

Vom Einzelteil bis zur Serie

Produktprogramm Automationssysteme

Die Bandbreite unserer Produkte schafft Automationsmöglichkeiten unabhängig vom Fertigungsmodus. Von flexiblen Zellen bis hin zu Produktionslinien, von Stückzahl eins bis zur Massenfertigung.

LIEBHERR

Automationssysteme



Liebherr – Ihr Partner für Automationssysteme

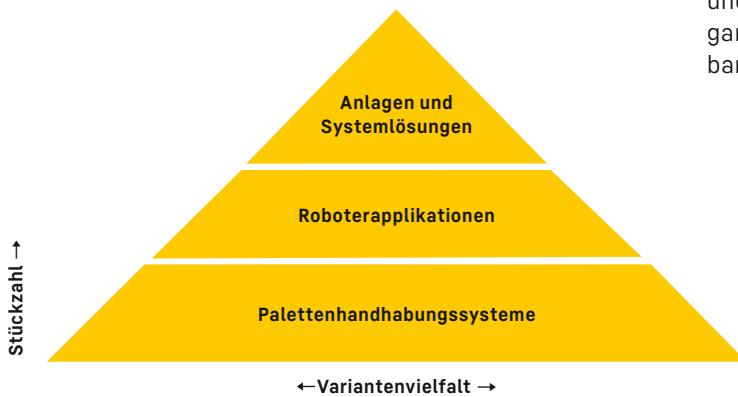
Liebherr bietet ein umfangreiches Programm an Automationssystemen für die moderne hocheffiziente Fertigung. Diese Lösungen tragen dazu bei, die Produktionskosten zu senken und ermöglichen eine flexible Reaktion auf Veränderungen am Markt: Anlagen können nachträglich erweitert und somit die Produktionskapazität maximiert oder Funktionen ergänzt werden. Wirtschaftlichkeit, Bedienerfreundlichkeit, Qualität und Zuverlässigkeit sowie hohe Flexibilität stehen bei unseren Produkten im Fokus.

Als Systemanbieter bedienen wir uns aus dem breiten Produktportfolio, bestehend aus Portalrobotern, Palettenhandhabungs- und Fördersystemen sowie flexiblen Roboterzellen und Technologielösungen.

Diese Produkte kombinieren wir intelligent in Flexiblen Fertigungszenlen, Roboterapplikationen oder Fertigungssystemen für kleine und große Vorhaben, von Stückzahl eins bis zur Massenfertigung.

Unser breites Produktportfolio ermöglicht uns, Automation für diverse Anwendungen und Branchen zu liefern.

- Automation für Fertigungslinien im Automobilbereich z.B. Kurbelwelle, Motorblock
- Flexible Fertigungszenlen mit Bin Picking Technologie als Linieneingang
- Montagelösungen für die E-Mobilität z.B. Batteriepack-Montage
- Automation ab Losgröße 1 durch Palettenhandhabungssysteme, beispielsweise für den Maschinenbau oder die Luftfahrt
- Automatisierte Werkzeughandhabung durch zentrale Magazine und Verteilsysteme



Unsere Produktbereiche für vielfältige Anforderungen

Wirtschaftlichkeit

Liebherr Automationssysteme steigern die Produktivität und Effizienz Ihrer Bearbeitungsprozesse.

Flexibilität

Unsere Produkte sind im Baukastenprinzip aufgebaut, sind variabel konfigurierbar und passen sich damit optimal an Ihre Anforderungen an.

Bedienerfreundlichkeit

Ergonomie und Arbeitssicherheit, benutzerfreundliche Oberflächen sowie intelligente Software machen die tägliche Arbeit der Bediener so einfach wie möglich.

Qualität und Zuverlässigkeit

Qualität hat bei Liebherr höchste Priorität. Das Qualitätsmanagementsystem der Liebherr-Verzahntechnik GmbH ist nach ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO 45001:2018 und VDA 6.4 zertifiziert. Durch diesen hohen Standard garantieren unsere Automationssysteme eine hohe Verfügbarkeit und Teilequalität beim Endkunden.



Entdecken Sie all unsere
Produktbereiche:
www.liebherr.com/AS



Die Liebherr-Verzahntechnik GmbH bietet ein umfangreiches Programm von Werkzeugmaschinen, Werkzeugen und Automationssystemen an. Der eigenständige Geschäftsbereich der Firmengruppe Liebherr beschäftigt rund 1.700 Mitarbeiter an den Produktionsstandorten Kempten, Ettlingen, Karlsruhe, Bangalore (Indien), Yongchuan (China), Saline (USA) und Turin (Italien).

Seit den 1970er-Jahren liefert der Bereich Automationssysteme weltweit schlüsselfertige Produktionsanlagen und automatisiert in Zusammenarbeit mit namhaften Maschinenherstellern hocheffiziente Fertigungszellen und Fertigungslien.

Durch die hohe Fertigungstiefe im Haus, erfolgt der Großteil der mechanischen Fertigung, Blechbearbeitung, Lackierung und Baugruppenmontage direkt am Standort Kempten.

Derzeit liefert Liebherr-Automationssysteme Anlagen im Wert von 65 Mio. € jährlich in aller Welt, wobei 90% der Lieferungen an Fertigungsbetriebe außerhalb der Liebherr-Gruppe erfolgt. Der Exportanteil liegt hier bei 75%.

