen von fünf Millionen US-Dollar abgeschlossen.

Hierfür sind eine Vielzahl von Vorarbeiten zu leisten, die nun eine neue CNC-gesteuerte Aluminiumsäge mit

automatischem Vorschubsystem erledigt. Diese ist – alleine für diesen Auftrag – rund 150 Stunden wöchentlich im Einsatz und erledigt etwa 2000 Schnitte. Die neue Säge ermöglicht es durch eine Vorprogrammierung von Schnittlängen und einen automatischen Materialvorschub die Produktion signifikant zu erhöhen.

Rund 100 verschiedene Aufträge und deren Schnittlisten können aus dem Speicher abgerufen werden und Gehrungsschnitte von 0 bis 60 Grad sind möglich. Auch die Lagerkapazitäten sowie die Logistik wurden weiter ausgebaut beziehungsweise optimiert.

MINITEC UK: „GLOBAL DENKEN!“

„Sehr wichtig für uns und unsere Kunden ist die globale Reichweite von MiniTec und dass wir in weit über 70 Ländern der Welt vertreten sind. Selbst wenn wir Hersteller in Großbritannien beliefern und diese wiederum exportieren, wissen diese, dass sie benötigte Ersatzteile oder Ergänzungen in 99 % der Fälle in dem Land bekommen, in dem sie tätig sind – das ist ein großes Plus!“



Gary Livingstone, MiniTec UK



UNTERNEHMER, MUSIKER, FAMILIENMENSCH

Er hat etwas bewegt in seinem Leben: Vor 35 Jahren gründete Bernhard Bauer MiniTec und machte aus einer Zwei-Mann-Firma ein global aktives Unternehmen. Er ist Familienmensch, Musiker, sozial engagiert und liebt seine Heimatregion. Bernhard Bauer feierte am 28. Mai seinen 75. Geburtstag und ist von einem echten Ruhestand noch weit entfernt.

Viele in seinem Alter lassen es sehr gemütlich angehen. Doch das ist nicht seine Art. Bernhard Bauer ist bei MiniTec noch immer mehrmals die Woche präsent, obwohl er die Geschäftsführung bereits vor fünf Jahren an ein Geschäftsleitungs-Trio übertragen hat, das seine Sache gut macht. Er kann loslassen, bringt aber seine Erfahrung als Gründer, Geschäftsmann, Techniker und Kaufmann noch immer gerne ein. Und diese ist nach wie vor gefragt.

Auch wenn er ein Unternehmer war, der mit viel Herzblut an die Arbeit ging, schaffte er es immer, Beruf und Privatleben in Einklang zu bringen. Vieles ließ sich auch gut miteinander vereinbaren, etwa wenn seine Frau Sonja ihn auf seinen Geschäftsreisen begleitete. Auch für seine drei Töchter und mittlerweile acht Enkel ist und war er immer da. Seine Tochter Sandra Geyer-Altenkirch ist bereits seit einigen Jahren Mitglied der Geschäftsleitung.

Sozial engagiert

Seit vielen Jahren engagiert er sich mit sozialen Projekten in verschiedenen Bereichen: Mit seiner Frau hat er die „Sonja und Bernhard Bauer Stiftung“ zur Förderung der frühmusikalischen Erziehung, Mathematik, Sprachen und Sport in Schulen und Kindergärten seiner Heimatgemeinde gegründet. Mit seinem Schulfreund, Bruder Karl Schaarschmidt, einem Missionar in Kenia/Afrika, unterstützt er die Arnold-Jansen-Elementary School in Soweto-Slum in Nairobi. Während der Corona-Krise halfen auch der Rotary Club Kusel und der Lions Club, bei denen er Mitglied ist. Zusätzlich engagiert er sich beim Bau der Githunguri Mother Care Clinic in der Nähe von Nairobi.

Heimatverbunden und standorttreu

Seine Heimatregion, die Westpfalz, liegt ihm am Herzen. Immer wenn eine Expansion des Unternehmens im Raum stand, war klar, dass dies am Standort in der Westpfalz sein würde. Von hier kommen auch die meisten der MiniTec-Mitarbeiter, deren Qualitäten und Motivation er stets zu schätzen wusste. Wer sich bei MiniTec engagierte, dem standen schon immer alle Türen offen.

