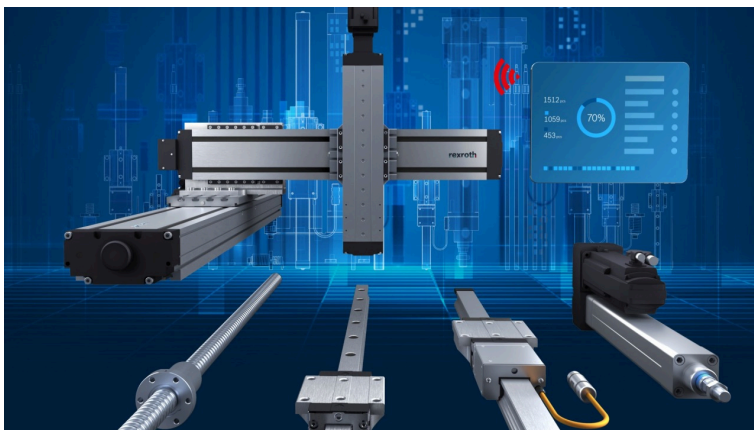


## **Drei Wege zur optimalen Linearanwendung**

Manuela Kessler | 13.09.2023 | Lohr am Main | PI 055/23

Diese Tipps helfen, mit moderner Lineartechnik zukunftssichere Maschinen und Anlagen zu bauen und dabei Zeit, Kosten und Ressourcen zu sparen

- Wie digitale Tools das Engineering und die Inbetriebnahme verschlanken
- Wie Weiterentwicklungen die Performance und Profitabilität steigern
- Wie die Zukunftssicherheit erhöht und Potenziale freigesetzt werden



Mit den richtigen Komponenten, Systemen und smarten mechatronischen Lösungen können lineare Bewegungen noch zuverlässiger, wirtschaftlicher und nachhaltiger realisiert werden. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

**Maschinen- und Anlagenherstellende stehen unter Druck: Sie müssen sich im internationalen Wettbewerb behaupten und sollen in kurzer Zeit performante und profitable Lösungen realisieren, die zukunftssicher, wartungsarm und nachhaltig sind. Die folgenden Tipps zeigen, wie die Lineartechnik dazu beitragen kann, diese komplexen Anforderungen zu erfüllen.**

### **1. Mit digitalen Prozessen die Time-to-Market verkürzen**

Maschinen und Anlagen sollen zügig geplant, konstruiert und realisiert werden. Digitale Werkzeuge wie Auslegungstools, Selektoren und Konfiguratoren verkürzen die Prozesse im Engineering erheblich. Mithilfe von eTools können Linearachsen oder Mehrachssysteme mittlerweile in kürzester Zeit durch einfache Eingabe der Applikationsparameter ausgelegt werden. Ein besonders zukunftsweisendes eTool ist zum Beispiel der Selektor für elektromechanische Zylinder von Bosch Rexroth, der den gesamten Auswahl- und Auslegungsprozess auf einer Webseite abbildet. Der bisherige Zeitaufwand bis zur nahtlosen Auftragsabwicklung per EDI oder Online Shop kann so um bis zu 90 Prozent reduziert werden.

Auch bei der Inbetriebnahme von Linear- und Portalrobotern lässt sich erheblich Zeit einsparen – bis zu 80 Prozent, wenn diese bei Bosch Rexroth als mechatronische Subsysteme mit

## PRESS INFORMATION DE

vorinstallierter Bediensoftware bestellt werden. Die sogenannten Smart Function Kits, bestehend aus Lineartechnikkomponenten und passender Automationshardware, gibt es für die Anwendungsbereiche Pressen und Fügen, Handhaben oder Dosieren. Ein Wizard führt intuitiv und sicher durch den Inbetriebnahmeprozess, einschließlich automatischer Antriebsparametrierung. Statt aufwendiger SPS-Programmierung wird grafisch sequenziert. Auch die Anbindung an eine übergeordnete Steuerung erfolgt schnell und einfach über vorbereitete Programmbausteine.

### 2. Performance und Profitabilität steigern

Eine zentrale Aufgabe der Lineartechnik besteht darin, die Produktivität zu stützen. Sie kann aber auch die Produktion optimieren und die Profitabilität von Maschinen und Anlagen erhöhen. Dies gelingt einerseits durch eine höhere Leistungsdichte, wie zum Beispiel bei weiterentwickelten Profilschienenführungen und Gewindetrieben mit verbesserten Tragzahlen, andererseits durch multifunktionale Bauteile. Bei den Wegmesssystemen IMS und IMScompact sind die Funktionen Führen und Messen in einer Lösung kombiniert, wodurch sich Anwendungen wirtschaftlicher, zuverlässiger und wartungsärmer realisieren lassen.

