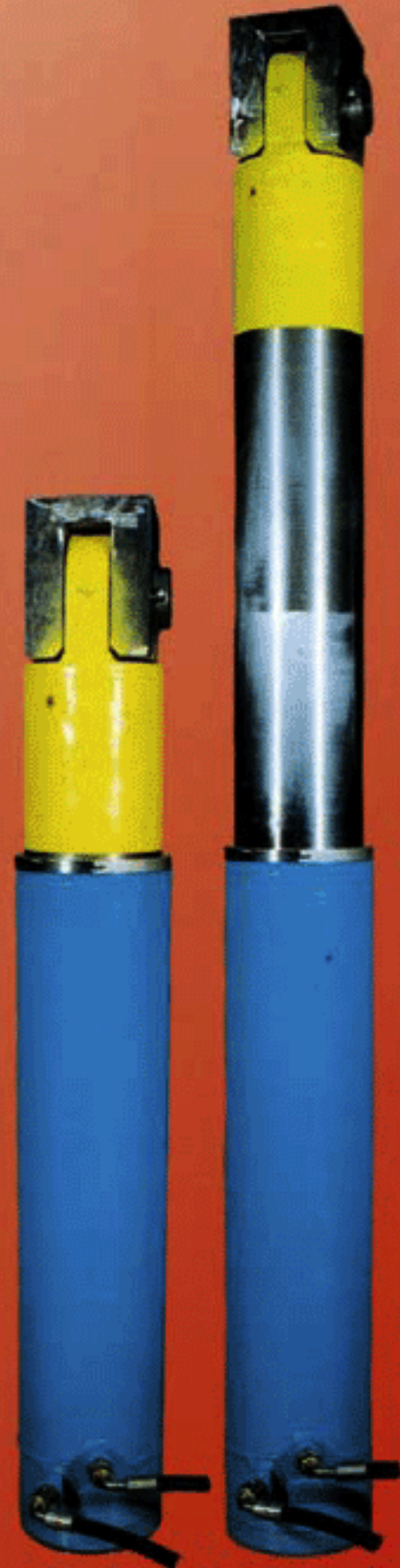


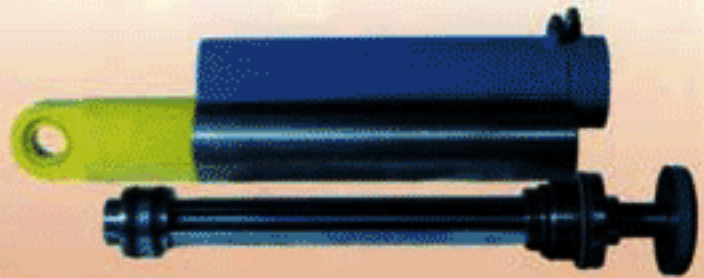
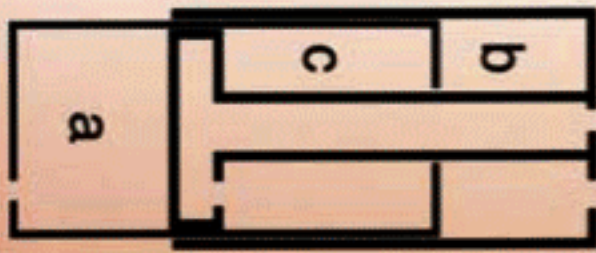
- Forschung
- Entwicklung
- Lizenzverwertung

