

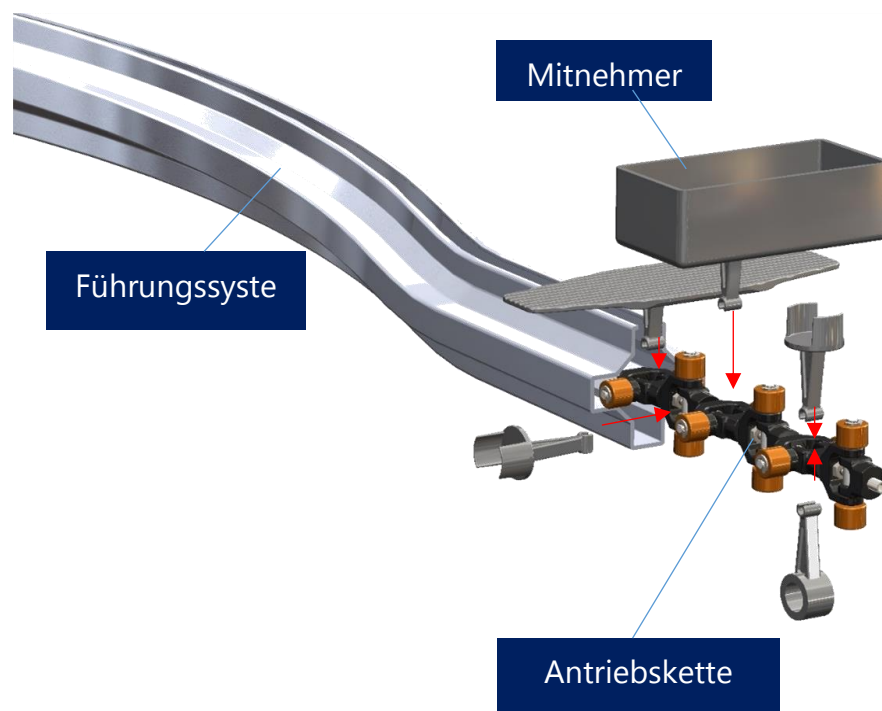
PATENTIERTER 3D-KETTENANTRIEB

KURZBESCHREIBUNG

ff Fördersysteme bietet ein flexibles Grundsystem für Förder- und Transportanlagen jeglicher Art. Auf Basis einer dreidimensional beweglichen Kette und einem aus Gerad- und Kurvensegmenten bestehenden Führungssystem lassen sich auf engstem Raum exakt an die jeweiligen Anforderungen angepasste Förderstrecken ohne Schnittstellen realisieren. Durch die Adaption des Systems mit diversen Transportmitnehmern eignet sich dieses für unterschiedlichste Anwendungen