Umsatz pro Geschäftsbereich der Liebherr-Verzahntechnik GmbH



- Verzahnmaschinen und -messtechnik
- Automationssysteme
- Verzahnwerkzeuge

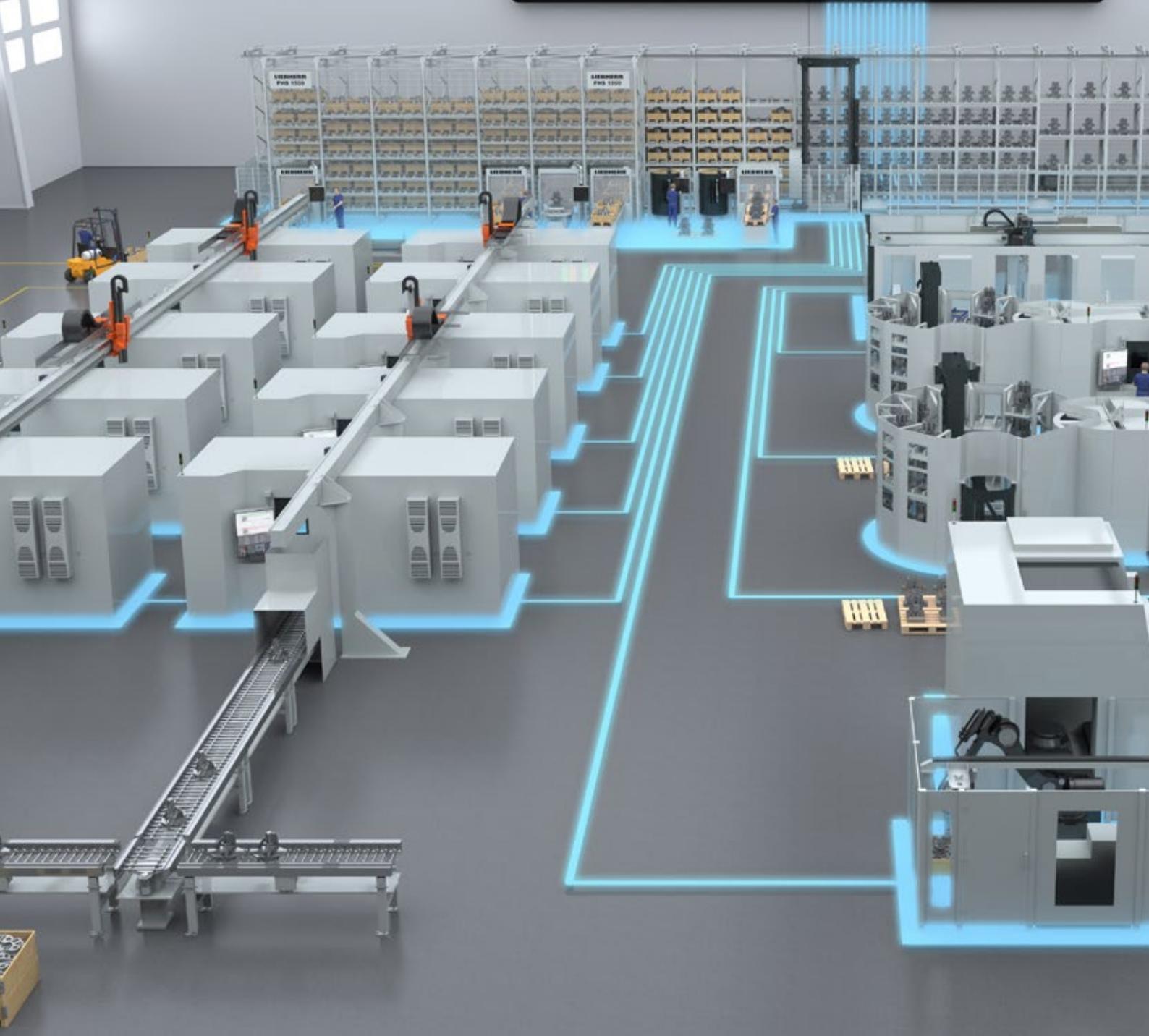
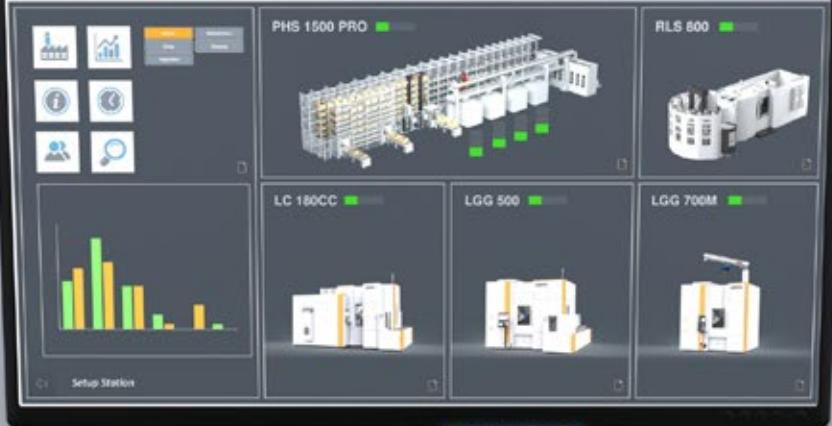
Umsatz nach Branchen der Liebherr-Verzahntechnik GmbH



- Automobil
- Automobilzulieferer
- Truck
- Land- und Baumaschinen
- Aerospace
- Allgemeiner Maschinenbau
- Sonstiges

LIEBHERR

CELL CONTROL SYSTEM





Inhaltsverzeichnis

Portalroboter	6
Band-Fördersysteme	8
Speichersysteme	12
Palettenhandhabungssysteme	14
Roboterapplikationen	16
Zusatzeinrichtungen	18
Steuerung und Software	20
Service und Standorte	22



Portalroboter



LP 100



LP 200



LPR 200



LP 2000

Liebherr-Portalroboter lassen sich vielseitig einsetzen: zum Transportieren, Palettieren, Handhaben, Be- und Entladen oder zum Speichern. Linear- und Flächenportalroboter für Nutzlasten bis über 1.000 kg lösen ein breites Spektrum an Automationsaufgaben. Für alle Baugrößen

bietet Liebherr ein Baukastensystem an, mit dem das Automationssystem an den jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden kann, wie z. B. die Zylinderkopf-, Motorblock- oder Getriebefertigung.

Linearportalroboter

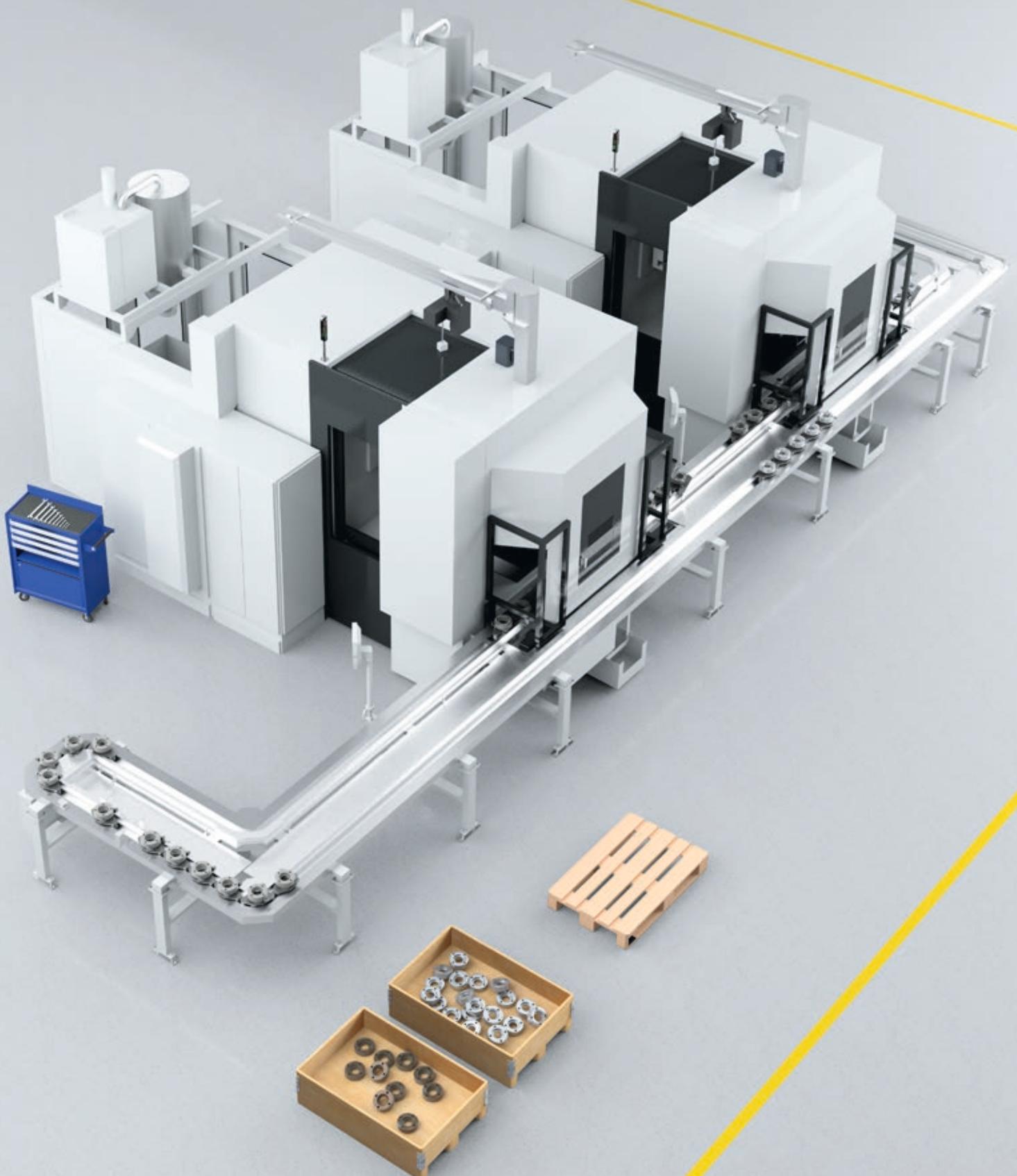
	Nutzlast (kg)	Verfahrgeschwindigkeit X (m/min)	Beschleunigung X (m/s ²)
LP 20	160	180	4
LP 100	200	180	3
LP 100 High Speed	200	300	4,5
LP 100 Heavy Duty	280	180	2,5
LP 200	600	180	3
LP 2000	1.000	120	2

