



## Smart Material Flow - Intralogistik Lösungen für Ihre Produktion



### **Große Potenziale – auch für kleine Fertigungen**

Kleine Losgrößen und hoher Materialverbrauch steigern den Druck auf die Intralogistik. Nach wie vor entfallen bis zu 40 % der Ressourcen auf nicht wertschöpfende Tätigkeiten.

Stellen Sie sich eine Fertigung vor, in der Menschen, Maschinen, Flurförderzeuge und Lagersysteme in ein einheitliches Intralogistiksystem eingebunden sind. Alle Transportvorgänge sind effizient koordiniert. Für alle manuellen Tätigkeiten erhalten Shopfloormitarbeiter und -mitarbeiterinnen die richtigen Informationen zur richtigen Zeit. Klingt nach Zukunftsmusik? Es ist einfacher als Sie denken: Mit effizienten Intralogistiklösungen von TRUMPF verschlanken Sie Ihre Produktionsprozesse und steigern die Produktivität ganzheitlich.

### **Durchlaufzeiten und Stückkosten senken**

Wie wäre es mit einem digitalen Abbild Ihrer Produktion inklusive aller Komponenten und Lagerorte? Auf dieser Basis planen und steuern Sie Ihren gesamten Fertigungsprozess systematisch. Logistiker und Produktionsplaner profitieren von ungekannter Transparenz auf dem Shopfloor. Schnell und einfach identifizieren sie ineffiziente Prozesse. Arbeiter und Arbeiterinnen widmen sich komplexen Aufgaben und vergeuden keine Zeit für Materialhandling und administrative Aufgaben. Die Folge: Ihre Durchlaufzeiten und Stückkosten sinken.

## Mehr Umsatz dank digitalisiertem Materialfluss

Transparenz und verbesserte Prozesse machen Ihre Fertigung insgesamt effizienter. Dabei spielen sämtliche Maschinen, Abläufe, Schnittstellen und vor allem der Mensch eine Rolle. Bringen Sie mit Lösungen von TRUMPF alles in Einklang.



## Auslastung rauf, Teilkosten runter

Um langfristig konkurrenzfähig zu bleiben, sind Produktivität und Effizienz wichtige Kennzahlen auf Ihrem Shopfloor. Präzise wie ein Uhrwerk müssen Wareneingang, Produktionsvorbereitung, Warenfluss, Lagerführung sowie die eigentliche Fertigung ineinandergreifen. Ungeplanter Zusatzaufwand beeinträchtigt den Produktionsfluss und die Gesamtauslastung. Die Folge: Teilkosten schnellen in die Höhe und erschweren eine verlässliche Kalkulation.

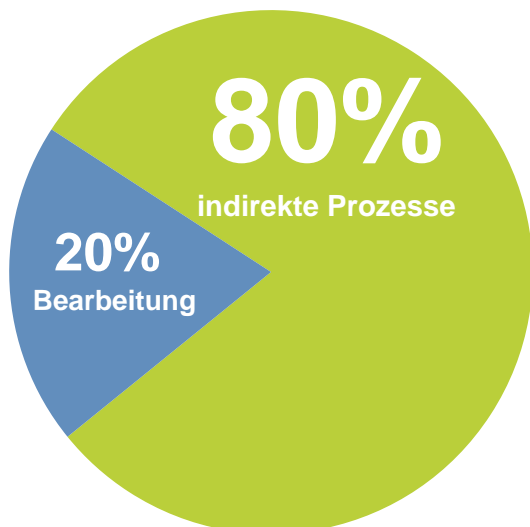
Lösungen zur Digitalisierung des Materialflusses sorgen für Durchblick auf Ihrem Shopfloor. Basis bilden einfache und eindeutige Buchungen von Material und Auftrag in Kombination mit fest definierten Lagerorten. Apps und vernetzte Hardware minimieren Ihren Aufwand für administrative Buchungen. Damit laufen Auftrags- und Materialfluss stets synchron. Änderungen im Produktionsplan führen automatisch zur Umpriorisierung der Transportreihenfolge auf Ihrem Shopfloor.



