

TRUMPF



TruConnect

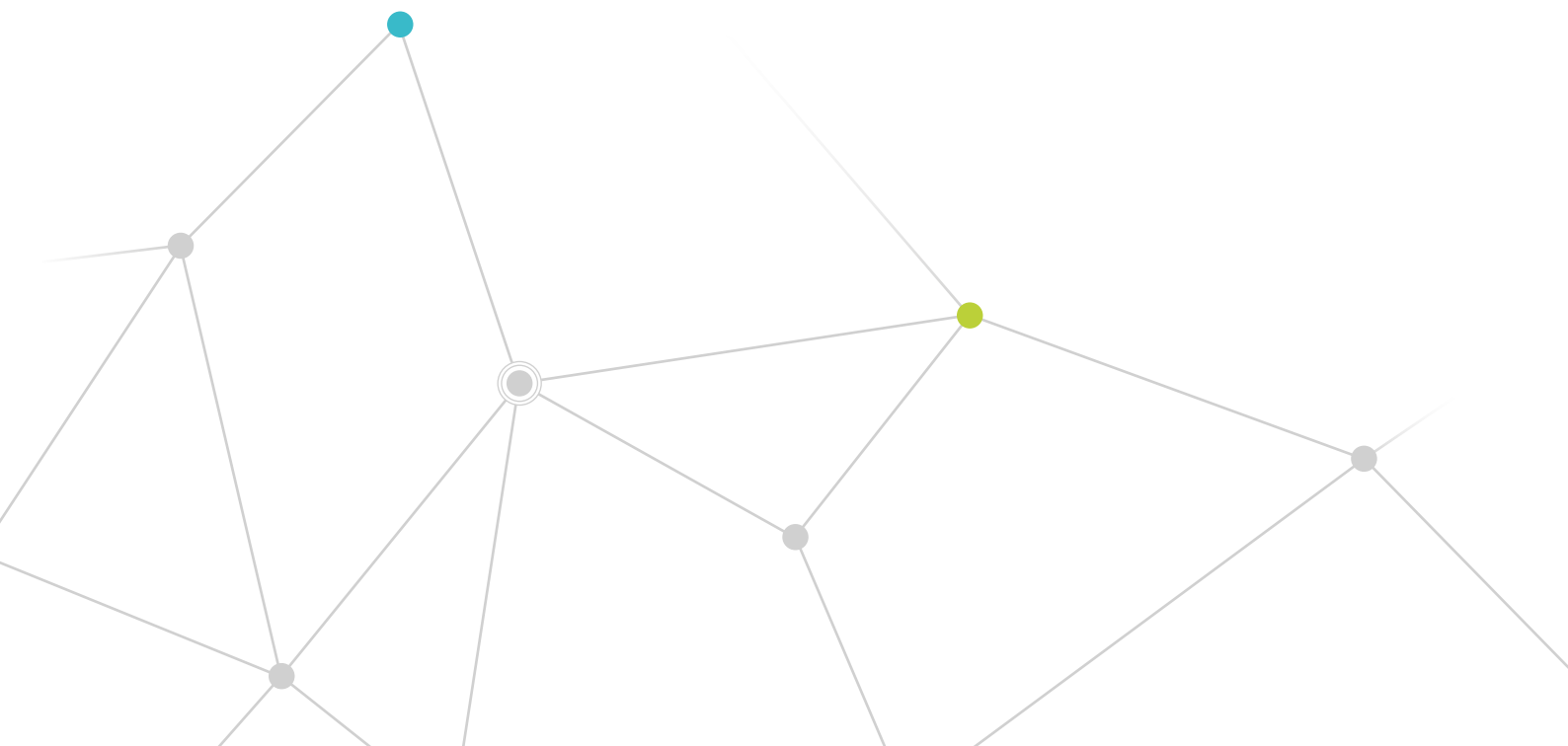
Your Smart Factory



Eine Strategie für den digitalen Wandel

Innerhalb weniger Jahre hat die Digitalisierung immer mehr Lebensbereiche durchdrungen. Schritt für Schritt verändert sie unser privates, gesellschaftliches und berufliches Leben. Ob wir Bücher bestellen, Geld überweisen, eine Reise buchen oder den Weg zu einem unbekanntem Ziel suchen: Wir nutzen die Hilfe digitaler Technologien. Dieses Prinzip revolutioniert nun auch die Fertigungswelt.