Dank kontinuierlicher Produktverbesserungen und einer längeren Einsatzdauer kann die Lineartechnik auch die Betriebskosten minimieren. So sparen extra lange Nachschmierintervalle nicht nur Schmiermittel ein. Sie sorgen auch dafür, dass Kugelschienenführungen und Kugelgewindetriebe bereits mit der ersten Werksschmierung eine Laufleistung von bis zu 20.000 km bzw. 200 Mio. Umdrehungen erreichen. Je nach Anwendung kann dies auch eine Lebensdauerschmierung bedeuten.

Wirtschaftlich hoch interessant sind mechatronische Gesamtpakete, die mehrere Einzellösungen zu einem Subsystem kombinieren. Um Zeit und Abstimmungsaufwand im Engineering und in der Logistik zu sparen, liefert Bosch Rexroth Linearachsen und elektromechanische Zylinder mit einer Bestellnummer und zusammen in einem Paket aus – einschließlich Automationshardware und Kabelmanagement. Dieses Komplettpaket gibt es auch für Mehrachssysteme, optional mit vorinstallierter Bediensoftware als sogenannte Smart Funktion Kits.

### 3. Zuverlässigere und nachhaltigere Lösungen

Moderne Automatisierungslösungen müssen auch nachhaltig sein. Den Wunsch nach Energieeffizienz und minimalem Materialeinsatz unterstützt die Lineartechnik mit langen Schmierintervallen und der Möglichkeit zur Elektrifizierung. So bieten sich etwa elektromechanische Zylinder als wirtschaftliche Alternative zu pneumatischen Aktuatoren an. Darüber hinaus kann auch der Service zur Schonung von Ressourcen beitragen. Hierzu zählen Reparaturangebote und wartungsfreundliche Produkte wie Linearführungen, bei denen Schienen und Führungswagen unabhängig voneinander ausgetauscht werden können.

## PRESS INFORMATION DE

Nicht zuletzt bietet die Lineartechnik auch ganz neue Möglichkeiten für die Automatisierung. So können in Linearführungen integrierte Messsysteme Linearmotorachsen mit exakten Positionswerten versorgen, was sonst mit erheblichem Zusatzaufwand verbunden ist. Dank neuer Sensortechnik kombiniert mit innovativer Mechanik entstehen auch komplett neue Lösungsansätze wie der Smart Flex Effector: Das sensorbasierte Kompensationsmodul lässt Industrieroboter so feinfühlig agieren wie eine menschliche Hand, so dass nun auch bislang manuelle und andere schwer beherrschbare Prozesse wirtschaftlich automatisierbar werden können.

### Fazit

Neuentwicklungen in der Lineartechnik bieten Lösungsansätze für aktuelle Herausforderungen in der Fabrikautomation und entlasten Anwendende gleich mehrfach. Richtig eingesetzt, werden sie zu einem echten Gewinn für Maschinenbau und Produktionsbetriebe.

### Basisinformationen zu Bosch Rexroth

Bosch Rexroth sorgt als ein weltweit führender Anbieter von Antriebs- und Steuerungstechnologien für effiziente, leistungsstarke und sichere Bewegung in Maschinen und Anlagen jeder Art und Größenordnung. Das Unternehmen bündelt weltweite Anwendungserfahrungen in den Marktsegmenten Mobile und Industrie-Anwendungen sowie Fabrikautomation. Mit intelligenten Komponenten, maßgeschneiderten Systemlösungen, Engineering sowie Dienstleistungen schafft Bosch Rexroth die Voraussetzungen für vollständig vernetzbare Anwendungen. Bosch Rexroth bietet seinen Kunden Hydraulik, Elektrische Antriebs- und Steuerungstechnik, Getriebetechnik sowie Linear- und Montagetechnik einschließlich Software und Schnittstellen ins Internet der Dinge. Mit einer Präsenz in mehr als 80 Ländern erwirtschafteten über 32.000 Mitarbeitende 2022 einen Umsatz von rund 7,0 Milliarden Euro.

### Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 421 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2022). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2022 einen Umsatz von 88,2 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT-Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. Mit innovativen und begeisternden Produkten sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 470 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Mit ihren weltweit mehr als 400 Standorten ist die Bosch-Gruppe seit Frühjahr 2020 CO<sub>2</sub>-neutral. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 85 500 Mitarbeitende in

## PRESS INFORMATION DE

Forschung und Entwicklung an 136 Standorten, davon etwa 44 000 Software-Entwicklerinnen und -Entwickler.

### Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!



**Manuela Kessler**

Sprecherin

Technologiethemen

+49 9352 184145

[Manuela.Kessler@boschrexroth.de](mailto:Manuela.Kessler@boschrexroth.de)