## Shopfloormitarbeiter entlasten, Nebenzeiten reduzieren

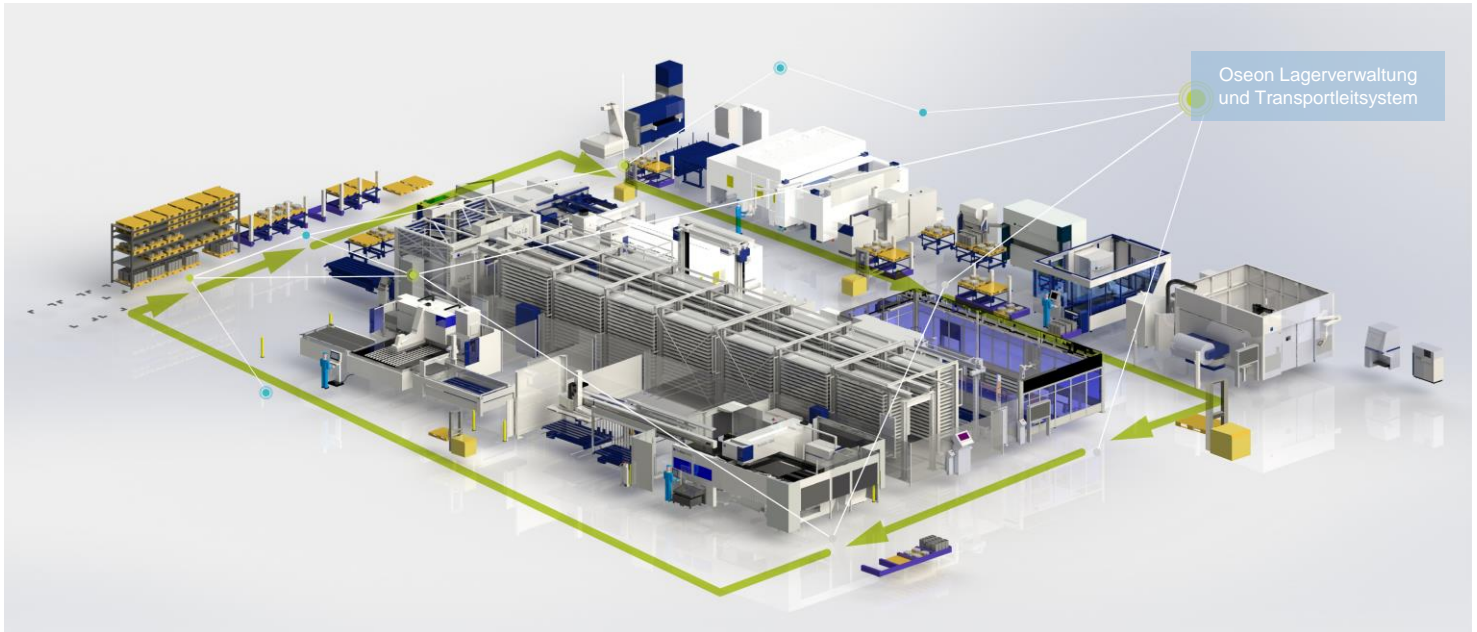
Die automatisierte Planung von Materialtransporten minimiert Ihren organisatorischen Zeitaufwand – und setzt wertvolle Ressourcen frei. Da Sie Ihre Prozesse optimiert und standardisiert haben, können Sie Ihre Fachkräfte direkt für produktive Tätigkeiten auf dem Shopfloor einsetzen.

Für noch mehr Effizienz bietet TRUMPF ein Baukastensystem aus Hard- und Softwarelösungen an. Damit transportieren Sie Waren in der gesamten Prozesskette Blech möglichst autonom vom Lager bis zur Auslieferung: Der Start in Ihre Smart Factory.



# Modulare Lösungen ebnen Ihnen den bestmöglichen Weg

Ob handwerklicher Betrieb oder vollvernetzte Smart Factory: Die Materialflusslösungen von TRUMPF vereinfachen Ihre täglichen Aufgaben. Fangen Sie einfach an: Mit der Digitalisierung von Lagerflächen und Beständen legen Sie den Grundstein für einen vollvernetzten Materialfluss.



TRUMPF Werkzeug- und Lasermaschinen

Manuelle Arbeitsplätze und Fremdmaschinen

Manuelle Lager und Lagerflächen

Automatisierte Lagersysteme

Automatisch bereitgestellte Statusinformationen von Maschinen und Lagersystemen bilden in vielen Fertigungen nur einen Teil der Produktion ab. Deshalb bietet TRUMPF einfache Möglichkeiten, um an beliebigen Arbeitsplätzen Tätigkeiten und Materialbewegungen digital zu quittieren. Auch Maschinen anderer Hersteller sowie ERP Systeme lassen sich einbinden.

## Transporte effizient steuern

Sie wissen, welche Aufträge anstehen, welche wichtig und welche besonders wichtig sind. Mit einem Großlagersystem gekoppelte Maschinen beladen Sie vollautomatisch. Doch was tun Sie, wenn keine physische Automatisierung oder direkte Lageranbindung vorhanden sind?

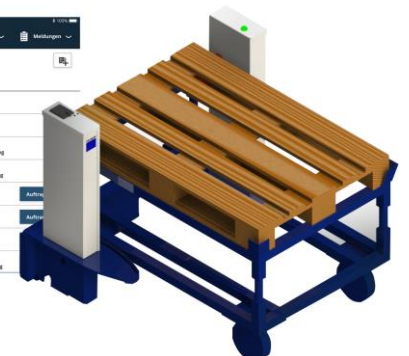
Ganz einfach: Sie nutzen eine TRUMPF Docking-Station und das Oseon Transportleitsystem. Die Docking-Station ist die zentrale Anlaufstelle und registriert Materialbewegungen beim Parken oder Entnehmen einer Palette automatisch. Sie ist sowohl Informationsquelle für ein- und ausgehende Materialbewegungen als auch kurzfristiger Lagerort in unmittelbarer Nähe verschiedener Arbeitsplätze.

