

ROPECON® EINE KOMBINATION VON SEILBAHN UND FÖRDERBAND KONSTRUKTION, MERKMALE, ERFAHRUNGEN

Hermann Frühstück¹, Gabor Oplatka²

Key words: belt conveyor, ropeway, combination

Abstract:

The paper deals with the problem of ropeway and belt conveyor design combination, it concentrates to the basic characteristics of ROPECON system and experiences from application.

1. Einleitung

Die bisher verwendeten konventionellen Förderbänder, inklusive die unter dem Namen Cable-Belt weiterentwickelte Bauform, sind mit dem Nachteil behaftet, dass sie wegen des Walkens des Fördergutes einen grossen Energiebedarf, wegen der bodennahe Führung eine mehr oder minder stetig verlaufende Schneise in der Landschaft und für die Instandhaltung der Streckenrollen eine zum Band parallel verlaufende Servicestrasse benötigen.



Fig. 1 RopeCon® Simberi (Blick von Stütze 2 Richtung Tal)

¹ **Hermann Frühstück**, Managing Director Doppelmayr Transport Technology GmbH, Holzriedstrasse 29, 6961 Wolfurt / Austria Tel: +43 5574 604 1200, Fax: +43 5574 604 1209, e-mail: hermann.fruehstueck@doppelmayr.com

² **Gabor Oplatka, Prof. em. Dr. Dr.h.c.** Zweiackerstr 34, CH - 8053 Zürich, Tel: +41 (0)44 381 85 61, Fax: +41 (0)44 381 91 02 Mobil: +41 (0)79 412 88 92 e-mail: gabor@oplatka.ch

2. RopeCon® Querschnitt

Um diese Nachteile zu eliminieren wurde der hier vorgestellte RopeCon® entwickelt. Vereint wurden die Vorteile einer Seilbahn und eines Förderbandes.

Es handelt sich dabei im Wesentlichen um einen endlosen, mit seitlichen Wellkanten versehenen Flachgurt, der an den Endpunkten über eine Trommel angetrieben bzw. umgelenkt wird. Dieser Gurt dient als Zugelement und ist in regelmäßigen Abständen an Achsen befestigt, die den Gurt tragen. An beiden Enden der Achsen sind Laufräder angebracht. Diese fahren auf fix abgespannten Tragseilen und führen den Gurt. Die Tragseile wiederum werden – ähnlich einer Seilbahn – mittels Stützen vom Boden abgehoben.

