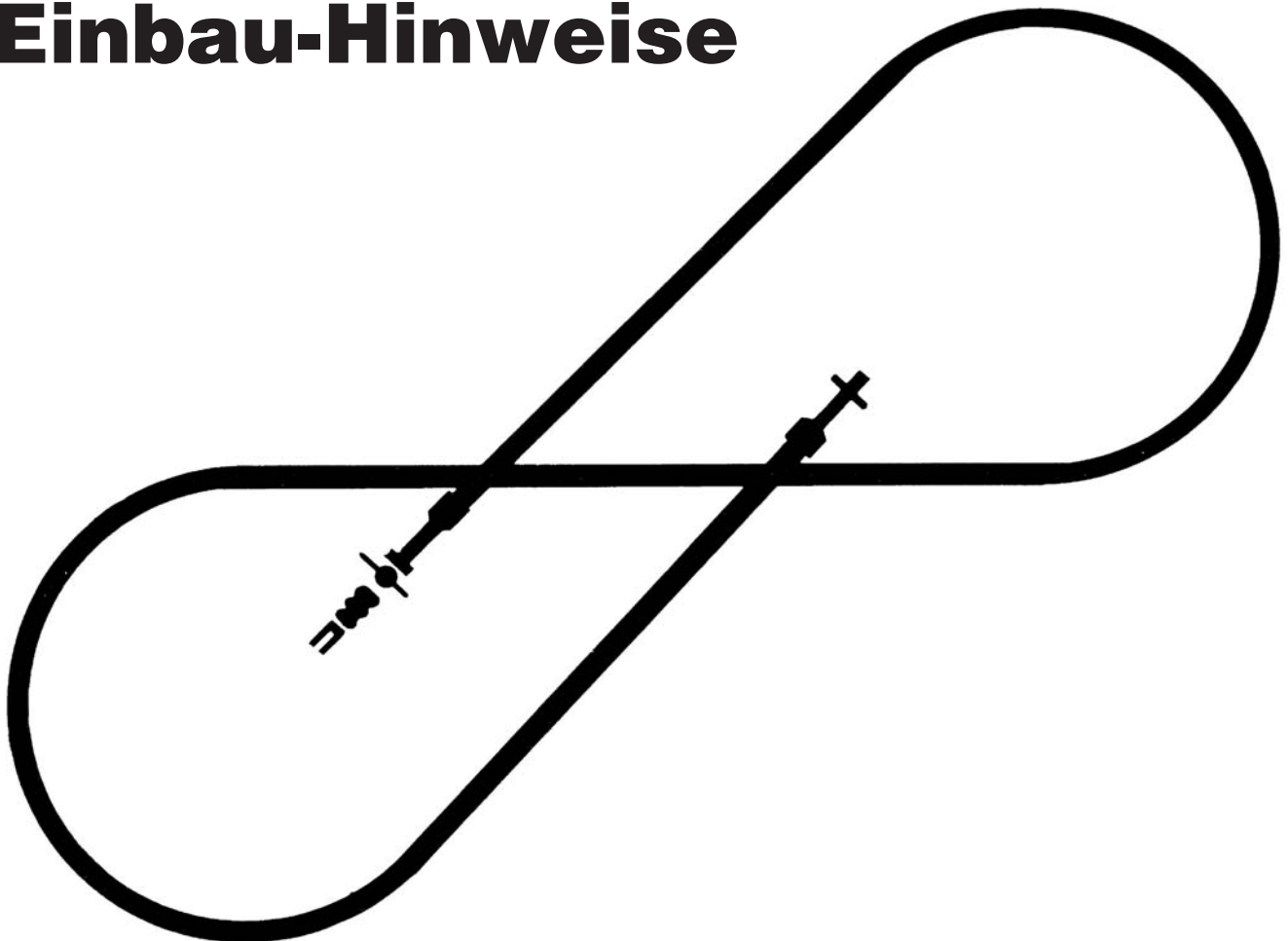


FLEXBALL®

>>> WICHTIG <<<
**Vor Einbau bitte unbedingt
genau durchlesen!**

Einbau-Hinweise



DURAMONT® 
Motorenteile
T 044 404 37 37
F 044 404 37 77
M info@duramont.ch

TECHNOFLEX®
Push- / Pull-Kabel
T 043 321 95 20
F 043 321 95 22
M info@technoflex.ch

DURALJ®
Chemisch-techn. Produkte
T 043 321 95 21
F 043 321 95 22
M info@duralag.ch

DURAL AG
Binzstrasse 3
CH-8953 Dietikon
T 043 321 95 20/21
www.duralag.ch

WICHTIGE HINWEISE FÜR DEN EINBAU VON FLEXBALL

Flexball-Betätigungen ermöglichen ein Höchstmass an Übertragungsleistung bei größter Leichtgängigkeit.

