

ENGINEER

Smart solutions are driven by LinMot

LinMot®

Anwendungsbericht
LinMot Flat Robots im Einsatz

S. 12

LinMot Pilot
Neue No-Code-Steuerungsplattform

S. 26

MagSpring
Eine spannende Lösung für Entspannung

S. 32

Erfolgsgeschichten / Produkte / Fakten aus der Welt der Linearantriebe

what's inside

Liebe Leserinnen und Leser,

Automation lebt von Bewegung. Von Tempo. Von Präzision. Von Ideen, die mehr können, als einfach nur «linear» zu verlaufen. Genau dafür stehen wir bei LinMot – und genau das möchten wir Ihnen in dieser Ausgabe von LINEAR zeigen.

Unsere neuen Flat Robots beweisen, wie kompakt und gleichzeitig leistungstark Automatisierung sein kann. Mit den neuen Edelstahlösungen setzen wir Massstäbe in Hygienebereichen – robust, sauber, zuverlässig. Und mit LinMot Pilot haben wir ein Tool geschaffen, das Konfiguration und Inbetriebnahme so intuitiv macht, dass Hightech fast spielerisch wirkt.

Doch Technik ist immer nur die halbe Geschichte. Die andere Hälfte sind Sie. Ihre Ideen, Ihre Herausforderungen, Ihre Geschwindigkeit. Denn jede Innovation, die wir entwickeln, hat ein Ziel: Ihnen mehr Freiheit und Sicherheit in der Automatisierung zu geben. Mehr Möglichkeiten, kreativ zu denken. Mehr Dynamik, um Grenzen zu verschieben.

So wird aus einer linearen Bewegung etwas Grösseres: eine gemeinsame Reise in Richtung Zukunft. Willkommen in der neuen Ausgabe von LINEAR und willkommen in einer Welt, in der Automation keine Grenzen kennt.

Die Redaktion

Impressum

Herausgeber: © 2025 NTI AG LinMot & MagSpring

Creative Director/Redaktion: Mihály Vidovenyecz

Design: Beyza Ünal-Arslan

Druck: BodenseeDruck, Stockach, Deutschland

Sprachen: Deutsch, Englisch

4



Kistler setzt auf Dynamik
Medical Devices auf neuem Niveau

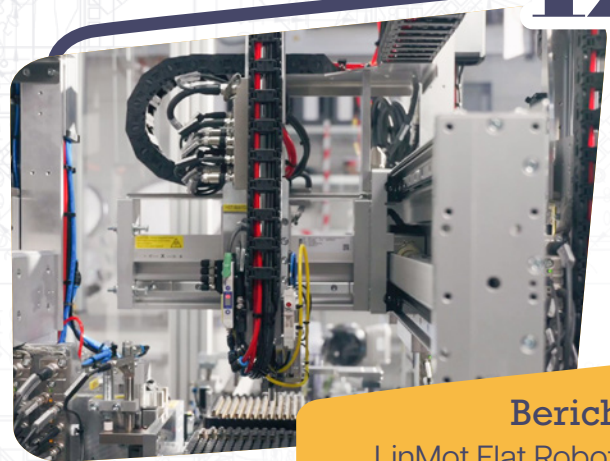
8

Neuheiten
Edelstahl in neuer Form

10

LinMot GmbH
Unser Team stellt sich vor

12



Bericht
LinMot Flat Robots im Einsatz

20

Neuheiten
Modulare Systeme für mehr Flexibilität

22

Timeline
Eine Reise mit Antrieb

26

LinMot Pilot
Die neue No-Code-Steuerungsplattform



30

Coming Soon
Ein Blick auf kommende Neuheiten

32

MagSpring
Eine spannende Lösung für Entspannung

38

Neuheiten
Unsere neuen Drives im Überblick

42

Neue Webseite
Fortschritt im neuen Design

40

Neue Dimensionen
Mehr Modul- und Motorgrößen



Starke Partner Starke Performance

Kistler ist Weltmarktführer für dynamische Messtechnik zur Erfassung von Druck, Kraft, Drehmoment und Beschleunigung. Als erfahrener Entwicklungspartner ermöglicht das weltweit tätige Unternehmen seinen Kunden aus Industrie und Wissenschaft, Produkte und Prozesse zu optimieren und nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu schaffen¹.



Kistler kombiniert LinMot Linearmodule mit piezoelektrischer Messtechnik für präzises Fügen bei hoher Dynamik

Mit dem innovativen Fügesystem NCFQ 2166A² kombiniert Kistler die hohe Dynamik von LinMot Linearmodulen mit der Präzision piezoelektrischer Sensorik. Das Resultat sind Komplettsysteme, die die Vorteile beider Technologien vereinen und damit neue Massstäbe im präzisen, dynamischen Fügen setzen. Durch die optionale Beschleunigungskompensation eignen sie sich ideal für Anwendungen mit höchsten Ansprüchen an Qualität und Geschwindigkeit – etwa in der Fertigung von Medizin- und Elektronikprodukten, Halbleitern oder in der Automobilindustrie.

LinMot®

KISTLER

measure. analyze. innovate.



Bei der Fertigung von Insulinpens zählen Präzision und Effizienz gleichermassen. Das Fügesystem NCFQ in Kombination mit dem DM03 Linearmodul von LinMot (siehe Bild links) vereint beide Eigenschaften. Der kompakte Antrieb überzeugt durch seine optimierte bewegte Masse, höchste Dynamik und Beschleunigungen von über 50 m/s².

Perfekt für Medical Devices

Vor allem sehr dynamische Anwendungen mit Kräften bis 500 N – etwa in der Fertigung von Autoinjektoren oder Insulinpens – profitieren vom neuen High-Speed-Fügesystem NCFQ. Auch in der Elektronikindustrie spielt das sensorgestützte System seine Stärken aus, beispielsweise bei Relais- oder Haptiktests. Das Fügemodul mit einem integrierten DM03 Linearmodul von LinMot erreicht Beschleunigungen von bis zu 50 m/s² und Geschwindigkeiten von bis zu 5 m/s. Zusätzlich verfügt es über eine im Linearmodul eingebaute MagSpring, die in vertikaler Einbaulage eine präzise Gewichtskompensation ermöglicht.

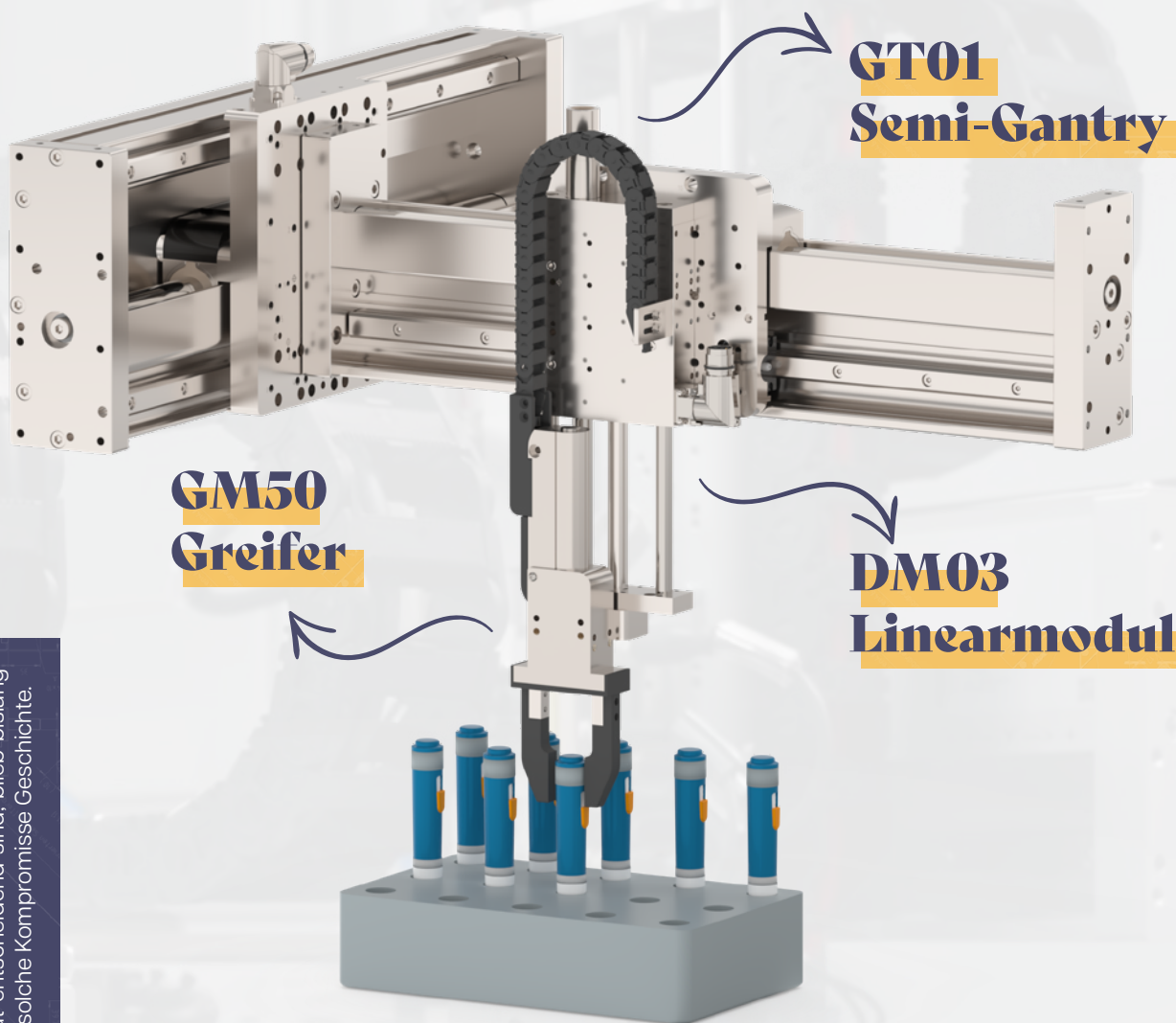
¹ Quelle: Pressemitteilung Kistler Gruppe Winterthur, September 2025

² High-Speed-Fügesystem NCFQ 2166A: Fügetechnologie mit einzigartigem Funktionsprinzip – zum Patent angemeldet

Pharma im Fokus

Die Systeme sind bereits bei Anwendern aus der Pharmaindustrie im Einsatz. In einer Produktionsanlage für Insulinpens wird beispielsweise automatisch die Insulinkartusche in das Kunststoffgehäuse des Autoinjektors eingelegt und anschliessend durch das NCFQ-Fügesystem präzise eingepresst. Neben der Geschwindigkeit zählt dabei vor allem absolute Präzision: Ist die Kraft zu gering, werden die Bauteile nicht zuverlässig verbunden – ist sie zu hoch, kann die Kartusche beschädigt werden und Insulin austreten. Dank der zuverlässigen Mess- und Fügetechnik sowie dem schnellen LinMot Linearmodul kann sich das Unternehmen selbst bei Taktzeiten von nur 500 Millisekunden darauf verlassen, dass jeder Pen einwandfrei funktioniert und Produktionsfehler ausgeschlossen sind.





**GM50
Greifer**

**GT01
Semi-Gantry**

**DM03
Linearmodul**

Ob bei der Montage von Injektoren, dem Befüllen von Kartuschen oder in präzisen Prüf- und Dosierprozessen: LinMot Antriebe bieten dabei nicht nur technische Präzision, sondern auch die Prozessstabilität, die für die Herstellung sicherer und qualitativ hochwertiger Medizinprodukte entscheidend ist. Lernen Sie unsere weiteren Produkte für die Pharmaindustrie kennen.

Edelstahl Produkte



LinMot Edelstahlantriebe bieten Hygiene auf höchstem Niveau und sind ideal für den Einsatz in der Pharma-, Chemie- und Lebensmittelindustrie.

Bisher mussten Anwender wählen: höchste Präzision und exakte Prozessüberwachung, oder maximale Geschwindigkeit. In vielen Anwendungen, in denen Zuverlässigkeit und Qualität entscheidend sind, blieb bislang nur die langsamere Option. Mit dem neuen High-Speed-Fügesystem NCFQ sind solche Kompromisse Geschichte.

Unsere Neuheiten

PR02-52 SSCH Hubdreh-Motor aus Edelstahl

Für den Einsatz in der Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie bieten wir unseren bewährten Hubdreh-Motor PR02 jetzt auch in hygienischer Edelstahlausführung an. Damit wird der PR02 bei minimalem Wartungsaufwand noch vielseitiger und resistent gegen Reinigungsmittel.

PP13 Pick-and-Place Modul aus Edelstahl

Das PP13 ist ein Pick-and-Place-System aus Edelstahl, das auch eine innovative Lösung für das Kabelmanagement integriert. Aufgrund seiner Edelstahl-Ausführung eignet sich das System besonders für Anwendungen in der Lebensmittel-, Pharma- und Verpackungsindustrie.

SM01-23 SSCP Linearführung aus Edelstahl

Das neue Linearmodul aus Edelstahl bietet höchste Hygiene bei kompakter Bauweise. Mit IP69-Schutz und ausgezeichneter Beständigkeit gegenüber aggressiven Reinigungsprozessen ist es konsequent auf Washdown-Tauglichkeit ausgelegt und damit die ideale Lösung für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie.



