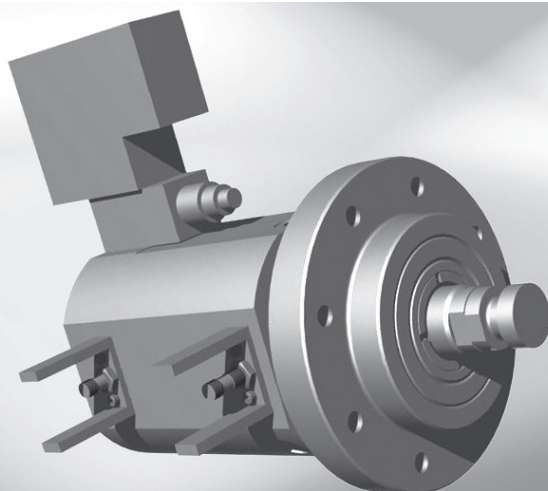


# Hydraulikzylinder mit hydraulischer Verriegelung



## Funktion:

Der Anschluss auf der Seite des Hydraulikzylinders, auf der der zu haltenden äußeren Last entgegengewirkt werden muss, wird über ein entsperbares Rückschlagventil verschlossen. Dadurch kann das Medium während der Belastung nicht abfließen und der Kolben kann sich nicht mehr im Zylinder bewegen. Der Zylinder ist verriegelt.

Wird die gegenüberliegende Seite des Zylinders hydraulisch mit Druck beaufschlagt, wird über eine Steuerleitung das Rückschlagventil aufgesteuert und die Kolbenstange kann bewegt werden.

Die Verriegelung ist im Rahmen der Kompressibilität des Mediums steif.

Zur Optimierung der Steifheit ist das eingeschlossene Ölvolumen minimiert und das Dichtungspaket ist auf die spezielle Anforderung der Lasthaltefunktion abgestimmt.

Beim **verstärkten Typ** wird die Steifigkeit durch eine Vorspannung mit höherem Druck mehr als verdoppelt. Solange die Kraft, die über die Kolbenstange in den Zylinder geleitet wird, in diesem keinen höheren Druck als den bereits vorhandenen erzeugt, ist die Verriegelung steif.

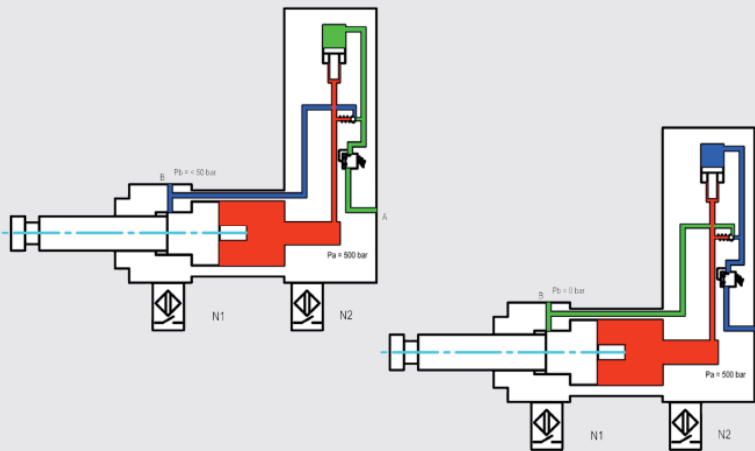
Damit können sehr hohe Haltekräfte realisiert werden.

**Ein großer Vorteil der hydraulischen Verriegelung gegenüber einer mechanischen besteht darin, dass bei Setzungserscheinungen keine aufwändige manuelle Nachstellung erfolgen muss. Diese erfolgt bei jedem Hub automatisch.**



*Präzision in Bewegung*

# Hydraulikzylinder mit hydraulischer Verriegelung



## Referenzen:

- ▶ Daimler AG
- ▶ ae group

## Aufgabenbereiche und Anforderungen:

Eine Verriegelung wird in der Hydraulik in vielen Bereichen benötigt. So werden im Druckguss-Bereich z.B. Schieber und Kernzüge regelmäßig verriegelt, damit sich die Form bzw. der Kern nicht durch den Druck des flüssigen Metalls bewegen kann und ein korrektes Gießergebnis erzielt wird.

Weiterhin wird die Verriegelung in Bereichen eingesetzt, in denen Lasten nur selten bewegt werden müssen. Hier sorgt die Verriegelung dafür, dass die Druckversorgung zum Zylinder nicht ständig laufen muss.

Dadurch, dass die hydraulische Verriegelung automatisch bei Druckabfall einsetzt, ist sie auch in vielen sicherheitsrelevanten Bereichen interessant.

**Die verstärkte hydraulische Verriegelungseinheit kann in Zylinder beliebiger Ausführungen und Größen integriert werden.**

**Die hydraulische Verriegelung gestattet die Feststellung der Kolbenstange standardmäßig in der vorderen Endstellung. Für ziehenden Einsatz ist die Verriegelung optional auch in der hinteren Endstellung erhältlich.**

		Zylindergrößen									
Kolben-Ø		32	40	50	63	80	100	125	160	200	
Technische Daten	Kolbenstangen-Ø (mm)	28	28	36	45	56	70	90	110	140	
	Kolbenfläche $A_1$ (cm <sup>2</sup> )	8,04	12,56	19,63	31,17	50,26	78,53	122,71	201,06	314,15	
	Ringfläche $A_2$ (cm <sup>2</sup> )	1,88	6,40	10,17	15,26	25,63	40,05	59,10	106,02	160,22	
	Verriegelungskraft ausgef. (kN)	500 bar	40	62	98	155	251	392	613	1005	1570
	Verriegelungskraft eingef. (kN)	500 bar	9	32	47	76	128	200	295	530	801
	Kraft stoßend (kN)	160 bar	12,8	20,1	31	49,8	80,4	125,6	196,3	321,6	502,6
	Kraft ziehend (kN)	160 bar	3,0	10,2	15	24,4	41,0	64,0	94,5	169,6	256,3