weitere Nutzlasten auf Anfrage

Flächenportalroboter

	Nutzlast (kg)	Verfahrgeschwindigkeit X (m/min)	Beschleunigung X (m/s ²)	Verfahrgeschwindigkeit Y (m/min)	Beschleunigung Y (m/s ²)
LPR 20	160	180	4	120	3
LPR 200	600	180	3	120	3
LPR 2000	1.000	120	2	120	2

weitere Nutzlasten auf Anfrage

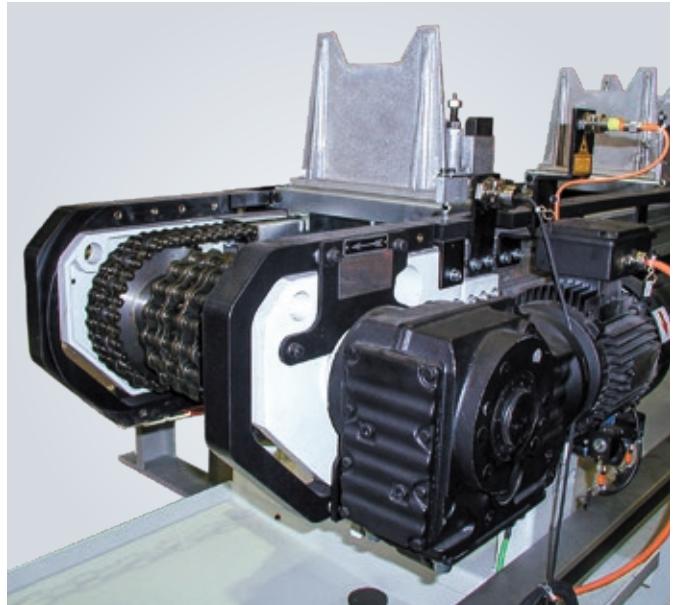


Band-Fördersysteme

Liebherr-Fördersysteme sind sowohl auf die Form, Lage, Gewicht und Größe des Teilespektrums, als auch auf das Material abgestimmt. Standardisierte Baugruppen ergänzen das Programm ideal.



Kunststoffkettenband



Palettenstaufförderband

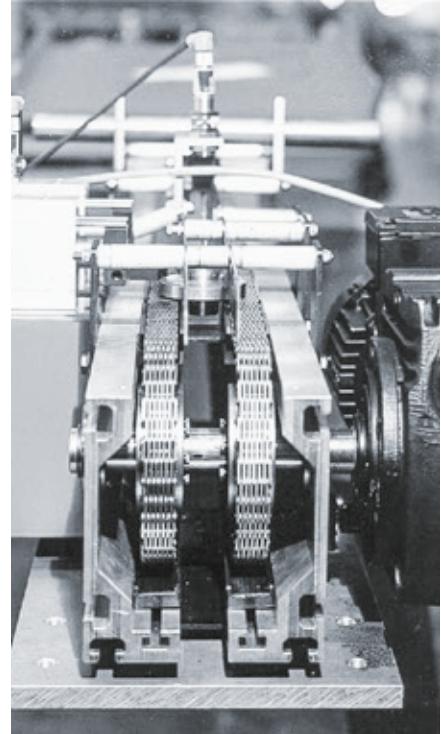
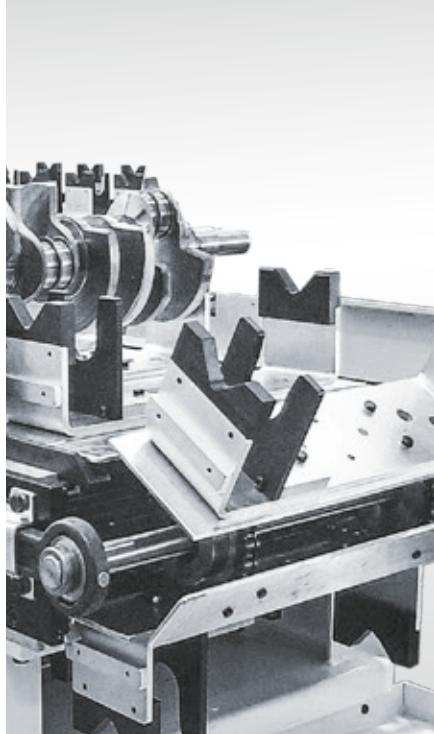
Kunststoffkettenband (KKB)

Kunststoffkettenbänder von Liebherr sind für den berührungslosen Transport von beliebigen Werkstücken mit unregelmäßiger geometrischer Form ausgelegt. Der Transport der Werkstücke erfolgt auf Paletten. Durch die aufreibende Wirkung sind sie taktunabhängig.

Palettenstaufförderband (PSB)

Palettenstaufförderbänder dienen ebenfalls dem berührungslosen Transport von beliebigen Werkstücken mit unregelmäßiger geometrischer Form. Auch hier erfolgt der Transport der Werkstücke auf Paletten. Durch die aufreibende Wirkung sind sie taktunabhängig. Der Rücktransport der Paletten erfolgt platzsparend auf der Bandunterseite.