Besuchen Sie unsere Website
unter linmot.com

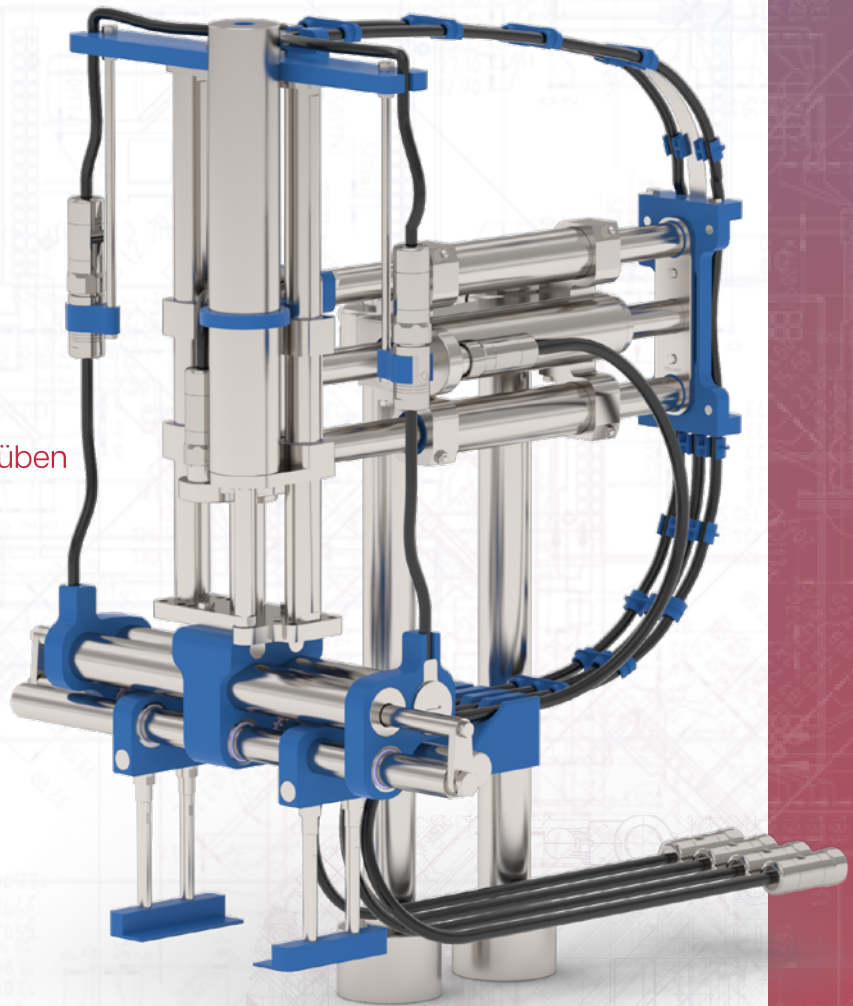


PR02 Edelstahl Hubdreh-Motor

- Beständig gegen Reinigungsmittel
- Konzipiert für die Verwendung mit Lebensmitteln
- Entwickelt für den Einsatz in der chemischen Industrie
- Motorgehäuse und Hubdreh-Welle komplett aus Edelstahl 1.4404/316L

2P13 Edelstahl Pick & Place

- Jede Achse aus Edelstahl
- Integriertes Kabelmanagement als Option
- Modularer Aufbau mit unterschiedlichen Hübten
- Perfekte Kombination mit dem GM01 Edelstahlgreifer



SM01 Edelstahl Linearführung

- Washdown-Safe für die Produktion
- Hygienisches Design mit IP69-Schutz
- Zuverlässige Korrosionsbeständigkeit
- Optional integrierte MagSpring für vertikale Anwendungen

Unser Team in Deutschland stellt sich vor

Als deutsches Tochterunternehmen ist die LinMot GmbH ein etablierter lokaler Ansprechpartner für hochwertige Linearmotorlösungen auf dem deutschen Markt. Mit dem Hauptsitz in Essen und dem 2024 neu eröffneten Vertriebsbüro in Burgoberbach bei Ansbach rückt LinMot noch näher an seine Kunden heran. Ziel dieser Expansion ist es, die persönliche Betreuung und technische Unterstützung weiter zu stärken und unsere Kunden in Deutschland optimal zu begleiten.

An beiden Standorten sind zentrale Funktionen wie Technik, Auftragsbearbeitung, Buchhaltung, Reklamations- und Reparaturservice sowie die Geschäftsleitung gebündelt. Unterstützt werden sie von einem deutschlandweit verteilten Team aus Vertriebsingenieuren, die täglich mit Engagement und Fachwissen für die Kunden da sind. Das kontinuierliche Wachstum der vergangenen Jahre zeigt sich auch in den Zahlen: Heute zählt die LinMot GmbH bereits 20 Mitarbeitende – und die Tendenz ist steigend. Gefeiert wird das beim jährlichen Sommerfest, bei dem Teamgeist, gute Laune und natürlich gutes Essen im Mittelpunkt stehen.



Ihr Partner für
industrielle
Linearmotorsysteme
in Deutschland

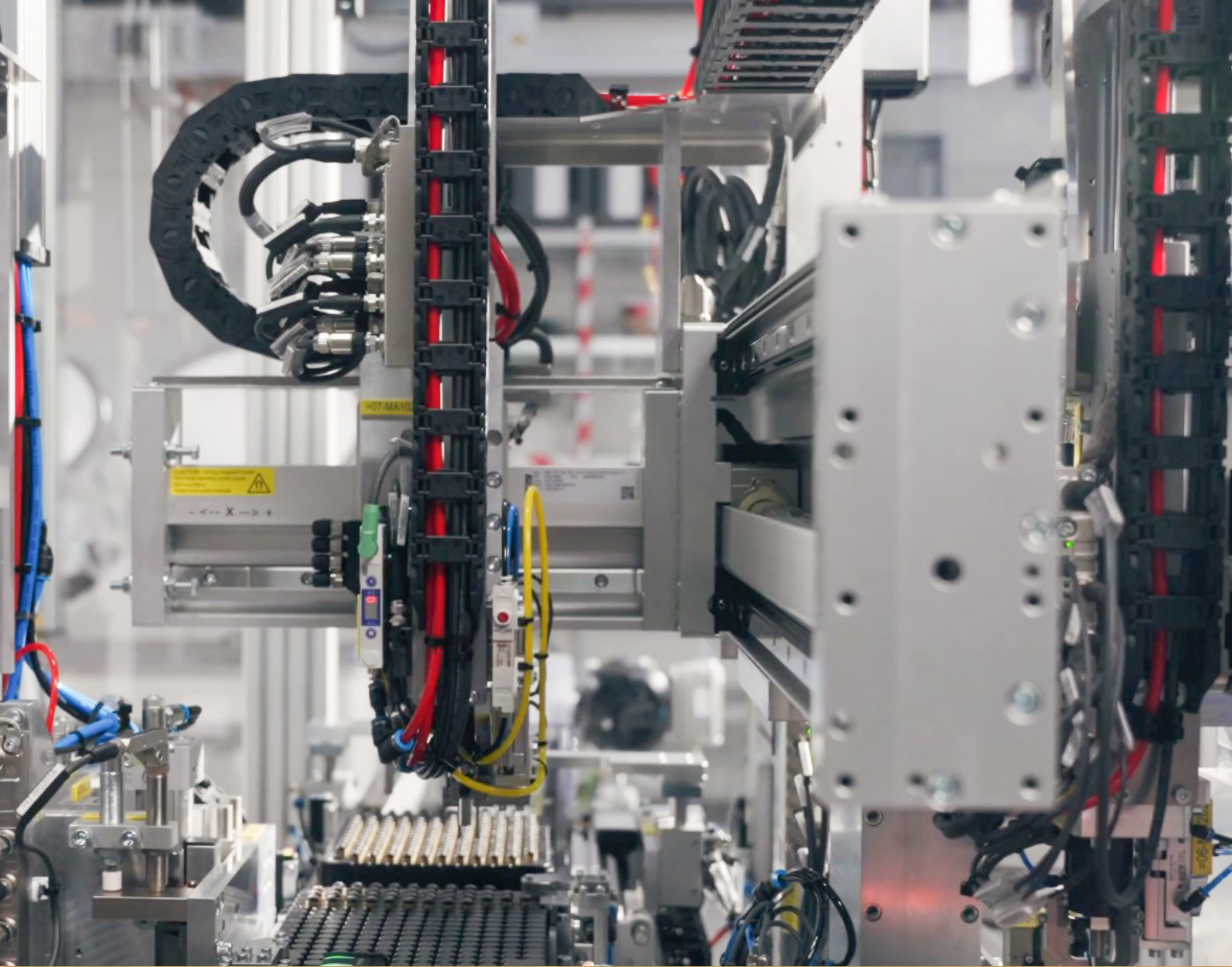


Unter dem Motto «Die Applikation ist die Herausforderung» arbeiten unsere technischen und vertrieblichen Ansprechpartner eng mit den Kunden zusammen und entwickeln dabei Lösungen, die oft an die Grenzen des physikalisch Machbaren gehen. Geschäftsleiter **Marc Brugger** ist besonders stolz auf sein Team: «Mit Leistungsbereitschaft, Know-how und gegenseitiger Unterstützung finden wir für nahezu jede Kundenapplikation eine passende Lösung.»

Doch LinMot geht noch einen Schritt weiter: Vom ersten Konzept über die Auftragsabwicklung und Inbetriebnahme bis hin zur Betreuung über den gesamten Produktlebenszyklus steht der Kunde stets im Mittelpunkt. Unsere Serviceabteilung genießt seit Jahren einen hervorragenden Ruf, bestätigt durch regelmässige Kundenumfragen und viele langjährige Partnerschaften.

Trotz der aktuell anspruchsvollen Marktsituation blickt LinMot optimistisch in die Zukunft. Mit einem durchdachten Systemansatz, bewährten Komponenten und einem engagierten Team ist das Unternehmen bestens aufgestellt, um auch in den kommenden Jahren gemeinsam mit seinen Kunden Erfolge zu feiern.





LinMot Flat Robots und Systeme

Die Anforderungen an moderne Automatisierungslösungen steigen kontinuierlich: Immer kompaktere Maschinenlayouts, höhere Taktzeiten und maximale Prozesssicherheit treffen auf eine wachsende Variantenvielfalt. LinMot bietet mit den neuen Flat Robots und Systemen die passende Antwort: ein konsequent modulares Baukastenprinzip mit dem sich applikationsspezifische Mehrachssysteme schnell, platzsparend und exakt an den Prozess angepasst realisieren lassen. Von der Einzelachse bis zur skalierbaren Komplettlösung – unsere Flat Robots sind so vielseitig, wie die Anforderungen von morgen.

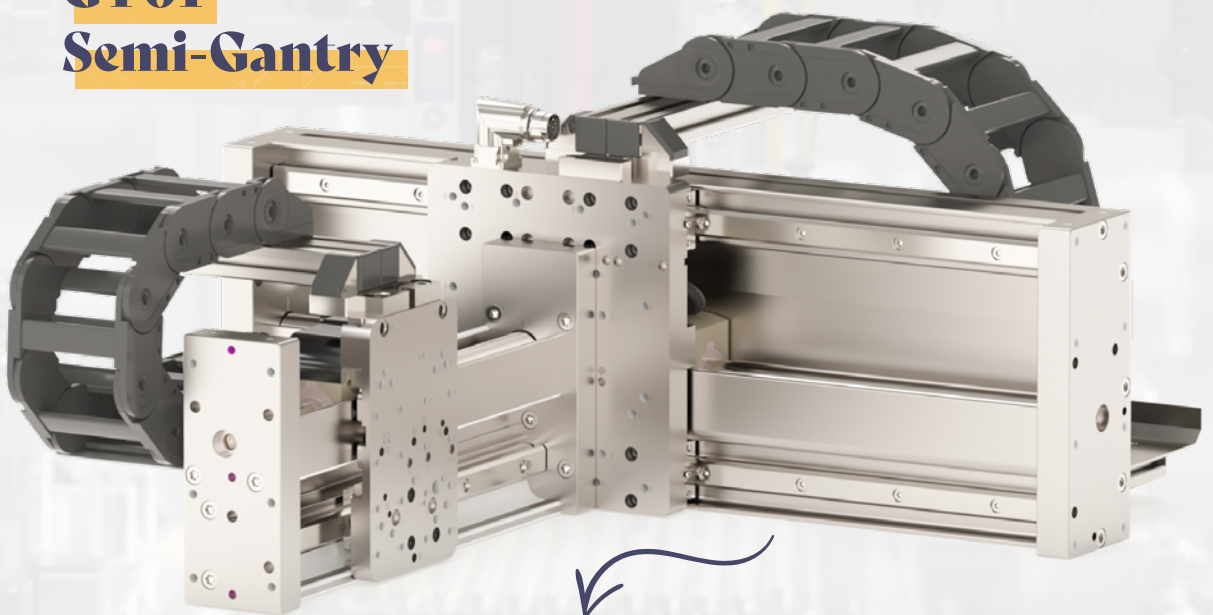
Ein Anwendungsbericht mit TEAM Automation Berlin

Vielseitig, wie die Anforderungen von morgen

Der weltweite Markt für Linearantriebe verzeichnet derzeit ein bemerkenswertes Wachstum. Besonders die Nachfrage nach elektrischen Linearantrieben hat sich in den vergangenen Jahren deutlich verstärkt – ein Trend, der durch zahlreiche Studien und Marktanalysen bestätigt wird. Die Gründe für diese Dynamik sind vielfältig: höhere Energieeffizienz, bessere Steuerbarkeit, einfache Integration in digitale Systeme und nicht zuletzt die grössere Nachhaltigkeit im Vergleich zu pneumatischen Lösungen. Doch sind die verfügbaren Lösungen wirklich so umfassend, wie es auf den ersten Blick scheint?

Um komplexen Produktionsanforderungen, Sicherheitsvorschriften und nachhaltigen Prozessen gerecht zu werden, bieten die bauraum-optimierten LinMot Flat Robots und Systeme innovative, hochdynamische und individuell auf die Kundenapplikation zugeschnittene Lösungen in allen Bereichen der Automation.

