

LIFT-O-MAT Gasfeder
| allgemein

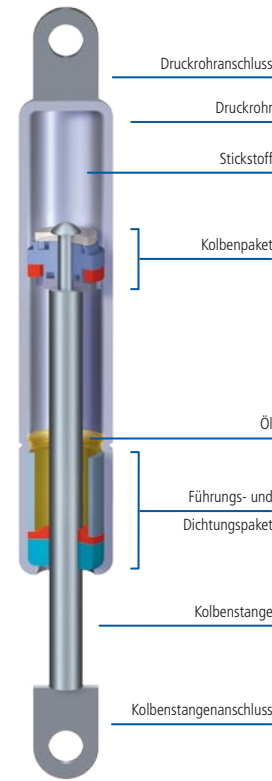
Gasfedern sind in unserer komfortbetonten Welt nicht mehr wegzudenken. Sie schaffen Sicherheit in Funktion und Anwendung. Die vom Anwender durchweg als höchst angenehm empfundenen Eigenschaften erhöhen das Wertigkeitsgefühl zum jeweiligen Produkt. Gasfedern helfen beim Heben, Senken, Öffnen und Schließen. Gasfedern dämpfen. Sie machen Technik komfortabel.

Die Gasfedern mit dem Produktnamen LIFT-O-MAT sind nicht-blockierbare Gasfedern. Sie kommen überall da zum Einsatz wo ein Bauteil komfortabel in definierte Endlagen versetzt werden soll, z.B. Türen, Klappen, Deckel. LIFT-O-MAT kann die Ausschubkraft und Dämpfung funktionsgerecht steuern, sorgt für anwenderfreundliche Bewegungsabläufe.

Einsatzgebiete für LIFT-O-MATE sind Klappen und Türen im Maschinen- und Anlagenbau, im Fahrzeugbau, in der Medizintechnik, der Möbelbranche und weiteren Anwendungen in der Industrie.

Vorteile und Eigenschaften:

- Optimaler Gewichtsausgleich beim Heben, Senken, Öffnen und Schließen
- Reiche Auswahl an Größen und Kraftvarianten im Standardprogramm
- Flache Federkennung, d.h. geringer Kraftanstieg auch bei hohen Kräften bzw. großen Hüben
- Lineare, progressive oder degressive Federkennlinie wählbar
- Kompakte Bauart für geringsten Platzbedarf
- Vielzahl von Anschlüssen für rationelle Montage
- Dämpfen der Verstellbewegung in definierten Bereichen oder durchgehend
- Steuerung der Ausschubgeschwindigkeit
- Stufenlose Arretierung
- Endlagenarretierung
- Federndes oder starrs Verhalten im arretierten Zustand
- Zusatzfunktionen wie elektrische Schalter, STOP-Funktion, Blockierung usw. sind integrierbar



Standard LIFT-O-MAT
| hydraulisch ein- und ausschubgedämpft

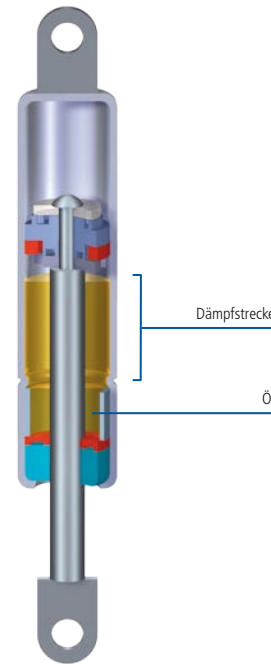
Der hydraulisch gedämpfte LIFT-O-MAT wird zusätzlich mit Öl befüllt. Das Öl bewirkt eine wesentliche Verringerung der Geschwindigkeit beim Anfahren der Endlage, sobald der Kolben aus dem Gas in den Ölbereich eintaucht. Der Einsatz von patentierten Labyrinthkolben sowie die Viskosität des Öls bestimmen den Dämpfungsgrad, die verwendete Ölmenge definiert die Dämpfstrecke.

Der LIFT-O-MAT mit hydraulischer Dämpfung kann also durch entsprechende Ausstattung optimal an die zu verrichtende Arbeit angepasst werden. Der LIFT-O-MAT bewirkt hervorragend eine komfortable Dämpfung im Endlagenbereich beim Klappen bzw. Drehen. Eine ungebremste Krafteinwirkung auf Scharniere oder Gelenke wird wirksam verhindert, es findet ein harmonisches kontrollierbarer Bewegungsablauf statt.

Den Gesetzen der Schwerkraft folgend werden die Vorteile dieser Gasfeder bei vertikalem Einbau mit untenliegender Kolbenstange (ausschubgedämpft) oder mit oberliegender Kolbenstange (einschubgedämpft) genutzt.

Zusätzliche Vorteile des hydraulischen LIFT-O-MAT:

- Einfacher Aufbau
- Sehr gutes Preis- Leistungsverhältnis
- Standardsortiment
- Dämpfung in Ein- und Ausschubrichtung möglich



Standard LIFT-O-MAT
| dynamisch ein- und ausschubgedämpft

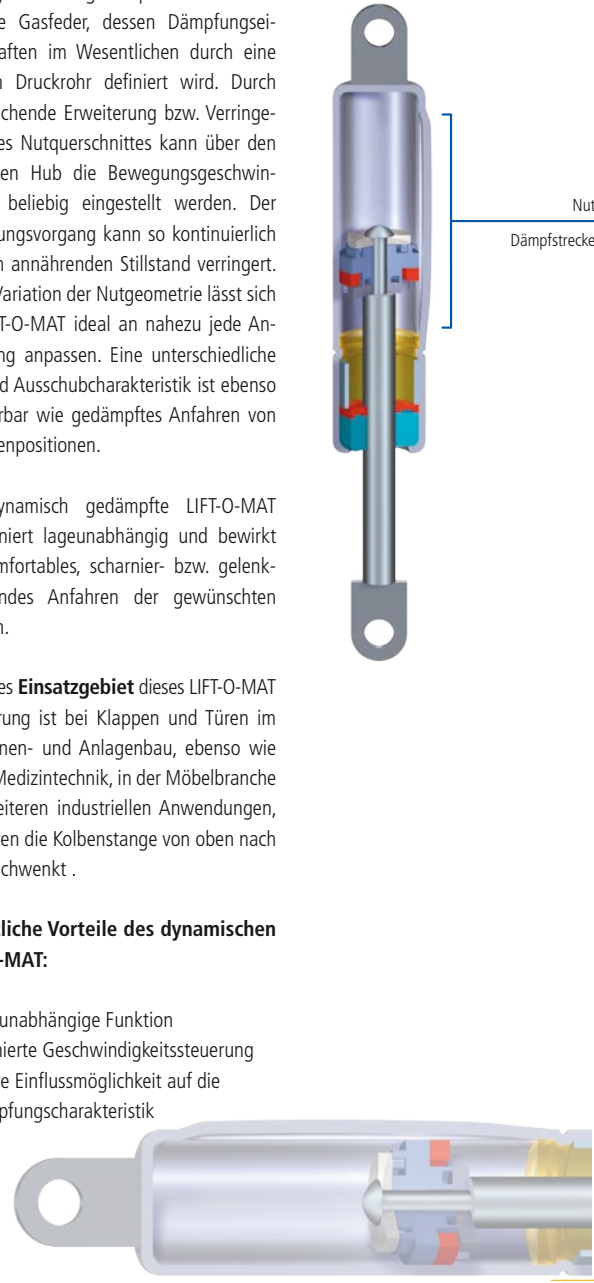
Der dynamisch gedämpfte LIFT-O-MAT ist eine Gasfeder, dessen Dämpfungseigenschaften im Wesentlichen durch eine Nut im Druckrohr definiert wird. Durch entsprechende Erweiterung bzw. Verringerung des Nutquerschnittes kann über den gesamten Hub die Bewegungsgeschwindigkeit beliebig eingestellt werden. Der Bewegungsvorgang kann so kontinuierlich bis zum annähernden Stillstand verringert. Durch Variation der Nutgeometrie lässt sich der LIFT-O-MAT ideal an nahezu jede Anwendung anpassen. Eine unterschiedliche Ein- und Ausschubcharakteristik ist ebenso realisierbar wie gedämpftes Anfahren von Zwischenpositionen.

