

LiCON

Bearbeitungszentren Automation Prozesstechnologie



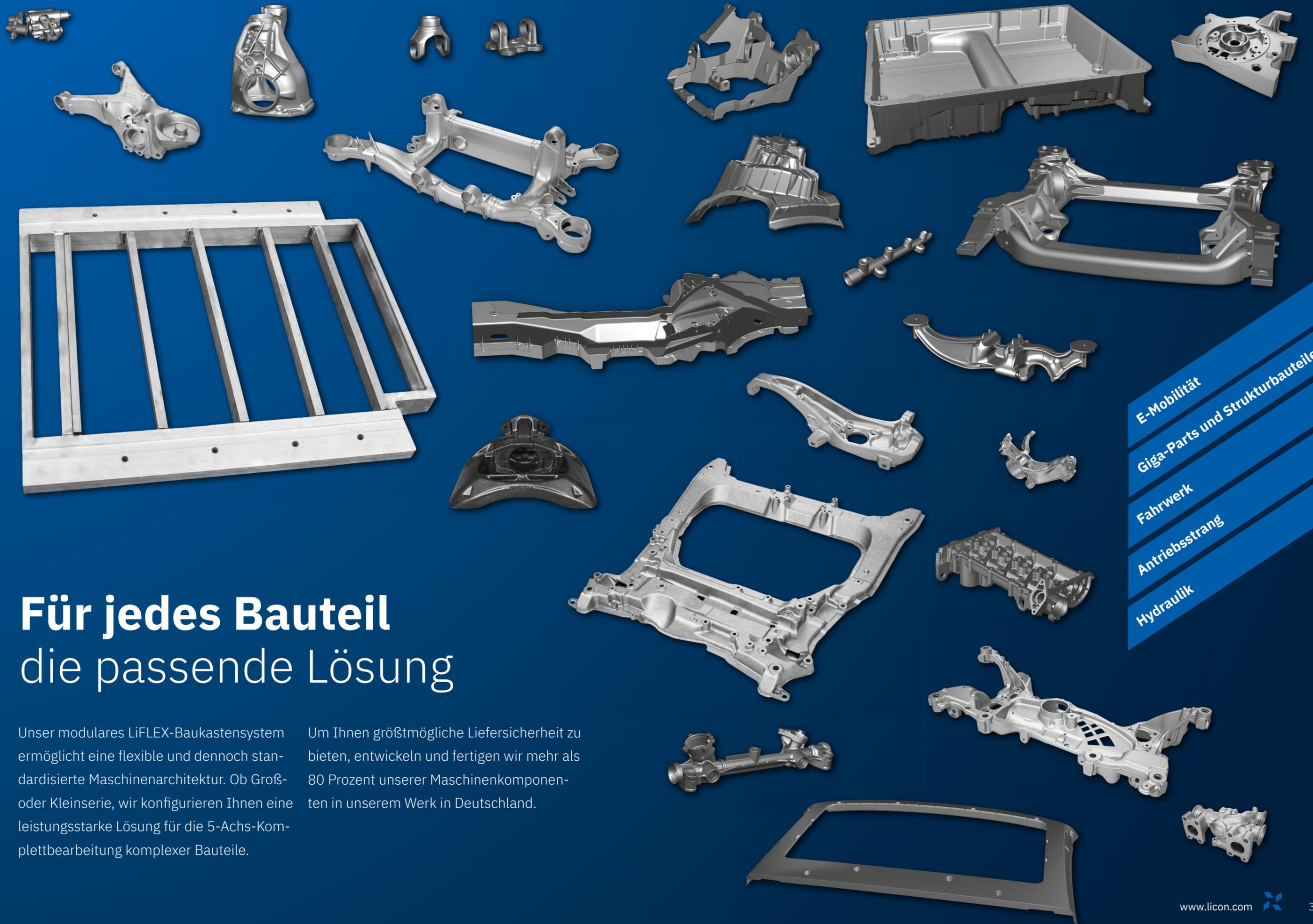
Maximale Performance ein Maschinenleben lang



LiCON ^{MT}

modular machining centers

LiCON Produkte | Technische Daten



Für jedes Bauteil die passende Lösung

Unser modulares LiFLEX-Baukastensystem ermöglicht eine flexible und dennoch standardisierte Maschinenarchitektur. Ob Groß- oder Kleinserie, wir konfigurieren Ihnen eine leistungsstarke Lösung für die 5-Achs-Komplettbearbeitung komplexer Bauteile.

Um Ihnen größtmögliche Liefersicherheit zu bieten, entwickeln und fertigen wir mehr als 80 Prozent unserer Maschinenkomponenten in unserem Werk in Deutschland.