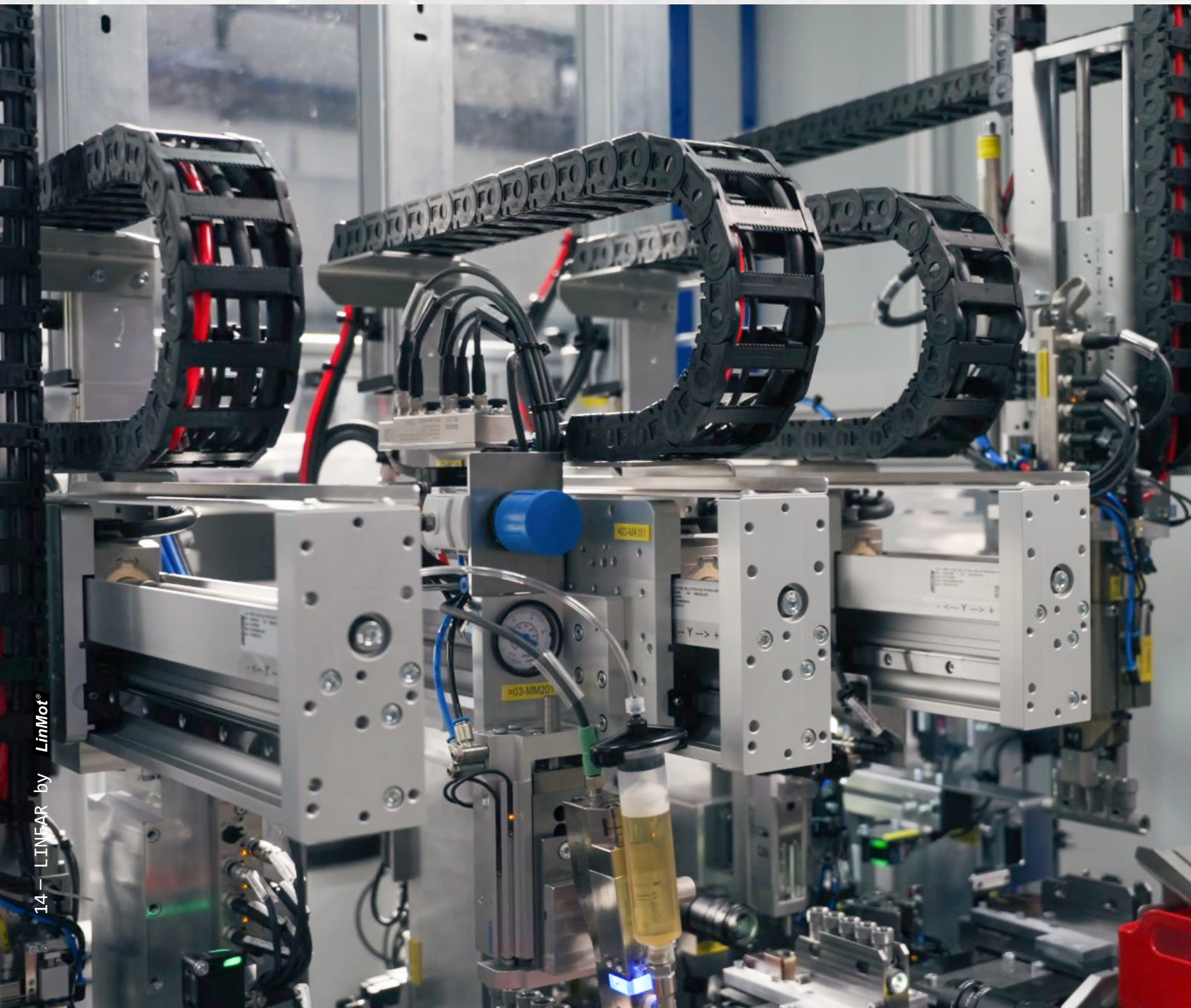
GT01 Semi-Gantry



Kleiner Footprint durch
schlanke Bauweise

Weniger Masse – mehr Klasse

So beeindruckend die Marktzahlen auch sind, in der Praxis stossen viele Antriebe schnell an Grenzen. Eine Umfrage des PW Consulting Automotive & Machinery Research Centers zeigt, dass sich 52 % der Integratoren über fehlende modular integrierte Führungen oder Sensoren und den damit verbundenen hohen Individualisierungsaufwand beklagen – und das nicht ohne Grund. Allein das Fehlen standardisierter Montagemöglichkeiten macht zahlreiche kundenspezifische Bauteile erforderlich. Dadurch entstehen Bereitstellungskosten in Fertigungslinien, etwa für medizinische Geräte, von bis zu 1.800 Dollar pro Achse, wie das Research Center weiter berichtet. Doch genau hier setzt LinMot an: Mit Lösungen, die durch den standardisierten Modulcharakter der Antriebselemente den Aufwand für Maschinenbauer spürbar reduzieren.



TP03 Transferportal

Fertig montiert und
sofort einsatzbereit

Ausgezeichnete Dynamik

Lange Lebensdauer

Natürlich können Maschinenbauer den hohen Individualisierungsaufwand und die damit verbundenen Kosten in Kauf nehmen und eigene Lösungen für einfache Handhabungsaufgaben realisieren. Doch in der Praxis zeigt sich schnell die erste Hürde.

Andreas Nowak
Geschäftsführer TEAM Automation Berlin

Wie Andreas Nowak, Geschäftsführer von TEAM Automation Berlin, erklärt, sind Eigenlösungen der Maschinenbauer zwar möglich, gleichzeitig taucht damit aber auch eines der grössten Probleme der verfügbaren Antriebslösungen auf: „Bei Pick-and-Place-Anwendungen muss natürlich auch die Z-Achse mit einem Motor ausgestattet werden. Dadurch steigt jedoch die bewegte Masse auf der X-Achse erheblich, was wiederum einen grösseren Motor für diese Achse erforderlich macht.“ Gerade bei typischen Hublängen von rund 200 mm führen solche Auslegerkonstruktionen zu hohen bewegten Massen, grossem Platzbedarf und unzureichender Steifigkeit – besonders wenn es um dynamische Anwendungen geht. Genau diesem grundsätzlichen Problem wirken die Flat Robots und Systeme von LinMot entgegen: Sie sind äusserst platzsparend, modular aufgebaut und von Grund auf für die typischen Handhabungsaufgaben der Automatisierung ausgelegt.

In den einsatzfertigen LinMot Flat Robots und Systemen werden LinMot Linearmotoren, Module, Führungen und Greifer zu bewährten Strukturen wie Gantry, Semi-Gantry oder anderen Mehrachssystemen kombiniert. Damit können branchen- und kundenspezifische Anforderungen schnell und präzise umgesetzt werden.

Dynamik trifft Flexibilität

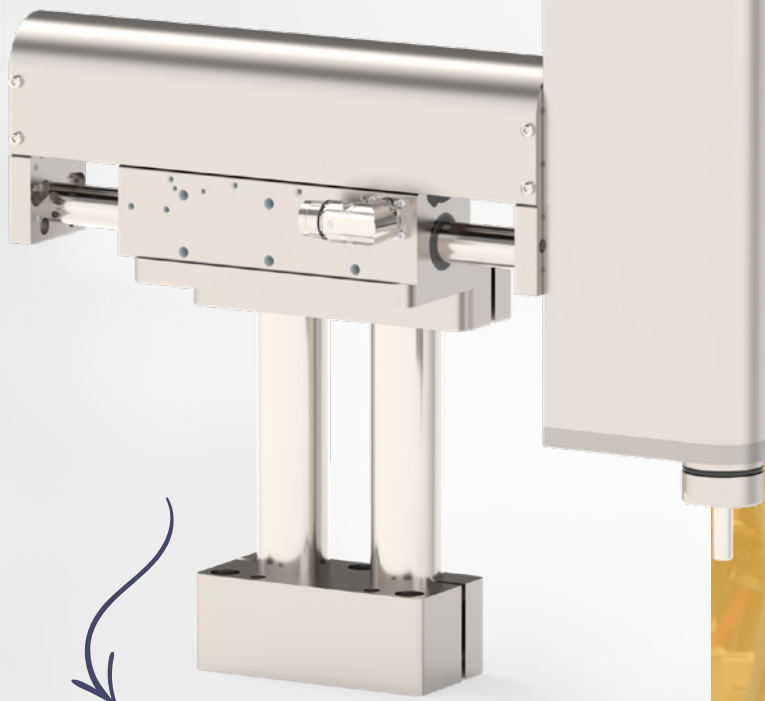
Eine weitere zentrale Herausforderung in der Automation ist Flexibilität. Die stetig wachsende Variantenvielfalt der Bauteile, die zusammengesetzt werden müssen, bringt herkömmliche Lösungen schnell an ihre Grenzen: «Wenn ich drei unterschiedlich positionierte Zuführungen habe, um Bauteile zusammenzuführen, stosse ich mit Pneumatik rasch an Grenzen. LinMot Achsen hingegen liefern die nötige Flexibilität und dazu auch noch die Dynamik», erklärt Herr Nowak. Tatsächlich bieten die LinMot Flat Robots und Systeme schon allein aufgrund ihrer Bewegungsstruktur entscheidende Vorteile: Sie sind im Vergleich zu anderen Kinematiken nicht nur energie- und kosteneffizienter, sondern auch deutlich flexibler in der Gestaltung des Arbeitsraums. Gleichzeitig verbinden sie hohe Geschwindigkeit mit präziser und wiederholgenauer Bewegungsführung. Damit eignen sie sich ideal für Anwendungen, die exakte Bewegungen und wiederholte Positionierungen erfordern – von hochdynamischen Sortier- und Pick-and-Place-Aufgaben bis hin zu Montage-, Verschluss-, Schraub- und Handling-Prozessen.

Das modulare Baukastenprinzip sorgt für eine deutliche Zeitersparnis bei der Konstruktion und der Maschinenmontage. Ein breites Portfolio an Standardsystemen ergänzt dies und ermöglicht eine schnelle Abstimmung mit dem Kunden sowie kurze Lieferzeiten.



Leicht zu
reinigende Oberfläche

PP05 Pick-and-Rotate



Kurze Taktzeiten für
Hightspeed-Aufgaben

Ein weiterer entscheidender Vorteil der LinMot Flat Robots und Systeme liegt im Baukastenprinzip. Dieses ermöglicht es, die bauraumoptimierten LinMot Linearmotoren, Module und Führungen flexibel zu bewährten kartesischen Strukturen wie Semi-Gantry, Gantry oder anderen Mehrachssystemen zu kombinieren. So entstehen Lösungen, mit denen auch komplexe branchenspezifische Anforderungen schnell und präzise umgesetzt werden können – bei gleichzeitig hoher Dynamik. Trotz der Integration mehrerer Wagen und Z-Achsen bleiben die Flat Robots und Systeme äusserst platzsparend, störkonturarm sowie leicht zu warten und zu erweitern.

LinMot Achsen liefern die
nötige Flexibilität und dazu
auch noch die Dynamik.
Andreas Nowak
Geschäftsführer TEAM Automation Berlin

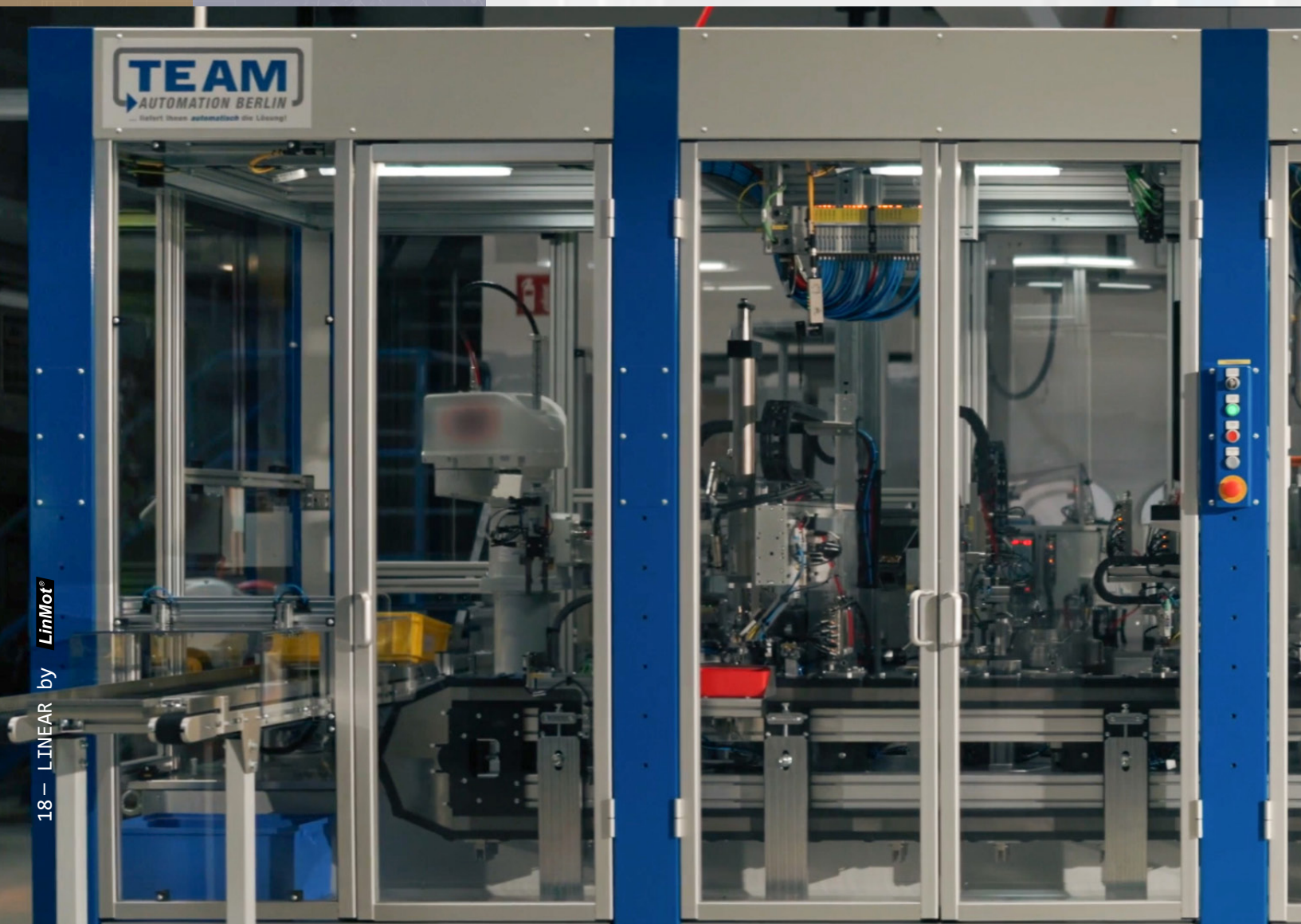
Auch in Edelstahl!

Für den Einsatz in der Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie ist der bewährte Hubdreh-Motor PR02 nun auch in einer hygienischen Edelstahlausführung erhältlich. Damit wird der PR02 bei minimalem Wartungsaufwand noch vielseitiger und resistent gegen Reinigungsmittel.