Band-Fördersysteme



Taktkettenband (TKB)

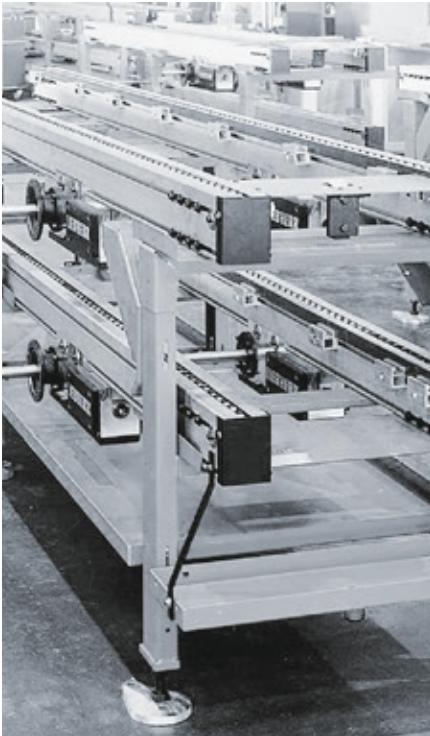
Taktkettenbänder dienen dem Transport von Teilen auf Werkstückträgern. Diese sind fest mit der Antriebskette verbunden und werden taktgebunden befördert.

Scharnierkettenband (SKB)

Mithilfe von Scharnierkettenbändern lassen sich Werkstücke mit ebener Transportfläche wie z.B. Zahnräder transportieren. Je nach Anforderung sind auch mehrspurige Ausführungen möglich. Durch die Verbindung einzelner Bandabschnitte sind die Scharnierkettenbänder beliebig verlängerbar. Aufgrund der aufreibenden Wirkung sind sie außerdem taktunabhängig.

Zahnkettenband (ZKB)

Zahnkettenbänder transportieren Werkstücke mit nicht ebener Transportfläche, wie z. B. mit Zapfen oder Bund. Durch die Verbindung einzelner Bandabschnitte sind die taktunabhängigen Zahnkettenbänder beliebig verlängerbar.



Stauförderband (SFB)

Mit Stauförderbändern lassen sich Werkstücke entweder direkt oder auf Paletten transportieren. Durch die Verbindung einzelner Bandabschnitte ist die Transportlänge beliebig verlängerbar, außerdem sind Stauförderbänder taktunabhängig.



Schlepprahmenband (SRB)

Schlepprahmenbänder dienen dem Transport von Teilen mit ebener Transportfläche wie z.B. Zahnräder, Nabens oder Ringe. Die Werkstücke werden durch einen mit einer Kette verbundenen Rahmen geschleppt. Der Transport erfolgt wahlweise direkt auf der Transportbahn oder indirekt über Werkstückträger. Durch die prismenförmigen Aufnahmen sind im Normalfall keine Wechselteile erforderlich.



Friktionsrollenband (FRB)

Mit Friktionsrollenbändern können Werkstücke direkt oder auf Paletten transportiert werden. Dabei ist die Transportlänge durch die Verbindung einzelner Bauabschnitte beliebig erweiterbar. Durch die aufreibende Wirkung sind sie taktunabhängig. Durch das Frikitionsprinzip wird die Transportfläche am Werkstück nicht beschädigt.

Speichersysteme



Palettierzelle LPC



Entkopplungsmodul EKM

Speichersysteme für Werkstücke können vielfältig eingesetzt werden: ob zur Entkoppelung in einer Linienfertigung, als Be- und Entladesystem oder als klassisches Logistikmodul mit Speicherfunktionalität.

Palettierzelle LPC

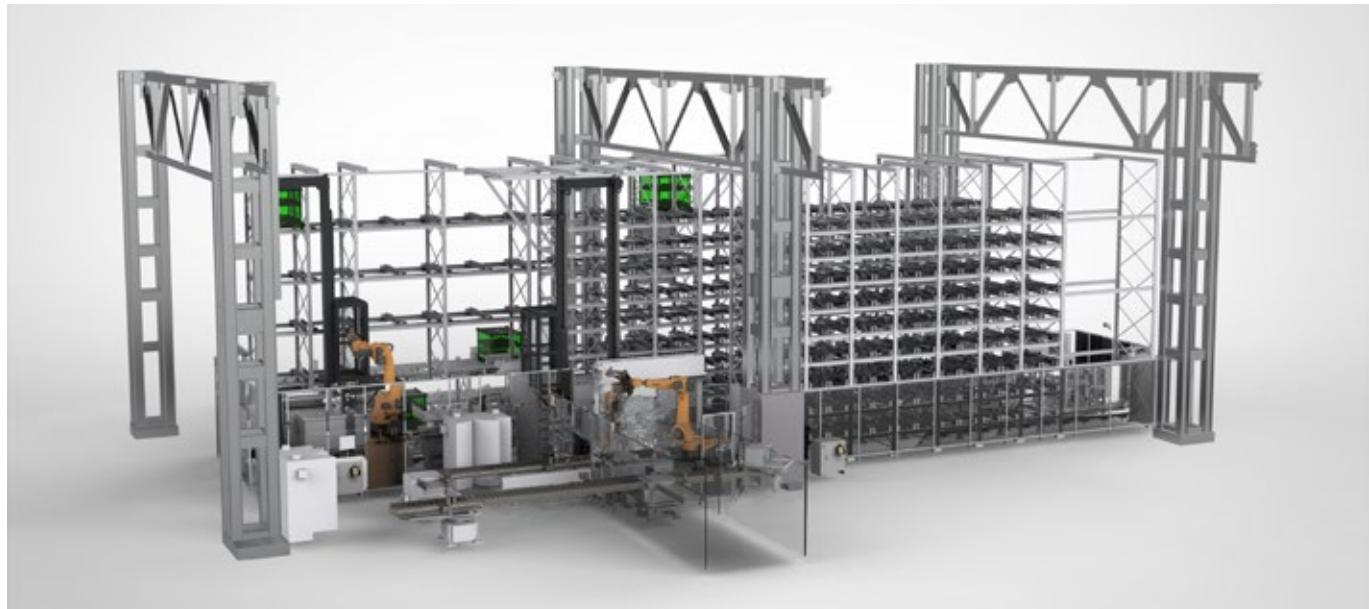
Mit der Liebherr Palettierzelle werden unterschiedlichste Fertigungskonzepte umgesetzt. Egal, ob in Fertigungsinseln zur Einzelmaschinenbeladung, in Zellensystemen mit Roh- und Fertigteilspeichern oder als Entkopplungsmodul in der Linienfertigung. Die LPC entkoppelt die Prozessfolge und schafft Pufferzeiten sowie Entlastung für die Mitarbeiter. Standardisierte Transportbehälter mit Korbtechnik vereinheitlichen die Logistik. Im gesamten Materialfluss verbleiben die Werkstücke in einem Drahtkorb oder Werkstückträger.

