

item

Kettentrieb
Anwendungs- und Montagehinweise

Inhalt

Allgemeine Hinweise	2
Grundaufbau eines Kettentriebes – Montage der Kettenumlenkung	3
Montage der Kettengegenumlenkung	4
Aufbau einer Förderstrecke mit angetriebenen Transportrollen	6
Aufbau einer Ketten-Transferstrecke	8
Aufbau eines Kettenantriebes für Linearachsen	9
Wartung und Instandhaltung	9
Dokumentation und Entwicklung	10

Diese Hinweise sind vor Montagebeginn vollständig zu lesen, da die einzelnen Montageschritte aufeinander aufbauen. Je nach Anwendung müssen dabei Arbeitsvorgänge, die in späteren Kapiteln erläutert werden, vorgezogen werden.

Allgemeine Hinweise

item Kettentriebe sind Fördereinrichtungen, die sich durch ihre besonders kompakte Bauform auszeichnen. Die Führung der Kette, vollständig innerhalb der Nut 8, ermöglicht eine geschützte und zugleich sichere Übertragung der Antriebskraft.

Der Kettentrieb bietet vielfältige Anwendungsmöglichkeiten im MB System:

- als Antrieb für Rollenförderer (angetriebene Transportrollen),
- als Transfermedium für aufliegende Werkstückträger und Produkte,
- als Zugmittel für Schlitten von Linearachsen.

Diese Grundelemente eines item Kettentriebes werden in jedem Anwendungsfall benötigt:

- Kette 1/2" mit Kettenschloss
- 2 Kettenumlenkungen 8 80
- Kettenführungsprofil 8

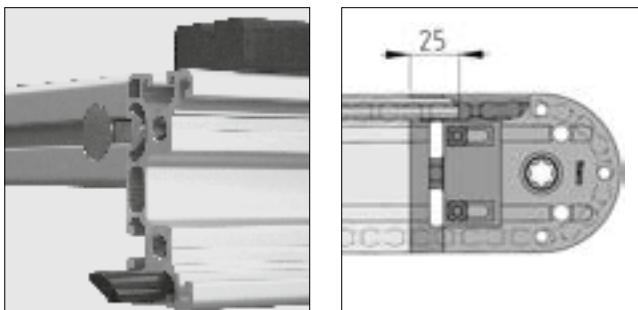
Darüber hinaus werden, je nach Anwendung, weitere Komponenten eingesetzt:

- Kettengegenumlenkung 8, zur Verlegung der Motoranbringung an eine beliebige Position (siehe Seite 5)
- Lagersätze, Lagerblocksätze und Gehäuseprofile, für angetriebene Transportrollenbahnen (siehe Seite 7)
- Kettengleitleiste mit Auflaufkeilen, für Ketten-Transferstrecken (siehe Seite 9)
- Kettenmitnehmerblock, zum Antrieb von Linearachsen (siehe Seite 10)

Als Rahmenprofil für einen Kettentrieb sind Profile 8 und Profile 8 leicht mit einer Höhe von 80 mm geeignet.

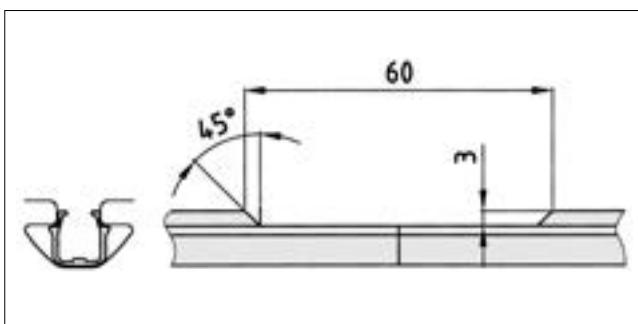
Grundaufbau eines Kettentreibes – Montage der Kettenumlenkung

Vor der Befestigung der Kettenumlenkungen am Rahmenprofil müssen die Kettenführungsprofile 8 in die Profilnuten eingeschoben werden.