Mehr Freiheit durch Standards

Wer als Maschinenbauer wettbewerbsfähig bleiben will, kommt an standardisierten Antriebselementen kaum vorbei. Der Grund liegt auf der Hand: Durchdachte Grundlösungen sparen nicht nur Kosten, sondern auch wertvolle Konstruktionsarbeit. Mit den Flat Robots und Systemen bietet LinMot ein breites Portfolio an Basiskonfigurationen, die Dynamik und Präzision auf kleinstem Bauraum vereinen. «Denn vieles wird auch durch das Produkt bestimmt. Für unser Produkt auf dieser Anlage brauchten wir sehr schmale Handlingseinheiten. Hier sind die LinMot Lösungen vom Grundaufbau her perfekt», bestätigt Herr Nowak die Vorteile. Ergänzt wird das durch zahlreiche Optionen – etwa externe Encoder, Kraft- oder Drehmomentsensoren, Hohlwellen mit Luftdurchführung oder vormontierte Schleppkettenlösungen –, die die Flexibilität zusätzlich steigern. So entsteht die perfekte Kombination aus Standard und Individualität: Spezifische Anforderungen lassen sich realisieren, ohne die schnelle Umsetzbarkeit aus den Augen zu verlieren.



Sofort einsatzbereit dank
Plug-and-Play

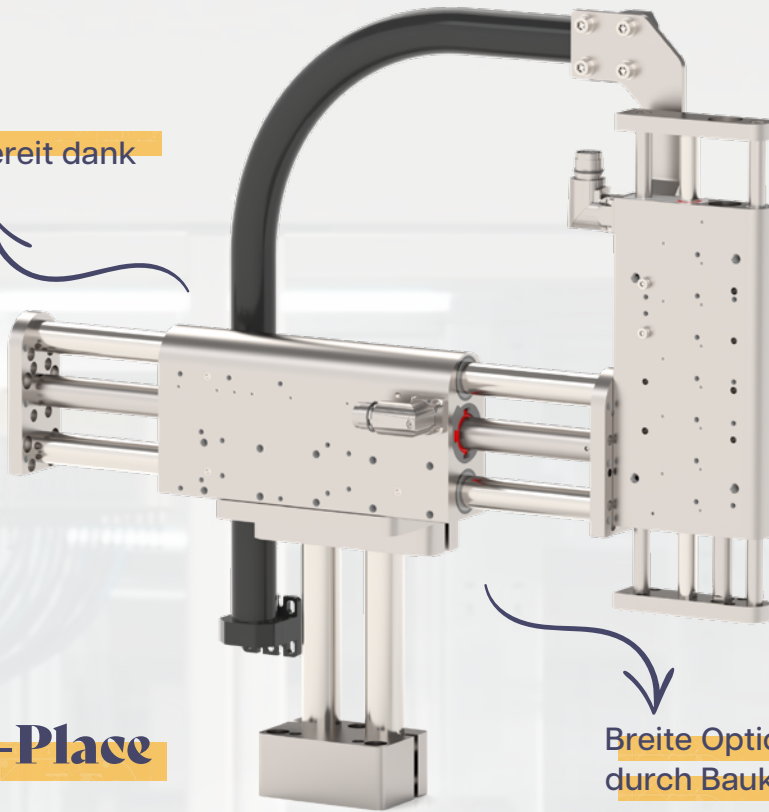


Hohe
Individualisierbarkeit



PP03 Pick-and-Place

Breite Optionsauswahl
durch Baukastensystem



Unsere Neuheiten

Neue modulare Systeme

Um komplexen Produktionsanforderungen und Herstellungsprozessen gerecht zu werden, bieten die bauraumoptimierten LinMot Systeme modulare Lösungen, die individuell auf die jeweilige Kundenapplikation zugeschnitten sind – von Reinraum bis hin zu staubigen Produktionsumgebungen. Alle Systeme sind auf Wunsch auch als Safety-Version verfügbar, inklusive Funktionen wie Functional Safety und SLS. Darüber hinaus stehen zahlreiche Integrationsmöglichkeiten zur Verfügung, beispielsweise verschiedene Schleppketten-Varianten, Haltewinkel, Adapter oder praktische Montagewerkzeuge.

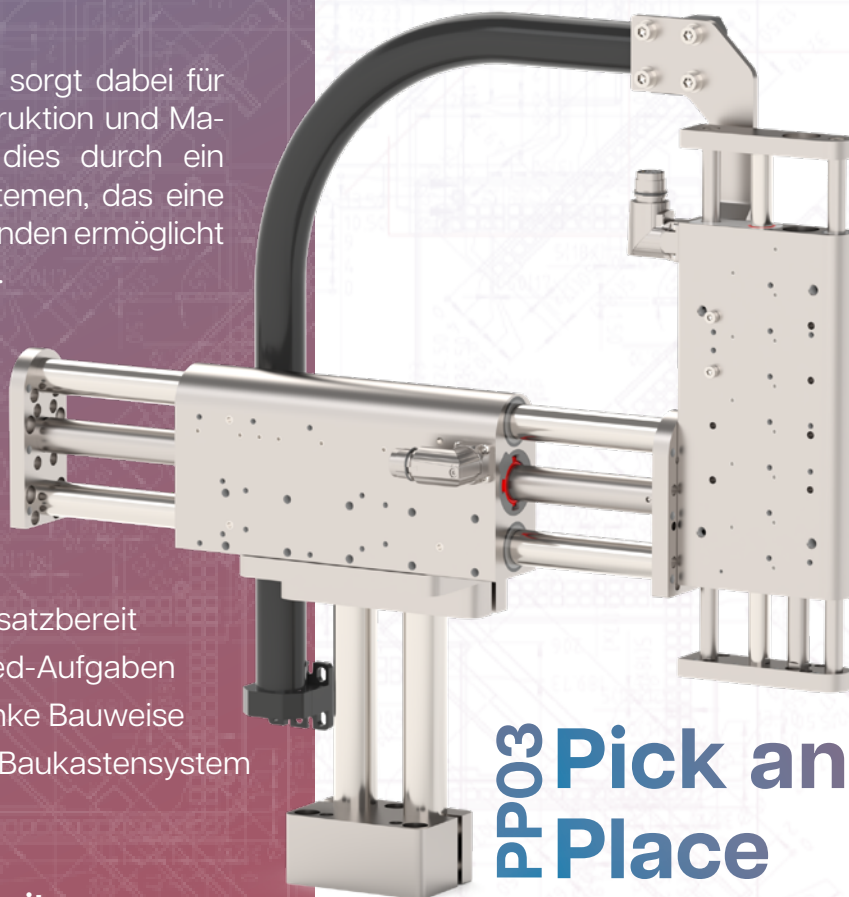
Der modulare Optionsbaukasten sorgt dabei für deutliche Zeitersparnis bei Konstruktion und Maschinenmontage. Ergänzt wird dies durch ein breites Portfolio an Standardsystemen, das eine schnelle Abstimmung mit dem Kunden ermöglicht und kurze Lieferzeiten sicherstellt.

Ihre Vorteile

- Ausgezeichnete Dynamik
- Fertig montiert und sofort einsatzbereit
- Kurze Taktzeiten für Highspeed-Aufgaben
- Kleiner Footprint durch schlanke Bauweise
- Breite Optionsauswahl durch Baukastensystem



Fertig montiert und
sofort einsatzbereit

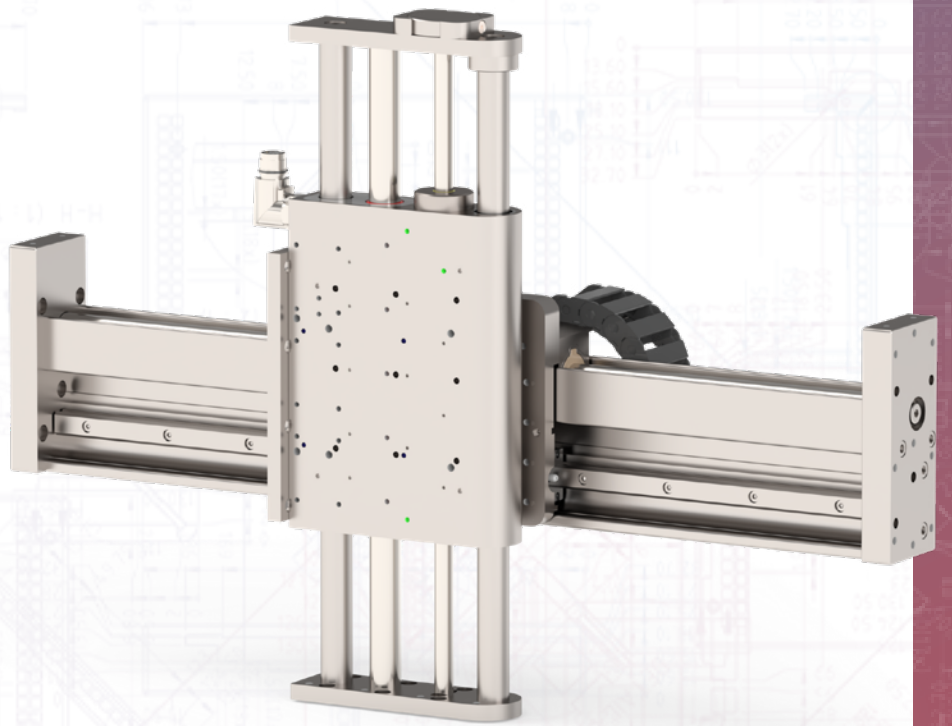


**Pick and
Place**



Besuchen Sie unsere Website
unter linmot.com

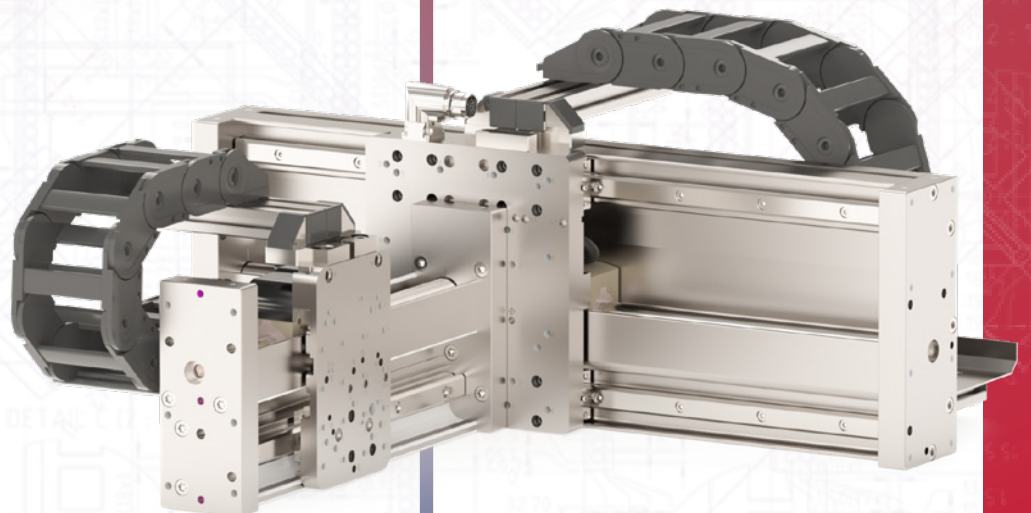
TP03 Transfer-portal



PO5 Pick and Rotate



GT01 Semi Gantry



Eine Reise mit Antrieb

Die *LinMot* Evolution

Was 1997 mit einem einzigen Linearmotor begann, hat sich im Lauf der Jahre zu einer beeindruckenden Erfolgsgeschichte entwickelt. Seither kamen immer neue Technologien, Varianten und Ideen dazu: robuste Edelstahlmotoren für Hygienebereiche, vielseitige Hubdreh-Motoren, kompakte Greifer; und heute bieten wir komplette Mehrachssysteme an, mit denen sich hochdynamische und komplexe Prozesse elegant automatisieren lassen.

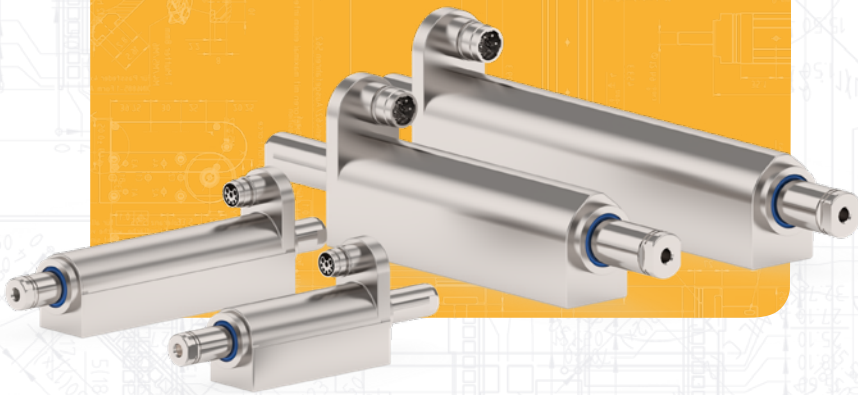
Rückblickend gleicht diese Entwicklung einer spannenden Reise: Schritt für Schritt, besser gesagt «Hub für Hub», mit Leidenschaft für Bewegung, enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden und dem ständigen Drive, neue Wege der Automatisierung zu gehen. Die wichtigsten Etappen zeigen wir auf dieser Seite – als Timeline durch drei Jahrzehnte voller Innovation.

1997

Ein Linearmotor und eine klare Vision...

...lineare Direktantriebe serienreif machen. Der erste Motor aus der immer noch sehr beliebten P01-Serie markiert den Startschuss und bringt frischen Schwung in die Antriebstechnik. Etwas mehr als 1,44 MB Innovation, die Bewegung neu gedacht hat.





2009

Hygienisch bis in den letzten Mikrometer

Die ersten LinMot Edelstahlmotoren erobern Hygienebereiche, wo Wasser, Chemikalien, Reinigungsmittel und strenge Vorschriften zum Alltag gehören. Gleichzeitig halten ATEX-Motoren Einzug – gemacht für Zonen, in denen schon ein einzelner Funke zu viel wäre. Präzision, die glänzt und zuverlässig schützt.

