

# FAG Getriebelager in der Zermatt-Zahnradbahn

# FAG

Beispiele aus der Anwendungstechnik

Publ.-Nr. WL 07 535 DA



Zahnradbahn HGm 2/2, Nr. 75: Entwickelt und gebaut von der Stadler Bussnang AG, Schweiz Foto: Stadler Bussnang AG

Die frühere Brig-Visp-Zermattbahn (BVZ), jetzt Matterhorn-Gotthardbahn (MG-Bahn) bestellte im Jahre 2000 für den Betrieb auf ihren Adhäsions- und Zahnstangenstrecken diese Lokomotive bei der Stadler Bussnang AG - die weltweit als

Nummer eins geltende Firma im Zahnradbahn-Fahrzeugmarkt. Die Lokomotive wird eingesetzt für Dienstzüge im Bau- und Fahrleitungsunterhalt, bei Schneeräumung und für Noteinsätze bei elektrischen Spannungsausfällen.

Sie kommt auch auf dem Streckennetz der Gornergratbahn bis zu einer Höhe von 3 000 m ü. M. und einer Steigung von 200 Promille zum Einsatz.

**Alle Wälzlager für den Radsatzantrieb lieferte die FAG Kugelfischer AG.**

## Fahrzeugdaten, Technische Daten

Achsfolge:	B0
Spurweite	1 000 mm
max. Steigung	200 ‰
Triebraddurchmesser	790/770 mm
Zahnrad-	
Teilkreisdurchmesser	687,55 mm
Dauerleistung am Rad	450 kW
Anfahrzugkraft	120 kN
$v_{max}$ Zahnstange:	
Bergfahrt	25 km/h
Talfahrt	18 km/h bei 125 ‰
Talfahrt	14 km/h bei 200 ‰
$v_{max}$ Adhäsionsantrieb	65 km/h
Getriebeübersetzung bei:	
-Zahnstangenantrieb	$i = 1:6,587$
-Adhäsionsantrieb	$i = 1:7,497$

## Zahnradantrieb

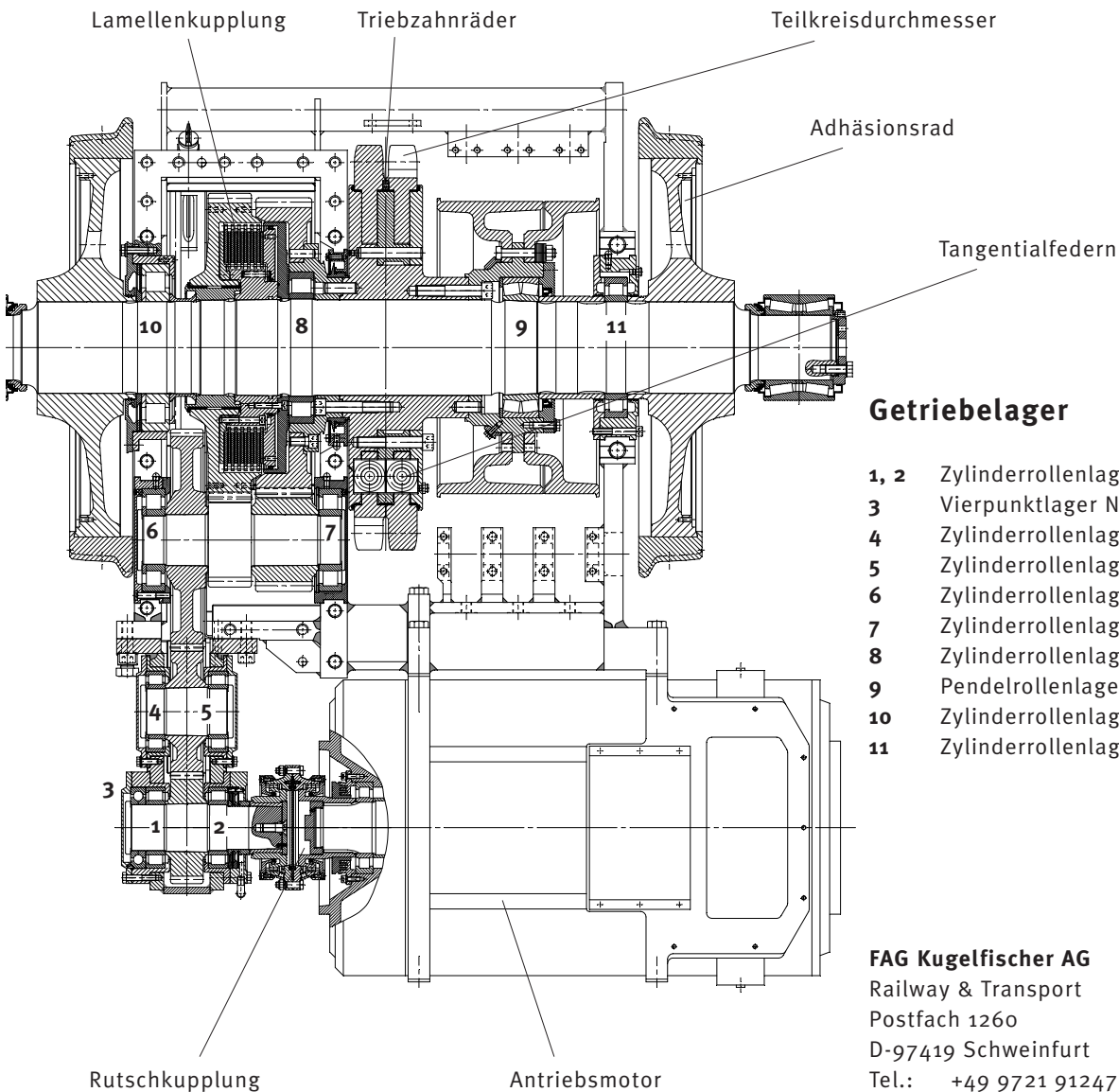
Antriebsmotor und Zahnradantrieb bilden eine feste Einheit, die sich über zwei Zylinderrollenlager auf die Triebachse stützt und gegen die Mitte der Lok an deren Rahmen aufgehängt ist.

Eine Rutschkupplung am Getriebeeingang überträgt das Drehmoment des Triebmotors. Sie begrenzt das Drehmoment und schützt den Achsantrieb.

Über zwei Getriebestufen werden das Triebzahnrad und die Adhäsions-Triebräder angetrieben.

Um auf den Zahnstangen-Abschnitten eine übermäßige Abnutzung zu vermeiden, werden die Triebräder des Adhäsions Antriebes mittels einer Lamellenkupplung abgekuppelt.

Zusätzlich kompensieren Tangentialfedern in den Triebzahnräder eventuelle Zahnstangen-Teilungsfehler.



### Getriebelager

- 1, 2 Zylinderrollenlager NU2217E
- 3 Vierpunktlager Nr. 801297
- 4 Zylinderrollenlager NUP2217E
- 5 Zylinderrollenlager NU2217E
- 6 Zylinderrollenlager NUP318E
- 7 Zylinderrollenlager NU318E
- 8 Zylinderrollenlager NU1036E
- 9 Pendelrollenlager 23034SK
- 10 Zylinderrollenlager NUP234E
- 11 Zylinderrollenlager NU1034

### FAG Kugelfischer AG

Railway & Transport  
 Postfach 1260  
 D-97419 Schweinfurt  
 Tel.: +49 9721 912475  
 Fax: +49 9721 913788  
 E-mail: rail\_transport@fag.de  
 www.fag.de