Der dynamisch gedämpfte LIFT-O-MAT funktioniert lageunabhängig und bewirkt ein komfortables, scharnier- bzw. gelenk-schonendes Anfahren der gewünschten Position.

Typisches **Einsatzgebiet** dieses LIFT-O-MAT Ausführung ist bei Klappen und Türen im Maschinen- und Anlagenbau, ebenso wie in der Medizintechnik, in der Möbelbranche und weiteren industriellen Anwendungen, bei denen die Kolbenstange von oben nach unten schwenkt .

Zusätzliche Vorteile des dynamischen LIFT-O-MAT:

- Lageunabhängige Funktion
- Definierte Geschwindigkeitssteuerung
- Große Einflussmöglichkeit auf die Dämpfungscharakteristik



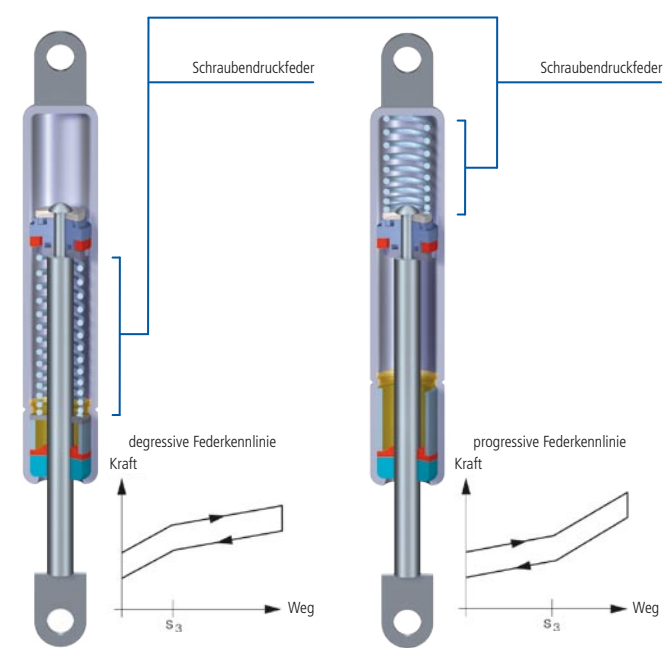
Standard LIFT-O-MAT
| Federkennlinie degressiv bzw. progressiv

Eine Gasfeder mit zusätzlicher Verwendung von Schraubenfedern bewirkt, je nach Einbauweise, besonders große bzw. besonders kleine Federkräfte in den Endlagen. Entsprechend der Anwendung bzw. Anforderung werden Gummipuffer oder Schraubenfedern eingesetzt, um zusätzlich zur Wirkung der Gasfeder einen besonders sanften Endanschlag zu erreichen. Anwendungsspezifisch sind Schraubenfederlänge und –kraft optimal variierbar.

Für spezielle Anwendungen mit nicht-linearem Kraftverlauf und für komplizierte Einbaulagen mit besonderer Öffnungscharakteristik.

Spezifische Vorteile des degressiven bzw. progressiven LOM:

- Besondere Kräfte im Endlagenbereich



LIFT-O-MAT FR
| zum stufenlosen Halten

Der LIFT-O-MAT FR ist eine Gasfeder, die durch ein spezielles Kolbenpaket mit integriertem Reibelement zusätzlich zur Kraftunterstützung ein stufenloses Halten im gesamten Verstellbereich zulässt. Auch Gewichtsschwankungen innerhalb definierter Grenzen können aufgefangen werden.

Der LIFT-O-MAT FR lässt eine freie Positionierung der Anwendung zu, ohne dass eine Arretierung oder Auslösemechanik betätigt werden muss.

LIFT-O-MAT FR sorgt für Komfort in der Anwendung, erleichtert dem Nutzer wesentlich die Arbeit.

Die **Einsatzmöglichkeiten** sind vielfältig, beispielsweise Oberschrankklappen in Küchenanwendungen oder freibewegliche Traggeräte in der Medizintechnik oder Elektroindustrie.

Besonderer Vorteil:

- Ergonomische, stufenlose Positionierung der Anwendung



HYDRO-LIFT
| Gas und Öl

Der HYDRO-LIFT ist im Kolben mit einem Ventil ausgestattet, das neben der anwendungsoptimierten Kraftunterstützung eine stufenlose Positionierung im Einschubbereich zulässt. Über eine Federsteuerung hält das Ventil hierbei die Position so lange, bis ein definierter Überdruck, durch zusätzliche Handkraft auf das Objekt, das Ventil öffnet. Die Ausschubkraft wird so festgelegt, daß ein eigenständiges Ausschieben der Gasfeder unterbleibt. Je nach Auslegung des HYDRO-LIFT kann die Haltefunktion im gesamten Verstellbereich bzw. in einem oder mehreren Teilbereichen der Anwendung erfolgen.

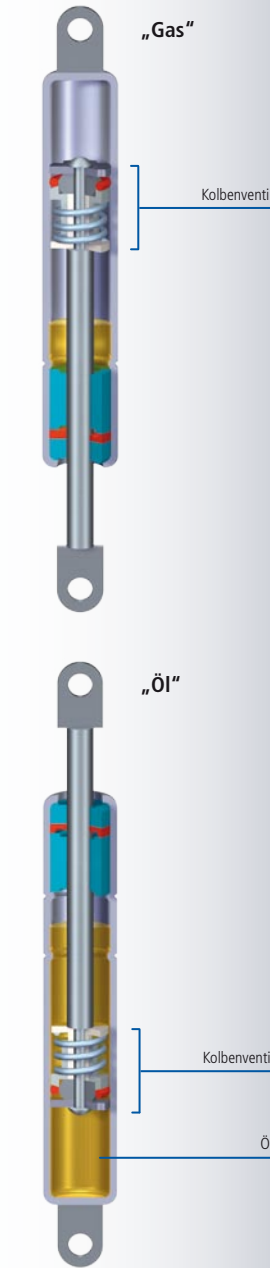
Die ölfüllte Variante des HYDRO-LIFT weist im Gegensatz zur gasgefüllten Version eine begrenzte starre Blockierung in Druckrichtung auf. Hierbei entfällt das leichte Einfedern.