2003

Die Linearmotoren bekommen Verstärkung

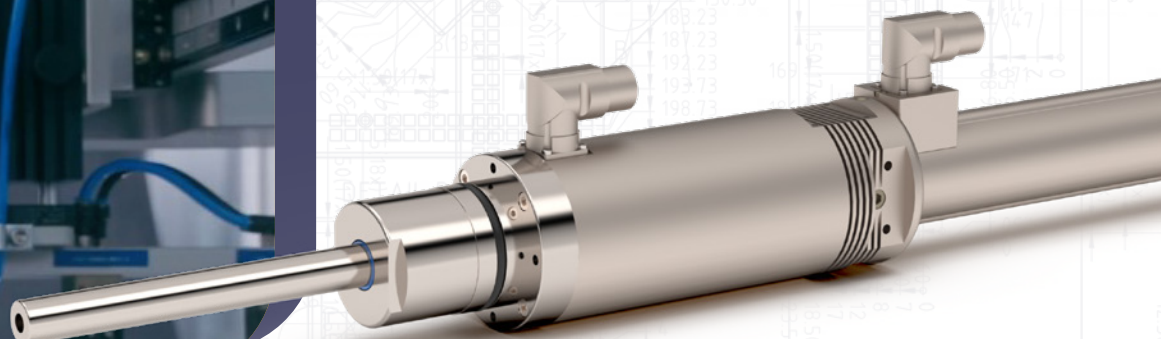
2003 bringt LinMot die ersten H01- und B01-Linearmodule auf den Markt. Mechanisch komplett integriert, robust gegenüber Kräften sowie Dreh- und Biegemomenten und bereit für den harten Industrialltag in allen Branchen. Der Weg ist frei für präzise Linearbewegung direkt im Maschinenbau.



Ein echter Durchbruch

LinMot stellt den PR01 Hubdreh-Motor vor: Eine Mechatronik-Innovation, die lineare und rotative Bewegungen in einer kompakten Einheit kombiniert. Präzises Positionieren, kontrolliertes Drehen und maximale Flexibilität in einem Gehäuse vereint. Perfekt für Anwendungen, die mehr als nur eine Achse wollen.

2011



2014

Hubdreh-Technologie auf neuem Level

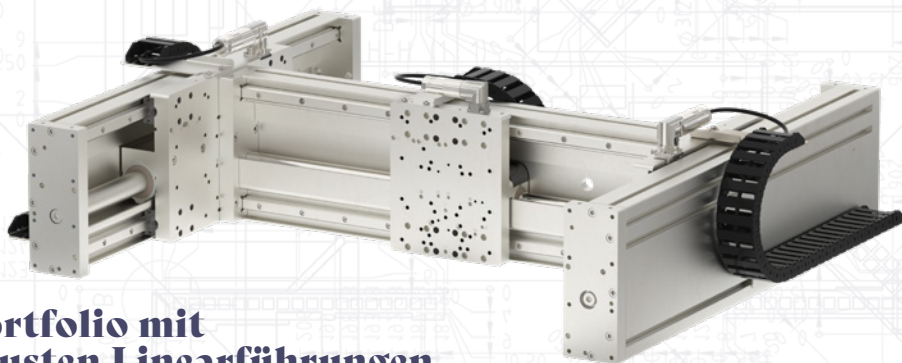
Kompakter, effizienter und mit noch mehr Features ausgestattet, begeistert der neue Hubdreh-Motor PRO2 Konstrukteure weltweit. Ideal für präzises Heben, Drehen, Schrauben, Assemblieren, Positionieren und vieles mehr – ein sehr erfolgreiches Gesamtpaket für die Automatisierung.



2015

Neues Portfolio mit robusten Linearführungen

Das fehlende Puzzleteil für Semi-Gantry- und Gantry-Systeme. Damit lassen sich mehrere Achsen präzise kombinieren, hohe Lasten dynamisch bewegen und komplexe Kunden- und Branchenanforderungen realisieren. Kurz: mehr Freiheitsgrade für die Konstruktion, mehr Möglichkeiten für die Automatisierung.



2020

Sauberer Antrieb, saubere Sache

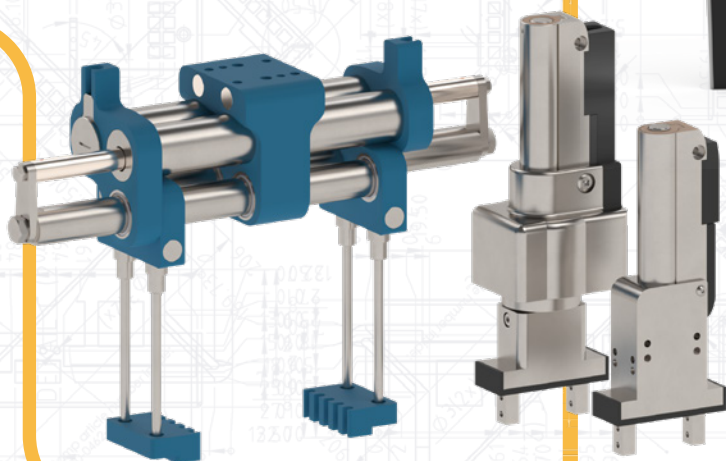
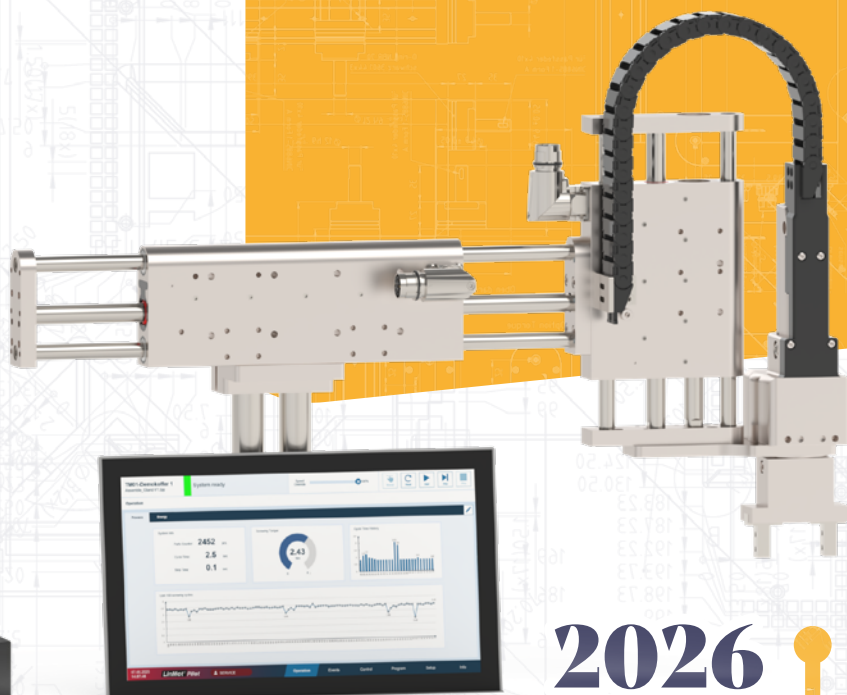
2020 bringt LinMot die DM01 Linearmodule auf den Markt. Präzise, leistungsstark und später sogar vom Fraunhofer-Institut als reinraumtauglich zertifiziert. Für Anwendungen, bei denen Sauberkeit oberstes Gebot ist, liefern sie lineare Präzision ohne Partikel – ganz nach dem LinMot Motto: kompromisslos zuverlässig.



2023

Eine ganz besondere Produktlinie

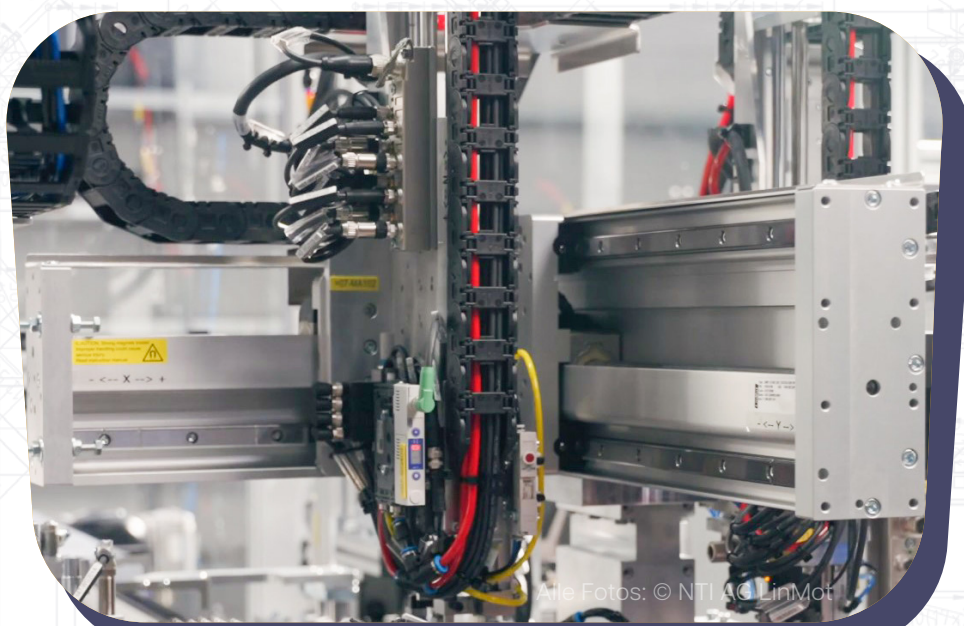
Der Edelstahlgreifer GM01 für hygienische und reinigungsintensive Anwendungen sowie die Parallelgreifer GM50 und GM51 – letzterer mit integriertem Rotationsmotor. Diese neuen Bewegungsrichtungen eröffnen spannende Möglichkeiten für präzises, flexibles und zuverlässiges Greifen in unterschiedlichsten Branchen weltweit.



2026

LinMot Pilot hebt ab

Die neue Softwareplattform, die Ingenieuren volle Kontrolle, Transparenz und Einfachheit bietet. Von der ersten Konfiguration bis zur laufenden Optimierung – Pilot begleitet, vereinfacht und beschleunigt jeden Schritt. So wird die Welt der Automatisierung intuitiver, smarter und grenzenloser als je zuvor.



2024

Die Flat Robots betreten die Bühne

Ultraflache, modulare Systeme, die sich wie Puzzlebausteine in Anlagen fügen. Ihre kompakte Bauweise spart Platz, schafft Flexibilität und eröffnet Entwicklern völlig neue Freiheitsgrade, wenn es darum geht, Automatisierung intelligenter, effizienter und dynamischer zu gestalten.

Alle Fotos: © NTI AG LinMot

Take me to the Pilot!

Wie gelingt
anspruchsvolle
Automation ohne SPS
und ohne klassische
Programmierung?

Q&A

LinMot Pilot

Wir haben mit **Reto Brumann**, Product Manager Robotics bei LinMot und verantwortlicher Kopf hinter LinMot Pilot, über die Idee, die Funktionen und das Potenzial dieser smarten Lösung gesprochen. Ein Interview über Fachkräftemangel, benutzerfreundliche Technik und den Mut zur Vereinfachung.

Was ist LinMot Pilot?

LinMot Pilot ist eine benutzerfreundliche, webbasierte Plattform zur Konfiguration und Steuerung mehrachsiger LinMot-Systeme – ganz ohne SPS oder tiefgreifende Programmierkenntnisse. Statt komplexem Code setzt LinMot Pilot auf parametrierbare Befehle und intuitive Widgets. Damit lassen sich auch komplexe Prozesse wie Verschrauben, Bandsynchronisation oder Pick-and-Place mit Kameraanbindung sicher und effizient umsetzen.

Wie ist die Idee entstanden?

Die steigende Nachfrage nach einfachen, intuitiven Lösungen – getrieben durch Fachkräftemangel und immer komplexere Anforderungen – war für uns der Anstoss. Nach den Flat Robots und Greifern war es nur logisch, auch eine passende Steuerungsplattform mitzubringen.

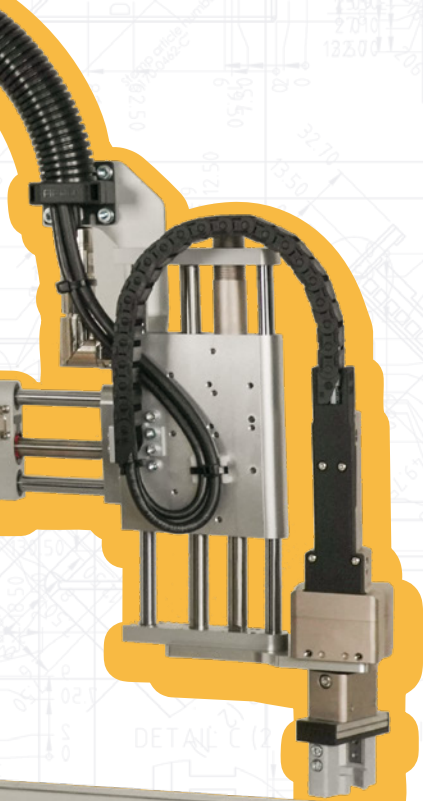
Was war das Entwicklungsziel?

Unser Know-how aus vielen Anwendungen sollte direkt nutzbar werden ohne Programmierhürden. LinMot Pilot ermöglicht es, auch anspruchsvolle Applikationen schnell und mit minimalem Aufwand umzusetzen.

Was unterscheidet LinMot Pilot von anderen Tools?

LinMot Pilot ist nicht nur eine Programmieroberfläche, sondern ein vollständiges HMI. Die Benutzeroberfläche lässt sich individuell anpassen, ist prozesssicher und bereits heute produktiv im Einsatz – keine Testspielwiese, sondern eine robuste Steuerungslösung.

**weniger programmieren
mehr bewegen**





Welche Hauptfunktionen bietet LinMot Pilot?

Mit wenigen Klicks lassen sich sequentielle Programme erstellen, inklusive IF-Abfragen, Wartezeiten, Sprungmarken, Variablen und Fahrbefehlen. Zusätzlich stehen Funktionspakete für spezifische Prozesse wie Verschrauben oder Smart-Kamera-Integration zur Verfügung.