Dabei ist eines klar: Angesichts zunehmend volatiler Märkte, wachsender Produktvarianten und kürzerer Auftragszeiten benötigen Blechfertiger eine Strategie, um zukunftsfähig zu bleiben. Sich abzuschotten ist keine Alternative. Industriebetriebe bauen besser auf ihre Stärken – und begreifen die digitale Welt als Chance.



TruConnect: Steigen Sie ein

Vernetzt gewinnen Sie viel Freiheit: Schon der erste Schritt macht Ihre Fertigung transparenter. Automatisieren Sie Ihre Abläufe mit TruConnect, der Industrie-4.0-Lösungswelt von TRUMPF. Passend zu Ihrer Situation erhalten Sie diese in drei Schritten: von **einfach anfangen** über **schrittweise anpassen** bis zu **komplett vernetzt**. Wann steigen Sie ein?



Einfach anfangen

FBT Feinblechtechnik GmbH

Dahlewitz, Deutschland – 10 Mitarbeiter.
Lohnfertiger für die Bereiche Laserschneiden, Biegen und Schweißen.
Spezialisiert auf Edelstahl, Aluminium, Kupfer und Messing.



Schrittweise anpassen

KNOLL Maschinenbau GmbH

Produktion in Bad Saulgau, Deutschland – 1.000 Mitarbeiter.
Anbieter von Förder- und Filteranlagen sowie Pumpen für die Metallbearbeitung.



Komplett vernetzt

Shandong New Beiyang Information Technology Co., Ltd.

Voll automatisierte Produktion in China.
Auftragsfertiger für Ticketdrucker, Scanner, Bankautomaten und Packstationen.

„Schritt für Schritt zur Smart Factory – gemeinsam mit TRUMPF als Partner – das ist meine Devise, und der Anfang ist gemacht.“

Ralf Stirl, Geschäftsführer,
FBT Feinblechtechnik GmbH



„In den vergangenen vier Jahren haben wir unsere Produktivität in der Blechfertigung um circa 20 bis 25 % gesteigert – eher noch mehr. Damit sind wir auf einem guten Weg.“

Joachim Riebsamen,
Abteilungsleiter Rohbau,
KNOLL Maschinenbau GmbH



„Die Kunden sind von unserer Produktionskompetenz überzeugt. Unsere Investition hat sich also ausgezahlt, obwohl wir erst am Anfang unseres Wegs zur Industrie 4.0 stehen.“

Liu Bo, Fertigungsleiter,
Shandong New Beiyang
Information Technology Co., Ltd.



Bausteine für Ihre Smart Factory

Keine Fertigung gleicht der anderen. Daher ist auch Ihr Weg zur Smart Factory individuell. Modulare Lösungen von TRUMPF begleiten Sie dabei und helfen Ihnen, Ihren Gesamtprozess transparenter, flexibler und vor allem wirtschaftlicher zu machen.

Hardware



TRUMPF Maschinen

+

Software



Angebotserstellung

TruTops Calculate

Die Software kalkuliert schnell die zu erwartenden Zeiten und Kosten für Teile sowie ganze Baugruppen, die auf TRUMPF Stanz-, Kombi-, Laser- oder -Rohrschneidmaschinen gefertigt werden.



Programmierung

TruTops Boost

So schnell wie nie von der Geometrie bis zum NC-Programm. Die einzigartige Software für 3D-Konstruktion und Programmierung von Laser-, Stanz- und Biegemaschinen, die Ihre Leistung auf Knopfdruck steigert.



Steuerung

TruTops Fab Modul Quickjob

Sie überblicken und steuern alle Maschinenaufträge. Die Maschinen melden automatisch den Auftragsstatus zurück. Das ermöglicht Ihnen, Ihre Aufträge effizienter zu steuern.



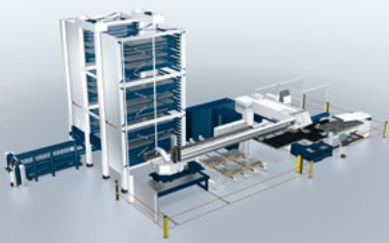
+

Services



Beratung

Implementierungsservice



TRUMPF Fertigungszellen



**Voll vernetzte
Produktionssysteme**

Überwachung

TruTops Monitor

Erfassen und analysieren Sie Maschinendaten wie Stillstände, Fehlermeldungen, Störursachen, Pausen und Wartezeiten sämtlicher Arbeitsplätze Ihrer Fertigung.