Entkopplungsmodul EKM

Das Entkopplungsmodul dient zum Speichern und Entkoppeln in Fertigungslinien. Es verfügt über eine hohe Speicherkapazität bei geringem Flächenbedarf und ist für unterschiedlichste Werkstücke und Fertigungskonzepte geeignet. Die Werkstücke werden in Paletten in das Entkopplungsmodul eingelagert und über Auszüge für die Portal- oder Robotersysteme zur Be- und Entladung bereitgestellt. Eine manuelle Be- und Entladeschublade für Messteile ist bei Bedarf integrierbar.



Video:
Produktion flexibel vernetzen
<https://www.youtube.com/watch?v=RBi5EZcz0r8&list=PLC5481F2D19BB6A5F&index=12>



Palettenhandhabungssystem PHS mit Roboterzellen als End-Of-Line-Speicher

Regalspeicher mit Ladeportal

Ein Regalspeichersystem kombiniert feste Werkstückaufnahmen mit einem Ladeportalsystem. Der Regalspeicher kann dabei entweder von oben oder von der Seite beladen werden. Das Gesamtsystem ist durch den modularen Aufbau beliebig erweiterbar und ermöglicht je nach Anordnung auch eine Speicherung nach dem „First In – First Out“-Prinzip.

Regalspeicher mit Palettenhandhabungssystem PHS

Werkstücke auf Paletten oder Teile in Ladungsträgern wie Drahtkörben oder Europaletten können in einem PHS gespeichert werden. Hochregale mit großer Speicherkapazität ermöglichen den Ausgleich von Schwankungen, z.B. als „End-Of-Line“-Speicher vor der LKW-Verladung. Leistungsstarke Regalbediengeräte können Lasten mit mehreren Tonnen Gewicht bewegen.



Video: PHS PRO
<https://go.liebherr.com/2U3924>

Palettenhandhabungssysteme



Liebherr-Palettenhandhabungssysteme werden zur Automatisierung von Bearbeitungszentren im Bereich der Einzelteil- und Kleinserienfertigung eingesetzt. Maschinenpaletten mit darauf aufgespannten Werkstücken werden vom PHS automatisiert zwischengelagert und an die Bearbeitungszentren verteilt. Ein intelligentes Gesamtkonzept, das hauptzeitparalleles Umrüsten sowie die Ressourcen- und Auftragsplanung beinhaltet, erhöht die Produktivität und senkt die Stückkosten. Palettenhandhabungssysteme von Liebherr werden in zwei Ausführungen angeboten: als Rotationsladesystem (RLS) oder als lineares Ladesystem (PHS). Beide Systemarten sind modular aufgebaut und können so an die Anforderungen des Fertigungskonzeptes angepasst werden.

Rotationsladesystem RLS

Rotationsladesysteme von Liebherr zeichnen sich durch ihre hohe Speicherdichte pro Aufstellfläche aus und sind für ein bis zwei Bearbeitungszentren konzipiert. In Kombination mit einem Rotationsspeicherturm RST können die Speicherplätze individuell auf den jeweiligen Bedarf angepasst werden. Das Rotationsladesystem ist in zwei Baugrößen lieferbar und für Transportlasten von 800 bis 1.500 kg ausgelegt.

RLS

	Störkreisdurchmesser (mm)	Transportlast (kg)	Speicherplätze
RLS 800	600 / 800	800	14 bis 36
RLS 1500	900 / 1.300	1.500	10 bis 33



Video:
Rotationsladesystem RLS
<https://go.liebherr.com/y4WWm6>



Palettenhandhabungssystem PHS PRO

Beim linear aufgebauten Palettenhandhabungssystem lässt sich die Anzahl der angeschlossenen Maschinen sowie der Rüst- und Speicherplätze beliebig variieren. Durch die Möglichkeit, das System mit einer Roh- und Fertigteilverwaltung auf Materialpaletten zu erweitern, können sämtliche Bedürfnisse der modernen Fertigung abgedeckt werden. Das Linearsystem wird in vier Baugrößen für Transportlasten bis 13.000 kg gefertigt.

PHS PRO

	Störkreisdurchmesser (mm)	Transportlast (kg)
PHS 750 PRO	1.000 / 1.400	500 / 750 / 1.200
PHS 1500 PRO	1.000 / 1.400 / 1.700	1.500 / 2.000 / 2.500
PHS 3500 PRO	1.900 / 2.700	3.500 / 5.000 / 6.500
PHS 10000 PRO	3.200 / 4.000 / < auf Anfrage	10.000 / 13.000 / < auf Anfrage

PHS Allround

	Störkreisdurchmesser (mm)	Transportlast Einfachlader (Doppelader) (kg)
PHS 800 Allround	600 / 900	800 (2 x 600)
PHS 1500 Allround	900 / 1.400	1.500 (2 x 1.200)
PHS 3000 Allround	1.400 / 1.700	3.000



Palettenhandhabungssystem PHS Allround

Das modulare PHS Allround kann individuell konfiguriert und jederzeit erweitert werden. Die Möglichkeit der stirnseitigen Anordnung von Maschinen, Zusatzeinrichtungen und Regalen bietet maximale Flexibilität bei der Systemauslegung. Der optional erhältliche Doppelader eliminiert unnötige Stillstandszeiten der Werkzeugmaschinen und ersetzt maschineneigene Palettenwechsler. Das macht ein PHS mit Doppelader zur kostengünstigeren Alternative. Ein abtrennbarer Frontzugang ermöglicht das Entkoppeln einzelner Maschinen aus dem System, ohne den Automatikbetrieb der verbleibenden Maschinen zu stören.



Video: PHS PRO
<https://go.liebherr.com/16u324>



Video: PHS Allround
<https://go.liebherr.com/87KD2N>

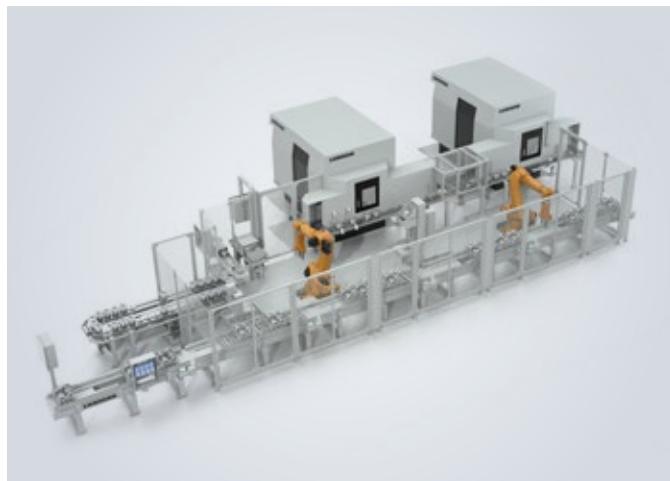


Roboterapplikationen

Liebherr liefert Roboterzellen für die automatisierte Rohteilzuführung und Fertigteilabführung von Produktionseinrichtungen im Bereich Powertrain und Karosseriebau und verfügt über eine große System- und Softwarekompetenz zur Objekterkennung unabhängig vom Kamerasytem. Liebherr Roboterapplikationen lösen Teilehandling-, Palettier-/ Depalettier- und Bin Picking-Aufgaben auf dem Weg vom Roh- zum Fertigteil. Bearbeitungsprozesse sind hochindividuell, weshalb es flexibler Produkte bedarf. Unsere Roboterapplikationen sind unübertroffen wandelbar und bilden vom „Line In“ bis zum „Line Out“ wirtschaftliche Lösungen.