Wie funktioniert das Ganze ohne Programmierkenntnisse?

Alle Bewegungsbefehle lassen sich per Dropdown auswählen, parametrieren und aneinanderreihen. Positionen werden über einen Teach-Button oder manuell eingelesen. Wer will, kann auch mit Variablen arbeiten aber ohne klassischen Code.

Für wen ist LinMot Pilot gedacht?

Für alle, die automatisieren möchten: Systemintegratoren, Automations- oder Entwicklungsabteilungen von produzierenden Betrieben, Testlabore sowie Ersteller von teilautomatisierten Arbeitsplätzen. Ideal für kleinere bis mittlere Betriebe, die auf flexible, intuitive Lösungen setzen.

Spart LinMot Pilot wirklich Zeit und Ressourcen?

Absolut. Die gesamte Konfiguration erfolgt über das Webinterface, ganz ohne zusätzliche Software. Auch ohne SPS-Experten lassen sich komplexe Aufgaben lösen – und typische Programmierfehler werden durch geführte Eingaben vermieden.

Was kommt als Nächstes?

Wir arbeiten bereits an neuen Funktionspaketen, unter anderem für bandgeführte Prozesse, Smart-Kamera-Anwendungen, Verschraublösungen und erweitertes Process Monitoring. LinMot Pilot wächst mit den Anforderungen unserer Kunden.

Anwendung

Herausforderung

Lösung mit LinMot Pilot

Kamerageführtes
Pick-and-Place

Dynamische
Positionserfassung

Schnittstelle zu
Smart-Kameras und
parametrisierbare Fahrbefehle

Verschraub-Applikation

Wiederholgenauigkeit und
Kraftkontrolle

Vordefinierte Schraubmodule
mit einstellbaren Parametern

Bandsynchronisation

Synchronisierung mit
den beweglichen Teilen

Einfache Konfiguration für die
synchronisierte Bewegung mit
der Bandgeschwindigkeit

Koordinierte Bewegung
mehrerer Achsen

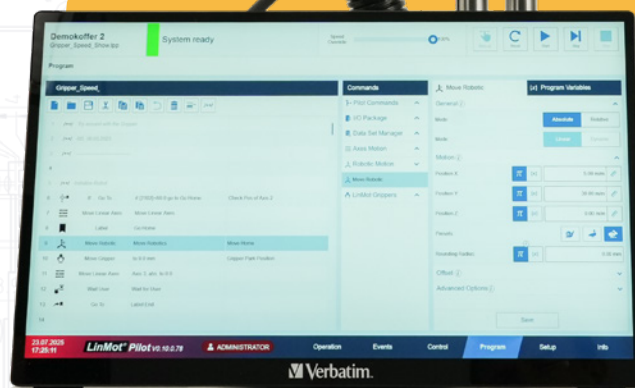
Ablaufsteuerung
und Prozesssicherheit

Sequentielle Abläufe mit IF-Logik
und Warteanweisungen

Die beste
No-Code-Plattform
für Ihre Maschine

LinMot® Pilot

Kontaktieren Sie Ihr LinMot
Vertriebsteam für eine
Live-Demo und starten
Sie Ihre Testlizenz.
Damit Ihre Automation
keine Zeit mehr kostet –
sondern spart.



Alle Fotos: © NTI AG LinMot

Coming soon...



Über folgende
Entwicklungen können Sie
sich schon bald freuen!

PR02-52/70 Hubdreh-Motor mit 3-Finger Greifer

Ganz nach dem Motto «Alles aus einer Hand» bietet LinMot die PR02-52/70 Hubdreh-Motoren künftig optional mit einem 3-Finger Greifer an. Dieser lässt sich dank der integrierten Pusher-Option entweder über einen doppelwirkenden Pneumatikzylinder oder über einen vollwertigen Linearmotor ansteuern.

- Hubdreh-Motor mit 3-Finger Greifer
- Elektrischer oder pneumatischer Pusher
- Sanftes Greifen mit reduzierter Kraft
- Frei wählbare Greifpositionen



Besuchen Sie unsere Website
unter ***linmot.com***

GM51-23 3-Finger Drehgreifer

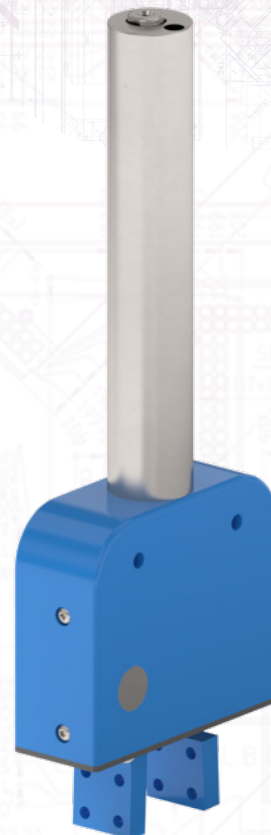
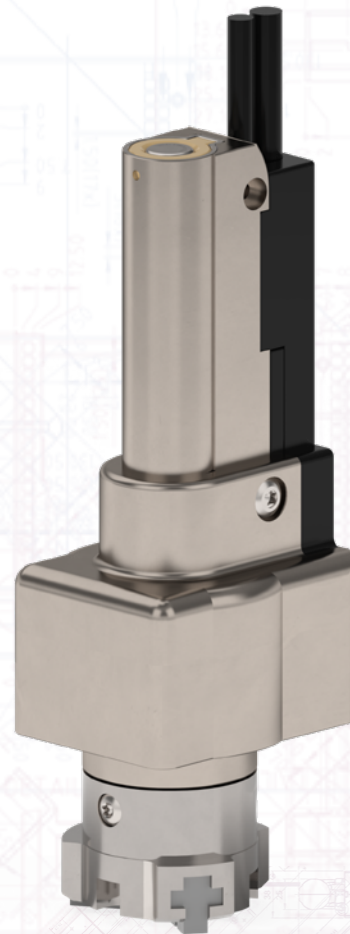
Der neue 3-Finger Drehgreifer ist ideal zum Greifen von rotationssymmetrischen Teilen. Seine drei Greifbacken positionieren das Greifgut zentrisch zur Rotationsachse, wodurch er sich unter anderem perfekt für Orientierungs-, Schraub- oder rotative Prüfapplikationen eignet.

- Drehgreifer mit drei Greiffingern
- Endlose Drehung des Rotationsmotors
- Hohe Dynamik dank direktem Linearantrieb
- Sanftes Greifen durch Kraftlimitierung möglich

GM03-23 Edelstahl Greifer

Mit dem GM03-23 wird LinMot einen neuen Greifer aus seiner Edelstahl-Produktpalette vorstellen. Durch den Einsatz eines Edelstahlmotors und eines POM-C-Gehäuses ist der Greifer GM03-23 bestens für den Einsatz in der Lebensmittel-, Pharma- und Chemieindustrie geeignet.

- Kompakter Edelstahlgreifer
- IP69K Schutzklasse
- Geringes Eigengewicht (unter 850 g)
- Korrosionsbeständigkeit gegen gängige Reinigungsmittel

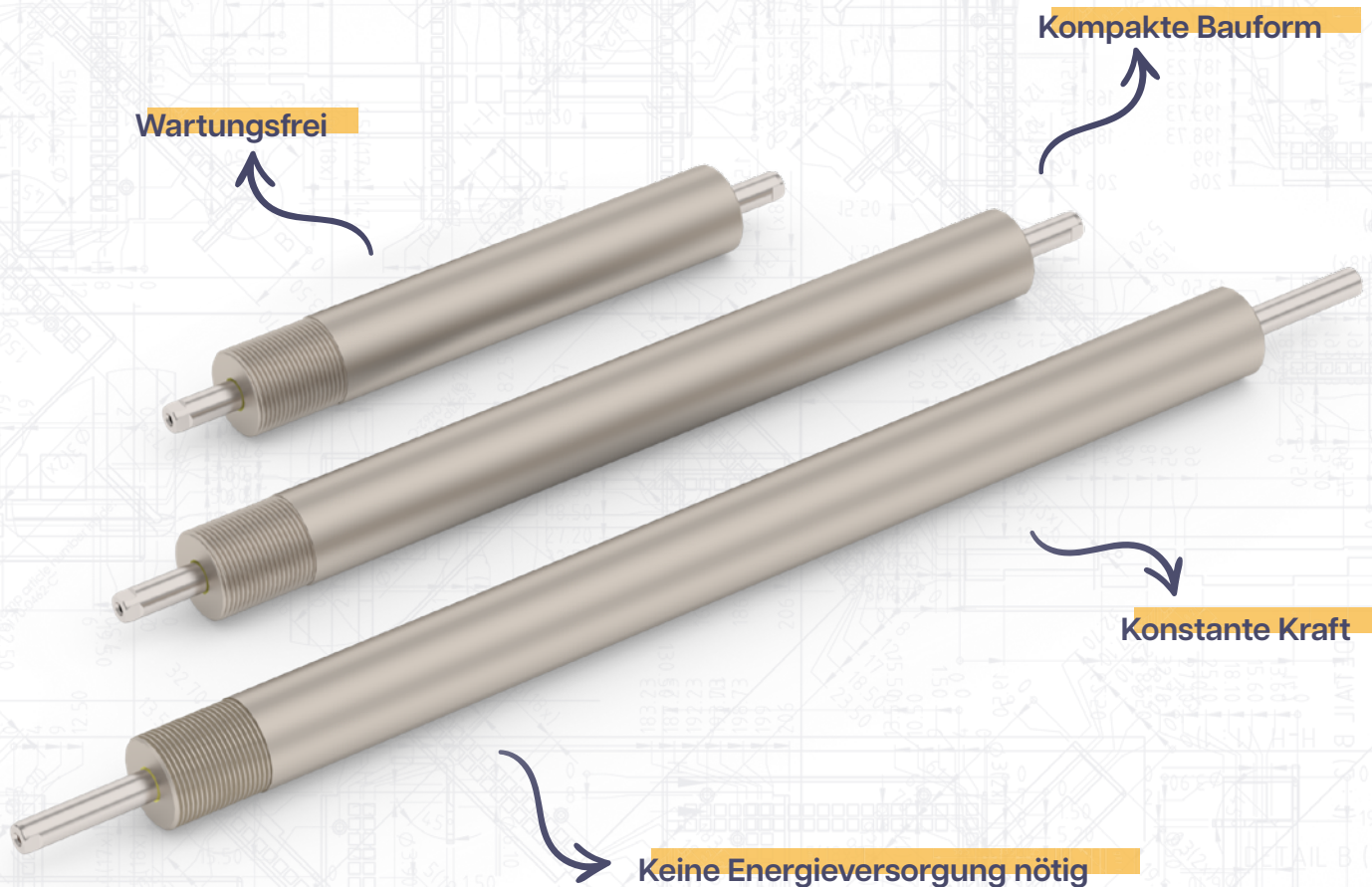


Ohne MagSpring



kann's
teuer werden

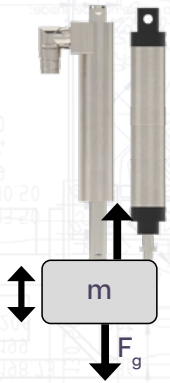
Mehr als eine Gravurstation, eine teure Uhr und ein Stromausfall braucht es nicht, um aus feinsten Ingenieurskunst wertlosen Schrott zu machen. Denn ohne Energieversorgung fehlt die Haltekraft und das, was oben gehalten werden sollte, fällt ungebremst nach unten. Doch genau hier kommt die MagSpring ins Spiel: eine Feder, die keine ist, mit einer Spannung, die für Entspannung sorgt.



Denn die MagSpring ist mehr als nur eine clevere Komponente. Sie sorgt für passiven Gewichtsausgleich, verhindert das unkontrollierte Herunterfallen von Lasten und verwandelt Ausfälle in kontrollierte Zustände. Keine Energieversorgung, kein Risiko – nur ein einfaches, robustes Prinzip, das Werkstücke, Maschinen und Leben schützt.

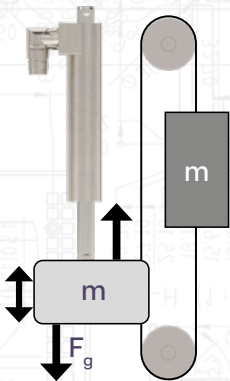
Doch wie ist diese Idee entstanden? Warum wird sie heute in so vielen Branchen geschätzt? Darüber sprechen wir mit **Daniel Ausderau**, dem «Vater» der MagSpring, und erfahren, wie aus einem unscheinbaren Detail eine Lösung mit branchenweiter Wirkung entstand.

Pneumatikzylinder



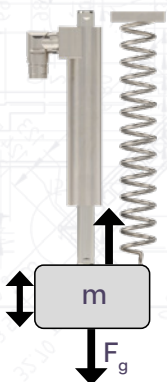
X Luftspeicher mit hoher Dichtigkeit oder Aggregat

Gegengewicht



X Verdoppelung der bewegten Masse

Mechanische Feder



X Exakte Kompensation nur an einem Punkt möglich

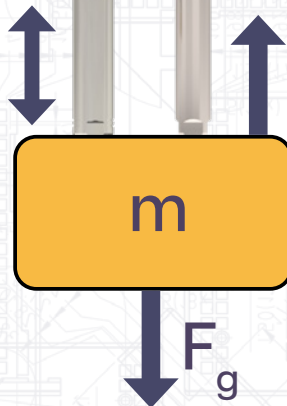
Was genau ist die MagSpring?

Die MagSpring ist ein Konstruktionselement, das ähnlich wie eine Feder ohne externe Energiezufuhr eine Kraft über einen definierten Hubbereich erzeugt. Im Unterschied zu einer mechanischen Feder bleibt diese Kraft jedoch konstant, anstatt über den Hub linear anzusteigen.



MagSpring

- ✓ Konstante Kraft über den gesamten Hub
- ✓ Benötigt weder Strom noch Druckluft
- ✓ Geringe bewegte Eigenmasse
- ✓ Hochdynamisch ohne Elastizitäten



Wie funktioniert eine MagSpring?