Lagerverwaltung

TruTops Fab Modul Storage

Von der Bestandsverwaltung über manuelle Lager bis zum automatischen Großlager: Steuern Sie Ihren Materialfluss und verwalten Sie Ihre Lagerbestände automatisch.



Verwaltung

TruTops Fab Module Purchase und Customer

Vereinfachen Sie Ihre Rohmaterialverwaltung und Ihren Einkauf. Wickeln Sie den Kundenauftrag vom Angebot bis zur Rechnung einfach ab.

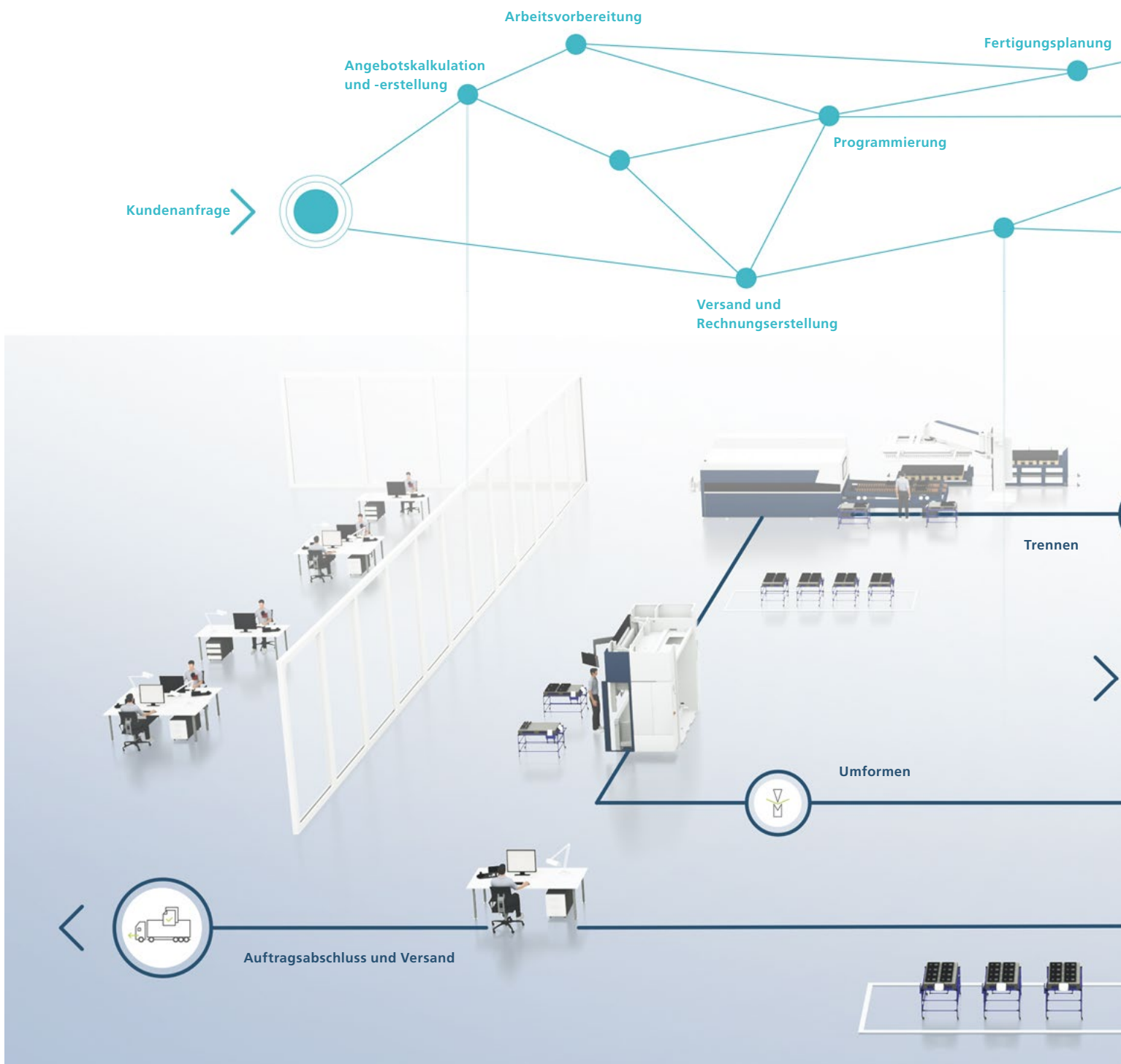


Schulung

Technischer Kundendienst

Alles im Fluss

Intelligent verknüpft ergeben die Bestandteile Ihrer Fertigung ein großes Ganzes. Dieses umfasst