Die Länge der Kettenführungsprofile 8 ist so zu bemessen, dass ein seitlicher Überstand von jeweils 25 mm über das Rahmenprofil hinaus entsteht. Dieser Überstand führt die Kette in die Kettenumlenkung hinein.

Auf eine Länge von 60 mm muss das Kettenführungsprofil nach der untenstehenden Abbildung bearbeitet werden: an dieser Stelle wird die Kette in die Führung eingeschoben und auch verschlossen. Zweckmäßigerweise befindet sich diese Teilöffnung an der Oberseite der Kettenführung.

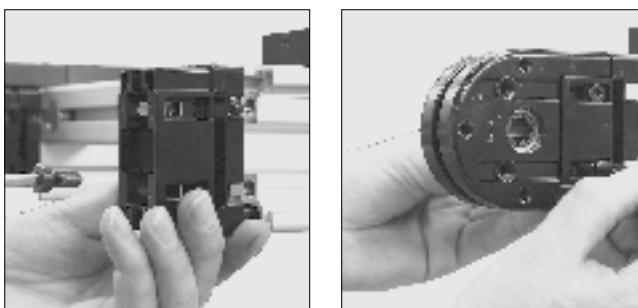


Wenn ein Kettentreib mit Kettengegenumlenkung aufgebaut werden soll, ist das Kettenführungsprofil im Bereich der Gegenumlenkung zu unterbrechen (siehe Seite 5).

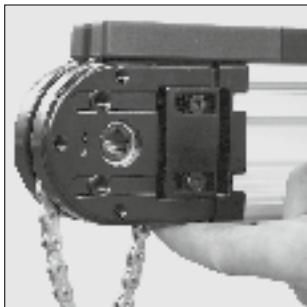
Die Kettenräder der Kettenumlenkungen sind mit Vielkeilnabe VK14 oder mit Bohrung zur individuellen Bearbeitung erhältlich. Die weitere Demontage dieser Baugruppe ist nur erforderlich, wenn eine Nabendarstellung des Kettenrades mit Bohrung vorgenommen werden soll.

Die Kettenumlenkungs-Spannblöcke werden stirnseitig mit dem Rahmenprofil verschraubt. Hierzu müssen in die Kernbohrungen des Profils Gewinde M8x16 geschnitten werden.

Die Kettenumlenkung wird auf den Spannblock vollständig aufgeschoben und mit den Klemmschrauben M6x35 lose verschraubt.



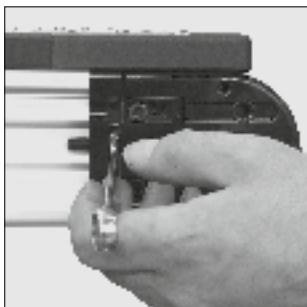
Die Kette wird an der zuvor bearbeiteten Stelle in das Kettenführungsprofil eingeführt. Mit einem Dorn kann das erste Kettenglied durch die Führung und in die Kettenumlenkungen gezogen werden.



Die beiden Endglieder der Kette werden aus der Kettenführung an der vorbereiteten Stelle herausgehoben und mit den Ketteneschloss verbunden.

Zum Zusammenführen der Kettenglieder wird dazu zweckmäßig eine Spizzange benutzt, die zwischen die Rollen der Endglieder eingreifen kann. Das zweiteilige Ketteneschloss wird jeweils in die Endrolle eingesetzt und verbunden.

Durch Spannen der Spannmutter SW13 zwischen Spannblock und Kettenumlenkung wird die Kettenspannung eingestellt.