Die MagSpring besteht aus einem permanentmagnetischen Läufer und einem ferromagnetischen oder ebenfalls permanentmagnetischen Stator. Die magnetische Topologie ist so ausgelegt, dass im gesamten Arbeitsbereich eine konstante axiale Kraft wirkt. Ein über die gesamte Statorlänge verteiltes Gleitlager sorgt für die Führung des Läufers. Das Ergebnis: eine robuste, wartungsarme und langlebige Komponente.

Welche Vorteile bringt die MagSpring konkret in der Konstruktion?

Die MagSpring ist die ideale Ergänzung für vertikal eingesetzte Linearmotoren. Sie übernimmt rein passiv und ohne Energieversorgung die Kompensation der Gewichtskraft über den gesamten Hub. Dadurch wird der Linearmotor entlastet, was weniger Abwärme und mehr Leistungsreserve für noch schnellere Bewegungen bedeutet. Gleichzeitig dient die MagSpring als Sicherheitselement: Fällt der Linearmotor aus (z. B. beim Stromausfall), verhindert sie, dass die Last unkontrolliert herunterfällt.

Wussten Sie schon...

...dass Pressluft zu den teuersten Energieträgern in der Produktion gehört? Die MagSpring hingegen benötigt weder Luft noch Strom.



Dr. Daniel Ausderau

ist die treibende Kraft hinter der MagSpring. Um die Machbarkeit zu prüfen, wurde am Departement Informationstechnologie und Elektrotechnik der ETH Zürich eine Studienarbeit ausgeschrieben. Als Assistent der Hochschule initiierte und betreute er das Projekt – mit einem Ergebnis, das den Grundstein für eine Erfolgsgeschichte legte: Heute sind MagSprings etabliert und weltweit in grosser Stückzahl im Einsatz.

Was sind die Vorteile der MagSpring gegenüber einem Gegengewicht?

Die MagSpring überzeugt durch ihre kompakte Bauform, die platzsparende Integration und die direkte Ankopplung – ganz ohne Umlenkrollen, flexible Riemen oder Seile. Darüber hinaus erhöht sie die bewegte Masse um weniger als 10 %. Ein Gegengewicht bringt dagegen mehr als 100 % Zusatzmasse ins System. Dank der geringen Massenzunahme und der steifen Ankopplung (ohne elastische Elemente) gibt es in Kombination mit einem Linearmotor kaum Einbussen bezüglich Regelbarkeit und erreichbarer Dynamik.

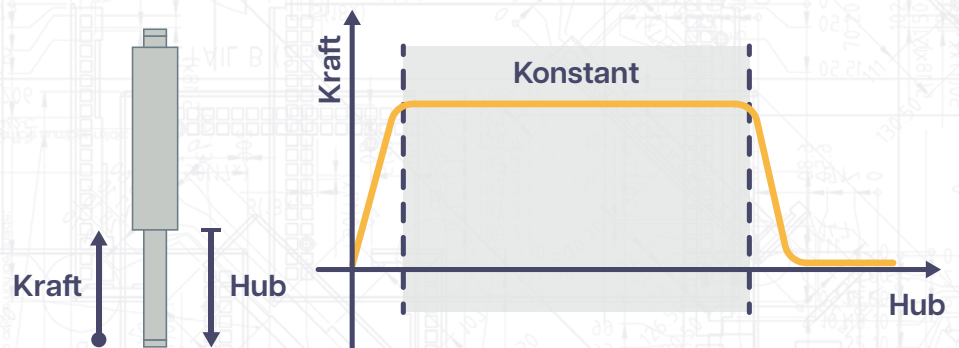
Wussten Sie schon...

...dass die Kraft der MagSpring im Gegensatz zur mechanischen Feder über die gesamte Hublänge hinweg konstant bleibt?

Mechanische Feder

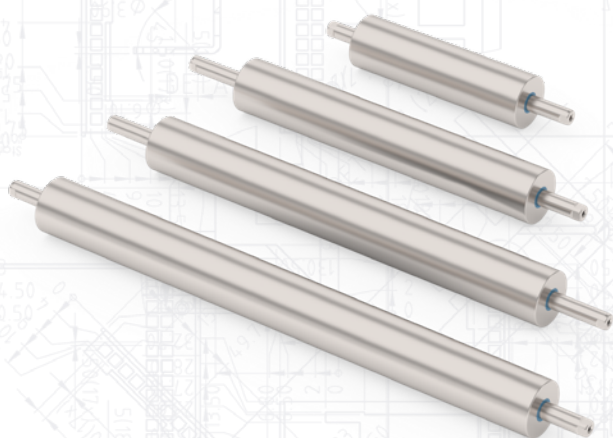


MagSpring



Was spricht gegen den Einsatz einer klassischen Feder oder von Pneumatik?

Eine mechanische Feder mit linearer Kraft-Weg-Kennlinie kompensiert die Gewichtskraft nur in einem Punkt optimal und neigt im dynamischen Betrieb zum Schwingen. Pneumatiklösungen sind auf Druckluft angewiesen. Aufgrund ihrer Dichtungen sind sie wartungsintensiver und weisen im Vergleich zur MagSpring eine deutlich geringere Lebensdauer auf.



Wussten Sie schon...

...dass es MagSprings auch in einer washdow-down-tauglichen Edelstahl-ausführung und integriert in unsere Antriebe gibt?

In welchen Anwendungen und Branchen kommt die MagSpring besonders häufig zum Einsatz?

MagSprings werden in Kombination mit vertikal betriebenen Linearmotoren eingesetzt – branchenübergreifend und vielseitig. Sie kommen sowohl bei Einzelachsenanwendungen als auch in Z-Achsen von Mehrachssystemen wie Pick-and-Place-Modulen und Robotern zum Einsatz.



Unsere Neuheiten

F1150 Drive Maximale Performance

Mit dem neuen F1150 setzt LinMot auf Leistung und Einfachheit zugleich. Der kompakte Drive kombiniert EtherCAT- und CANopen-Schnittstellen mit komfortabler Ethernet-Konfiguration und Safe Torque Off (STO). Bis zu 50 frei programmierbare Bewegungsprofile, Echtzeit-Streaming und Plug & Play für LinMot Motoren und Drittanbieter-Aktoren eröffnen neue Möglichkeiten für dynamische, flexible Anwendungen und machen Automatisierung smarter, schneller und sicherer.

F1050 Drive Klein, smart, leistungsstark

Der neue F1050 Mini Drive bringt volle Performance auf minimalem Raum. Mit EtherCAT- und CANopen-Schnittstellen, komfortabler Ethernet-Konfiguration und Plug & Play für LinMot Motoren bietet er maximale Flexibilität. Bis zu 50 programmierbare Bewegungsprofile, Echtzeit-Streaming und integrierte Prozessüberwachung sorgen für präzise und sichere Abläufe. Mit seiner kompakten Bauweise ist der F1050 die ideale Lösung für smarte, platzsparende Automatisierungskonzepte.

LinMot Produkte
lassen sich in alle gängigen
Steuerungssysteme integrieren

Schneider
Electric

OMRON

BOSCH

BECKHOF

MATLAB
SIMULINK

B&R

CODESYS

SIEMENS

Lenze

KEB

Rockwell
Automation

LabVIEW

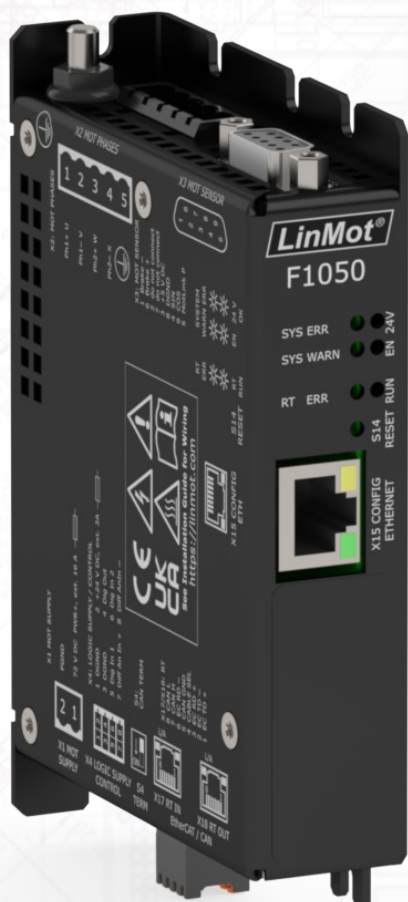
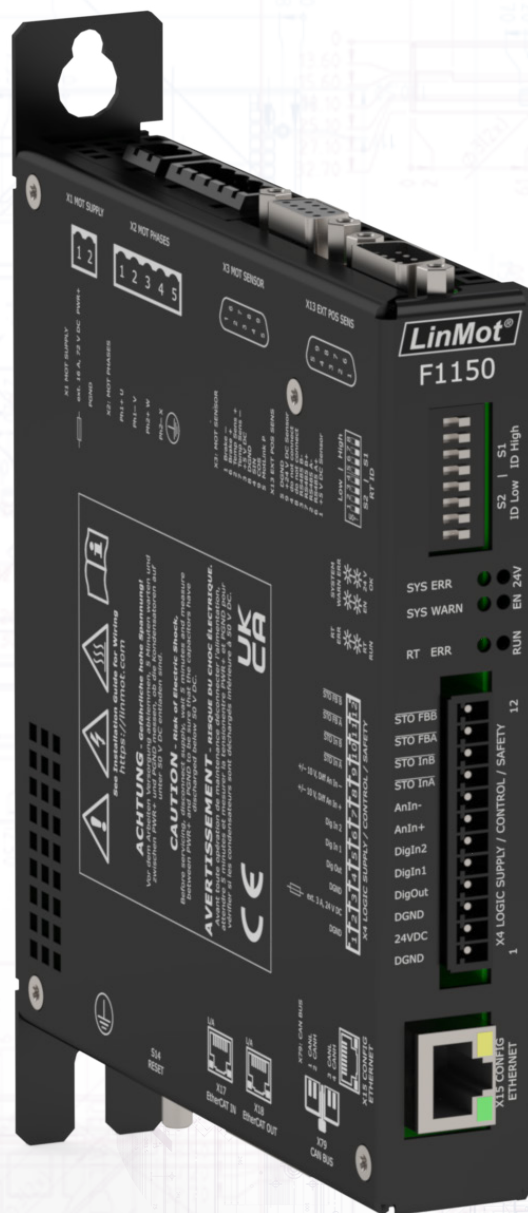


Besuchen Sie unsere Website
unter linmot.com

F1150 Kompakt Drive

- 32 A Leistungsstufe
- Sicher abgeschaltetes Moment (STO)
- Schnittstelle für Inkremental- und Absolut-Sensor
- Optimiert für LinMot Motoren und Aktoren von Drittanbietern

EtherCAT  CANopen



F1050 Mini Drive

- 32 A Leistungsstufe
- Optimiert für LinMot Motoren
- Bis zu 50 programmierbare Bewegungsprofile
- Prozessüberwachung und Echtzeit-Datenauswertung

EtherCAT  CANopen



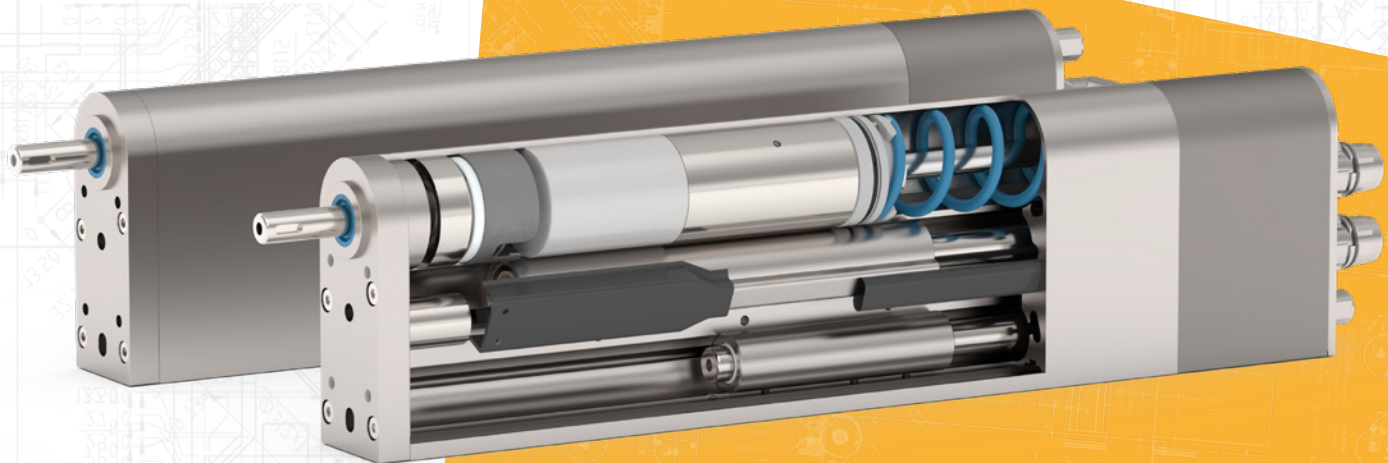
DM01
Linearmodul

Neue Dimensionen

Mehr Freiheit in der Planung

Mit Blick auf die steigenden Anforderungen an kompakte, leistungsfähige und gleichzeitig präzise Antriebe erweitern wir unser Portfolio gezielt: Die PR02 Hubdreh-Motoren und die DM01 Linearmodule sind ab sofort in einer zusätzlichen Grösse verfügbar. Diese Ergänzung erweitert Ihre Gestaltungsfreiheit erheblich: Kleinere Bauraumvorgaben lassen sich nun mit gleicher Performance und bewährter LinMot-Dynamik erfüllen. Konstrukteure profitieren von noch schlankeren Einbauvarianten, reduzierter bewegter Masse und vereinfachter Integration in enge Maschinenlayouts ohne Kompromisse bei Geschwindigkeit, Wiederholgenauigkeit oder Belastbarkeit.