E-Mobilität
Giga-Parts und Strukturbauteile
Fahrwerk
Antriebsstrang
Hydraulik

LiFLEX

Bearbeitungszentren

Einspindlig und mehrspindlig



**Bewährte Qualität,
zusätzliche Features**
Unsere LiFLEX-Serie

X-Hub von 225 bis 2.000 mm

3 Beladeoptionen

Spindeldrehmoment bis 500 Nm

Unabhängige Linearachsen möglich

**WERKZEUG-
WECHSEL**
1,1
SEK.



LiFLEX I
Einspindler



LiFLEX II
Doppelspindler



LiFLEX IV
Vierspindler



 LiCON^{MT}



LiCON i³-Technologie

Herausragende Präzision und Effizienz

i³-Technologie: Temperaturschwankungen führen zu Ungenauigkeiten im Zerspanungsprozess. Für allerhöchste Ansprüche an die Bauteilqualität können LiFLEX Doppelspindler optional mit der LiCON i³-Technologie ausgestattet werden. Diese ermöglicht eine unabhängige Kompensation in allen drei Hauptachsen der Arbeitsspindeln.



**MAXIMALE
PRÄZISION MAL 2**
i³ erleben

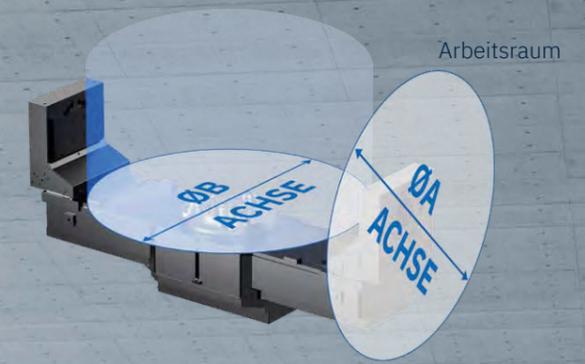
Spindelabstände von 400 bis 1.500 mm

Höchste Positionsgenauigkeit
durch Kompensation von Temperatureinflüssen

Unabhängig korrigierbar in X, Y und Z
so einfach wie bei einem Einspindler

LiFLEX I

Einspindler



LiFLEX I	744	1276	12126	12126 HD	17136	20136	30166		
Achsen	4 / 5	4 / 5	4 / 5	4 / 5	4 / 5	4	4		
Spindeldrehmoment	100 / 200 / 500	100 / 200	100 / 200	100 / 200	100	100	100	Nm	
Spindeldrehzahl	6.000 - 16.000	8.000 - 16.000	8.000 - 16.000	8.000 - 16.000	12.000 - 16.000	12.000 - 16.000	12.000 - 16.000	rpm	
Arbeitshub X / Y / Z₁	750 / 500 / 420	1.250 / 700 / 650	1.250 / 1.250 / 650	1.200 / 1.250 / 650	1.700 / 1.300 / 650	2.000 / 1.300 / 650	3.000 / 1.300 / 800	mm	
Zusätzl. Z₂-Achse	–	–	–	–	optional	optional	optional		
Messsystem	direkt, absolut			direkt, absolut					
Positionsgenauigkeit X / Y / Z (VDI 3441)	0,008			0,008					mm
Spindel HSK-A	63 / 100	63 / 100	63 / 100	63 / 100	63	63	63		
Werkzeugmagazin (Plätze)	30 / 60 / 96 / 120 / 160 / 176 – Erweiterungen auf Anfrage				30 / 60 / 96 / 120 / 160 / 176 – Erweiterungen auf Anfrage				
Werkzeugwechsel	Pick Up	Doppelgreifer	Doppelgreifer	Doppelgreifer	Doppelgreifer	Doppelgreifer	Doppelgreifer		
Span-zu-Span-Zeit (VDI 2852)	ca. 3,8	ca. 2,8	ca. 2,8	ca. 2,8	ca. 2,8	ca. 2,8	ca. 2,8	s	
Beladeoptionen	DL / PC	DL / PC	DL / PC	DL / PC	DL	DL	DL		
Beschleunigung X / Y / Z	6 / 6 / 9	9 / 9 / 12	9 / 9 / 12	11 / 9 / 15	10 / 9 / 12	10 / 9 / 12	10 / 9 / 12	m/s ²	
Eilgang X / Y / Z	60 / 60 / 90	80 / 80 / 80	140 / 140 / 80	140 / 130 / 150	100 / 80 / 80	100 / 80 / 80	100 / 80 / 80	m/min	
Max. Vorschubkraft X / Y / Z	7,5 / 7,5 / 10	5 / 5 / 7	5 / 5 / 7	5 / 5 / 5	5 / 5 / 7	5 / 5 / 7	5 / 5 / 7	kN	
Störkreise A- / B-Achse	765 / 700	1.600 / 1.600	1.600 / 1.600	1.600 / 1.600	2.300 / 1.850	2.300 / -	2.300 / -	mm	
Prozessschmierung	MMS, KSS, trocken			MMS, KSS, trocken					
Abmessungen B / T / H (DL)	3,4 / 4,5 / 3,2	3,7 / 5,4 / 3,7	3,8 / 6,1 / 4,6	4,3 / 6,7 / 4,9	4,1 / 6,5 / 4,9	4,5 / 6,5 / 4,7	6,0 / 6,5 / 4,7	m	
Abmessungen B / T / H (PC)	3,4 / 5,2 / 3,2	3,7 / 6,3 / 3,7	3,8 / 7,1 / 4,6	4,3 / 7,7 / 4,9	–	–	–	m	