Bedingt durch den speziellen Aufbau des Flexball-Zuges, bei dem nicht wie bei herkömmlichen Fernbetätigungen die Kraft durch Draht, Seil oder Litze sondern durch eine kugelgeführte Zentrallamelle übertragen wird, sind einige Hinweise für den Einbau zu beachten.

Flexball-Betätigungen dürfen nur in Form einer „Acht“ verpackt und gelagert werden (Abb.1). Niemals zu einem Kreis verpacken (Abb.2)! Dabei sollten die zulässigen Mindestradien nicht unterschritten werden. Die Mindestradien sind im besonderen beim Einbau zu beachten.

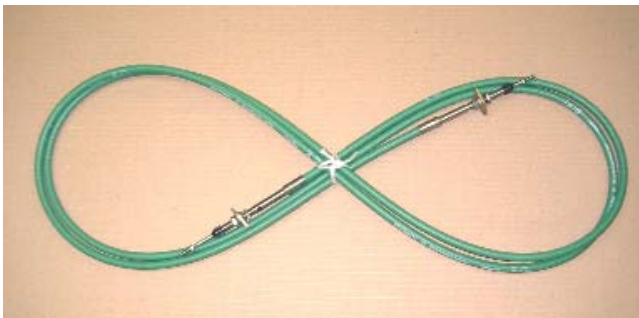


Abbildung 1

Richtig

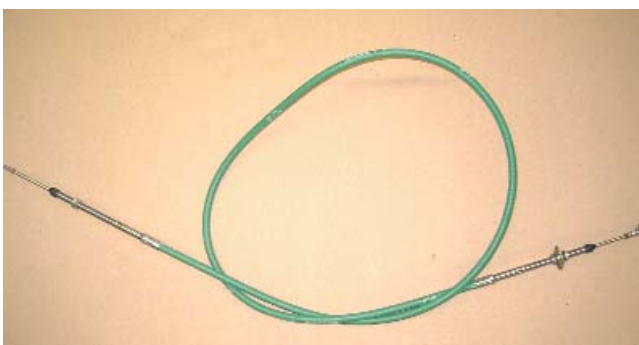


Abbildung 2

Falsch

- Typ 55 R = 80
- Typ 60 R = 100
- Typ 80 R = 120
- Typ 95 R = 140
- Typ 125 R = 200
- Typ 160 R = 250

Bei hoher Hubfolge (über 20/min.) sollte der Verlegeradius größtmöglich gewählt werden.



Abbildung 3

Richtig

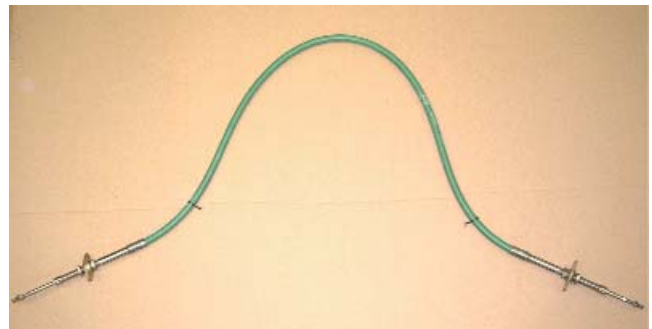


Abbildung 4

Falsch

Flexball-Betätigungen haben eine krümmungswillige und eine krümmungsunwillige Seite. Die krümmungswillige Seite wird durch eine einfache Verlegeprobe ermittelt.

Die Betätigung wird so probeverlegt, dass beide Enden sich ohne Widerstand verlegen lassen. Damit ist die Richtung der Krümmungswilligkeit zum Verlegen in Radien (auch dreidimensional) gegeben (Abb.3).

Wird die Betätigung gegen die krümmungswillige Seite verlegt, so ist der innere Widerstand deutlich spür- und sichtbar, indem das freie Betätigungsende ausweicht. Wird in dieser Form eingebaut, sind Schwergängigkeit und geringe Lebensdauer die Folge (Abb.4).

Verlegung in die dritte Ebene

Bei Verlegung in die dritte Ebene ist folgendes zu beachten:

Nachdem, wie in Abb. 3 gezeigt, die Krümmungswilligkeit der Betätigung bestimmt wurde, wird das freie Ende S-förmig angebogen (Abb. 5) und danach in die dritte Ebene eingeschwenkt (siehe Abb. 6).