Linieneingang für Motorblockfertigung



Flexible Zelle zur Maschinenbeladung

Teilezuführung – Liebherr bringt alle Teile auf Position

Schon der Beginn des Prozesses birgt Anforderungen an die Automation: Je nach Bereitstellungsart der Teile stellt Liebherr die Technologie zur Orientierung der Werkstücke bereit. Dies kann durch eine standardisierte Roboterzelle zum Depalettieren geschehen, entweder mit fest programmierten Bewegungsabläufen oder einem 2D bis 3D-Vision System. Sind die Anforderungen komplex, wird eine standardisierte Roboterzelle mit der anspruchsvollen Bin Picking-Technologie kombiniert.

Bearbeitung – Flexible Zellen für flexible Anwendungen

In Linien oder Fertigungssystemen können mit Liebherr Roboterzellen einzelne Prozessschritte automatisiert werden. Diverse Einsatzmöglichkeiten bieten sich an, beispielsweise für Sortier- und Kommissionieraufgaben oder für Zusatzaufgaben wie Reinigen, Markieren, Entgraten.

Teileabführung – Ihre Teile bereit für den nächsten Schritt

Die Teileabführung stellt das umgekehrte Pendant zum Linieneingang dar. Je nach Anforderung des Folgeprozesses – oder der Verladung – stellt ein Roboter am Linienausgang die Teile auf die gewünschte Art bereit.

3D-Roboter-Vision-Anwendungen können durch unser Technologiepaket LHRobotics.Vision unterstützt werden. Diese Software übernimmt die Berechnung der Roboterbahnplanung für die kollisionsfreie Entnahme und den Transport zum Ablageort.

Zusatzeinrichtungen

Für die Einrichtung von Fertigungssystemen zur Lösung komplexer Aufgaben liefert Liebherr nicht nur die Basisprodukte, sondern auch alle erforderlichen Zusatzeinrichtungen, z.B. das Beschriften, die Erkennung durch Kamerasyteme, Orientieren oder das Schleudern von ölbefetzten Teilen und das Ausschleusen von Messteilen mit einer SPC-Station.



SPC-Schublade

Statistische Prozess Kontrolle (SPC)

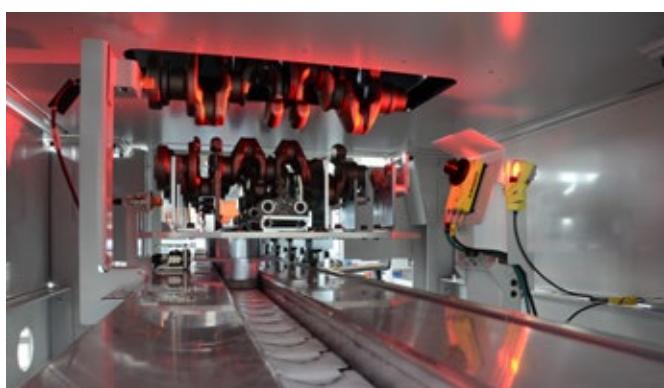
Die Statistische Prozesskontrolle ist in der modernen Fertigung ein fester Bestandteil jeder Produktionslinie. Liebherr liefert modular aufgebaute Stationen zum Aus- und Einschleusen von Stichproben gemäß Ihrer Qualitätsstrategie.



Orientierstation

Orientierstation

Moderne Fertigungsmaschinen erfordern eine lageorientierte Beladung von Werkstücken. Kann das eingesetzte Beladesystem dies nicht erfüllen, bietet Liebherr zusätzliche Orientierstationen.



Kamerasytem in einer Kurbelwellen-Linie

Kamerasyteme

Mit Hilfe von Kamerasytemen können Schriften und Codierungen auf den Werkstücken gelesen und deren Informationen an übergeordnete Produktionsleitsysteme übergeben werden.



Ölschleuder



DATA-Matrix Code (DMC)

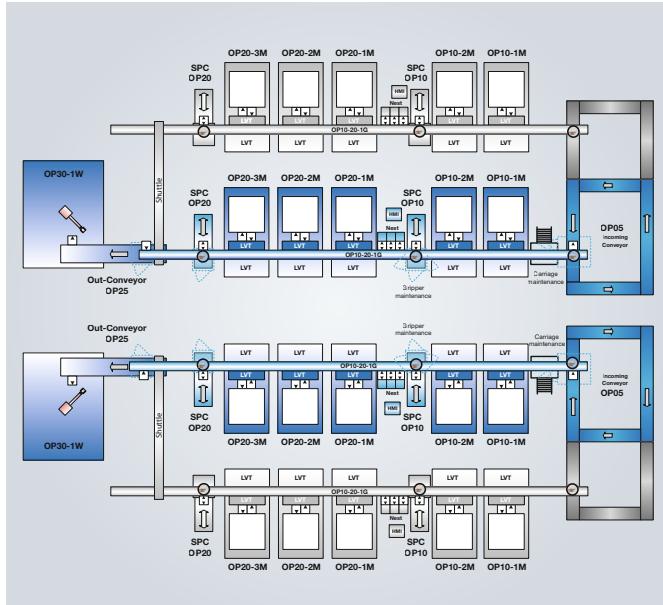
Schleuderstation

Um das Verschleppen bzw. Vermischen von Kühlenschmiermitteln zu vermeiden, ist es notwendig, die Werkstücke automatisch zu reinigen. Je nach Kundenforderung und Werkstück kommen unterschiedliche Verfahren zum Einsatz. Der Liebherr Baukasten umfasst Schleuder-, Vakuum- und Abblas-Stationen.

Beschriftungssysteme

Mit den von Liebherr angebotenen qualitativ hochwertigen Beschriftungssystemen können Zahlenkombinationen oder Codes gelasert, geritzt oder mit Nadeln auf das Werkstück eingebracht werden.

Steuerung und Software



vereinfachte Steuerungsstruktur



Liebherr Manufacturing System (LMS 4.0)

Kundenspezifische Gesamtlösung nach dem Baukastensystem

Der umfangreiche modulare Hard- und Softwarebaukasten stellt die Durchgängigkeit zwischen einer mechanischen Funktion und den dafür erforderlichen Hard- und Softwarefunktionen sicher. Getestete Software-Module mit Funktionsbeschreibung werden entsprechend den erforderlichen Funktionen zu einer Gesamtlösung konfiguriert. Noch vor Auftragsvergabe wird eine detaillierte kundenspezifische Ablaufbeschreibung (Sequence of Operation – SoO) erstellt.

Zusatz-Software erhöht Prozesssicherheit

Komplexe Produktionssysteme erfordern ein durchgängiges intelligentes Systemkonzept. Durch das Liebherr Manufacturing System (LMS 4.0) bietet Liebherr eine bedienerfreundliche Zusatz-Software, die die Prozesssicherheit in einer Fertigungs- bzw. Montagelinie gewährleistet.