alle Teilsysteme, von den Maschinen über die Automatisierung bis hin zu Zulieferern und Kunden. Das Ergebnis: Ihr Verwaltungsaufwand sinkt und Sie profitieren von schlanken, kosteneffizienten Abläufen. Unterm Strich steigt vor allem eines: Ihre Produktivität.

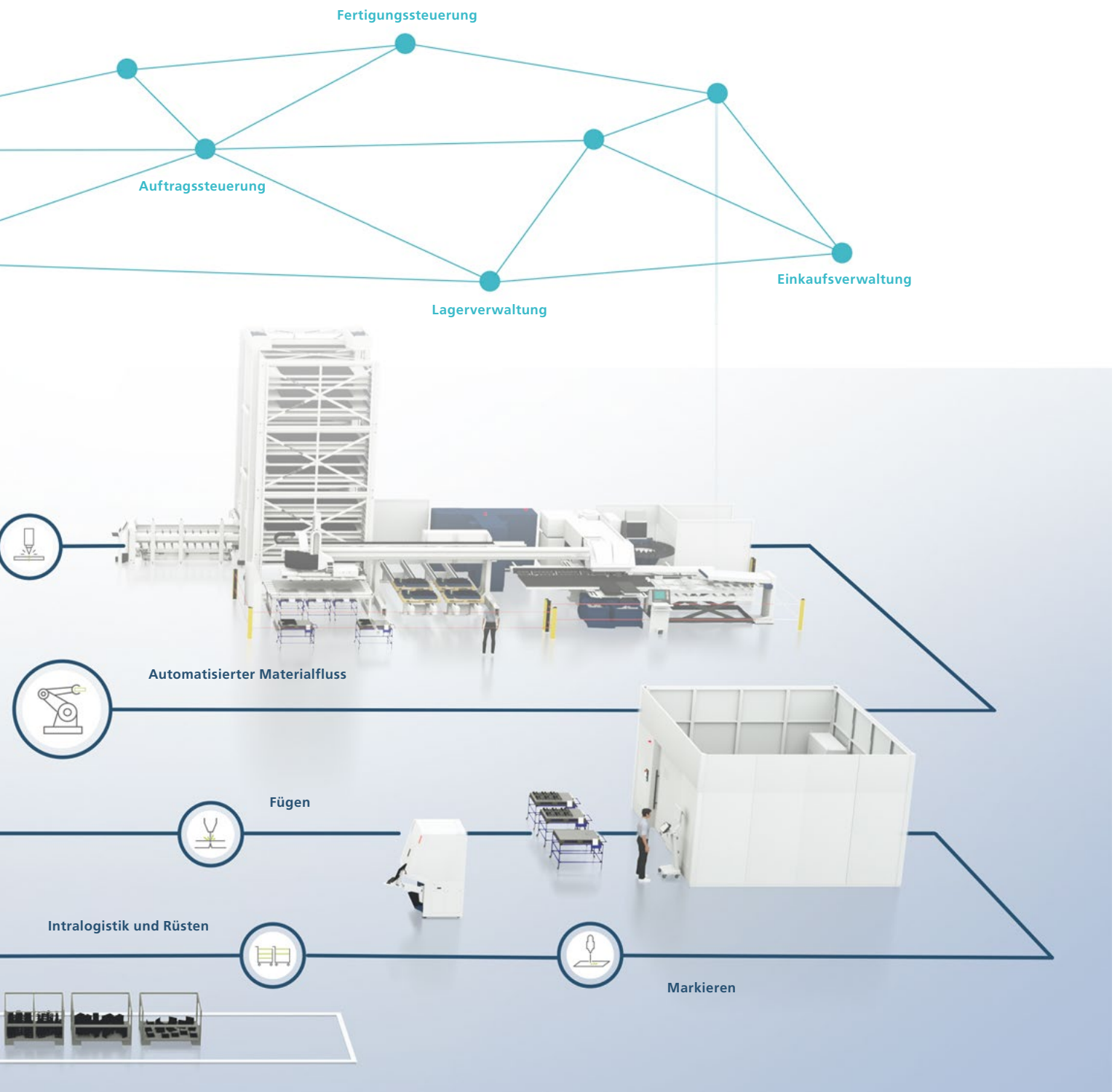


Materialfluss

Der intelligente Materialfluss mit automatisierter Lokalisierung Ihrer Teile lässt Ihre Maschinen produktiver fertigen. Dahinter steht ein integriertes Lager- und Logistiksystem, das Rohmaterial und Teile zum richtigen Zeitpunkt zur richtigen Bearbeitungsstation bringt.