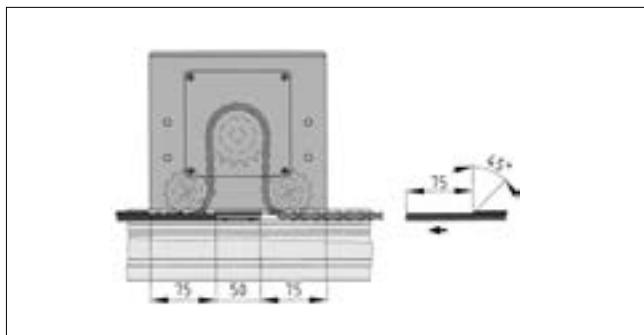
Durch Anziehen der zwei Klemmschrauben M6 (Anzugsmoment MD = 10 Nm) wird die Kettenumlenkung in dieser Position fixiert.

Montage der Kettengegenumlenkung

Der Antrieb der Kette kann an den Kettenumlenkungen oder an der Kettengegenumlenkung erfolgen. Dazu kann die Kettengegenumlenkung an jeder beliebigen Stelle des Trägerprofils montiert werden. Innerhalb der Kettengegenumlenkung wird die Kette aus der Profilnut herausgeführt und über das Kettenrad angetrieben.

Kettenrad und Adapterplatte der Kettengegenumlenkung müssen zum Anschluss des Motors bearbeitet werden. Dabei kann die Nabe des Kettenrades bis auf \varnothing 24 mm oder für Wellen mit \varnothing 20 mm und Passfeder nach DIN 6885 aufgebohrt werden.

Die beiden Gegenumlenkungsräder verbleiben beim Einsetzen der Kette im Gehäuse. Das Kettenführungsprofil muss innerhalb der Gegenumlenkung unterbrochen werden: Zur Montage des Nutenstein ist eine Länge von 50 mm völlig auszusparen, und jedes Ende des Kettenführungsprofils muss auf einer Länge von 75 mm bearbeitet werden. Mit einer Schere ist die Oberkante des Profils, wie auf der folgenden Zeichnung dargestellt, zu beschneiden.



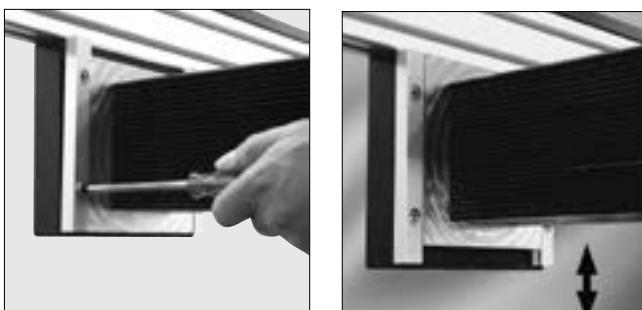
Der Doppelnutenstein wird an der vorgesehenen Position in die Profilnut des Trägerprofils eingesetzt und die Kettengegenumlenkung daran verschraubt.



Dabei ist zu beachten, dass ausreichend Bauraum zum Verschieben des Motors zur Verfügung steht.

Das beiliegende Kettenrad ist auf die Welle des Antriebsmotors aufzusetzen und wird über diese auch gelagert.

Die Adapterplatte muss eine Durchgangsbohrung für die Motorwelle sowie Befestigungsbohrungen entsprechend dem Bohrbild des Motorflansches erhalten. Nach dem Verschrauben mit dem Motorflansch kann die Adapterplatte über die Spannelemente an der Kettengegenumlenkung angebracht werden. Durch Verschieben der Adapterplatte kann später die Kette gespannt werden.