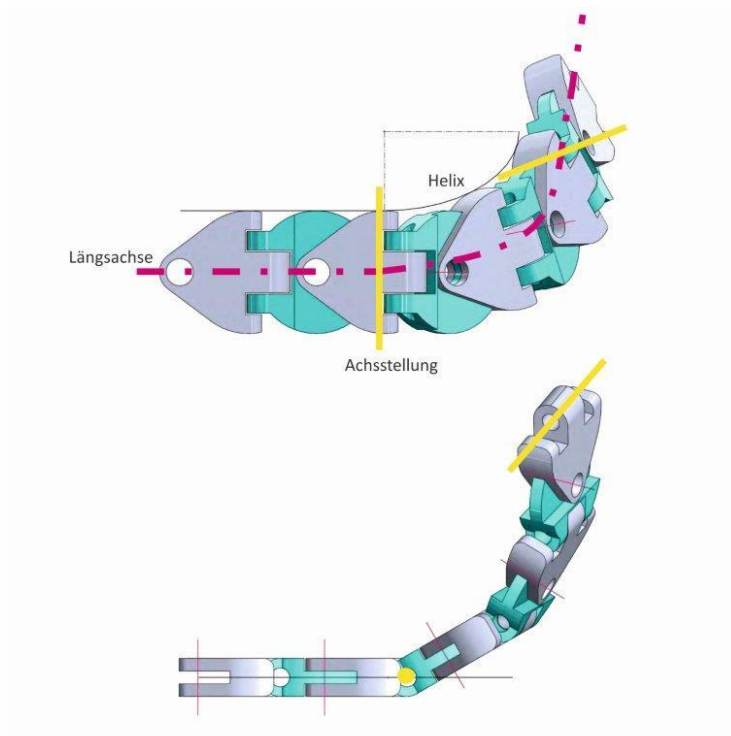
FUNKTION DER ff FÖRDERTECHNIK

Basis des Fördersystems ist eine patentierte, dreidimensional bewegliche Antriebskette. Diese ist in einem Aluminiumprofil geführt. Das Aluminium-Führungssystem besteht aus geraden und gebogenen Komponenten. Es kann damit jegliche dreidimensionale Transportstrecke realisiert werden. Da die Aluminiumprofile an einer Seite geöffnet sind, können direkt auf die Förderkette beliebige Mitnehmer für das Transportgut aufgesetzt werden.



EXKURS - 3D BEWEGLICHKEIT KETTE

Damit eine Förderkette einer dreidimensionalen Bahn folgen kann, muss diese entsprechend flexibel gestaltet sein. Eine entsprechende Bewegungsfreiheit ist hierfür notwendig. Herkömmliche Förderketten weisen zwar entsprechende Gelenke und Freiheiten auf, es fehlt jedoch die in Längsrichtung erforderliche Rotationsfreiheit oder diese ist sehr eingeschränkt. Im untenstehenden Bild wird erkenntlich, dass sich die Förderkette deshalb z. Bsp. auf einer Helixbahn verdreht und bei einer weiterführenden Bahn schief in diese Bahn einlaufen würde. Diese Kette können immer nur Bahnen folgen, deren Ebenen senkrecht zueinanderstehen.



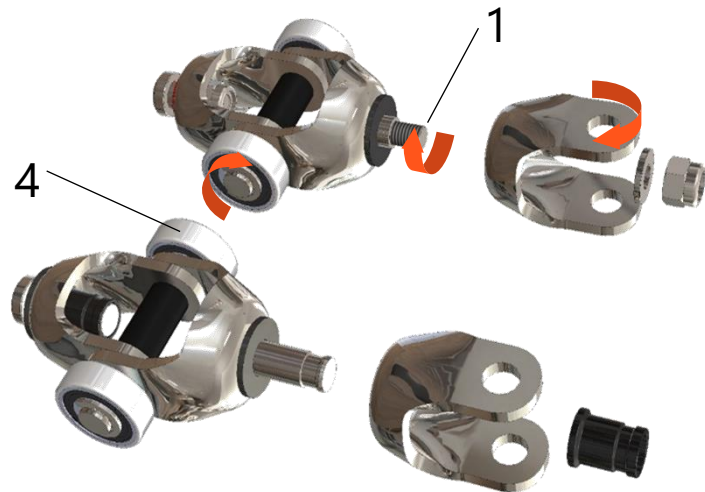
Um eine volle Bewegungsfreiheit zu erreichen und gleichzeitig die Möglichkeit zu schaffen, dass die Förderkette sich jeglicher Bahn anpassen kann und sich deren Achsen immer horizontal nach Vorgabe der Führungsbahn ausrichten können, wird ein Kettenglied mit Rotationsmöglichkeit entlang der Längsachse eingeführt. Somit kann sich die Förderkette auf einer Helixbahn verdrehen und bei einer weiterführenden Bahn gerade in diese Bahn einlaufen. Die Kette kann jeglicher Führungsbahn und Krümmung im Raum folgen.

