

# INA-Stützrolleneinheiten in der Neigetechnik des Schweizer InterCity-Neigezugs (ICN)



Beispiele aus der Anwendungstechnik

Publ. WL 07 545 DA



InterCity-Neigezug der Schweizerischen Bundesbahnen, gebaut vom Konsortium Bombardier/Alstom

Der InterCity-Neigezug (ICN) ist der neu konzipierte Neigetechnik-Zug der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB). Mit der elektrischen Neigetechnik kann besonders auf kurvenreichen Strecken eine Fahrtzeitreduktion gegenüber herkömmlichem Rollmaterial erreicht werden. Der siebenteilige Zug wird von acht am Wagenkasten angehängten Motoren angetrieben und erreicht damit eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h. Seit

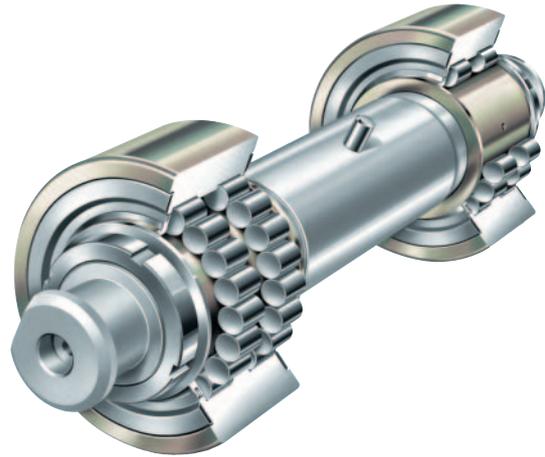
1999 ausgeliefert, existieren heute bereits 44 Zuggarnituren dieser Serie, welche auf acht Strecken in der Schweiz eingesetzt werden. Im auf Kapazität ausgelegten ICN finden auf etwa 190 Meter Zuglänge 457 Fahrgäste Platz. Die Behindertenfreundlichkeit nimmt bei der SBB einen sehr hohen Stellenwert ein, so dass der gesamte Zug mit Rollstühlen durchfahren werden kann. Ein markantes Detail ist zudem, dass die ICN-Züge

allesamt die Namen prominenter schweizer Persönlichkeiten tragen und auch in den sieben Großraumwagen oberhalb der Fenster Zitate der namensgebenden Persönlichkeiten angebracht sind.

**Die Schaeffler Gruppe Industrie liefert für alle InterCity-Neigezüge INA-Stützrolleneinheiten für die Neigetechnik.**

## Technische Daten

Höchstgeschwindigkeit	200 km/h
Beschleunigung	0,59 m/s <sup>2</sup>
Anfahrzugkraft	210 kN
max. Motorenleistung	5 200 kW
max. Neigewinkel	±8°
Leergewicht	360 t
Länge / Breite / Höhe Triebkopf	26,9 / 2,83 / 3,95 m
Länge / Breite / Höhe Wagen	27,0 / 2,83 / 3,95 m
Gesamtlänge des Zuges	188,8 m



## Konzept Neigetechnik

Im ICN wird die aktive Neigetechnik eingesetzt. Dabei wird die Neigung des Wagenkastens bei der Kurvenein- bzw. -ausfahrt durch Stellantriebe aktiv erzeugt. Durch die im ICN angewendeten elektromechanischen Stellantriebe werden Neigewinkel von +/- 8° möglich. Zur Erzeugung der Neigebewegung ist das Drehgestell mit einer Wiege ausgestattet, die ebenfalls zur Befestigung des Wagenkastens auf dem Drehgestell dient.

Die Wiege stützt sich über gebogene Schienen auf Stützrolleneinheiten im Drehgestell sicher ab. Die Schiene ist gemäß der erwünschten Neigecharakteristik geformt.



## INA-Stützrolleneinheiten

Stützrolleneinheiten sind komplette Baueinheiten aus einer Welle und zwei Stützrollen. Jeweils zwei Stützrolleneinheiten je Drehgestell lagern die Wiege des Drehgestells, die als Haupttragelement die Neigebewegung des Wagenkastens ermöglicht.

Die eingesetzten INA-Sonderstützrollen weisen Corrotect® als Korrosionsschutz und eine Spezialdichtung als wirksamen Schutz gegen Verschmutzung auf. Hierdurch wird eine hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer erreicht.

## Revision der Lager

Bei geringem Wartungsaufwand haben mehrere Züge das erste Revisionsintervall von ca. 2 Mio. km erreicht. Die Stützrollen werden durch die Schaeffler Gruppe Industrie erfolgreich aufgearbeitet und stehen für einen erneuten Einsatz von ca. 2 Mio. km zur Verfügung.



### Schaeffler KG

Produktlinie Bahnlager  
Georg-Schäfer-Straße 30  
97421 Schweinfurt  
Tel. +49 9721 91-3998  
Fax +49 9721 91-3788  
E-mail rail\_transport@schaeffler.com  
Internet www.ina.de