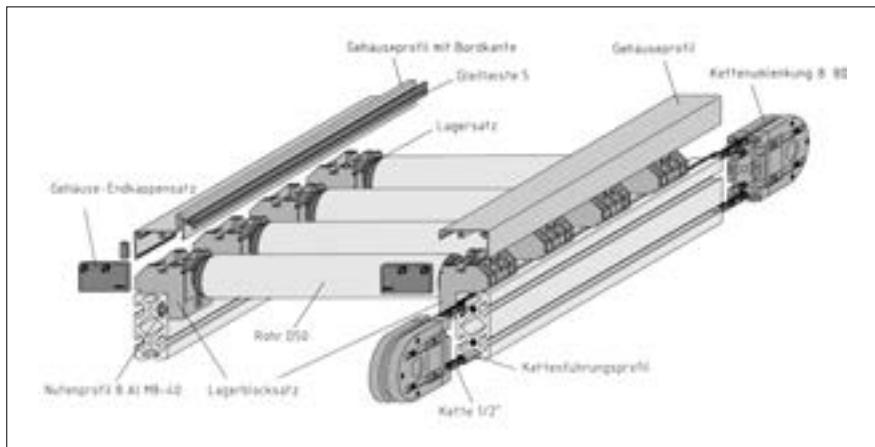


Es wird empfohlen, in Abhängigkeit von Gewicht und Drehmoment des Antriebsmotors diesen über eine Stützkonstruktion zusätzlich zu fixieren.



Die Kette ist innerhalb der Gegenumlenkung durch Abnehmen der Kunststoff-Abdeckkappen zugänglich. Es wird empfohlen, das Kettenschloss durch diese Wartungsöffnung innerhalb der Kettengegenumlenkung zu montieren.

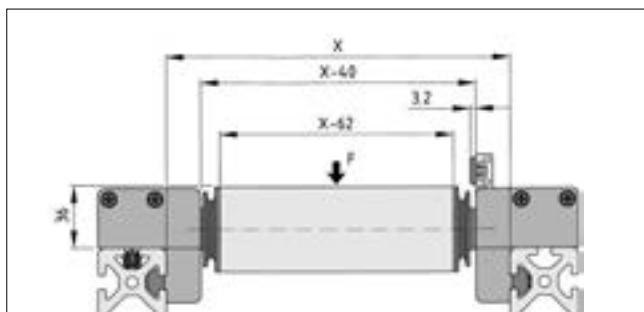
Aufbau einer Förderstrecke mit angetriebenen Transportrollen



Eine angetriebene Transportrollenbahn wird aufgebaut durch das Aufsetzen von speziellen Transportrollen auf einen Ketten-trieb im Grundaufbau.

Die Transportrollen TRA 50 können in beliebigen Längen unter Verwendung der Rohre D50 Al (max. 800 mm) bzw. KU (max. 500 mm) hergestellt werden.

Die Rohre werden in der errechneten Länge (X-63) abgesägt und durch Einpressen mit den Lagersätzen versehen.



Der Lagersatz für eine Rolle ist neben der angetriebenen Ausführung mit einem einseitigen Kettenrad auch in einer Freilauf-Variante erhältlich, um z.B. Staurollen in eine angetriebene Rollenbahn einbauen zu können.

Ein Lagerblocksatz besteht einem Fest- und einem Loslager, gekennzeichnet durch das entsprechende Symbol auf dem Lagerdeckel. Das Festlager muss antriebsseitig angebracht werden. Bei der Montage der Lagerblöcke auf dem Rahmenprofil wird die Verschraubung mit Nutenprofil 8 Al M8-40 empfohlen, um auf einfache Weise konstante Achsabstände sicherzustellen. Dieses Nutenprofil kann in die seitlichen Nuten nur von der Profilstirnseite her eingeschoben werden, was daher vor der Montage der Kettenumlenkungen erfolgen muss! Die Rollen werden in den bereits verschraubten Lagerblöcken von oben eingesetzt und verrastet.



Die Lagerblöcke werden nach der Rollen-Montage durch das über die gesamte Rollenbahnlänge geführte Gehäuseprofil verschlossen. Dazu wird das Gehäuseprofil von der Rollenseite her auf die Lagerblöcke aufgesetzt und durch eine Schwenkbewegung verrastet (gelöst werden kann diese Verrastung durch Einsatz eines Schraubendrehers zum Aufhebeln).