DETAILS DER 3D KETTE

Die Kette besteht aus Kettengliedern und Achsverbindungen. Die dreidimensionale Beweglichkeit wird durch die axiale Drehachse (1), ermöglicht. Die Lasten werden über die Führungsrollen (4) auf das Führungsschiene übertragen.

Die Kette kann je nach Größe, Anwendungsbereich und Belastbarkeit ausgeführt werden als:

- Kunststoffkette
- Edelstahlkette – Tiefziehteile
- Stahlkette - geschmiedet

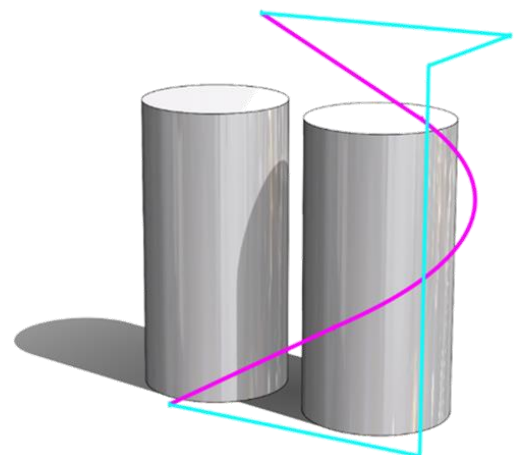


DER DIREKTE WEG VON A NACH B

Die meisten Förderstrecken bestehen mit Kurven, Rampen, Aufzügen etc. aus einer Vielzahl kombinierter Module. Jedes Modul verfügt in der Regel über einen eigenen Antrieb und Sensorik. Hierdurch entstehen viele Übergabestellen und alle Antriebe müssen in eine Steuerung integriert werden. Steigungen sind häufig nur bedingt möglich.

Die ff Förderstrecken bestehen aus einem einzigen Antriebsstrang, welcher beliebig dreidimensional im Raum gestaltbar ist. Damit lassen sich engste Radien und jegliche Steigungen bewältigen und die kürzest mögliche Förderstrecke realisieren. Es sind keine Schnittstellen, Unterbrechungen mit zusätzlichen Antrieben, Sensorik etc. notwendig.