Informationsfluss

Die Maschinen melden ihren Produktionsstatus an die zentrale TRUMPF Software. Von dort aus überwachen Sie Ihre Aufträge und können Ihre Fertigung automatisch planen, steuern, analysieren und optimieren.



Willkommen in der Praxis

Komplett vernetzt geht bislang nur in der Theorie? Wir treten den Gegenbeweis an und demonstrieren in Chicago, wie eine komplett vernetzte Produktion in der Praxis funktioniert. Im 2017 eröffneten Technologiezentrum von TRUMPF spielen Mensch, Maschine, Automatisierung und Software bereits heute perfekt zusammen.



Der Kontrollraum – eine Schaltzentrale mit großen Displayflächen – stellt den Besuchern in Echtzeit Prozesskennzahlen aus der laufenden Produktion zur Verfügung.



Der sogenannte Skywalk ermöglicht es, die Produktionsanlagen mit ihrem Material- und Informationsfluss als Gesamtsystem zu begreifen.



Produktionshalle: **55 m** Länge
und **5.500 m²** Fläche



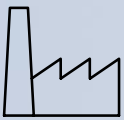
Erleben Sie die vernetzte Fertigung in der Praxis.
Vor Ort auf dem Skywalk über der Produktionshalle oder im Film:
www.trumpf.info/9bcope



Einfach anfangen

Schneller und flexibler produzieren: Mit diesem Ziel wandte sich der brandenburgische Lohnfertiger FBT Feinblechtechnik an TRUMPF. Die Lösung: schrittweise die eigene Fertigung an Industrie-4.0-Standards anpassen. Gemeinsam mit TruConnect Experten analysierte FBT alle Prozessschritte und leitete Maßnahmen zur Verbesserung ein. Mit messbarem Erfolg!

FBT Feinblechtechnik



FBT Feinblechtechnik fertigt hochqualitative Teile für den Maschinenbau, die Elektroindustrie, Schienenfahrzeugtechnik, Medizintechnik, chemische Industrie, den Gerätebau sowie neben dem Apparate- und Behälterbau auch für den Anlagenbau.



10 Mitarbeiter



FBT benötigt nur noch 24 bis 48 Stunden für die Fertigstellung eines Auftrags – statt wie bisher 5 bis 15 Tage.

In 3 Schritten zu mehr Produktivität

1. Analysieren, wo es hakt
2. Herausfinden, was sich ändern sollte
3. Angehen, was vernetzt wird

**Durchblick gewinnen, schneller produzieren:
Um 40 % sank die Durchlaufzeit nach Einführung eines
Kontrollsystems.**



Interview mit Ralf Stirl:
www.trumpf.info/k76ab8

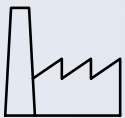


Link zur Kundenstory:
www.trumpf.com/de_DE/produkte/smart-factory/kundenstory-fbt-feinblechtechnik/

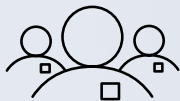
Schrittweise anpassen

Früh vernetzen, um im Wettbewerb vorne dabei zu sein: KNOLL Maschinenbau in Bad Saulgau stellte rechtzeitig die Weichen für die Zukunft. Das Ziel lautete, ausreichend Lagerkapazität für künftige Anforderungen zu schaffen und gleichzeitig produktiver zu werden. Beides ist gelungen.

KNOLL



Mit Sitz in Bad Saulgau gehört KNOLL zu den führenden Anbietern von Förder- und Filteranlagen. Die Verdrängerpumpen kommen in Branchen wie der Chemie- und Lebensmittelindustrie zum Einsatz. Hochflexible Montage- und Transportsysteme runden das Portfolio ab.