LiFLEX II

Doppelspindler



LiFLEX II

444

655

766

776

1076

1276

1576

Achsen	4 / 5	4 / 5	4 / 5	4 / 5	4 / 5	4 / 5	4 / 5		
Unabhängige Achsen	 / 		 / 						
Spindelabstand	400 / 450	600	750	750	1.050	1.200	1.500	mm	
Spindeldrehmoment	100 / 200 / 500	100 / 200	100 / 200 / 500	100 / 200	100 / 200	100 / 200	100 / 200	Nm	
Spindeldrehzahl	6.000 - 16.000	8.000 - 16.000	6.000 - 16.000	8.000 - 16.000	8.000 - 16.000	8.000 - 16.000	8.000 - 16.000	rpm	
Arbeitshub X / Y / Z₁	450 / 500 / 420	600 / 500 / 500	750 / 660 / 650	750 / 700 / 650	1.050 / 700 / 650	1.200 / 700 / 650	1.500 / 700 / 650	mm	
Zusätzl. Z₂-Achse	–	–	–	–	–	–	–		
Messsystem	direkt, absolut (mit Sperrluft)				direkt, absolut (mit Sperrluft)				
Positionsgenauigkeit X / Y / Z (VDI 3441)	0.008				0.008				mm
Spindel HSK-A	63 / 100	63 / 100	63 / 100	63 / 100	63 / 100	63 / 100	63 / 100		
Werkzeugmagazin (Plätze)	60 / 120 / 160	60 / 120	60 / 98 / 120	60 / 96 / 120 / 168	60; 64 / 120; 128	60 / 120	60 / 120		
Werkzeugwechsel	Pick Up	Doppelgreifer	Pick Up	Doppelgreifer	Doppelgreifer	Doppelgreifer	Doppelgreifer		
Span-zu-Span-Zeit (VDI 2852)	ca. 3,8	ca. 2,8	ca. 3,8	ca. 2,8	ca. 2,8	ca. 2,8	ca. 2,8	s	
Beladeoptionen	DL / PC / DT	DL / PC / DT	DL / PC / DT	DL / PC / DT	DL / PC	DL / PC	DL / PC		
Beschleunigung X / Y / Z	6 / 6 / 9	9 / 9 / 12	6 / 6 / 9	9 / 9 / 12	9 / 9 / 12	9 / 9 / 12	9 / 9 / 12	m/s ²	
Eilgang X / Y / Z	60 / 60 / 90	80 / 80 / 80	60 / 60 / 90	80 / 80 / 80	80 / 80 / 80	80 / 80 / 80	80 / 80 / 80	m/min	
Max. Vorschubkraft X / Y / Z	15 / 15 / 10	5 / 5 / 7	15 / 15 / 10	5 / 5 / 7	5 / 5 / 7	5 / 5 / 7	5 / 5 / 7	kN	
Störkuben A- / B-Achse (DL / PC)	765 / 449	1.000 / 599	1.200 / 749	1.200 / 749	1.600 / 1.049	1.600 / 1.199	1.600 / 1.499	mm	
Störkuben A- / B-Achsen (DT B22)	600 / 449	750 / 599	750 / 749	750 / 749	–	–	–	mm	
Prozessschmierung	MMS, KSS, trocken				MMS, KSS, trocken				
Abmessungen B / T / H (DL)	3,4 / 4,5 / 3,2	3,5 / 5,4 / 3,6	4,3 / 5,4 / 3,6	3,8 / 5,4 / 3,7	4,1 / 5,6 / 3,7	4,5 / 5,6 / 3,7	5,2 / 5,6 / 3,7	m	
Abmessungen B / T / H (PC / DT)	3,4 / 5,2 / 3,2	3,5 / 6,2 / 3,6	4,3 / 6,3 / 3,6	3,8 / 6,3 / 3,7	4,1 / 6,4 / 3,7	4,5 / 6,4 / 3,7	5,2 / 7,8 / 3,7	m	