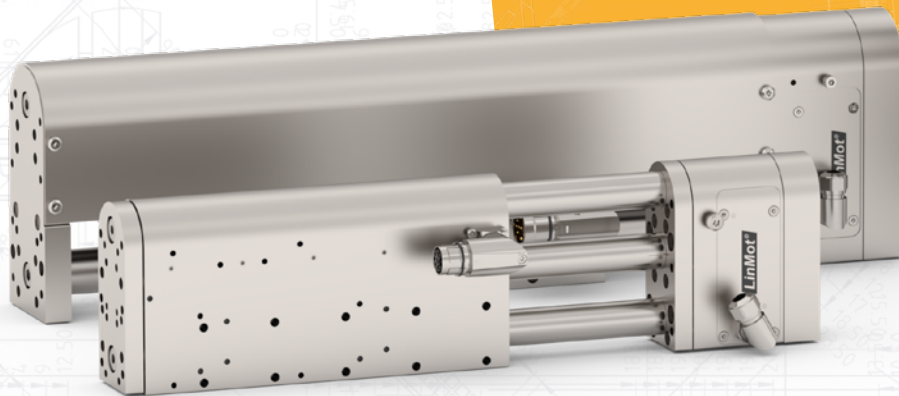
PR02 Hubdreh-Motor



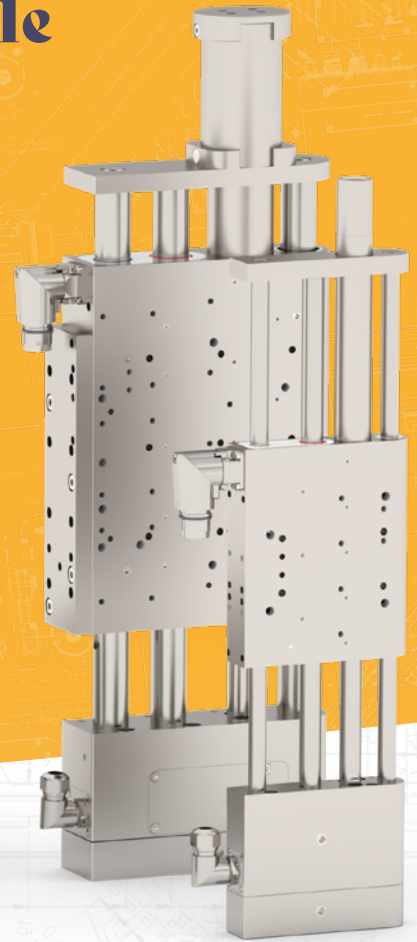
Force control als Standard

Höhere Präzision an jeder Stelle

Parallel dazu bieten wir für alle Größen der DM01 und DM03 Linearmodule jetzt optional integrierte Kraftsensoren an. Diese Sensorik erlaubt eine direkt im Modul verankerte Kraftregelung, erhöht die Prozesssicherheit und vereinfacht die Rückführbarkeit kritischer Fertigungsdaten. Ob delicate Dosier- und Fügeprozesse, sensibles Handling in der Pharmaindustrie oder hochdynamische Pick-and-Place-Aufgaben, die Möglichkeit, Kräfte in Echtzeit zu messen und zu regeln, eröffnet neue Qualitäts- und Automatisierungsstandards.



DM01
Linearmodul



DM03
Linearmodul

Mehr Systemnutzen

Weniger Engineeringaufwand

Kombiniert ergeben die neuen Größen und die flächendeckend verfügbare Kraftsensorik spürbare Vorteile: kürzere Konstruktionszeiten, weniger Adaptionen, zuverlässigere Inbetriebnahmen und eine höhere Wiederholgenauigkeit in Serien. Für Sie heisst das: schnellere Time-to-Market, geringerer Integrationsaufwand und besser dokumentierte Prozesse. Kurz: mehr Effizienz entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Neue Website

Neues Erlebnis

Modern • Intuitiv • LinMot

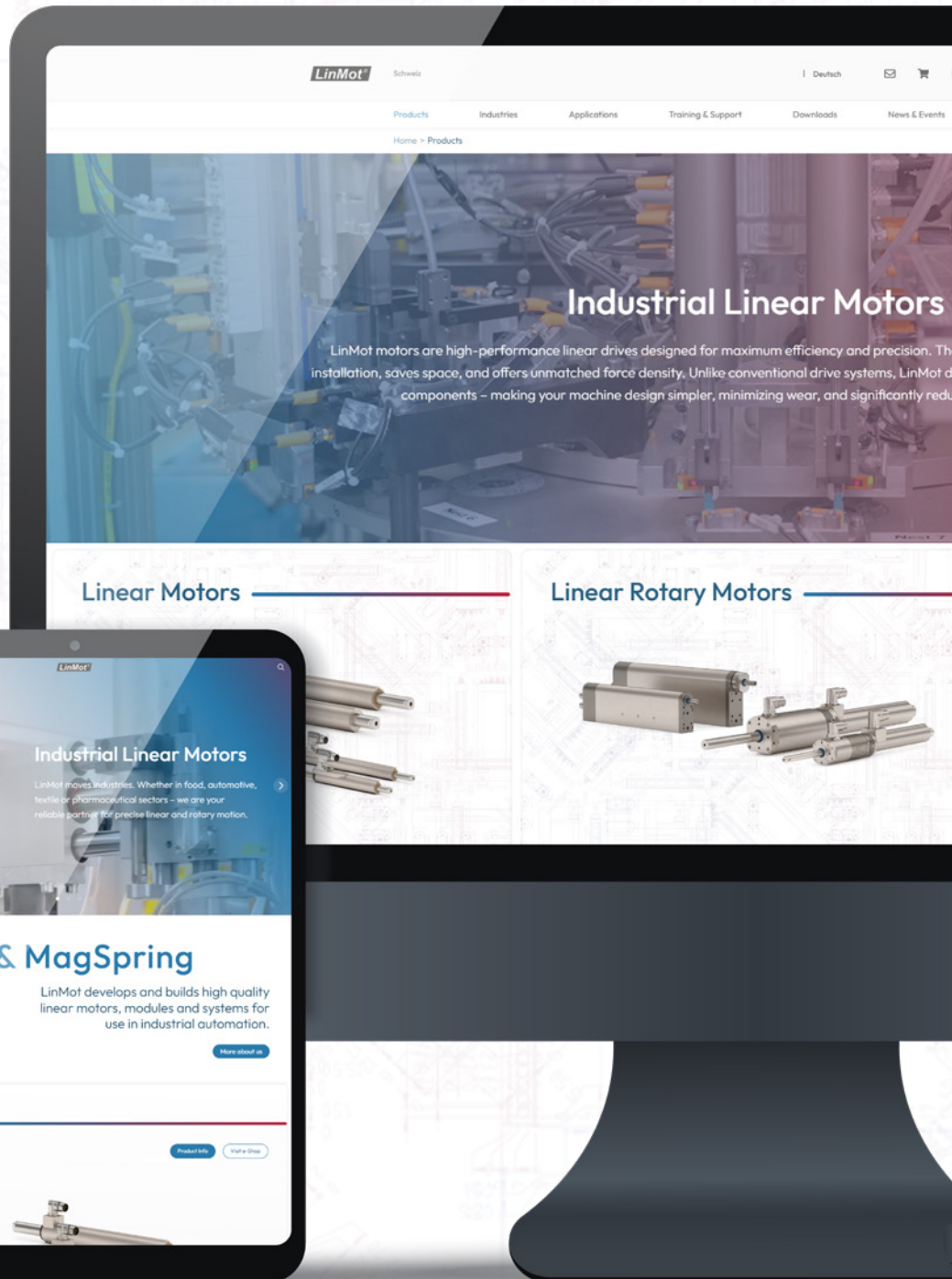
Klarheit auf den ersten Blick

Ein modernes, luftiges Design mit Fokus auf Nutzerfreundlichkeit und Übersicht.



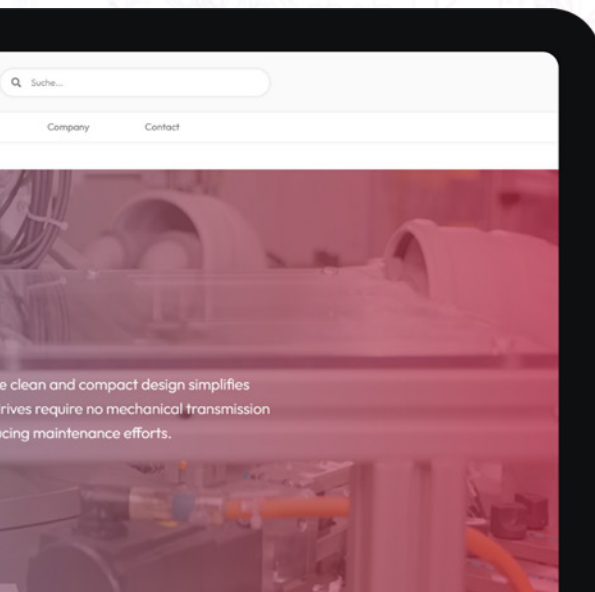
Schneller zum Ziel

Verbesserte Navigation und intelligente Filterfunktionen führen Sie direkt zum passenden Produkt.



Unsere Produkte sind hochpräzise, effizient und zukunftsweisend, und genau das spiegelt sich nun auch online wider.

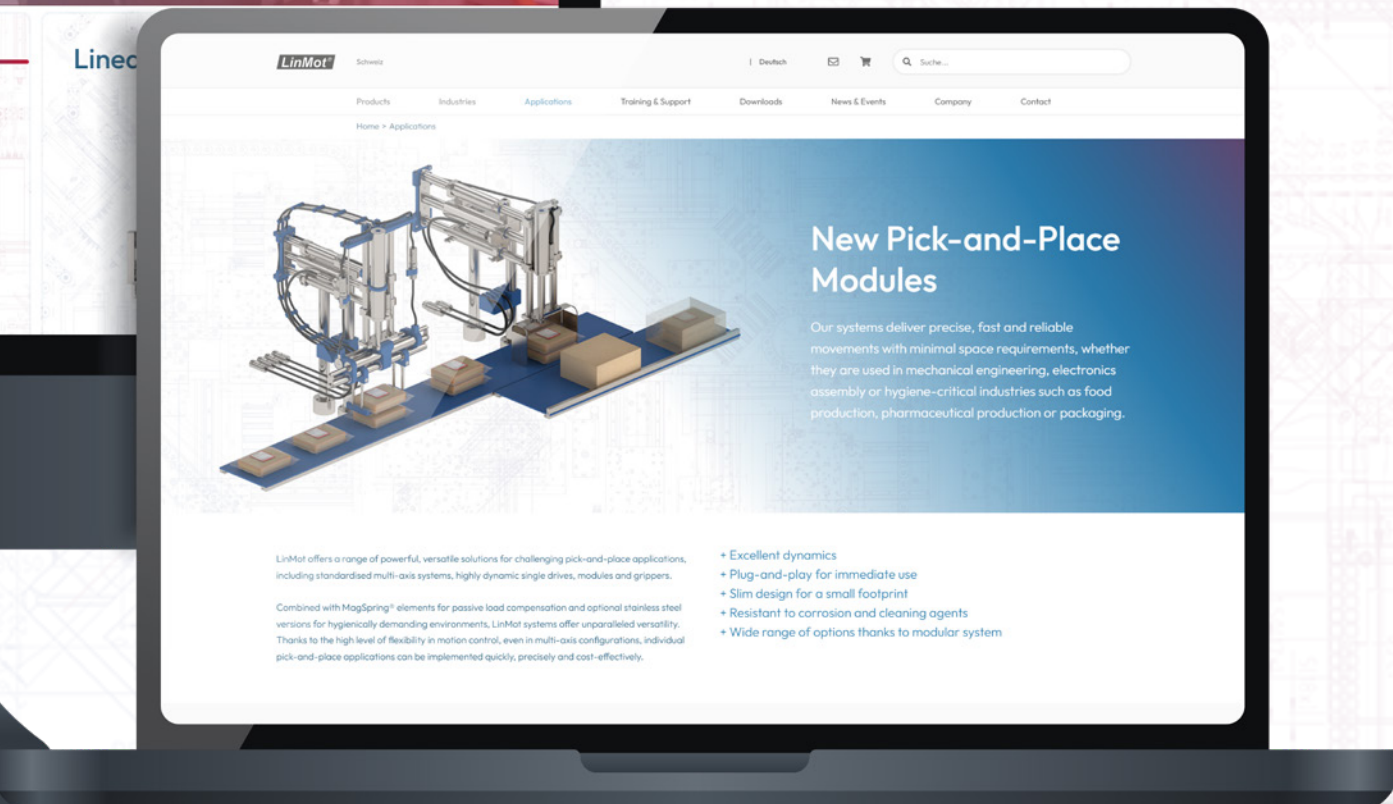
Mit dem baldigen Launch unserer neuen Website gehen wir den letzten Schritt unseres umfassenden Redesigns und präsentieren LinMot so, wie unsere Produkte sind: klar, fortschrittlich und bis ins Detail durchdacht. Die neue Website verbindet modernes Design mit intuitiver Benutzerführung und bietet Ihnen alles, was Sie von einem innovativen Technologiepartner erwarten: Übersicht, Geschwindigkeit und Relevanz. Statt sich durch Listen zu klicken, gelangen Besucher jetzt mit wenigen Schritten genau dorthin, wo sie hinmöchten: zu ihrem Produkt, ihrer Branche oder ihrer Anwendung.



Fortschritt trifft Funktion

Responsive Design, optimierte Ladezeiten und ein rundum verbessertes Nutzererlebnis auf jedem Gerät.

Mehr als nur Produktinfos
Praxisnahe Inhalte, Anwendungsvideos und Stories aus der Welt von LinMot.



ALLES FÜR LINEARE BEWEGUNG AUS EINER HAND

Hauptsitz Europa/Asien

NTI AG - LinMot & MagSpring
Bodenaeckerstrasse 2
CH-8957 Spreitenbach
Switzerland

Folgen Sie uns



linmot.com

Hauptsitz Nord-/Südamerika

LinMot USA Inc.
N1922 State Road 120, Unit 1
Lake Geneva, WI 53147
USA

LinMot Pilot

Ihre No-Code-Lösung für
moderne Automatisierung