Der HYDRO-LIFT dient dem sicheren Fixieren der Anwendung, ohne dass eine Auslösemechanik eingesetzt werden muss.

Denkbare **Einsatzmöglichkeiten** sind Rücken- und Fußteilverstellungen in Relaxsesseln, Fußteilverstellungen in Kranken- und Pflegebetten, Serviceklappen oder Dachfenster.

Besonderer Vorteil:

- Fixieren der Anwendung ohne Auslösemechanik



INTER-STOP
| mit Haltebereich

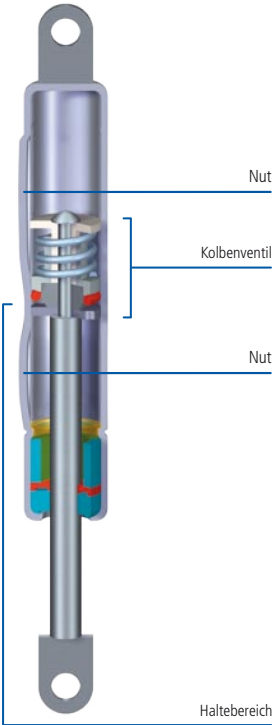
In der INTER-STOP Gasfeder sind die Eigenschaften des dynamisch gedämpften LIFT-O-MAT mit den Haltefunktionen des HYDRO-LIFT kombiniert, wobei die Haltekraft hier in Ausschubrichtung wirkt. Der Hub kann in zwei oder mehrere Funktionsbereiche aufgeteilt werden. So kann ein Funktionsbereich Stoppen bzw. die Last der Anwendung in jeder beliebigen Position halten, bis eine manuelle Kraft, z.B. Handkraft, angelegt wird. In einem weiteren Bereich kann ein freies Ausschieben mit Kraftunterstützung stattfinden, das an einem definierbaren Punkt sanft gestoppt werden kann.

Der Einschub der Gasfeder funktioniert wie bei einem Standard LIFT-O-MAT.

Einsatzgebiete sind u.a. Serviceklappen, Hauben, Motorhauben, Türen, Dachfenster, bei denen unterschiedliche Öffnungspunkte erreicht werden sollen.

Besonderer Vorteil:

- Unterschiedlichste Öffnungsfunktionen



LIFT-O-MAT PTL
| mit Arretierung in eingeschobener Position

Der LIFT-O-MAT PTL ist eine Gasfeder, die zusätzlich in eingeschobener Lage mechanisch arretiert.

Ähnlich dem Kugelschreiberprinzip kann die Arretierung durch leichtes Eindringen gelöst werden, die Gasfeder fährt dann selbstständig aus.

Der LIFT-O-MAT PTL hat neben der Funktion Kraftunterstützung eine Endlagenarretierung, die den Verbau zusätzlicher Fixierelemente erspart. Gleichzeitig bietet der LIFT-O-MAT PTL eine äußerst anwenderfreundliche, komfortable Bedienung.

Zum **Einsatz** kommt LIFT-O-MAT PTL vor allem im Möbelbereich z.B.: in versenkbaren Elementen wie Steckerleisten in Konferenztischen, Barfüchern Rückenlehnen-, Armlehnen- oder Kopfteilverstellungen.



LIFT-O-MAT
| mit Endlagenarretierung in ausgeschobener Position

Die LIFT-O-MAT-Gasfeder mit Endlagenarretierung bietet zusätzlich zur Kraftunterstützung eine sichere, mechanische Verriegelung der Anwendung in ausgeschobener Position. Grundsätzlich stehen hier zwei Varianten zur Auswahl:

Bei der Gasfeder mit außen liegender Arretierung klappt ein am Ende der Kolbenstange gelagertes Stützrohr selbstständig nach außen. Zum Entriegeln wird das Stützrohr wieder in die zentrale Position eingeschwenkt.

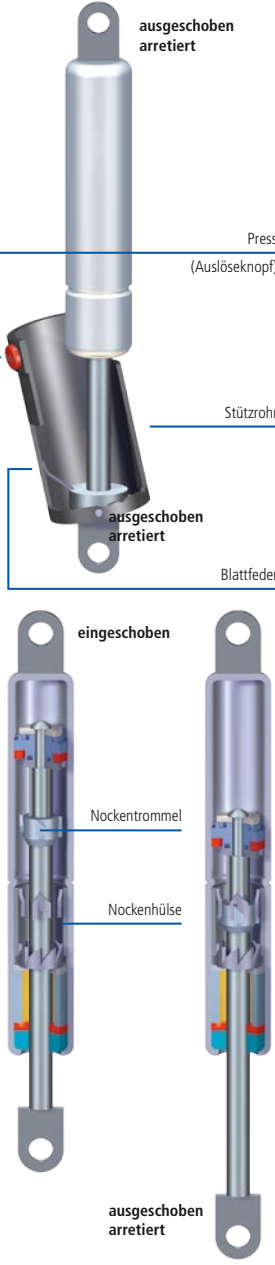
Die Verriegelung der Gasfeder mit innen liegender Arretierung ist vergleichbar mit der Mechanik von Kugelschreibern. Leichtes Einschieben der Kolbenstange in ausgefahrener Position bewirkt die Arretierung, eine kurze Bewegung in Ausschubrichtung löst die Arretierung.

Eine Verriegelung ist immer dann notwendig oder ratsam, wenn die Anwendung gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt werden muss bzw. Kräfte auf die Anwendung einwirken, die die Ausschubkraft der Feder überschreiten. Solche Kräfte können z.B. Windlast oder Schneelast sein, die auf die Anwendung einwirken.

Typische **Einsatzgebiete** sind hier schwere Kräne an Mähreschern und Ballenpressen, mobile Verkaufswagen für Imbissbetreiber und Schausteller.

Spezifische Vorteile:

- Entriegeln der Gasfeder und Verstellen der Anwendung mit nur einer Hand
- Kein Verbau weiterer Fixierelemente notwendig