LiFLEX IV Vierspindler



LiFLEX IV

244

366

Achsen	4 / 5	4 / 5	
Unabhängige Achsen	-	-	
Spindelabstand	225	375	mm
Spindeldrehmoment	100	100 - 200	Nm
Spindeldrehzahl	12.000	8.000 - 16.000	rpm
Arbeitshub X / Y / Z₁	225 / 470 / 420	375 / 660 / 650	mm
Messsystem	direkt, absolut (mit Sperrluft)		
Positionsgenauigkeit X / Y / Z (VDI 3441)	0,008		mm
Spindel HSK-A	63	63 / 100	
Werkzeugmagazin (Plätze)	80 / 160	72 / 156	
Werkzeugwechsel	Pick Up	Pick Up	
Span-zu-Span-Zeit (VDI 2852)	ca. 4	ca. 4	s
Beladeoptionen	DL / DT	DL / DT	
Beschleunigung X / Y / Z	6 / 6 / 9	6 / 6 / 9	m/s ²
Eilgang X / Y / Z	60 / 60 / 90	60 / 60 / 90	m/min
Max. Vorschubkraft X / Y / Z	20 / 13 / 20	20 / 13 / 20	kN
Störkreise A- / B-Achse	600 / 224	750 / 374	mm
Prozessschmierung	MMS, KSS, trocken		
Abmessungen B / T / H (DL)	3,4 / 4,5 / 3,4	4,3 / 5,4 / 3,6	m
Abmessungen B / T / H (DT)	3,4 / 5,5 / 3,4	4,3 / 6,3 / 3,6	m