1.000 Mitarbeiter



70 m an Automatisierungslösungen sparen Platz und sorgen für einen idealen Materialfluss. Im Einsatz ist ein voll automatisiertes STOPA-Lager mit 1.200 Lagerplätzen und 13 Be- und Entladestationen.

Schritt für Schritt smart vernetzt

1. Anforderungen definieren
2. Lager voll automatisieren
3. Materialfluss intelligent steuern
4. Gesamtprozess optimieren

**Kurze Wege und schnelle Prozesse:
25 % höhere Produktivität in der Blechfertigung
waren das Ergebnis der Optimierung.**



Interview mit Joachim Rietsamen:
www.trumpf.info/t8eoy7



Link zur Kundenstory:
www.trumpf.com/de_DE/produkte/smart-factory/kundenstory-knoll/

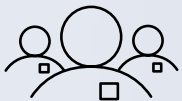
Komplett vernetzt

In Rekordzeit voll automatisiert: Ein Großauftrag veranlasste den chinesischen Blechfertiger dazu, seine Fertigung zur Industrie-4.0-Fabrik auszubauen. Aus vorherigen Projekten wusste die Shandong New Beiyang Information Technology Co., Ltd. (SNBC), dass dafür nur TRUMPF als verlässlicher und innovativer Partner infrage kam. Der Kraftakt gelang.

SNBC



SNBC ist spezialisiert auf Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Produkten in den Bereichen Thermodruck und Identifikation sowie intelligente Systemintegration. Dabei hat sich das Unternehmen zu einem weltweit führenden Anbieter von Ticketdruckern und Scannern etabliert.



2.000 Mitarbeiter



126 m lange Automatisierungslösung mit STOPA-Lager und voll automatisierten Maschinen sowie durchgängigem TruTops Software-System.

In 4 Schritten zur Smart Factory

1. Jedes Teil der Baugruppe analysieren
2. STOPA-Lager und Maschinen intelligent vernetzen
3. Alle Mitarbeiter in die Prozesserstellung einbeziehen
4. Effizienter steuern und produzieren

**Transparenz und Produktionssteigerung im 3-Schicht-Betrieb:
120.000 Einheiten pro Jahr werden produziert.
20 % höhere Produktionsleistung dank Automatisierung.**



Interview mit Liu Bo:
www.trumpf.com/filestorage/TRUMPF_Master/Products/Smart_Factory/Kundenstories/03_Kundenstory_SNBC/TruConnect_Kundenstory_SNBC_Video_DE.mp4



Link zur Kundenstory:
www.trumpf.com/de_DE/produkte/smart-factory/kundenstory-snbc/

Fragen für Ihre Zukunft

Wie gehen Sie die vernetzte Fertigung strategisch erfolgreich an? Folgende Checkliste soll dabei helfen, Ihren Bedarf zu klären und Ihre Ziele festzulegen. Bei der Umsetzung unterstützen wir Sie gern – mit persönlicher Beratung, passgenauen Lösungen und einer umfassenden Betreuung.

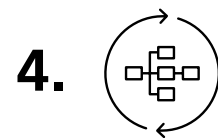
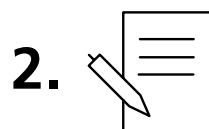
		Ja	Nein
1.	Ist ihr manueller Aufwand im indirekten Bereich (Kalkulation, Angebotserstellung, Auftragsanlage, Programmierung) gering?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Optimieren Sie Ihre direkten und indirekten Prozesse nach Lean-Prinzipien?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Ist Ihr Gesamtprozess transparent genug, damit Sie Ihre Fertigung flexibel planen und steuern können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Nutzen Sie Automatisierungslösungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Programmieren Sie Ihre Anlagen offline (nicht auf der Anlage)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Erhalten Sie auftragsbezogene Rückmeldungen nach jedem Arbeitsgang und nutzen Sie diese Daten für die Steuerung und Weiterentwicklung Ihrer Prozesse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Basiert Ihre Bestandsverwaltung (Mindestbestände, automatische Bestellung) auf einer automatischen Logik?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Überprüfen Sie Ihre Stammdaten regelmäßig und wissen Sie bei jedem Produkt, ob Sie rentabel fertigen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Haben Sie eine oder mehrere Fragen mit Nein beantwortet?