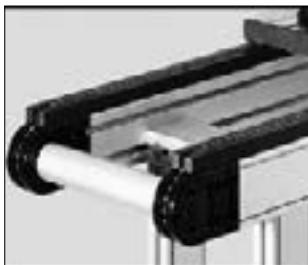
Die Ausführung des Gehäuseprofils mit Bordkante ermöglicht die seitliche Führung des Transportgutes auf der Rollenbahn, wobei in die integrierte Nut 5 der Bordkante z. B. eine Gleitleiste 5 eingesetzt oder andere Führungselemente daran verschraubt werden können.



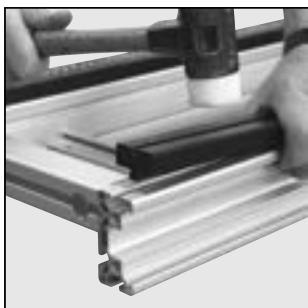
Die Gehäuseprofile sind zum Schutz gegen Berührung der Kettenräder an ihren Stirnseiten mit den Abdeckkappen zu verschließen.

Aufbau einer Ketten-Transferstrecke

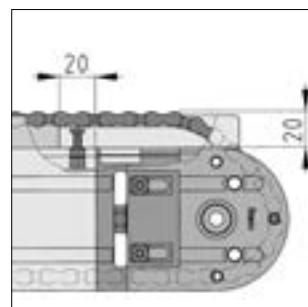
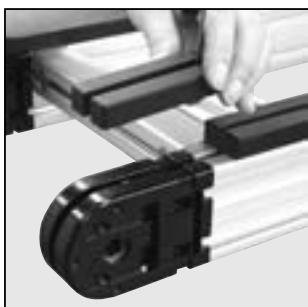
Eine Kettentransfereinrichtung besteht aus mindestens zwei Kettenantrieben auf parallelen Rahmenprofilen. Die Ketten werden dabei aus der Profilnut heraus und über besonders gestaltete Kettentransfer-Gleitleisten geführt. Das Transportgut oder ein individuell angepasster Werkstückträger liegt direkt auf den Ketten auf.



Der Aufbau einer Kettentransferstrecke entspricht dem Grundaufbau eines Kettentriebes mit der Besonderheit, dass auf der Transferseite die Kettentransfer-Gleitleiste montiert wird.



Die Gleitleiste ist im Abstand von 20 mm von der Profilkante zu positionieren, so dass die Kette über die Auflaufkeile wie dargestellt in die Kettenumlenkung eingeführt wird. Die Auflaufkeile müssen in der Profilnut verschraubt werden.



Die Rückführung der Kette erfolgt innerhalb der entgegenliegenden Profilnut in einem Kettenführungsprofil 8.

Zur Synchronisation der Antriebsketten einer Transfer-Strecke muss eine Synchronwelle zwischen den Kettenumlenkungen angebracht werden.

Aufbau eines Kettenantriebes für Linearachsen

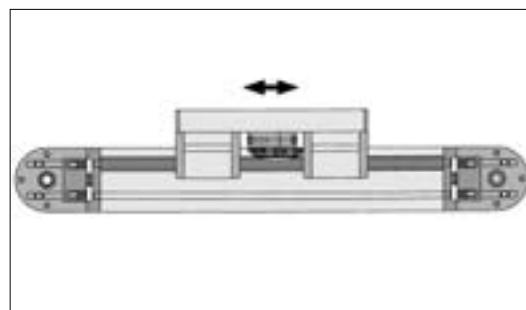
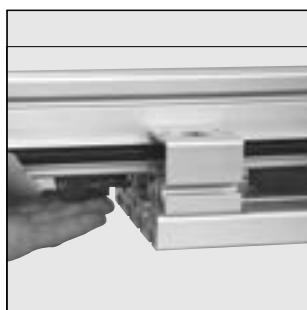
Die Kombination des Kettenantriebes ist mit allen item Linearführungen möglich.