Oseon informiert Shopfloor-Mitarbeiter genau, wann welcher Auftrag wo abgeholt, zwischengelagert oder zu einem bestimmten Arbeitsplatz gebracht werden soll. Die Software orientiert sich an vorhanden Auftragsdaten aus dem Produktionsplan. Automatisiert erzeugt sie daraus Transportvorgänge von A nach B und leitet diese an Mitarbeiter oder fahrerlose Transportsysteme weiter.

## Automatisiert Buchen

Nicht nur an Docking-Stationen werden Auftrags- und Materialdaten automatisch gebucht. Auch TRUMPF Werkzeugmaschinen sind dazu in der Lage. Bei Bedarf können Sie diese Funktionalität nachrüsten. So halten Sie Ihren Maschinenpark up-to-date und binden auch Bestandsmaschinen ein.

Auftrag	Material	Typ	Umschlagung	Fr.	Nach
Lager 1 72882328	Manuell	Lager 3	Lager 1		
AGB 11 710222	Automatisch	Lager 4 Anforder 4	Lager 2 AGBStock 1		
Lager 1 1077980000228288	Einmensch	2 Lager 4 Lagerorte	Lager 4 Lagerort-Eingang		
Lager 2 710222	Manuell	Lager 1 Lagerort-Eingang	Lager 1 Lagerort-Ausgang		
AGB 11 710222	Automatisch	Lager 10 Anforder 7	Lager 5 AGBStock 2		
AGB 11 710222	Manuell	Lager 4 Lagerort 2	Lager 8 Lagerort 5		
AGB 11 710222	Manuell	Lager 1 Lagerort 9	Lager 5 Lagerort 10		
AGB 11 710222	Einmensch	5 Lager 4 Lagerorte	Lager 7 Lagerort-Ausgang		



Oseon Transportleitsystem und TRUMPF Docking-Station

## Fahrerlose Transportfahrzeuge ermöglichen automatischen Materialfluss

Bis vor wenigen Jahren war ein autonomer Materialtransport auf dem Shopfloor noch Science-Fiction. Heute ist er innovativ und morgen schon ganz normal. Ausgestattet mit Sensoren für die zielgenaue und sichere Navigation werden fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) Teil des Materialflusses. Sie übernehmen das voll- oder teilautomatisierte Be- und Entladen produzierender Maschinen, das Zwischenlagern von Halbzeug sowie den Transport von Fertigteilen in den Versand oder in das Lager.

Gut zu wissen: Mit dem Oseon Transportleitsystem koordinieren Sie auch bewegliche Einheiten wie FTF und steuern so Ihre komplette Intralogistik.

Die Schnittstelle für fahrerlose Transportsysteme ist dabei herstellernerneutral und offen gestaltet. Projektbezogen ist eine Zusammenarbeit mit kundenindividuellen Partnern möglich.



## Standard Workflows für Fahraufträge

Das Ein- und Auschecken von Rohmaterial an einer Maschine muss in jeder funktionierenden Fertigung quittiert werden. Dank standardisierter Prozesse übernehmen autonome Systeme solche Abläufe. Dennoch können Sie jederzeit manuell eingreifen, zum Beispiel um einen Eilauftrag dazwischenzuschieben (den das System ebenfalls direkt erfasst).

Damit Sie eine Gesamtlösung für Ihren smarten Materialfluss bekommen, kooperieren wir eng mit ausgewählten Partnern, z.B. mit FTF-Herstellern. So nutzen Sie nicht nur in der Blechbearbeitung exzellente Prozesse, sondern arbeiten auch in der Intralogistik maximal effizient. Auf Ihrem Weg begleiten und beraten wir Sie individuell – schließlich gleicht keine Fertigung der anderen.

## Machen Sie den Potenzial Check

Mit diesen einfachen Fragen erkennen Sie schnell, wo bei Ihnen Entwicklungspotenzial in Richtung Smart Factory schlummert. Eine detaillierte Analyse können Sie online auf unserem Smart Factory Webspecial durchspielen:

<http://trumpf.com/s/smart-factory>

### Typische Herausforderungen mit Optimierungspotenzial

So läuft es in meiner Fertigung	Ja	Nein
Herrscht mangelnde Transparenz mit langen Suchzeiten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sind Materiallagerung und Lagerorte durchgängig digitalisiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gibt es eine systematische Vorgehensweise bei Materialtransporten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschäftigen sich Ihre MA lange mit Intralogistik und Administration?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existiert eine Systematik bei Puffer- und Zwischenlagern?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gibt es lange Wegstrecken zwischen den Stationen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bringen Änderungen im Produktionsplan Ihre Intralogistik durcheinander?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Besuchen Sie unser Website mit weiterführenden Informationen:  
[www.trumpf.com/s/smart-material-flow](http://www.trumpf.com/s/smart-material-flow)