Das LMS 4.0 ist in der Lage, eine temporäre Teilerückverfolgung zu protokollieren sowie spezifische Daten zu sichern und diese allen systembeteiligten Nutzern zur Verfügung zu stellen. Das System bietet eine Vielzahl von Auswertungen und kann beispielsweise dafür eingesetzt werden, die korrekte Einhaltung des Produktionsprozesses zu überwachen.

Durch die Erweiterung mit neuen Funktionalitäten wie der „Production Monitoring App“ und „Info Board App“ können die Prozessabläufe ganz einfach auf mobilen Endgeräten und Schnittstellen verfolgt werden.

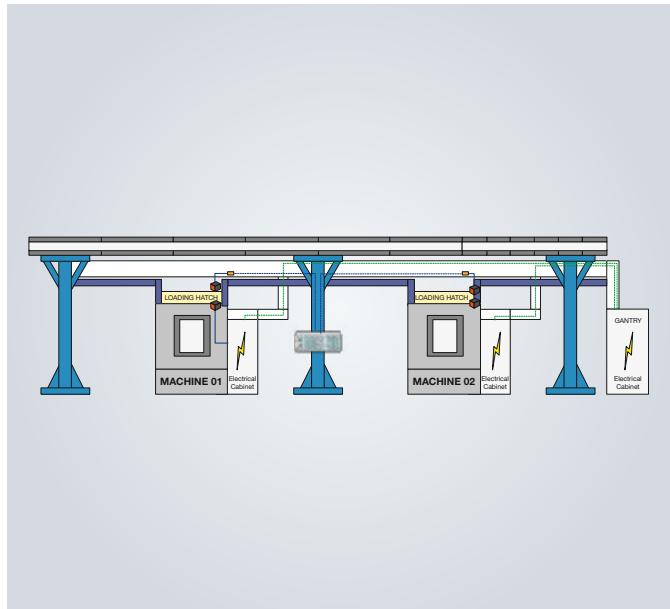


Video:
LMS 4.0

https://www.youtube.com/watch?v=_Ve6ECD9ryU&list=PLC5481F2D19BB6A5F&index=3

Quelle	Bedingung	Ziel
Einlaufband	Rohteil	Maschine OP10.1
	Nacharbeit	
	Unbekanntes Urteil	SPC Station
Maschine OP10	Fertigteil i.O.	Auslaufband
	Prüf-Teil	
	Ausschussteil	SPC Station

Quelle-Ziel-Betrachtung



Schnittstellendefinition

Quelle-Ziel-Betrachtung

Anhand einer Quelle-Ziel-Betrachtung innerhalb der Automationssteuerung werden zusammenhängende Abläufe in kleine Einzel-Schritte unterteilt. Somit werden komplexe Aufgabenstellungen strukturiert abgebildet.

Standardisierte Schnittstelle

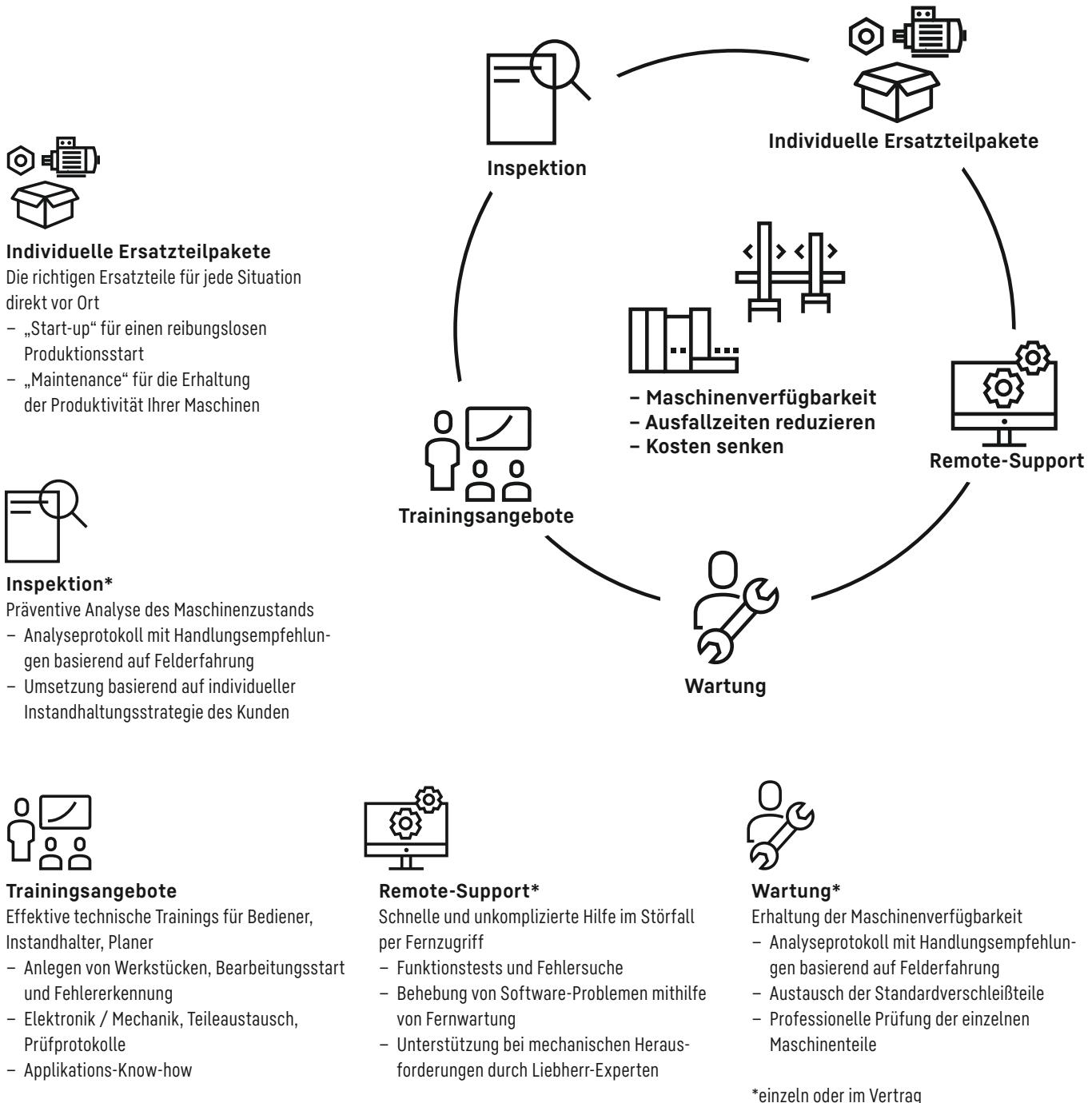
Durch eine standardisierte Software-Schnittstelle können unterschiedlichste Bearbeitungsmaschinen, Steuerungs- oder Produktionsplanungssysteme eingebunden werden. Diese Schnittstelle ist die Basis für kurze Inbetriebnahmemezeten sowie einen reibungslosen Betrieb und eine einfache Wartung der Anlage während der gesamten Produktlebenszeit.

