

# FAKOP®

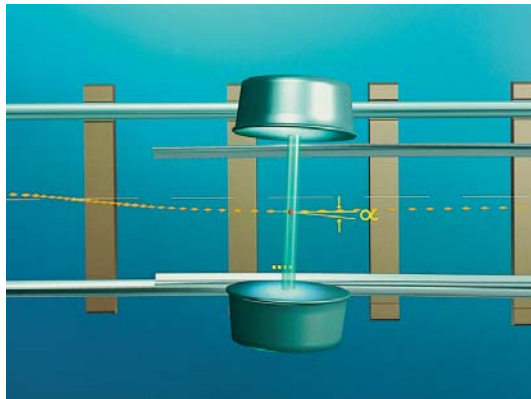
Fahrkinematische Optimierung

# FAKOP® – optimierter Fahrkomfort, reduzierter Materialverschleiß

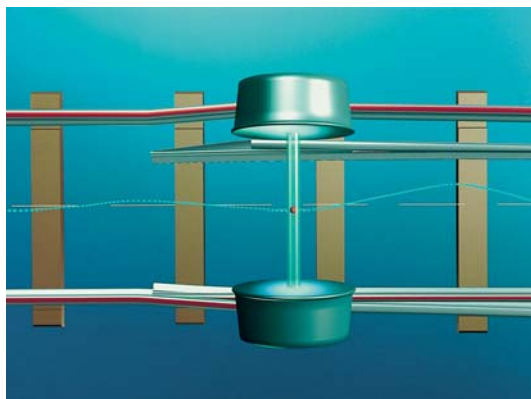
Während des Befahrens eines Gleises stellt sich aufgrund der Konturen von Rad und Schiene ein idealer sinusförmiger Lauf ein. Beim Eintritt des Rades in die Zungenvorrichtung einer üblichen Weiche wird dieser Sinuslauf gestört. Es kommt zu einer ruckartigen Schrägstellung der Achse und damit zu einem Anlaufen des Spurkranzes an der Fahrkante der Zunge. Dies hat einen erheblichen Verschleiß an Rad und Schiene zur Folge.

Um Störungen beim Einfahren in die Weiche zu vermeiden, hat voestalpine BWG die Geometrie der Zungenvorrichtung durch eine Fahrkinematische Optimierung – FAKOP® weiterentwickelt. Durch geometrische Veränderungen in diesem System wird die Achse nicht über den Spurkranz, sondern kinematisch gesteuert.

## FAKOP® – Aufbau und Funktion



Ohne FAKOP® – hoher Verschleiß



Mit FAKOP® – kein Verschleiß

Ausgangspunkt ist das kegelige Rad sowie die seitliche Ausstellung der abzweigenden Backenschiene in der Weiche. Beim Einfahren einer Achse in die Zungenvorrichtung wird wegen des seitlichen Weglaufens der abzweigenden Backenschiene der Berührungspunkt zwischen Rad und Schiene zwangsweise verändert. Der Fahrverlauf wird gestört. Der Spurkranz schleift an der Zunge entlang. Der Fahrkomfort sinkt, der Verschleiß steigt.

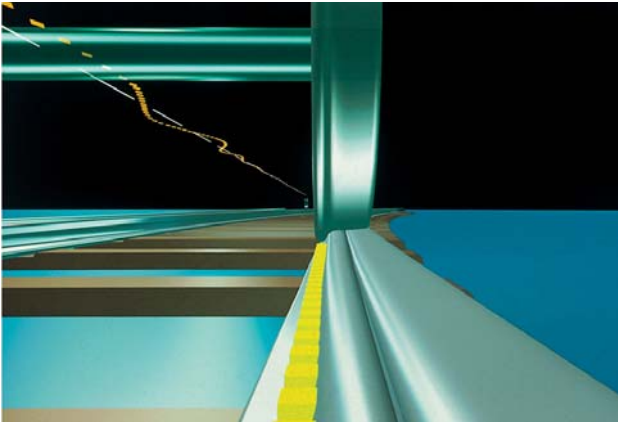
Durch Aufweiten der Backenschienen jeweils bis zu 15 mm, wie im Bild dargestellt, erreichen wir, dass beim Durchfahren einer Achse die Berührungspunkte zwischen Rad und Schiene beidseits der Achse in etwa am gleichen Punkt der Radkegel liegen. Eine optimale Achssteuerung in der Zungenvorrichtung ist dadurch gewährleistet. Der Sinuslauf aus dem Gleis wird annähernd in der Weiche fortgeführt. Ein Anlaufen des Spurkranzes an der Zunge wird vermieden, bzw. auf ein Minimum reduziert. Durch die Ausbauchung der Backenschienen werden die Zungen im Bereich der Spitze dicker und erhalten dadurch eine höhere Stabilität und einen erhöhten Widerstand gegen Verschleiß.

Langzeituntersuchungen dokumentieren, dass Weichen mit einer FAKOP® Zungenvorrichtung die vier- bis achtfache Lebensdauer einer herkömmlichen Zungenvorrichtung erreichen.

