

## Clouth Rollfeder

*komfortabel &  
wirtschaftlich*



- Individuelle Federkennung möglich
- Besonders langlebig
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch auswechselbare Gummikomponente
- Geeignet für unterschiedliche Achslasten
- Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000
- Full-Service-Betreuung



*Einsatzgebiete: Bei Straßenbahnen und Untertagefahrzeugen (für kleinere Achslasten) z.B. in Ringgrößen: 80/116 - 80/130 - 95/135.*



*Einsatzgebiete: Bei Lokomotiven, Schienenschleifzügen und als sek. Feder für Straßenbahnen (für mittlere Achslasten) z.B. in Ringgrößen: 110/150 - 120/190 - 130/184.*



*Einsatzgebiete: Bei schweren Lokomotiven und Muldenkippern (für größere Achslasten) z.B. in Ringgrößen: 150/236 - 150/300.*



*Rollfeder mit Schichtfeder: Zum Erreichen unterschiedlicher radialer Federwege.*

Der Inhalt dieser Druckschrift ist das Ergebnis umfangreicher Forschungsarbeit und anwendungstechnischer Erfahrungen. Alle Angaben und Hinweise erfolgen nach bestem Wissen; sie stellen keine Eigenschaftszusicherung dar und befreien den Benutzer nicht von der eigenen

Man unterscheidet am Fahrzeug allgemein zwischen Achs- und Wiegefedern.

### 1. Prinzip der Rollfeder

Die Clouth Rollfeder wurde entwickelt, um eine weitgehend verschleißfreie Feder zur Verfügung zu haben, die als Primärfeder auch die Achsführung übernimmt und damit konstruktiv aufwändige und verschleißanfällige Konstruktionselemente, wie z. B. Achsführung und Achslenker, unnötig macht. Dazu ist die Kennlinie der Clouth Rollfeder variabel, d. h., sie wird je nach Notwendigkeit progressiv, degressiv oder linear eingestellt. Die Rollfeder hat ausgezeichnete Notlaufeigenschaften.

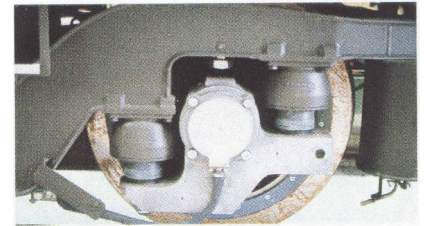
### 2. Eigenfrequenz der Rollfeder

Die Eigenfrequenz der Rollfeder liegt bei einer Primärfeder bei ca. 6 - 8 Hz. Bei einer Sekundärfeder liegt die Eigenfrequenz bei ca. 1 - 2 Hz. Der Verlustwinkel (Dämpfung) beträgt ca. 4° (allgemein bei Gummi-Metall-Verbindungen).

### 3. Funktion der Rollfeder

Wie der Name Rollfeder schon sagt, rollt der Gummiring genau definiert zwischen dem ihn umgebenden Gehäuse und dem Federdorn, wobei sich der zur Verfügung stehende Raum zwischen den beiden Metallteilen entweder verkleinert oder vergrößert, je nachdem, ob die Federkennlinie progressiv oder linear eingestellt wurde. Aufgrund der Beschaffenheit der Konturen am Federgehäuse und -dorn wird die Last durch Druck/Schub/Zug-Komponenten, die torsionsüberlagert sind, abgefedert.

Unter normalen Einsatzbedingungen ist mit einer Lebensdauer von mindestens 10 - 12 Jahren zu rechnen (richtet sich nach der Größe und Belastung der Rollfeder), was zwei Hauptuntersuchungsperioden bei Vollbahnen entspricht. Da das



*Rollfeder im Drehgestell.*

Gehäuse den Gummiring größtenteils umgibt, ist dieser gegen äußere Einflüsse geschützt, wodurch die lange Lebensdauer der Rollfeder gewährleistet ist. Spätestens nach der zweiten Hauptuntersuchung, sollte die Kennlinie überprüft werden.

Weist der Gummiring nach dieser Überprüfung eine zu starke Setzung auf, muss nur der Gummiring der Rollfeder ausgetauscht werden, wobei die Metallteile weiter verwendet werden können.

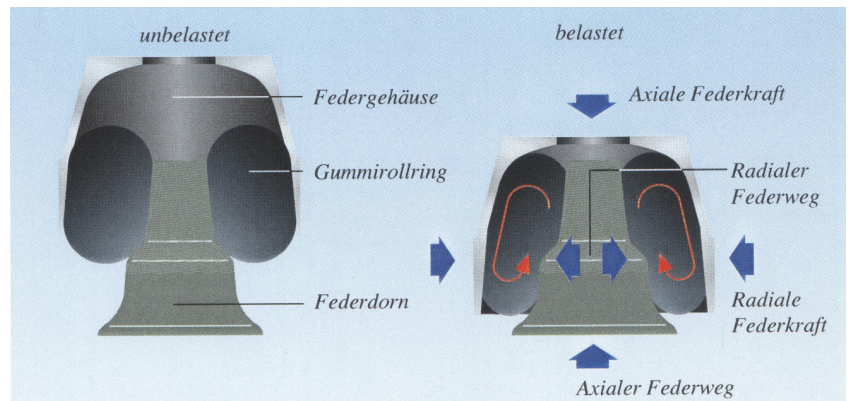
Durch seine äußere Form ist die horizontale Einfederung, sowohl in radialer, als auch in axialer Richtung vollkommen gleich, differiert allerdings je nach Belastungsfall, da der Dorn in das Federgehäuse eindringt und der Gummiring dadurch unterschiedlich hoch vorgespannt wird. Durch ein spezielles Montageverfahren wird die Kennlinie und die Federhöhe eingestellt.

Wie alle Gummifedern hat auch die Clouth Rollfeder ein gewisses Setzverhalten, welches allerdings sehr gering ist, (15 mm) da der Gummiring, wie vorher beschrieben, von den Metallteilen zu ca. 90 % umschlossen wird.

Die unterschiedliche Konstruktion der Drehgestelle macht es notwendig, die Rollfeder individuell zu gestalten.

### 4. Gummiring

Es werden nur hochwertigste Federqualitäten auf Naturkautschukbasis verwandt, deren innere Dämpfung ca. 10% beträgt.



Prüfung, auch im Hinblick auf die Schutzrechte Dritter. Für die Beratung durch diese Druckschrift ist eine Haftung auf Schadensersatz, gleich welcher Art und welchen Rechtsgrundes, ausgeschlossen. Technische Änderungen im Rahmen der Produktentwicklung bleiben vorbehalten.

### Norbert Ackmann GmbH

Fabrikation technischer Gummi-Formartikel  
Ellerbachstraße 111a  
D-31840 Hessisch Oldendorf  
Telefon: +49 (0) 51 52 / 52 50 4 - 0  
Telefax: +49 (0) 51 52 / 52 50 4 - 29  
eMail: info@ackmann.de