KOMBI-LIFT
| mit Hebel

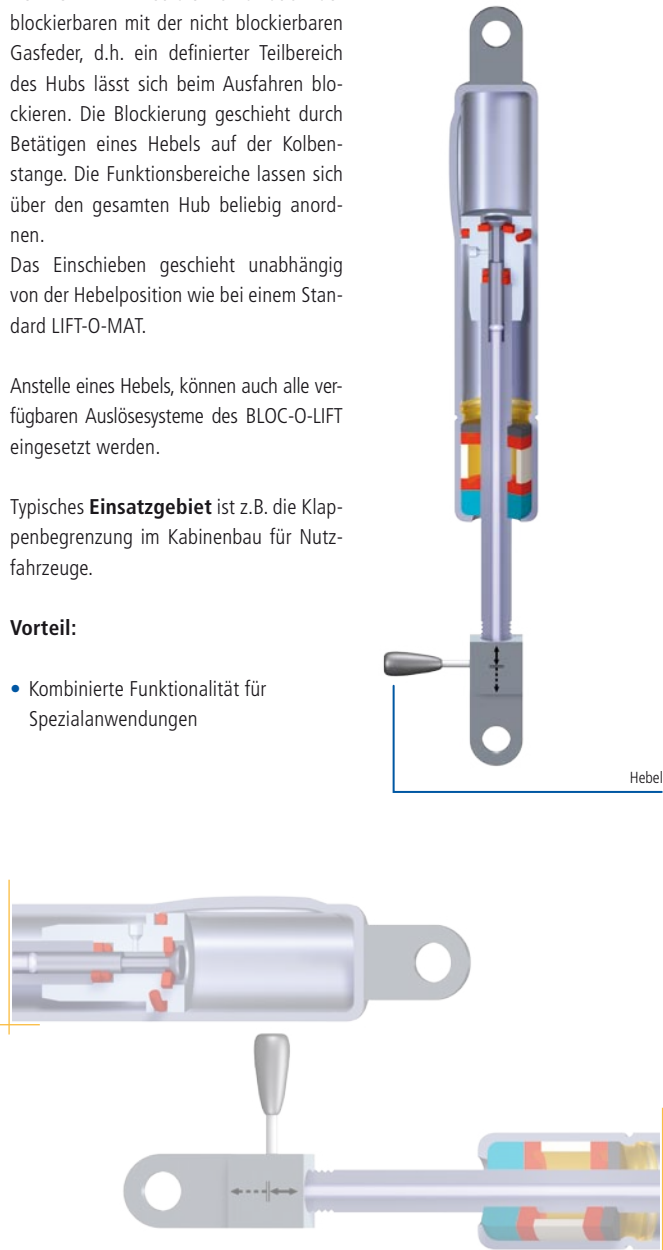
Der KOMBI-LIFT ist die Kombination der blockierbaren mit der nicht blockierbaren Gasfeder, d.h. ein definierter Teilbereich des Hubs lässt sich beim Ausfahren blockieren. Die Blockierung geschieht durch Betätigen eines Hebels auf der Kolbenstange. Die Funktionsbereiche lassen sich über den gesamten Hub beliebig anordnen. Das Einschieben geschieht unabhängig von der Hebelposition wie bei einem Standard LIFT-O-MAT.

Anstelle eines Hebels, können auch alle verfügbaren Auslösesysteme des BLOC-O-LIFT eingesetzt werden.

Typisches **Einsatzgebiet** ist z.B. die Klappenbegrenzung im Kabinenbau für Nutfahrzeuge.

Vorteil:

- Kombinierte Funktionalität für Spezialanwendungen



LIFT-O-MAT INOX LINE
| Edelstahl

Der LIFT-O-MAT Inox Line ist eine Gasfeder, die durch Verwendung von V4A-Stahl besonders korrosionsbeständig ist (s. DIN EN 100 88-1).

Die LIFT-O-MAT Inox Line ist nicht magnetisch. Die als Hilfsstoffe verwendeten Öle sind biologisch abbaubar, sie sind in der Wassergefährdungsklasse (WGK) als „nicht Wasser gefährdend“ eingestuft.

Die LIFT-O-MAT Inox Line wird bei aggressiven Umweltbedingungen eingesetzt, z.B. Seeluft oder Industrieabgasen. Sie bietet einen sehr hohen Korrosionsschutz, auch bei Säure- oder Laugen-Belastung.

Typische **Einsatzgebiete** sind die Umwelt- und Wasserversorgungstechnik, die Lebensmittelindustrie, der Anlagenbau, Schiffbau, Chemische Industrie und auch in der Militärtechnik.

Spezifische Vorteile:

- Hoher Korrosionsschutz
- Nicht magnetisch
- Umweltfreundliche Füllungen



Diverse Anschlüsse

Abhängig von der Funktion aber auch von der Fertigung/Montage bietet STABILUS eine breite Palette unterschiedlicher Anschlüsse und Gelenke aus Kunststoff und Metall zum Schrauben und verkantungsfreiem Einbau. Hier finden Sie eine Auswahl häufig genutzter Anschlüsse.

Gerne beraten wir Sie bei der für Sie idealen Lösung.



BLOC-O-LIFT Gasfeder
| allgemein

Die BLOC-O-LIFT Gasfedern sind so genannte blockierbare Gasfedern. Mit ihnen werden Funktionen, wie Verstellen mit Kraftunterstützung, Dämpfen sowie stufenloses Blockieren erfüllt. Dies wird erreicht durch ein spezielles Kolben-Ventilsystem. Bei geöffnetem Ventil wirkt der BLOC-O-LIFT kraftunterstützend und dämpfend. Bei geschlossenem Ventil wird die Gasfeder blockiert und setzt einer Bewegung einen sehr hohen Widerstand entgegen.

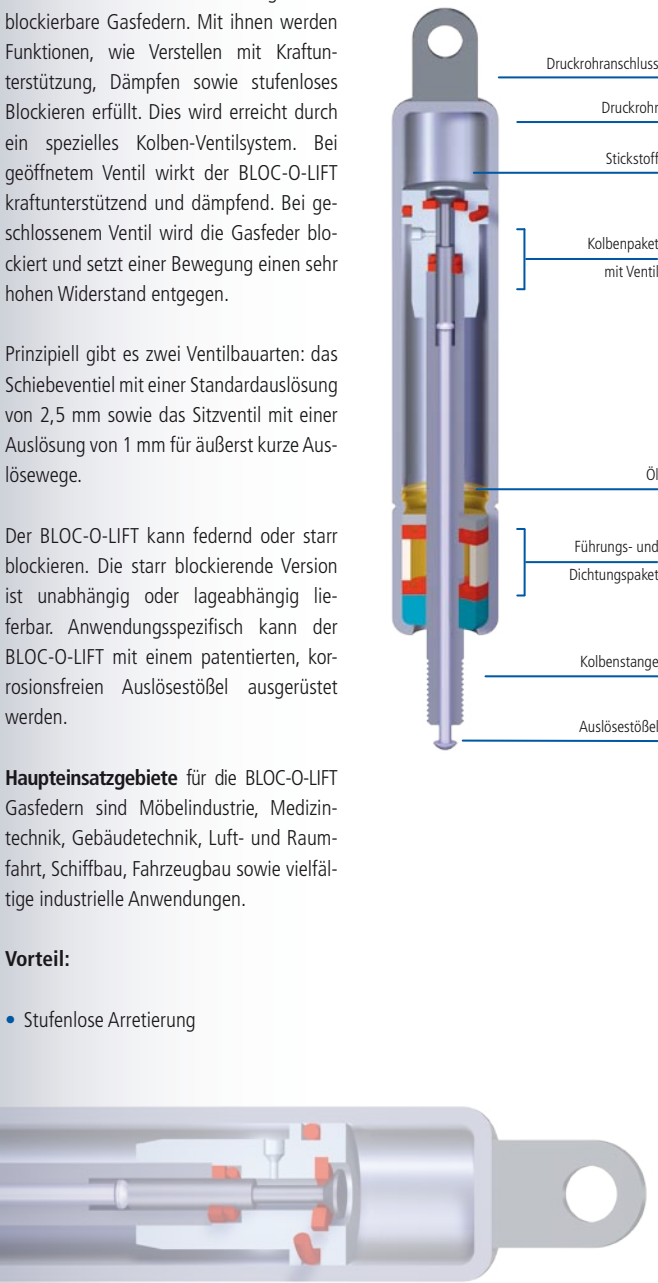
Prinzipiell gibt es zwei Ventilbauarten: das Schiebeventil mit einer Standardauslösung von 2,5 mm sowie das Sitzventil mit einer Auslösung von 1 mm für äußerst kurze Auslösewege.