- ff Förderysteme
- Herkömmliche Systeme

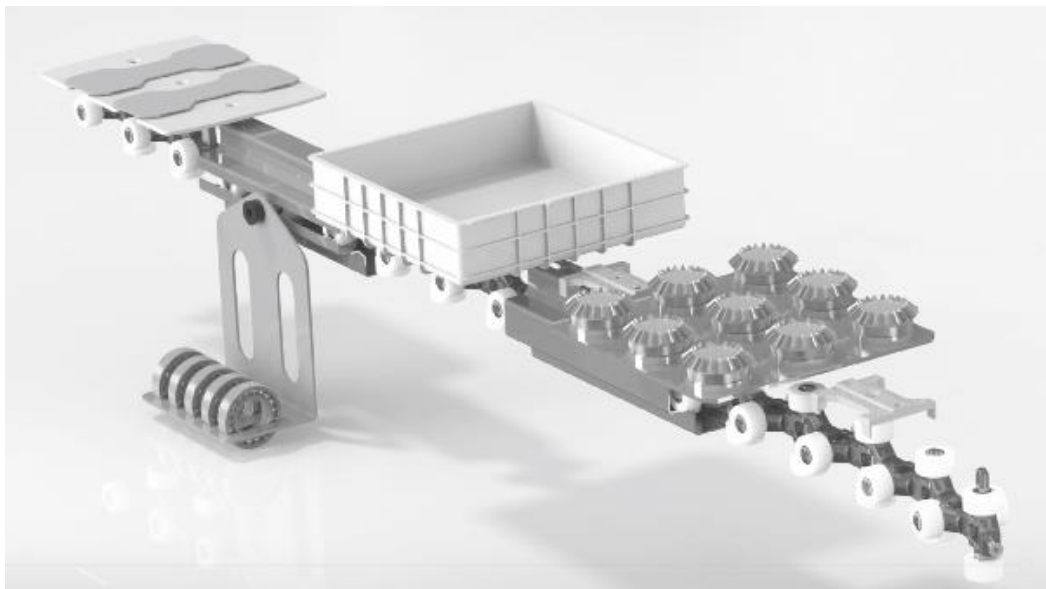


EIN SYSTEM MIT VIELEN EINSATZSMÖGLICHKEITEN

- VARIABLE TRANSPORTMITNEHMER FÖRDERTECHNIK

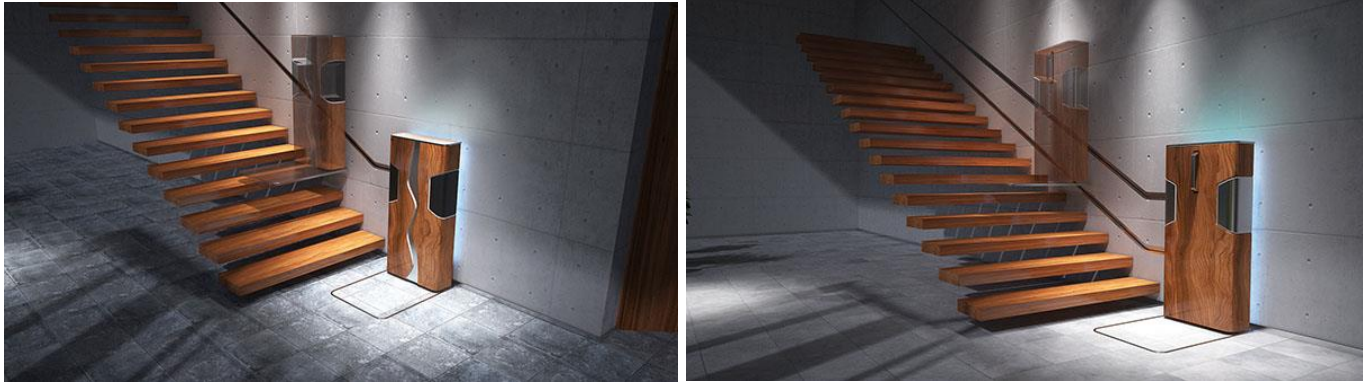
Ein Antriebsstrang kann variabel mit diversen Mitnehmerbauteilen bestückt oder umgerüstet werden. Das modulare 3D-Kettenantriebssystem besteht aus geraden und gebogenen Komponenten, die flexibel aneinandergereiht werden womit eine Anlage je nach Bedarf auch um—oder nachgerüstet werden kann.

Durch den Aufsatz unterschiedlicher Transportmitnehmer wie beispielsweise Förderbänder, KLT-Boxen, Hängeförderer etc. ist das System sehr vielfältig einsetzbar. Damit bietet die Technologie auch die Möglichkeit eine bestehende Förderanlage umzurüsten oder einen gesamten Produktionsprozess mit einem einzigen Grundsystem zu bewerkstelligen.



- ANTRIEBSLÖSUNG FÜR EINEN MODERNEN TREPPENLIFT

Ursprünglich entwickelt wurde dieses Antriebssystem für einen modernen Treppenlift. Im Gegensatz zu herkömmlichen Treppenlift wird die Antriebseinheit nicht am Fahrkorb mitgeführt, sondern extern verbaut. Dadurch kann der Treppenlift sehr platzsparend ausgeführt werden und der Fokus auf das Design gelegt werden. Die Schienenführung kann dabei in der Wand verbaut werden.



- IDEE: ANWENDUNG FÜR SPIRAL-WENDEL-ROLLTREPPEN

Im Bereich der Personenbeförderung lässt sich diese Technologie als neue Antriebstechnik für eine dreidimensionale Rolltreppe einsetzen. Damit kann eine Kurvenrolltreppe gebaut werden, die jeglicher dreidimensionalen Bahn folgen kann womit sich neue architektonische Möglichkeiten ergeben.