Dann kontaktieren Sie gerne unsere Smart Factory Consultants, die Sie mit Expertise auf Ihrem Weg zur hochproduktiven Blechfertigung begleiten:
smartfactory.consulting@trumpf.com

Wir ebnen Ihnen den Weg zur vernetzten Fertigung

TRUMPF begleitet Sie von der ersten Idee bis zur Realisierung Ihrer Smart Factory. Dabei gleicht kein Weg dem anderen, da unsere Lösungen genauso individuell sind wie Sie. Planen Sie gemeinsam mit unseren Experten systematisch die nächsten Schritte für Ihre vernetzte Blechfertigung.



Analyse

Nach der Analyse Ihrer direkten und indirekten Blechprozesse geben wir Ihnen spezifische Empfehlungen, wie Sie Ihre Fertigung am besten optimieren.

Inhalte

- Analyse der Ist-Situation Ihrer Prozesskette und Ihres Teilespektrums
- Ableiten von Optimierungspotenzialen
- Erarbeiten von Handlungsempfehlungen
- Definition einer Roadmap

Planung

Planen Sie gemeinsam mit unseren Experten Ihre individuelle, vernetzte Blechfertigung. Als Ergebnis erhalten Sie eine Layout-Planung sowie ein konkretes Konzept für die Umsetzung.

Inhalte

- Technologieauswahl
- Konzeption des Material- und Informationsflusses
- Layout-Planung
- Erstellen eines Implementierungsplans

Begleitung bei der Umsetzung

Bei der Realisierung Ihrer vernetzten Blechfertigung sind unsere Experten verlässlich und kompetent für Sie da.

Inhalte

- Projektmanagement
- Implementierung Ihrer TRUMPF Hard- und Softwarekomponenten
- Unterstützung bei der Realisierung

Weiterentwicklung

Damit Sie Ihre Prozesse nachhaltig voranbringen, stehen wir Ihnen als langfristiger Partner jederzeit zur Seite.

Inhalte

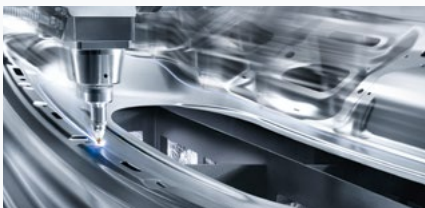
- Produktionsbegleitung
- Bauteiloptimierung
- Shopfloor-Management entwickeln, Implementierung begleiten
- Umsetzen von Produktivitätsverbesserungen
- Smart Services für nachhaltige Wertschöpfung

Unser Antrieb: Herzblut

Ob Produktions- und Fertigungstechnik, Lasertechnik oder Materialbearbeitung: Für Sie entwickeln wir hochinnovative Produkte und Dienstleistungen, die industrietauglich und absolut zuverlässig sind. Um Ihnen überzeugende Wettbewerbsvorteile zu bieten, geben wir alles: Know-how, Erfahrung und jede Menge Herzblut.



Besuchen Sie uns
auf YouTube:
[www.youtube.com/
TRUMPFtube](http://www.youtube.com/TRUMPFtube)



Laser für die Fertigungstechnik

Ob im Makro-, Mikro- oder Nanobereich: Für jede industrielle Anwendung haben wir den richtigen Laser und die richtige Technologie, um innovativ und gleichzeitig kosteneffizient zu produzieren. Über die Technologie hinaus begleiten wir Sie mit Systemlösungen, Applikationswissen und Beratung.



Stromversorgungen für Hochtechnologieprozesse

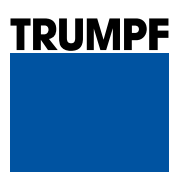
Von der Halbleiterfertigung bis zur Solarzellenproduktion: Durch unsere Hoch- und Mittelfrequenzgeneratoren bekommt Strom für die Induktionserwärmung, Plasma- und Laseranregung eine definierte Form aus Frequenz und Leistung – hochzuverlässig und wiederholgenau.



Werkzeugmaschinen für die flexible Blech- und Rohrbearbeitung

Laserschneiden, Stanzen, Biegen, Laserschweißen: Für alle Verfahren in der flexiblen Blechfertigung bieten wir Ihnen passgenaue Maschinen und Automatisierungslösungen, inklusive Beratung, Software und Services – damit Sie Ihre Produkte zuverlässig in hoher Qualität fertigen können.

TRUMPF ist zertifiziert nach ISO 9001
(Nähere Informationen: www.trumpf.com/s/quality)



TRUMPF Werkzeugmaschinen SE + Co. KG
TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH
www.trumpf.com