Der BLOC-O-LIFT kann federnd oder starr blockieren. Die starr blockierende Version ist unabhängig oder lageabhängig lieferbar. Anwendungsspezifisch kann der BLOC-O-LIFT mit einem patentierten, korrosionsfreien Auslösestoßel ausgerüstet werden.

Haupteinsatzgebiete für die BLOC-O-LIFT Gasfedern sind Möbelindustrie, Medizintechnik, Gebäudetechnik, Luft- und Raumfahrt, Schiffbau, Fahrzeugbau sowie vielfältige industrielle Anwendungen.

Vorteil:

- Stufenlose Arretierung

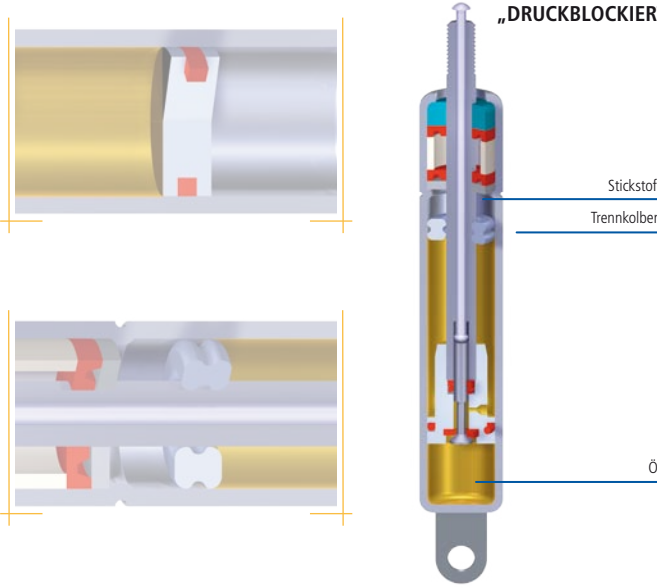


BLOC-O-LIFT
| starr blockiert, Einbaulage beliebig

Im Gegensatz zum rein Gas gefüllten BLOC-O-LIFT, dessen Blockierung durch die Gascharakteristik federnd wirkt, wird im BLOC-O-LIFT dieser Bauart der gesamte Arbeitsweg des Kolbens mit Öl gefüllt. Je nach Einbau so genannter Trennkolben, die den Gasraum vom Ölraum trennen können unterschiedliche Blockierkräfte in Ausschub- oder Einschubrichtung erreicht werden. Die maximal zulässige Blockierkraft ist abhängig von der Ausschubkraft, bzw. der allgemeinen Gerätefestigkeit.

Spezifische Vorteile:

- Sehr hohe Ölblockierkraft
- Beliebige Einbaulage



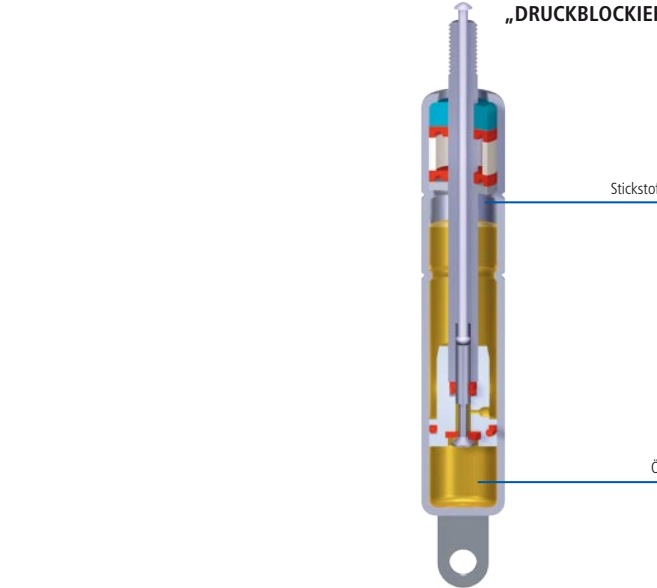
BLOC-O-LIFT
| starr blockiert, Einbaulage senkrecht

Auch in dieser Version der starr blockierenden Gasfedern ist der komplette Arbeitsweg des Kolbens in Öl, die starre Blockage erfolgt, da sich Öl nicht komprimieren lässt. Im Gegensatz zum lageunabhängigen BLOC-O-LIFT wurde zugunsten geringerer Kosten auf den Einbau von Trennkolben verzichtet. Die einwandfreie Funktion wird aufgrund der Schwerkraft aufrecht erhalten, eine senkrechte oder nahezu senkrechte Einbaulage muss gewährleistet sein. Die Ausrichtung der Kolbenstange definiert dabei das Blockierverhalten in Zug- oder Druckrichtung.

Einsatzgebiete wie beim vorher beschriebenen BLOC-O-LIFT

Vorteil:

- kostengünstig



BLOC-O-LIFT
| mit Overridefunktion

Eine besondere Form dieser BLOC-O-LIFT Gasfeder ist die zusätzliche Ausstattung mit einer Overridefunktion. Diese auf spezielle Kundenwünsche ausgelegte Funktion ist dazu gedacht, Anwendungen vor Überlastung zu schützen.

Die Overridefunktion ist sowohl in Zug- wie in Druckrichtung möglich; sie kann sowohl in blockierbare Gasfedern mit beliebig als auch mit senkrechter Einbaulage realisiert werden. Die Override-Kraft kann in bestimmten Grenzen frei definiert werden.

Der BLOC-O-LIFT mit Overridefunktion findet z.B. **Anwendung** in Rücken- und Fußteilverstellungen bei Sitz- und Liegemöbeln oder in Fußteilverstellungen von Massage- und Behandlungsliegen.