Auch seine Heimatgemeinde Schönenberg-Kübelberg profitierte von der Standorttreue und gab viel zurück: Die heutige Unternehmenszentrale entstand an der „MiniTec Allee 1“. Er wurde zum Ehrenbürger und erhielt sogar eine eigene Briefmarke mit seinem Konterfei von der Gemeinde.

Über die Jahre wurde er für sein Engagement immer wieder ausgezeichnet: 2016 mit dem ersten Westpfalz Award. 2007 mit dem Kulturförderpreis der Stadt Landstuhl oder 2005 als innovativer Mittelständler und attraktiver



Bernhard Bauer (li.) und Bruder Karl Schaarschmidt in Kenia.

Arbeitgeber, verliehen vom rheinlandpfälzischen Wirtschaftsministerium. Durch seine Mitarbeit im Beirat der Smart Factory in Kaiserslautern ist er immer über die neuesten Entwicklungen im Bereich von Industry 4.0 informiert und bringt diese Kenntnisse in die Strategie-Besprechungen der Geschäftsleitung ein. Darüber hinaus ist er dem Unternehmen weiterhin eng verbunden als Berater und Geschäftsführer in einigen ausländischen Beteiligungen.

Neben diesen zahlreichen Aktivitäten findet er heute auch genügend Zeit für die Dinge, die ihm Spaß machen: In seiner Freizeit fährt er gerne Mountainbike, spielt Posaune in der Rotary International Bigband und Tenorhorn im Brass-Quintett „Bloos Blech“.

Etwas hat sich in seinem bewegten Leben nie geändert: Bernhard Bauer ist immer bodenständig geblieben. Für ihn zählen die Menschen und dass er etwas bewegen kann. Und so ist es bis heute: Wenn er durch das Unternehmen geht, wandern seine Augen hierhin und dahin.



Immer genug Puste für sein liebstes Hobby – die Musik.

Er kennt und grüßt jeden. Er hat aber auch einen Blick für die Neuerungen, die Technik, die Abläufe im Unternehmen. Denn das interessiert ihn nach wie vor brennend. Die Neugier und der Wunsch zu lernen hat nie nachgelassen. Und so kommt im Vorbeigehen auch oft noch der eine oder andere Ratschlag für eine Verbesserung. Und dann ist er wieder ganz der alte Unternehmer.

HIDDEN CHAMPION IM JUBILÄUMSJAHR



MiniTec wurde als Hidden Champion des Bundeslandes Rheinland-Pfalz ausgezeichnet. Die von den Trierer Wirtschaftswissenschaftlern um Prof. Dr. Jörn Block im März

2021 vorgelegte Studie erfasst mehr als 150.000 Unternehmen aller Größenordnungen. Sie kam zu dem Ergebnis, dass MiniTec zu dem exklusiven Kreis von lediglich 146 Firmen – weniger als ein Prozent des gesamten Bundeslandes – gehört, welche die Nominierungskriterien erfüllen. Als Hidden Champions gelten Unternehmen, die auf dem Weltmarkt zu den Top 3 gehören oder in Europa an der Spitze einer Marktnische stehen. Sie müssen mindestens 20 Personen beschäftigen, seit mehr als zehn Jahren bestehen und einen jährlichen Umsatz zwischen fünf Millionen und einer Milliarde Euro erwirtschaften.

„Gerade zu unserem 35. Firmenjubiläum tut eine solche Auszeichnung selbstverständlich besonders gut und macht uns stolz. Vor allem auch, weil die Kriterien dafür letztlich unsere Unternehmensphilosophie bestätigen“, sagt die kaufmännische Geschäftsführerin, Sandra Geyer-Altenkirch.



IMPRESSUM

Herausgeber:

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

Redaktion:

Stefan Wache (verantw.), Bernhard Bauer, Norbert Fachbach, Stefan Graf, Patrick Jaeck, Niklas Lemler, Gary Livingstone, Yolanda Martinez, Andy Moles, Michelle Pfaff, Philipp Ritthaler, Christina Schäfer, Andreas Schmidt, Thorsten Vongehr, Michael Wirth

Erscheinungsweise:

4 Ausgaben pro Jahr

Auflage:

3.000 Exemplare

Layout und Satz:

Lindenmayer+Lehning
Werbung und Grafikdesign
Ploenniesstraße 13
64289 Darmstadt
www.lindenmayerundlehning.de

Bildnachweise:

MiniTec, Adobe Stock, Shutterstock, istock, BeeGreat, Die Modellwerker, fsk, Feuerwehr Weißenthurm, ISW, Novexx

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>