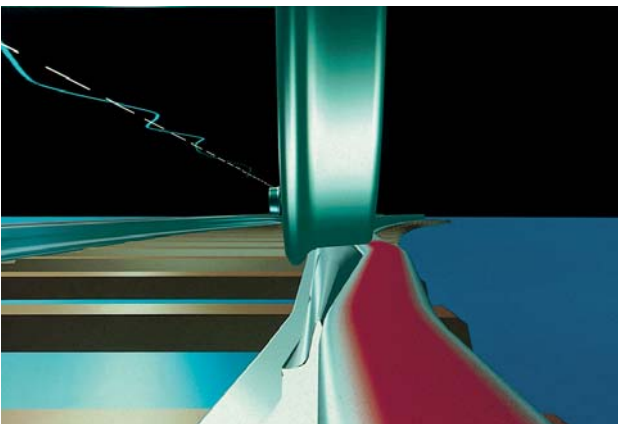
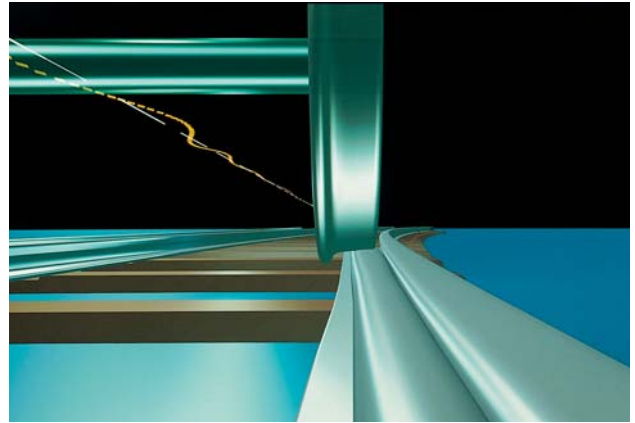
# FAKOP® – Einsatz

FAKOP® kann bei jeder Weiche eingesetzt werden. Durch die Geometrie der Backenschiene ergibt sich gleichzeitig eine dickere Zungenspitze, die als Verschleißvorrat genutzt wird.

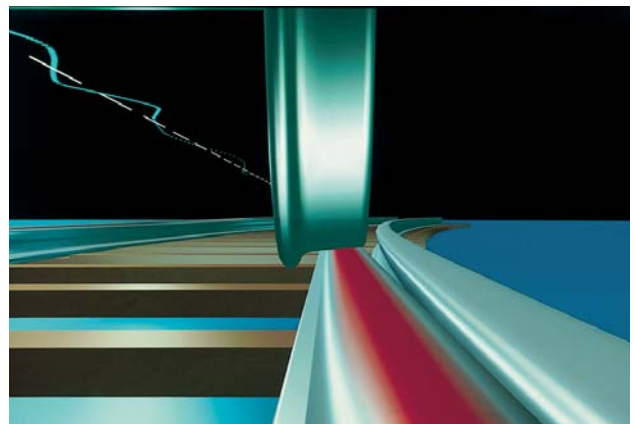
Alle Vorteile von FAKOP® kommen insbesondere in Weichen, die im durchgehenden Hauptgleis liegen, zur Geltung. In jeglichen von voestalpine BWG gebauten Hochgeschwindigkeitsweichen ist FAKOP® Standard.



Ohne FAKOP® – geringer Fahrkomfort



Mit FAKOP® – ruhiger Lauf, hoher Fahrkomfort



# Pluspunkte

- Kontinuität des Sinuslaufes aus dem Gleis durch die Zungenvorrichtung hindurch
- Erhöhung des Fahrkomforts durch Verminderung des Rucks
- Erhöhung des Verschleißvorrats durch dickere Zungenspitzen
- Verlängerung der Lebensdauer einer Zungenvorrichtung auf das 4- bis 8-fache
- In der Hochgeschwindigkeit Standard und im Nahverkehr zur Körperschallminimierung einsetzbar
- Seit langem bewährt
- Erhebliche Reduktion der Instandhaltungskosten
- Keine Mehrkosten bei Neuinvestition
- Hohe Verfügbarkeit
- Schnelle Amortisation



## Fazit

FAKOP® hat sich, in Verbindung mit höchster Herstellungsqualität, durch langjährige Anwendung bei der DB AG, im Nahverkehr und in der Industrie bewährt. In der Hochgeschwindigkeit wird das voestalpine BWG-Produkt FAKOP® bereits standardmäßig

eingesetzt. Die fahrkinematische Optimierung sorgt für eine nachhaltige Senkung der Instandhaltungskosten und die 4- bis 8-fache Lebensdauer einer hoch belasteten Weiche. Der Fahrkomfort wird spürbar verbessert.

## voestalpine BWG GmbH & Co KG

info.bwg@voestalpine.com • www.voestalpine.com/bwg

### Deutschland

#### Werk Butzbach

Wetzlarer Straße 101  
35510 Butzbach  
T. +49/6033/892-0  
F. +49/6033/892-113

#### Werk Brandenburg

Uferstraße 97  
14774 Brandenburg  
T. +49/3381/810-0  
F. +49/3381/810-107

#### Werk Gotha

Südstraße 2b  
99867 Gotha  
T. +49/3621/770-0  
F. +49/3621/770-102

#### Niederlassung Heilbronn

T. +49/7131/64 07 27-0  
F. +49/7131/64 07 27-9

#### Niederlassung Dresden

T. +49/351/46 12 95-0  
F. +49/351/46 12 95-9

### Asien

#### Repräsentanz China, Beijing

T. +86/10/65 33 60 71  
info-bwg-china@voestalpine.com

#### Repräsentanz Korea, Seoul

T. +82/2/26 34 10 50  
info-bwg-korea@voestalpine.com

#### Niederlassung Taiwan, Taipei

T. +886/2/25 06 67 92  
info-bwg-taiwan@voestalpine.com

### Beteiligungen und verbundene Unternehmen

#### Niederlande

##### voestalpine WBN BV

2e Daalsedijk 14  
EJ 3551 Utrecht  
T. +31/30/242-76 00  
F. +31/30/246-83 95  
info.wbn@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/wbn

##### HBW Light Rail BV

2e Daalsedijk 14  
EJ 3551 Utrecht  
T. +31/30/242-76 29  
F. +31/30/246-83 97  
info@hbwlightrail.nl

**voestalpine**

EINEN SCHRITT VORAUS.