LiFLEX Beladeoptionen

Für jeden Prozess die passende Option



Direktbeladung
DL

Palettenwechsler
PC

Doppelschwenkträger
DT

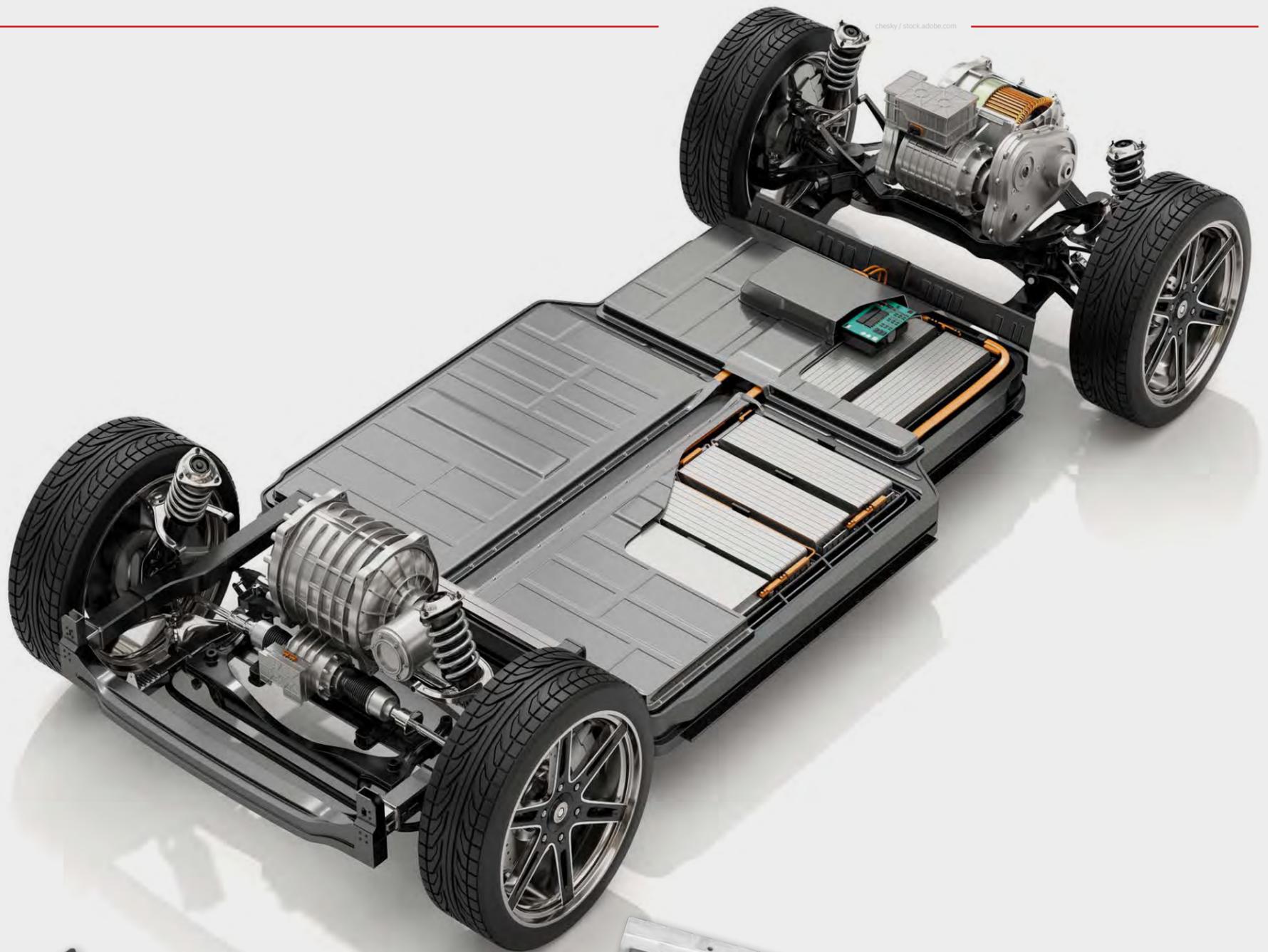


Beladeoptionen
Passend zum Prozess

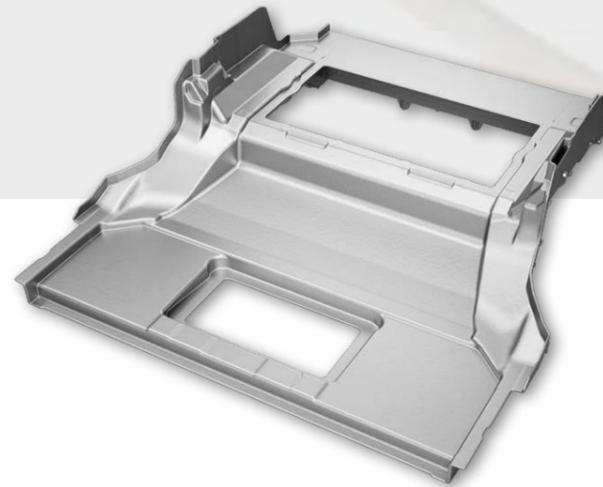


E-Mobilität

Besondere
Anforderungen –
besondere
Lösungen aus
dem LiFLEX
Baukasten



E-Motor-Gehäuse
Enge Toleranzen



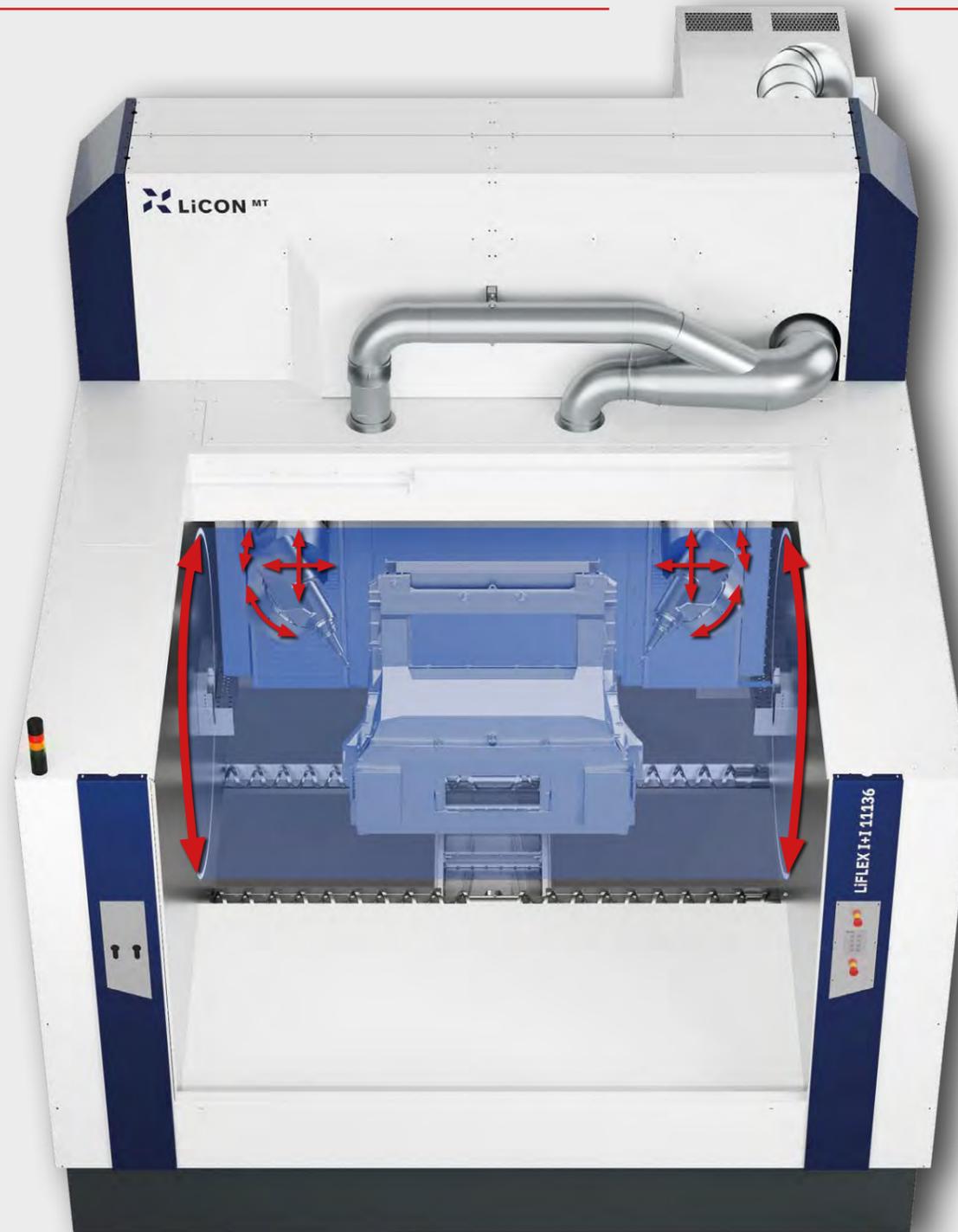
Strukturbauteil
Große Dimensionen



Batteriekomponenten
Kurze Taktzeit

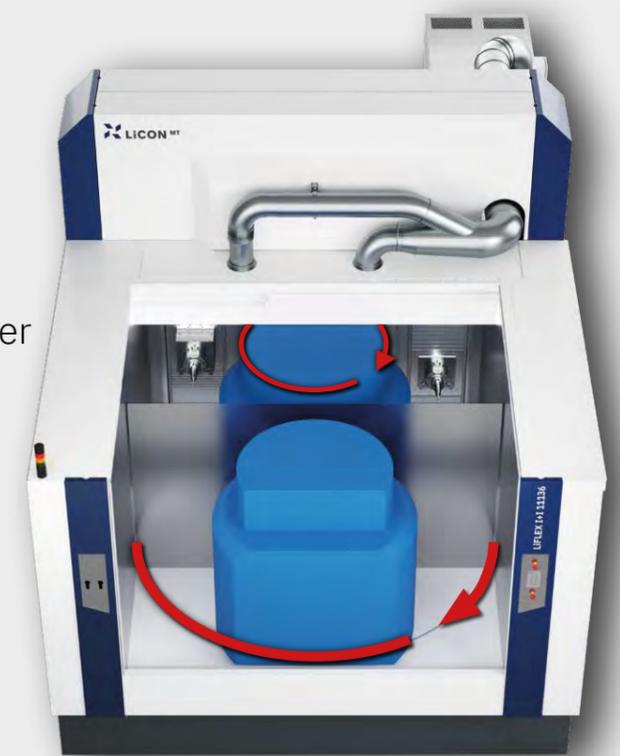
LiFLEX GigaLine

Bearbeitung
großer und
komplexer
Bauteile



5 LiFLEX I+I
5-achsig
A/C Spindeln

4 LiFLEX I+I
4-achsig
Palettenwechsler



Groß – Größer – Giga
Unsere GigaLine

Bis zu sieben Achsen

Werkstückgrößen bis 3.000 mm

Ein- und doppelspindlig
an einem Werkstück

Body-In-White-Komplettbearbeitung

LiFLEX I **1 Spindel**

- **Eine großdimensionale Bearbeitungsaufgabe** in einer Maschine
- 4/5-Achs-Bearbeitung
- Bis 3.000 mm X-Hub

LiFLEX I+I **2 Spindeln**

- **Zwei unterschiedliche Bearbeitungsaufgaben** in einer Maschine
- 4/5-Achs-Bearbeitung
- Spindelabstand 600 – 2.500 mm

