

In  
**60 Sekunden**  
zu Ihrem Hubsystem

Wählen Sie zwischen den  
drei häufigsten Hubsystemen

**HYDRAULIK, PNEUMATIK**  
und **ELEKTROMECHANIK** aus.

Lernen Sie in **10 PUNKTEN**  
die wichtigsten Fakten der unter-  
schiedlichen Lösungen kennen und  
wählen Sie über das angehängte  
Punkteverfahren Ihr System aus.

# 10 FRAGEN ZUM PASSENDEN LINEAREN ANTRIEBSSYSTEM

**Hydraulischer, pneumatischer oder elektromechanischer Antrieb? Wenn Sie schnell und unkompliziert das für Sie passende Hubsystem finden wollen, sollten Sie die folgenden Fragen für sich beantworten. Auf diese Weise finden Sie in kürzester Zeit das System, das Ihrer jeweiligen Anwendung bestmöglich entspricht.**

## **1 HAT DAS ANTRIEBSSYSTEM EINEN GERINGEN INSTALLATIONS-AUFWAND?**

Zeit ist Geld, das gilt auch für die Installation. Was diese anbelangt, sind pneumatische Systeme weniger komplex aufgebaut als hydraulische und lassen sich deshalb einfacher installieren. Hydraulische Systeme werden vor allem durch die Verrohrung und die Verschraubungen sehr aufwendig in der Installation. Elektromechanische Systeme bieten den Vorteil, dass nur der Motor bestromt werden muss. Dafür gestaltet sich der Schaltschrankaufbau bei Ihnen schwieriger, da Endschalter, Motor und Sensorik zusammenarbeiten müssen.

**Hydraulisch: –**  
**Pneumatisch: +**  
**Elektromechanisch: 0**

## **2 IST DAS ANTRIEBSSYSTEM TEUER IN DER ANSCHAFFUNG UND IN DER WARTUNG?**

Hydraulische Antriebe sind die teuerste Option. Ein Grund ist das teure Hydrauliköl sowie der kostenintensive Unterhalt, da Leitungen, Filter etc. regelmäßig geprüft und gereinigt werden müssen. Bei pneumatischen Systemen fallen Wartungskosten für den Kompressor, Luftfilter, Leitungen etc. an. Bei elektromechanischen Systemen sind die Anschaffungskosten für die Einzelkomponenten hoch. Die Wartungskosten sind bei diesen Systemen gering. Einige elektromechanische Produkte sind sogar wartungsfrei.

**Hydraulisch: –**  
**Pneumatisch: 0**  
**Elektromechanisch: 0**

**3****IST DAS ANTRIEBSSYSTEM  
UMWELTVERTRÄGLICH?**

Hydraulische Antriebssysteme müssen hinsichtlich der Leckage-Sicherheit kritisch betrachtet werden, da austretendes Hydrauliköl bei einer Leckage die Umwelt verschmutzen kann. Bei pneumatischen und elektromechanischen Systemen sind diesbezügliche Gefahren nicht zu befürchten.

**Hydraulisch: –****Pneumatisch: +****Elektromechanisch: +****4****HAT DAS ANTRIEBSSYSTEM EINEN  
WIRTSCHAFTLICHEN ENERGIEBEDARF  
ÜBER DIE LEBENSDAUER?**

Hohe Energieeffizienz hat heutzutage eine doppelte Bedeutung – sowohl was die Wirtschaftlichkeit als auch die Klimarelevanz angeht. Hydraulische als auch pneumatische Antriebssysteme haben eine schlechte Energieeffizienz. Ihre Energiebilanz verbessert sich allerdings mit steigender Länge der Einschaltdauer. Elektromechanische Antriebssysteme sind ebenfalls keine Sparwunder, dafür verbraucht der Elektromotor keine weitere Energie, um die Kraft der Einheit aufrechtzuerhalten.

**Hydraulisch: – / 0 (*geringe/hohe Einschaltdauer*)****Pneumatisch: – / 0 (*geringe/hohe Einschaltdauer*)****Elektromechanisch: 0**

**5****KANN DAS ANTRIEBSSYSTEM AUCH GROSSE LASTEN HANDHABEN?**

Der „Kraftprotz“ unter den linearen Antriebssystemen ist eindeutig der hydraulische Antrieb, der enorm hohe Kräfte auf kleinem Raum bietet. Das macht ihn zur idealen Lösung für alle Anwendungen, die eine hohe Hubkraft erfordern.

**Hydraulisch: +****Pneumatisch: 0****Elektromechanisch: –****6****IST DAS ANTRIEBSSYSTEM AUSREICHEND SCHNELL FÜR DIE APPLIKATION?**

In puncto Schnelligkeit haben pneumatische Systeme ganz klar die Nase vorn: Bei Standardzylindern sind Geschwindigkeiten bis 1.500 mm/s möglich, die Hochleistung beträgt bis zu 3.000 mm/s. Demgegenüber bieten hydraulische Systeme noch eine hohe Verstellgeschwindigkeit, während diese bei elektromechanischen Systemen mittel ist. Dafür können bei Letzteren die Geschwindigkeiten programmiert werden.