Spezifischer Vorteil:

- Schutz vor Überlastung



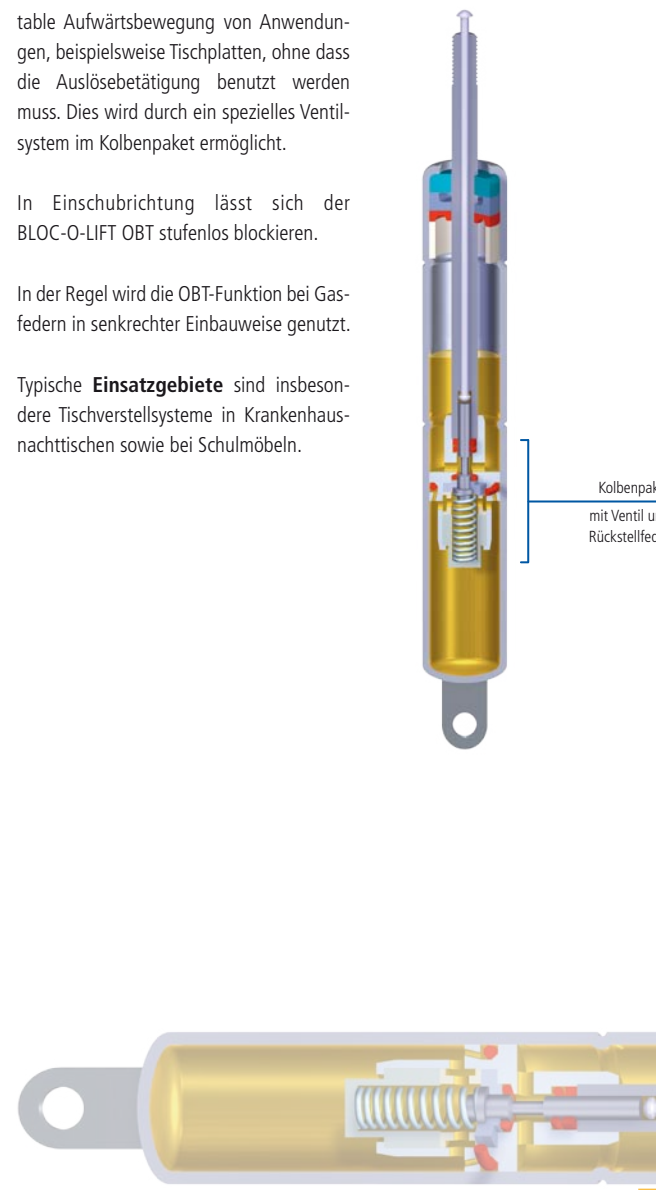
BLOC-O-LIFT OBT
| ohne Blockierung in Ausschubrichtung

Der BLOC-O-LIFT OBT erlaubt die komfortable Aufwärtsbewegung von Anwendungen, beispielsweise Tischplatten, ohne dass die Auslösebetätigung benutzt werden muss. Dies wird durch ein spezielles Ventilsystem im Kolbenpaket ermöglicht.

In Einschubrichtung lässt sich der BLOC-O-LIFT OBT stufenlos blockieren.

In der Regel wird die OBT-Funktion bei Gasfedern in senkrechter Einbauweise genutzt.

Typische **Einsatzgebiete** sind insbesondere Tischverstellungssysteme in Krankenhausnachtschischen sowie bei Schulmöbeln.



Produktübersicht



...macht Technik komfortabel

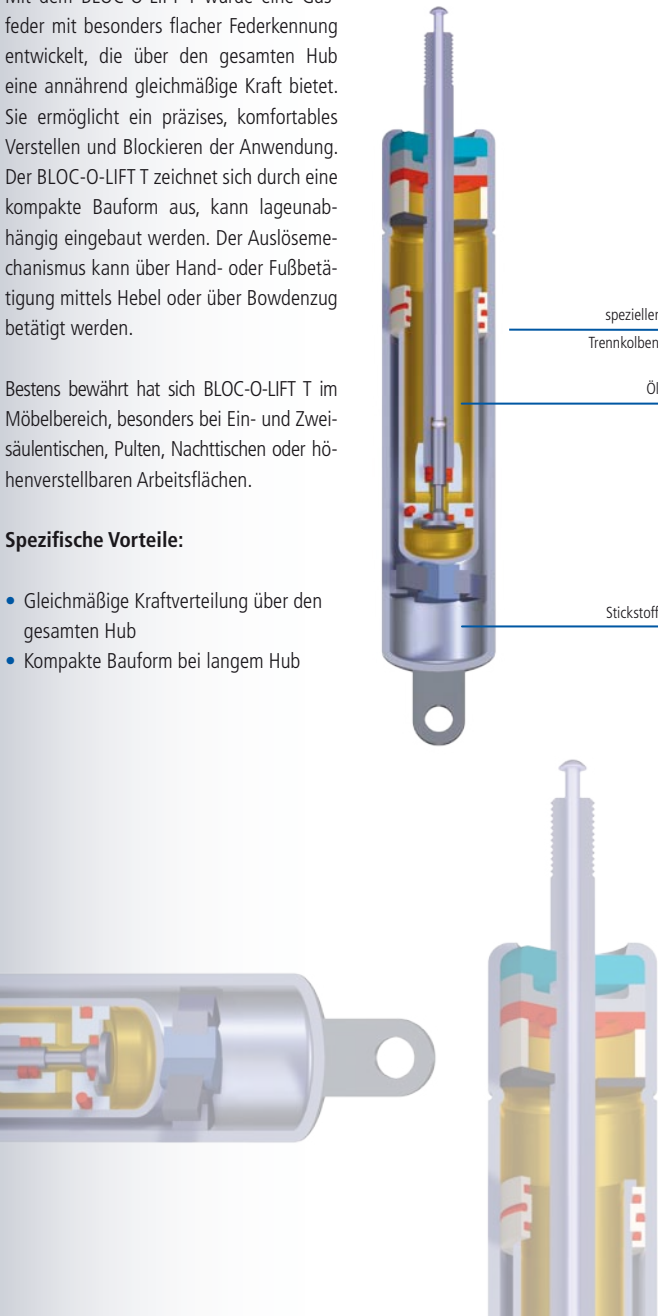
BLOC-O-LIFT T
| mit besonders flacher Federkennung

Mit dem BLOC-O-LIFT T wurde eine Gasfeder mit besonders flacher Federkennung entwickelt, die über den gesamten Hub eine annähernd gleichmäßige Kraft bietet. Sie ermöglicht ein präzises, komfortables Verstellen und Blockieren der Anwendung. Der BLOC-O-LIFT T zeichnet sich durch eine kompakte Bauform aus, kann lageunabhängig eingebaut werden. Der Auslösemechanismus kann über Hand- oder Fußbetätigung mittels Hebel oder über Bowdenzug betätigt werden.

Bestens bewährt hat sich BLOC-O-LIFT T im Möbelbereich, besonders bei Ein- und Zweisäulentischen, Pulten, Nachttischen oder höhenverstellbaren Arbeitsflächen.