LiFLEX Hochleistungsspindeln

aus eigener Herstellung
plus Sensorik bieten
den entscheidenden
Mehrwert



100%
MADE BY
LICON



**Eigene Entwicklung
und Herstellung**
LiFLEX Motorspindeln

Max. Drehmoment: 500

Max. Leistung: 76 kW

Hohe Spindelsteifigkeit



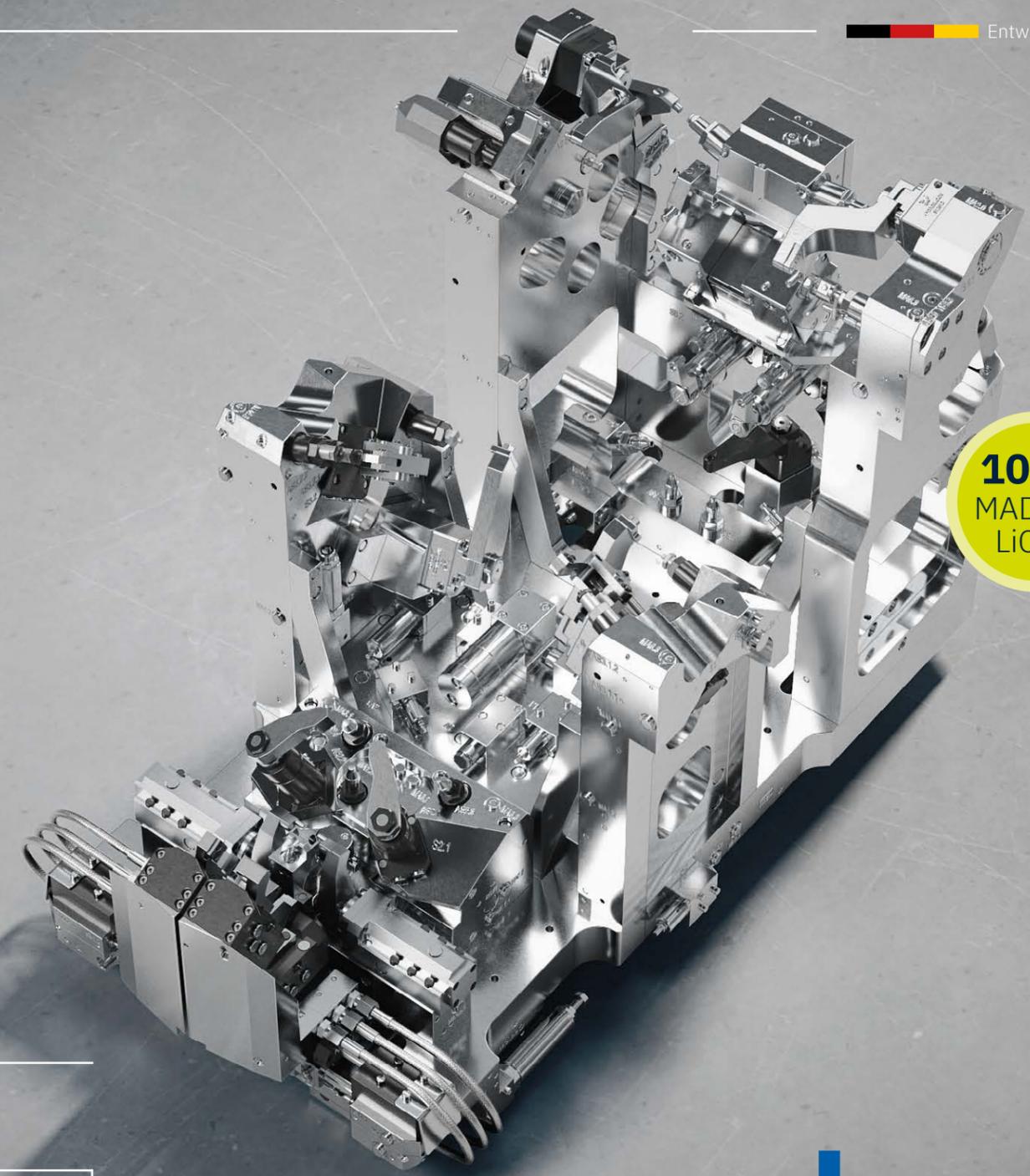
**Datenanalyse in Echtzeit
mit LiCON Added Value
Analysis**

Schwenkspindel



Bis 6-fach gelagerte Hochleistungsspindeln aus eigener Entwicklung garantieren extrem hohe Steifigkeiten. Bei der Druck- und Zugbearbeitung ermöglicht dies eine optimale Materialabtragung sowie lange Werkzeugstandzeiten.

Individuelle Spannvorrichtungen für präzise und stabile Bearbeitungsprozesse



100%
MADE BY
LiCON

Spannvorrichtung für Motorradrahmen
Abbildung ohne Werkstück

Spannvorrichtung für Strukturbauteil



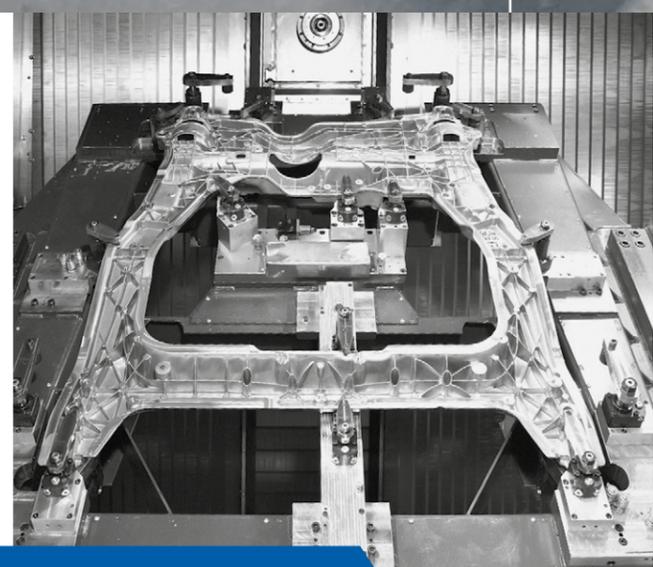
Eigene Entwicklung und Fertigung
Spannvorrichtungen