Abbildung 5



Abbildung 6

Kontern von Anschlussteilen

Achtung! Kontern sämtlicher Anschlussteile ist erst nach Einbau (Verlegung) der Betätigung zulässig.

Beim Kontern von Anschlussteilen (Gabelkopf, Winkelgelenk, Ringöse etc.) ist unbedingt darauf zu achten, dass der Gleitbolzen gegenüber der Führungshülse und die Führungshülse selbst nicht verdreht wird. **Darum bei der Montage immer die Schlüsselflächen auf Bolzen und Führungshülse benutzen!**



Abbildung 7

Bei starrer Verschraubung der Führungshülse, (ohne Kugelgelenk) müssen Führungshülsen, Gleitbolzen und Anschlusssteil (z.B. Hydraulikkolben) genau miteinander fluchten, um Querkräfte zu vermeiden, die eine Schwergängigkeit des Bolzens bewirken und zum Bruch führen können!

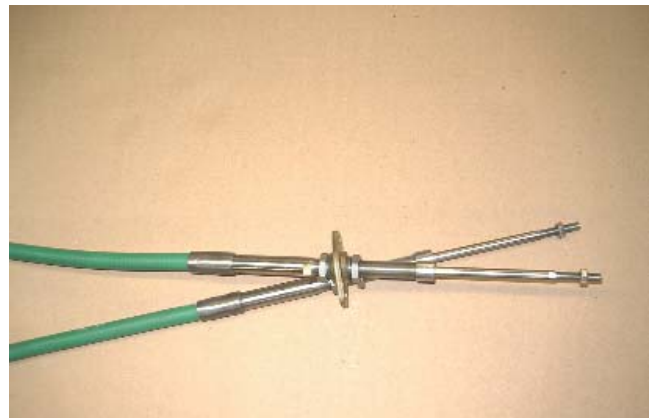


Abbildung 8

Bei der Befestigung der Führungshülse mit Kugelgelenk ist darauf zu achten, dass der Ausschlag vermittelt wird. Das heisst, der Ausschlag muss nach allen Seiten gleich sein und darf $\pm 8^\circ$ Taumelkreis nicht überschreiten. Ein möglichst geringer Ausschlagwinkel wird dann erreicht, wenn das Widerlager mit dem Kugelgelenk möglichst weit vom Hebelanschlusspunkt entfernt ist (Abb. 8).

Die Widerlager nehmen die gesamte Belastung auf und sind entsprechend stabil auszuführen.

Flexball-Zugbetätigungen

Flexball-Zugbetätigungen (mit frei austretender Zentrallamelle) sind so anzulenken, dass der Winkelausschlag des Hebelkreisbogens mit der flachen Seite aufgenommen wird.

Endmontage

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass der flexible Teil hinter der Führungshülse nicht abgeknickt wird. Er sollte mindestens die halbe Hublänge in gerader Richtung verlegt werden.

Die Flexball-Betätigungen sind auf die bestellten Hublängen eingestellt. Beim Anschluss an die Betätigungsvorrichtungen ist darauf zu achten, dass der Hub dieser Aggregate mit dem Hub der Flexball-Betätigungen übereinstimmt. Werden Flexball-Betätigungen über den eingestellten Hub hinaus beansprucht, leiden sie Schaden.

Das heisst, die Hubendstellungen von Betätigungen und Betätigungsvorrichtung müssen übereinstimmen. Die Betätigungen sollten nicht als Endanschlag dienen.

Einstellung und Korrektur sind durch Versetzen der Kugelgelenke auf den Führungshülsen oder im Widerlager möglich.

Es empfiehlt sich, die Flexball-Betätigung provisorisch anzuschliessen und in der gewünschten Form zu verlegen. Danach Leichtgängigkeit, Kugelgelenkausschlag und Hub überprüfen. Nach Überprüfung der einwandfreien Funktion die Betätigung endgültig fest montieren und die Anschlusssteile kontern. Dabei darauf achten, dass zum Kontern die Schlüsselflächen auf Bolzen und Führungshülse benutzt werden.

Der flexible Teil der Betätigung ist, wenn möglich, in Abständen von ca. 500 mm mit geeigneten Befestigungsschellen zu fixieren. Hierbei sind die Aussendurchmesser der Flexballschläuche zu beachten! Die erste Befestigungsschelle muss so weit vom Widerlager entfernt gesetzt werden, dass ein Auspendeln der Betätigung nicht behindert wird.

Sollten Probleme beim Einbau auftreten, rufen Sie uns bitte an, unser technischer Aussendienst steht Ihnen jederzeit nach Terminabsprache zur Verfügung.

Aufbau