Quantensprung in der Hydraulik durch den Drei-Kammer-Hydrozylinder

- Leichter
- Stärker
- Geringerer Betriebsdruck
- Höherer Wirkungsgrad



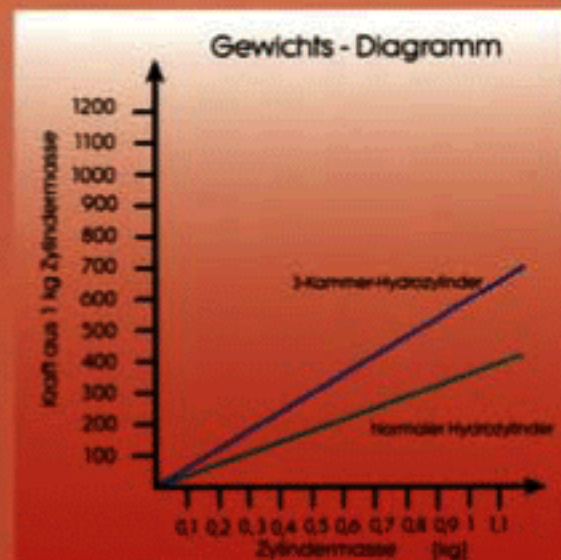
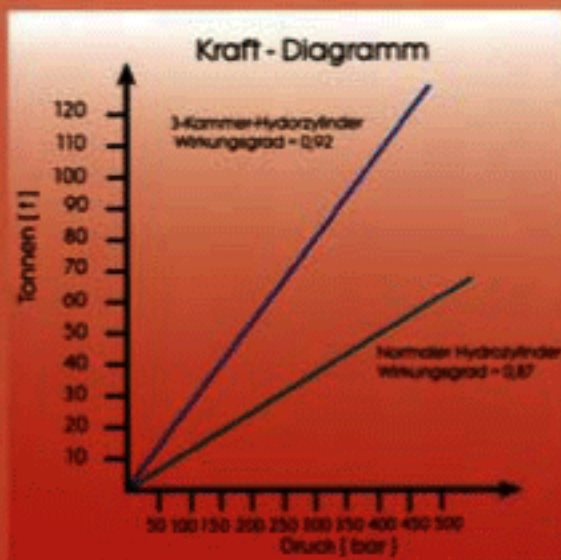
Konstruktion des Drei-Kammer-Hydrozylinders



Die oben dargestellte Systemskizze verdeutlicht die Arbeitsweise der Kammern. Die Kammern, a + b, die den Vorlauf des Zylinders bewirken, arbeiten entgegen allen bekannten Systemen derart, daß sich die Kraft aus den Pleuellflächen addiert. Und genau dieser Punkt ist es, der die Besonderheit dieser Neuentwicklung darstellt.

Die Vorteile:

Die in nachstehenden Grafiken dargestellten Vergleiche im Hinblick auf die Verhältnisse Kraft/Betriebsdruck und Kraft/Eigengewicht machen deutlich, welches Potential in dieser Neuentwicklung gegenüber herkömmlichen Hydrozylindern besteht.



Alle für den Bau von Hydrozylindern relevanten Kenngrößen werden in einer, man kann sagen revolutionären, Größenordnung zu einem optimierten Ergebnis verändert.

- Wirkungsgrad
- Kraftentfaltung
- Betriebsdruck
- Materialeinsatz

Die Versuchsanlage

Um die theoretischen Werte des Zylinders zu verifizieren wurde eine Versuchsanlage gebaut.

Als Grundlage dienten zwei handelsübliche und vollkommen identische Zylinder, wobei einer als Vergleichsmaßstab in seiner Konstruktion belassen wurde. Der zweite Zylinder wurde, wie auf der Systemskizze ersichtlich, um die Kammer b erweitert.



Auf der Abbildung sehen wir links den handelsüblichen, rechts den neukonstruierten Zylinder mit den dazugehörigen Maßeinheiten.

Hingewiesen sei darauf, daß beide Zylinder über ein Hydraulikaggregat gespeist wurden.

Technische Angaben:

Für eine Auswertung der Versuchsergebnisse seien folgende Angaben vorausgesetzt:

	HZ	NZ	DKZ
Kolbenfläche a	122,6	122,6	-
Kolbenfläche b	-	163,0	163,0
Kolbenfläche c	72,4	72,4	-

Die Tabellenwerte beziehen sich auf die Versuchsanlage, die aber nicht einer Optimierung des Gesamtsystems unterzogen wurde.

	HZ 200 Bar	HZ 450 Bar	NZ 200 Bar	NZ 450 Bar	DKZ 200 Bar	DKZ 450 Bar
Kraft (t)	19	55,2	50	128,7	31,0	73,5
Gewicht (Kg)	140	140	200	200	60	60
Kolbenhub (m)	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Verhältnis Zylindermasse/Kraft (Kg/t)	0,135	0,394	0,250	0,643	0,516	1,22

Legende:

- HZ = Handelsüblicher Zylinder
- NZ = Neuentwickelter Dreikammerzylinder
- DKZ = Dritte Kammer der Neuentwicklung - Kammer b



Technologie & Umwelt GmbH

Endstraße 7
47441 Moers

- Forschung
- Entwicklung
- Lizenzverwertung