Für 4- und 5-Achs-Komplettbearbeitung

Maximale Prozesssicherheit

LiCON Spannvorrichtungslösungen

Unsere Spannvorrichtungen ermöglichen in Abhängigkeit der Maschinenkonfiguration eine 5-Achs-Komplettbearbeitung der Werkstücke in nur einer Aufspannung. Dies bietet entscheidende Vorteile in der Bauteilqualität, Prozesssteuerung und der Produktionslogistik.



Hoch flexible Lösungen und Automationskonzepte

Alles aus einer Hand



LiCON Werkstückgreifer

Kombigreifer für das wechselweise Greifen von linken und rechten Sachräglenkern in Kombination mit einem Hilfsrahmen



Automation mit dem Multifunktionsgreifer
Zum Video

Integration weiterführender Prozesse

Greifer und Spannvorrichtung aus einem Guss

Multifunktionsgreifer



LiCON Stapelzelle

Autonomer Produktionsbetrieb zur weiteren Kostenreduzierung

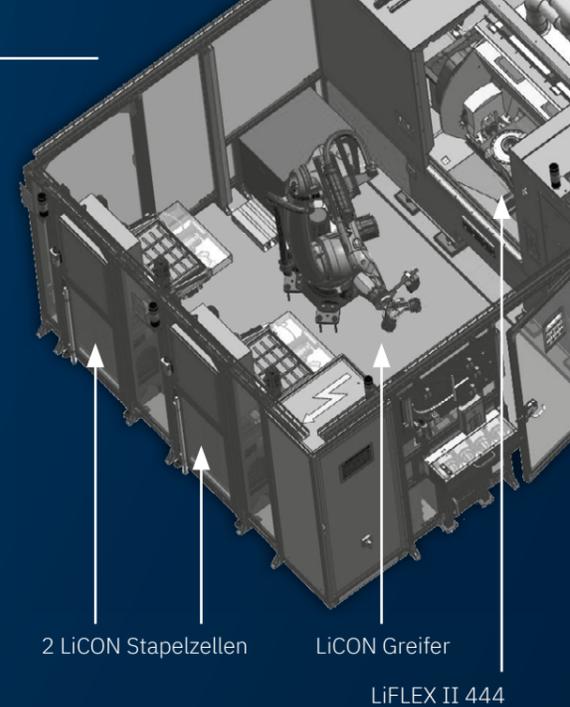
Kompakter Werkstückspeicher

Modularer Baukasten mit Standardmodulen

Hohe Speicherkapazität bei geringem Flächenbedarf

Flexibel für unterschiedl. Werkstücke einsetzbar

Autonomie bis zu 8 Stunden (1 Schicht)



Platzbedarf / Grundfläche	920 x 1.200 mm / 1,1 m ²
Anzahl Tablare	werkstückabhängig
Tablargröße (B x T)	600 x 400 mm
Ebenenabstand	60 mm
Werkstückgewicht insg. (ca.)	25 kg / pro Tablar
Typ. Werkstückkubus (L x B x H)	< 100 x 100 x 50 mm
Tablarwechselzeit (ca.)	8 Sek.
Steuerung (Standard / optional)	Schnittstelle zu übergeordneter Steuerung / mit autarker Steuerung

LiCON Stapelzelle

Insbesondere bei kleineren Bauteilen können durch die Bevorratung einer höheren Anzahl an Rohteilen und durch die Pufferung von Fertigteilen direkt an der Anlage enorme Produktivitätsvorteile erzielt werden.

Genau dies ermöglicht die LiCON Stapelzelle. Mit ihr lässt sich ein mannloser Produktionsbetrieb von mehreren Stunden realisieren. So trägt sie neben anderen Automationslösungen von LiCON zu einer weiteren Erhöhung des Autonomieanteils an der gesamten Produktionszeit bei.



LiCON Automation

Individuelle Lösungen auf Basis eines modularen Systems





Entwickelt und produziert in Deutschland



LiCON Laupheim, Deutschland   

LiCON Dexter, USA   

Charlotte, USA 

Prag, Tschechien 
Villach, Österreich 

Peking, China  

LiCON Shanghai, China  

-  Niederlassung
-  Werk
-  Service
-  Ersatzteile

Folgen Sie uns auf



**Ansprechpartner aus dem
LiCON Vertriebsteam:**

Thomas Brust
☎ +49 (0)7392 962-258
✉ thomas.brust@licon.com



Marc Jakob
☎ +49 (0)7392 962-181
✉ marc.jakob@licon.com