Spezifische Vorteile:

- Gleichmäßige Kraftverteilung über den gesamten Hub
- Kompakte Bauform bei langem Hub

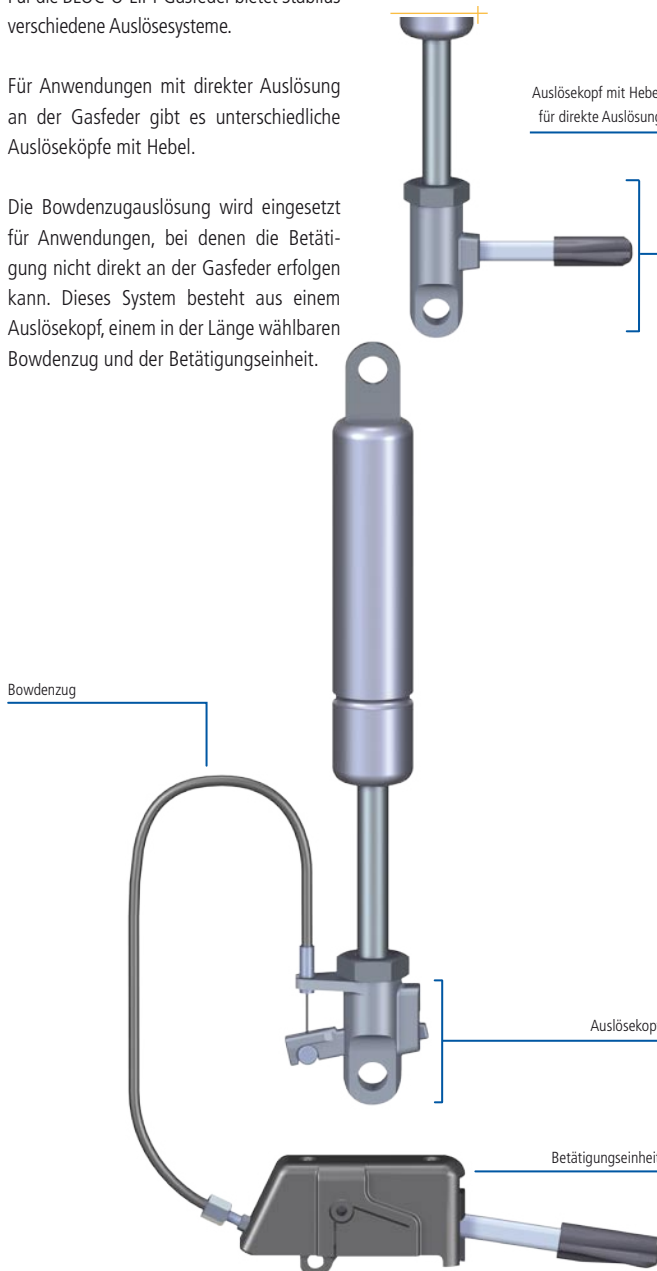


BLOC-O-LIFT
| Auslöse-Systeme

Für die BLOC-O-LIFT Gasfeder bietet Stabilus verschiedene Auslösesysteme.

Für Anwendungen mit direkter Auslösung an der Gasfeder gibt es unterschiedliche Auslöseköpfe mit Hebel.

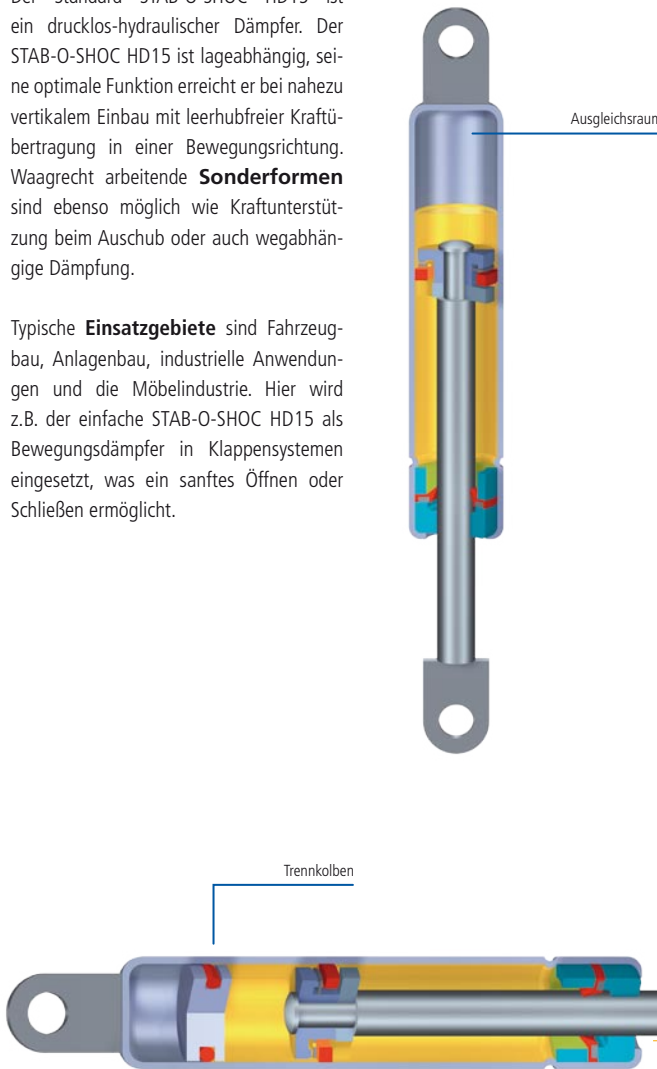
Die Bowdenzugauslösung wird eingesetzt für Anwendungen, bei denen die Betätigung nicht direkt an der Gasfeder erfolgen kann. Dieses System besteht aus einem Auslösekopf, einem in der Länge wählbaren Bowdenzug und der Betätigungseinheit.



STAB-O-SHOC HD15
| für niedrige Dämpfkkräfte

Der Standard STAB-O-SHOC HD15 ist ein drucklos-hydraulischer Dämpfer. Der STAB-O-SHOC HD15 ist lageabhängig, seine optimale Funktion erreicht er bei nahezu vertikalem Einbau mit leerhubfreier Kraftübertragung in einer Bewegungsrichtung. Waagrecht arbeitende **Sonderformen** sind ebenso möglich wie Kraftunterstützung beim Ausschub oder auch wegabhängige Dämpfung.

Typische **Einsatzgebiete** sind Fahrzeugbau, Anlagenbau, industrielle Anwendungen und die Möbelindustrie. Hier wird z.B. der einfache STAB-O-SHOC HD15 als Bewegungsdämpfer in Klappensystemen eingesetzt, was ein sanftes Öffnen oder Schließen ermöglicht.



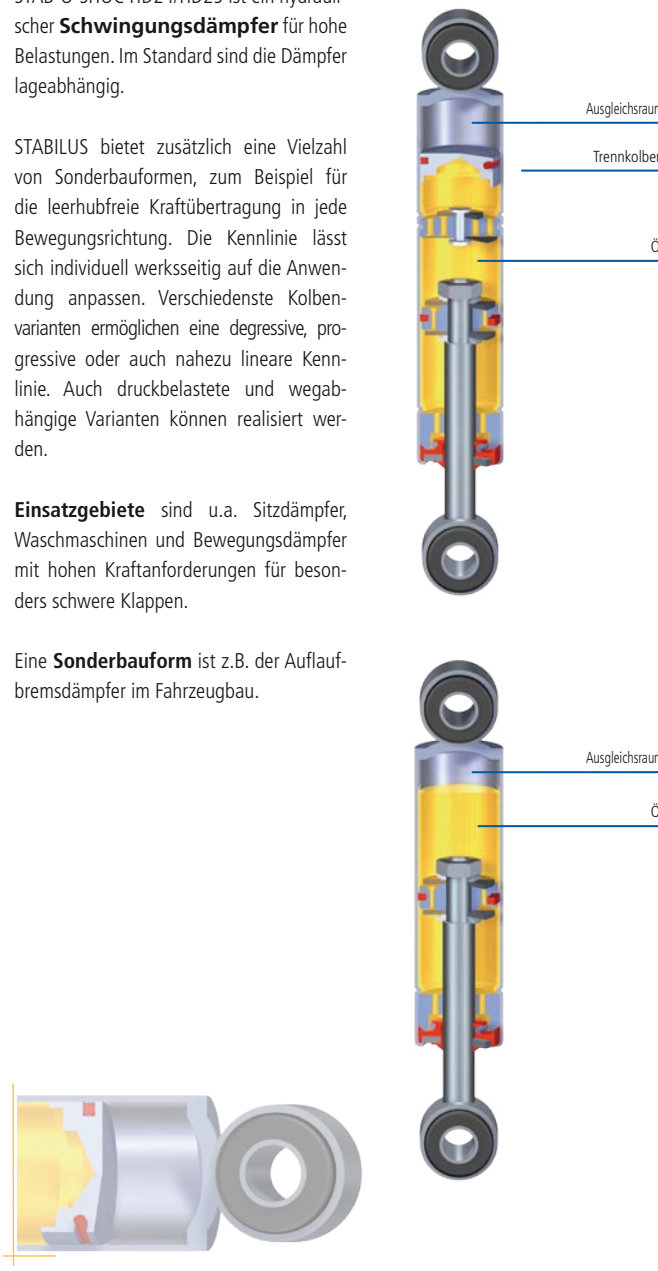
STAB-O-SHOC HD24 / 29
| für hohe Belastungen