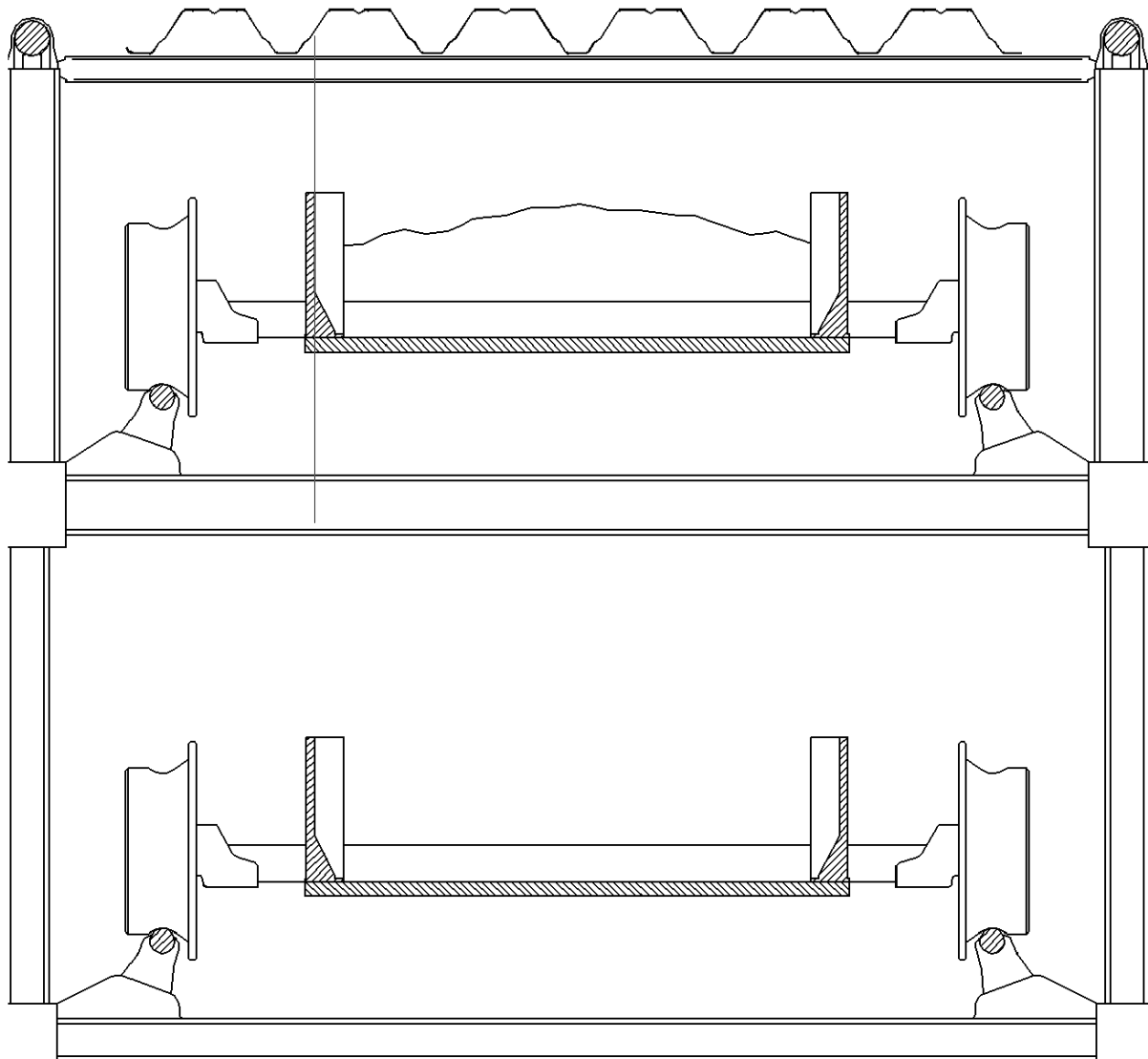


Fig. 2 RopeCon® Querschnitt

Das System kann somit problemlos vorhandene Infrastruktur wie Straßen, Flüsse, Gebäude usw. überqueren.

Der RopeCon® ermöglicht mit geringsten baulichen Maßnahmen auf umweltschonende Art und Weise Förderleistungen von 25.000 t/h.

Einfache Wartung der Förderstrecke und geringe Antriebsleistung mit den damit verbundenen niedrigen Betriebskosten zeichnen den RopeCon®, der neue Wege im Transport von Schütt- und Stückgut geht, aus.

3. RopeCon® Strengen (Entladepunkt)

Wie bei einer Seilbahn kann der RopeCon® den unterschiedlichsten Strecken, klimatischen Verhältnissen und Transportaufgaben individuell angepasst werden. Die unter den gegebenen Umständen optimale Lösung kann zusammen mit dem zukünftigen Benutzer erarbeitet werden.



Fig. 3 RopeCon® Strengen (Entladepunkt)

Als Spezialität sei u.A. zu erwähnen, dass der Entladepunkt entlang der Strecke verschiebbar sein kann. Damit können z.B. Deponien entlang einer Linie angelegt werden, ohne dabei die Tragseile neu installieren zu müssen.



Fig. 4 RopeCon® Tüfentobel (zu hinterfüllendes Tal)

4. Technische Daten/Grenzen

- Längen	bis 30 km
- Kapazität	bis 25 kt/St
- Steigung	bis 170 %
- Höhenunterschied	bis 1 000 m
- Bandgeschwindigkeit	bis 8 m/s
- Spannweite zwischen 2 Stützen	bis 1 500 m
- Betrieb bei Wind	bis 130 km/h

Zusammenfassung der wichtigsten Merkmale:

- Kleiner Energiebedarf
- Leise
- Minimaler Platzbedarf (keine Servicestraße)
- Gerade Linienführung über Hindernisse
- Keine Behinderung vom Querverkehr
- Laufräder kommen immer wieder in die Station zurück und können dort gewartet werden
- Band kann nicht schief ablaufen
- Weitgehend unfallsicher für das Bedienungspersonal und für Dritte
- Bedienbar von angelerntem Personal (vollautomatischer Betrieb)
- Unempfindlich gegen mäßige Bodenbewegungen

Literature:

[1] Anzahl der gebauten Anlagen:	6
[2] Im Bau:	2

Recenzia/Review: *prof. Ing. Ján Boroška, CSc.*