Service über den gesamten Lebenszyklus



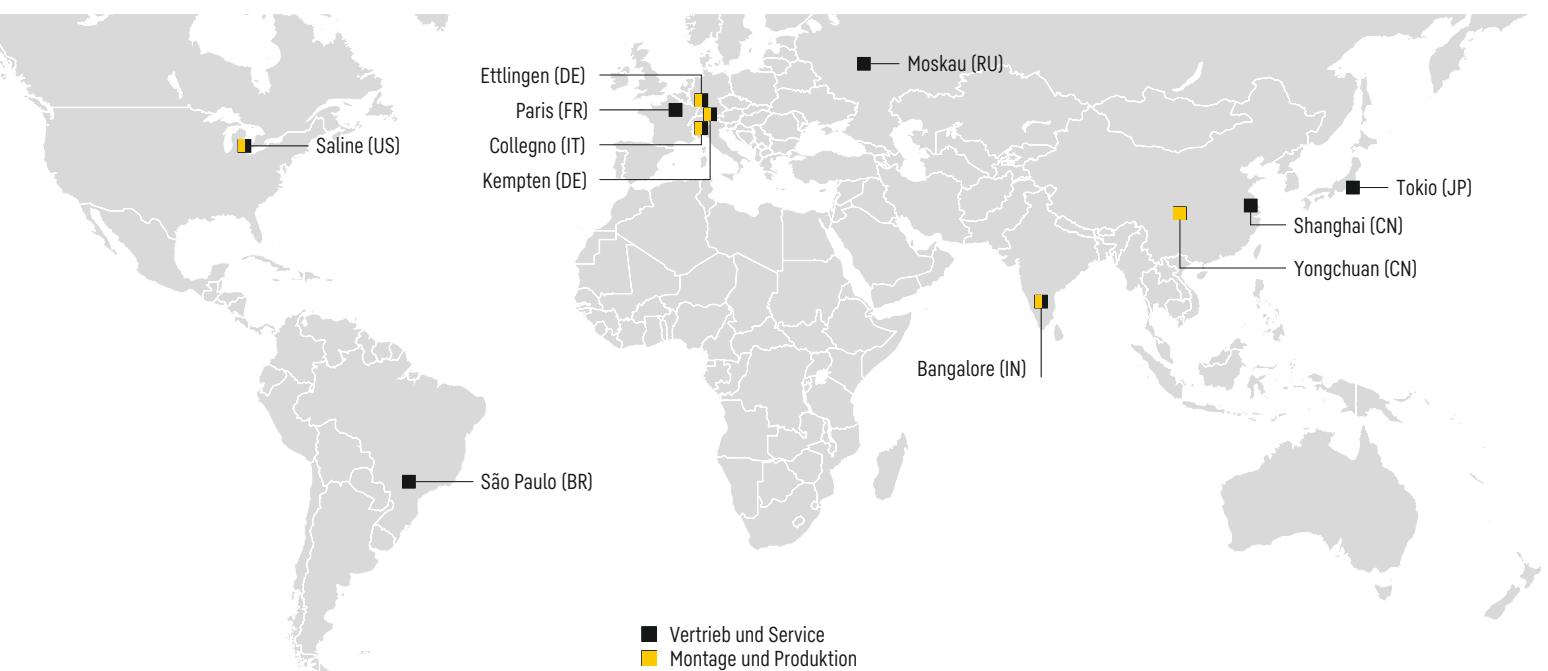
Weltweite Präsenz und Ersatzteilverfügbarkeit

Mit unserem Hauptstandort in Kempten und weltweiten Niederlassungen sowie Service-Stützpunkten garantieren wir eine sehr schnelle Reaktionszeit, um im Bedarfsfall sofort einen Servicemonteur zum Kundenstandort entsenden zu können. Zum Serviceangebot gehören Inspektionen, Trainingsangebote, individuelle Ersatzteile, Remote-Support sowie Wartung oder Umbauten der Anlagen.



*einzeln oder im Vertrag

Ihre Lösungsanbieter



Liebherr-Verzahntechnik GmbH
Verzahntechnik und Automationssysteme
Kaufbeurer Strasse 141
87437 Kempten
Deutschland
Phone +49 831 786-0
Fax +49 831 786-1279
info.lvt@liebherr.com

Liebherr-Verzahntechnik GmbH
Werk Ettlingen
Verzahnwerkzeuge und Messtechnik
Hertzstrasse 9-15
76275 Ettlingen
Deutschland
Phone +49 7243 708-0
Fax +49 7243 708-685
tools.lvt@liebherr.com

Liebherr-Verzahntechnik GmbH
6 Place Du Village
92230 Gennevilliers, Paris
Frankreich
Phone +33 1 412110-35
info-machineoutil@liebherr.com

Liebherr-Utensili S.r.l.
Via Nazioni Unite 18
10093 Collegno TO
Italien
Phone +39 114 248711
Fax +39 114 559964
info.lut@liebherr.com

Liebherr Gear and Automation Technologies, Inc.
1465 Woodland Drive
Saline, MI 48176-1259
USA
Phone +1 (734) 429-7225
Fax +1 (734) 429-2294
info.lgt@liebherr.com

Liebherr Brasil I.C.M.E. EIRELI
Rua Dr. Hans Liebherr, 1
Vila Bela
12522-635 Guaratinguetá - SP
Brasilien
Phone +55 11 3538 1503
vendas.lvt@liebherr.com

Liebherr-Russland OOO
Ul. 1-ya Borodinskaya, 5
121059 Moskau
Russland
Phone +7 (495) 710 83 65
office.lru@liebherr.com

Liebherr Machine Tools India Private Limited
353 / 354, 4th Main, 9th Cross,
4th Phase, Peenya Industrial Area
Bangalore - 560 058
Indien
Phone +91 80 41 1785-91
Fax +91 80 41 272625
info.mti@liebherr.com

Liebherr (China) Co., Ltd.
Building 1, 88 Maji Road
Pilot Free Trade Zone
Shanghai 200131
China
Phone +86 21 5046 1988
info.lms@liebherr.com

Liebherr-Japan Co.,Ltd.
1-21-7 Hatagaya
Shibuya-ku Tokio
151-0072
Japan
Phone +81 3 6272-8645
info.lvt.ljc@liebherr.com

Liebherr-Verzahntechnik GmbH
Verzahntechnik und Automationssysteme
Kaufbeurer Straße 141 · 87437 Kempten
Phone +49 831 786-0 · Fax +49 831 786-1279
liebherr.com · info.lvt@liebherr.com



Liebherr-LinkedIn
[https://go.liebherr.com/
E8ByKq](https://go.liebherr.com/E8ByKq)



Liebherr-Twitter
[https://go.liebherr.com/
T92xu7](https://go.liebherr.com/T92xu7)



Liebherr-Youtube
[https://go.liebherr.com/
QDydxV](https://go.liebherr.com/QDydxV)