STAB-O-SHOC HD24/HD29 ist ein hydraulischer **Schwingungsdämpfer** für hohe Belastungen. Im Standard sind die Dämpfer lageabhängig.

STABILUS bietet zusätzlich eine Vielzahl von Sonderbauformen, zum Beispiel für die leerhubfreie Kraftübertragung in jede Bewegungsrichtung. Die Kennlinie lässt sich individuell werksseitig auf die Anwendung anpassen. Verschiedenste Kolbenvarianten ermöglichen eine degressive, progressive oder auch nahezu lineare Kennlinie. Auch druckbelastete und wegabhängige Varianten können realisiert werden.

Einsatzgebiete sind u.a. Sitzdämpfer, Waschmaschinen und Bewegungsdämpfer mit hohen Kraftanforderungen für besonders schwere Klappen.

Eine **Sonderbauform** ist z.B. der Auflaufbremsdämpfer im Fahrzeugbau.

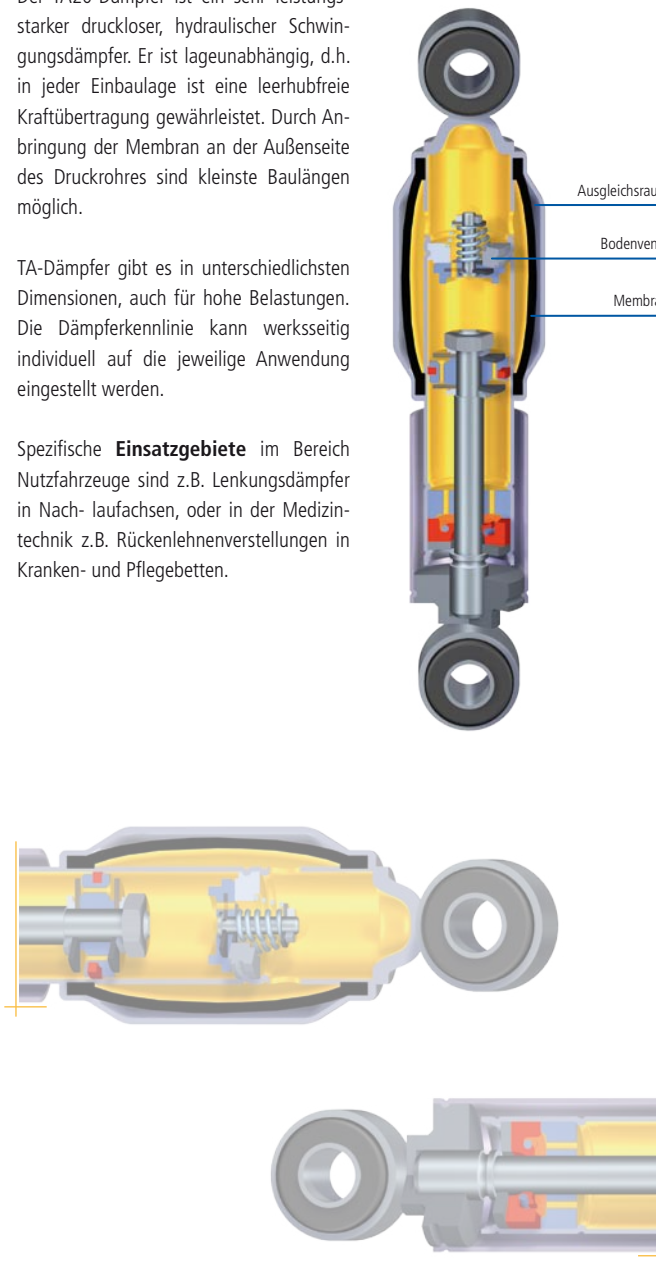


STAB-O-SHOC TA20
| für kleinste Baulängen

Der TA20-Dämpfer ist ein sehr leistungsstarker druckloser, hydraulischer Schwingungsdämpfer. Er ist lageunabhängig, d.h. in jeder Einbaulage ist eine leerhubfreie Kraftübertragung gewährleistet. Durch Anbringung der Membran an der Außenseite des Druckrohres sind kleinste Baulängen möglich.

TA-Dämpfer gibt es in unterschiedlichsten Dimensionen, auch für hohe Belastungen. Die Dämpferkennlinie kann werksseitig individuell auf die jeweilige Anwendung eingestellt werden.

Spezifische **Einsatzgebiete** im Bereich Nutzfahrzeuge sind z.B. Lenkungsämpfer in Nachlaufachsen, oder in der Medizintechnik z.B. Rückenlehnenverstellungen in Kranken- und Pflegebetten.



Individuelle Lösungen für viele Anwendungen

Mit Gasfedern und hydraulischen Schwingungsdämpfern ist STABILUS Weltmarktführer mit einer Jahresproduktion von deutlich über 120 Millionen Einheiten.

Inzwischen hat die Anwendungspalette von STABILUS-Produkten eine fast unbegrenzte Bandbreite erreicht. In vielen Bereichen erleichtern die STABILUS-Produkte das tägliche Leben und machen es einfach komfortabler.

Bekannt ist STABILUS insbesondere für technische Innovation, Qualität und wettbewerbsfähige Preisgestaltung. Eine umfangreiche individuelle Beratung und Unterstützung beim Einbau in die jeweilige Anwendung ist für STABILUS selbstverständlich.

Die Stabilus-Anwendungsberater und -Techniker erarbeiten für Sie optimale Lösungen und stimmen diese gerne vor Ort mit Ihnen ab.

Stabilus GmbH
Wallersheimer Weg 100
56070 Koblenz
Germany
Telefon: ++49-261-8900-0
Fax: ++49-261-8900-204
E-Mail: info@de.stabilus.com

www.stabilus.de

...macht Technik komfortabel