**Hydraulisch: +****Pneumatisch: +****Elektromechanisch: 0**

**7****WIRD MIT DEM ANTRIEBSSYSTEM  
EINE GROSSE POSITIONIERGENAUIGKEIT  
(STEUERBARKEIT) ERZIELT?**

Wer Wert auf hohe Positioniergenauigkeit legt, kommt an elektromechanischen Antriebssystemen nicht vorbei. Denn diese Antriebe können an jeder Position entlang ihrer Länge präzise gestoppt werden. Hydraulische Systeme weisen eine geringe Positioniergenauigkeit auf oder diese wird sehr teuer erkaufte. Bei pneumatischen Systemen ist keine genaue Steuerung möglich.

**Hydraulisch: –****Pneumatisch: –****Elektromechanisch: +****8****KANN DAS ANTRIEBSSYSTEM EINE HOHE  
WIEDERHOLGENAUIGKEIT GEWÄHRLEISTEN?**

In Anwendungen wie etwa in der Lebensmittelproduktion (Verpackungs-, Verschluss-, Etikettier-technik) ist die Wiederholgenauigkeit ein wichtiges Kriterium für den Einsatz von Antrieben. Elektromechanische Antriebssysteme zeichnen sich durch eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit aus, die pneumatische und hydraulische Systeme in diesem Maße nicht bieten können.

**Hydraulisch: 0****Pneumatisch: 0****Elektromechanisch: +**

**9****IST FÜR DAS ANTRIEBSSYSTEM NUR EIN  
BEGRENZTER BAURAUM VERFÜGBAR?**

In vielen Anwendungen und Anlagen ist der knappe Bauraum der begrenzende Faktor.

Hier haben elektromechanische Antriebssysteme aufgrund ihrer Kompaktheit klare Vorteile und ermöglichen bauraumkritische Lösungen.

**Hydraulisch: –**

**Pneumatisch: –**

**Elektromechanisch: +**

**10****IST FLEXIBILITÄT IN DER ANWENDUNG  
EIN WICHTIGER ASPEKT?**

Eine flexibel einsetzbare Technik bietet wichtige Vorteile. Unter anderem ist der Engineeringaufwand bei ihr geringer und es müssen weniger Ersatzteile bevorratet werden. Ob Hubgetriebe, Elektrozyylinder oder Schubkette – ein elektromechanisches System bietet verschiedene Einsatzmöglichkeiten und ist deutlich flexibler als hydraulische und pneumatische Antriebssysteme.

**Hydraulisch: –**

**Pneumatisch: –**

**Elektromechanisch: +**

## WELCHES ANTRIEBSSYSTEM KONNTE FÜR IHRE ANFORDERUNGEN DIE MEISTEN PLUSPUNKTE SAMMELN?

### So können Sie in 60 Sekunden Ihr optimales Hubsystem auswählen

Um eine grobe Einschätzung zu bekommen, können Sie hier über Punktevergabe eine Gesamtpunktzahl errechnen. Die höchste Punktzahl ist Ihr Hubsystem.

#### Regeln:

- Vergeben Sie pro Frage nur Punkte an ein System
- Ist Ihnen eine Ausprägung (Frage) besonders wichtig, vergeben Sie 3 Punkte. Bei 2 Punkten stellt die Ausprägung „Nice to have“ dar und bei 1 Punkt ist die Ausprägung zu vernachlässigen
- Zählen Sie zum Schluss die Punkte einer Spalte zusammen

Ausprägung (Frage)	Pneumatik	Hydraulik	Elektromechanik
Frage 1: Installationsaufwand			
Frage 2: Anschaffungspreis			
Frage 3: Umweltverträglichkeit			
Frage 4: Energiebedarf			
Frage 5: Große Lasten			
Frage 6: Geschwindigkeit			
Frage 7: Steuerbarkeit			
Frage 8: Wiederholgenauigkeit			
Frage 9: Bauraum			
Frage 10: Flexibilität			
Summe			

Sie haben keine Lust das händisch auszufüllen und möchten das Ganze automatisiert berechnen lassen? Dann kontaktieren Sie uns unter [pschmalzhaf@grob-antriebstechnik.de](mailto:pschmalzhaf@grob-antriebstechnik.de) und erhalten Sie von uns ein vorbereitetes Excel-Sheet zur einfachen Ein- und Ausgabe

**GROB**  
**ANTRIEBSTECHNIK**  
SINSHEIM • GERMANY • WORLDWIDE

**GROB GmbH Antriebstechnik**  
**Eberhard-Layher-Str. 5-7**  
**74889 Sinsheim**

**Telefon: +49 (0) 7261 - 92 63-0**  
**Telefax: +49 (0) 7261 - 92 63-33**  
**info@grob-antriebstechnik.de**