Dabei wird das Trägerprofil, auf dem die Führungswellen oder -schienen montiert werden, zugleich zur Aufnahme der Kette in einer Nut genutzt.

Hinweis: Durch die kompakte Bauform von Kettenantrieb und Linearführung werden viele Nuten des Trägerprofils belegt und sind zur Befestigung im Grundgestell nicht zu benutzen. Dies ist bereits bei der Konstruktion des Grundgestells zu berücksichtigen.

Die Linearführung ist nach der jeweils gültigen Montageanweisung aufzubauen. Anschließend ist der Kettenantrieb im Grundaufbau (auch mit Kettengegenumlenkung) an das Trägerprofil anzubringen.

Der Kettenmitnehmer verbindet die Antriebskette mit dem Schlitten. Hierzu wird der Verbindungsblock unter den Führungs-schlitten geschraubt und der Ketteneingriff an der gewünschten Position in die Kette eingesetzt. Anschließend den Führungs-schlitten über den Ketteneingriff verfahren und diesen mit dem Verbindungsblock verschrauben.



Wartung und Instandhaltung

Zum störungsfreien Betrieb eines Kettentreibes müssen in regelmäßigen Zeitabständen Wartungsarbeiten vorgenommen werden:

1. Schmierung

Die Kette muss nach Abschluss der Installation geschmiert werden. Grundsätzlich sind Öl- und Fettschmierung möglich, abhängig von der Umgangsgeschwindigkeit der Kette in den Kettenumlenkungen, den Umgebungsanforderungen und den zu erwartenden Belastungen. Besonders bei der Anwendung als Transferkette ist zu berücksichtigen, dass auch das Transport-gut mit dem Schmiermittel in Berührung kommen kann.

Die Schmierung muss je nach Einsatz der Kette regelmäßig überprüft werden. Ein Trockenlauf ist unbedingt zu vermeiden.

2. Kettenspannung und -spiel

Ketten sind Zugmittel, die nicht ohne Spiel umgelenkt werden können. Das richtige Kettenspiel kann über die Kettenspannblöcke der Umlenkungen oder durch Verschieben der Adapterplatte der Kettengegenumlenkung eingestellt werden.

Nach einer Einlaufzeit von etwa 100 Stunden muss die Kette nachgespannt werden.

Das Spiel der Kette sollte in regelmäßigen Zeitabständen, z. B. nach dem Schmieren, überprüft und korrigiert werden.

3. Kettenlängung und Verschleiß

Durch langandauernden Gebrauch werden die Glieder der Kette gestreckt und die Gelenkflächen durch Reibung abgetragen. Bei Erreichen einer Gesamtlängung von 3% ist die Kette verschlissen und zu ersetzen. Das Antriebskettenrad und ggf. die Kettenräder der angetriebenen Transportrollen sind beim Kettenwechsel ebenfalls auf Verschleiß zu untersuchen. Auswaschungen der Zahnkontur sind sichtbare Hinweise auf den notwendigen Austausch auch dieser Antriebskomponenten.

Dokumentation und Entwicklung

Der hohe Innovationsgrad der Produkte der item Industrietechnik GmbH wird durch eine ständige Weiterentwicklung gewährleistet. Daraus können sich eventuelle Abweichungen zwischen dieser Anleitung und dem von Ihnen erworbenen Produkt ergeben. Auch Irrtümer kann die item Industrietechnik GmbH nicht ausschließen.

Wir bitten Sie deshalb um Verständnis, dass aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen keine Ansprüche hergeleitet werden können. Die aktuelle Ausgabe der Betriebsanleitung finden Sie unter item24.com

item

item Industrietechnik GmbH
Friedenstraße 107-109

42699 Solingen

Deutschland

+49 212 6580 0

info@item24.com

item24.com

04.11.012

item Industrietechnik GmbH
Made in Germany

11/2020