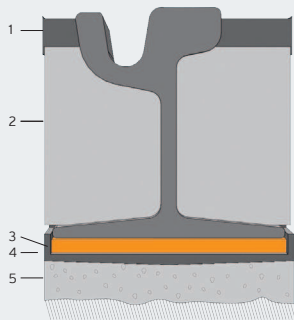


# Abgestufte Elastizität bei Rillenschienen-Weichen mit vorgefertigten Bauteilen



- 1 Schienenverguss
- 2 Kammerfüllelemente
- 3 Elastisches Schienenlager Sylodyn®
- 4 Schienenfußummantelung
- 5 Unterguss

## Eigenschaften

- Einheitliches Schienenlagerungssystem mit definierter Einsenkung der Schiene über den gesamten Streckenverlauf samt Weichenbereich
- Rascher und witterungsunabhängiger Einbau durch vorgefertigte Bauteile
- Einheitliche Qualität der elektrischen Isolierung im gesamten Strecken- und Weichenbereich

**U**mweltfreundliche Verkehrsmittel tragen wesentlich zur Verbesserung der Lebensqualität in Städten bei. Um die Attraktivität des Schienenverkehrs zu steigern, werden Liniennetze vermehrt ausgebaut. Dabei haben sich elastisch gelagerte Gleissysteme durchgesetzt, um einen ruhigen und schonenden Lauf der Fahrzeuge zu erzielen.

Damit eine definierte und konstante Einsenkung der Schiene gewährleistet werden kann, sollte ein elastisches Rillenschienenlager aus vorgefertigten Elementen mit exakt bekannten elastischen Eigenschaften bestehen. Im Besonderen ist das maßgebende Auflager der Schiene als Elastomerstreifen konstanter Dicke auszuführen. Der Höhenausgleich zwischen Schiene und Betonplatte wird, davon unabhängig, durch einen steifen Unterguss bewerkstelligt.

Eine besondere Herausforderung stellt die kontinuierliche Weiterführung der elastischen Schienenlagerung in den

Weichenbereich dar. Unterschiedliche Auflageflächen des Schienenfußes und variierende Trägheitsmomente in den Schienenquerschnitten erfordern eine intelligente Abstufung der Steifigkeit des Elastomers unterhalb der Schiene. Dadurch wird, entsprechend dem Streckengleis, eine beinahe gleichbleibende Schieneneinsenkung im gesamten Weichenbereich erreicht.

Getzner Werkstoffe bietet eine optimierte Lösung zur Steifigkeitsverteilung in der Weiche, unter Berücksichtigung der erforderlichen Sondereinbauten, an.

## Unsere Leistungen sind:

- Auslegung des elastischen Rillenschienenlagers
- Erstellen von Verlegeplänen
- Abstimmung mit dem Weichenwerk
- Lieferung der Systemkomponenten
- Durchführung bzw. Überwachung und Abnahme des Einbaus
- Gewährleistung
- Nachmessungen

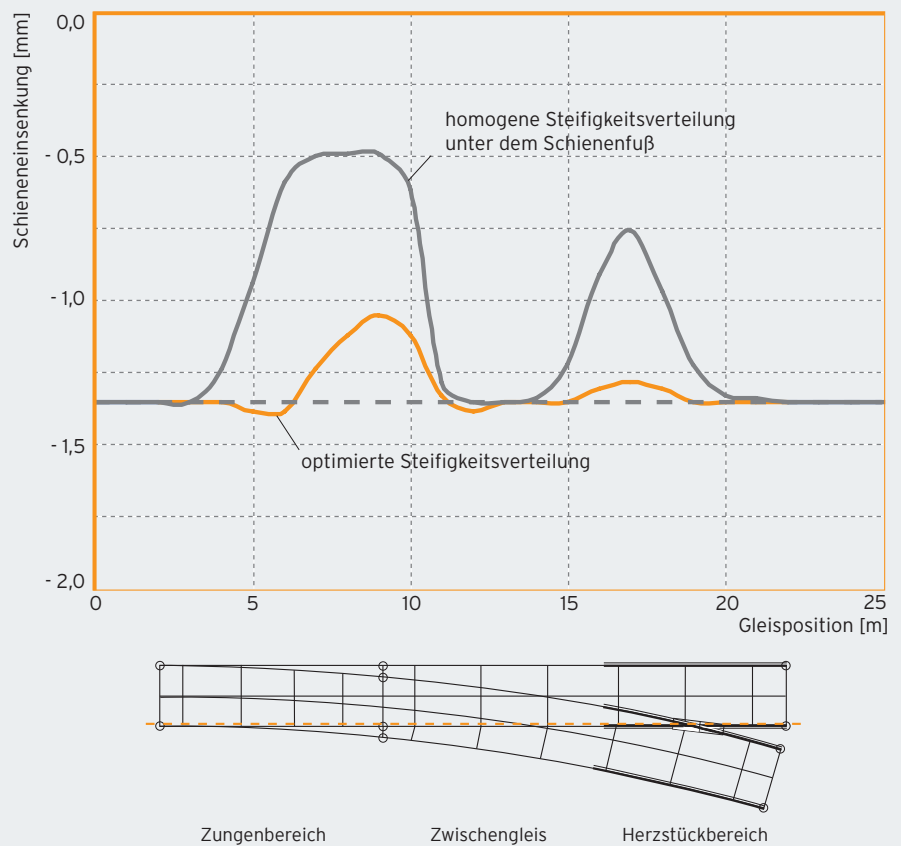
## Steifigkeitsoptimierung im Weichenbereich

**W**ie sich eine optimierte, elastische Rillenschienenlagerung im Weichenbereich auf die Schieneneinsenkung auswirkt, wird hier am Beispiel einer einfachen Rechtsweiche gezeigt.

Der für die Berechnungen maßgebende Schienenstrang eines Spurstangengleises verläuft über den Zungenbereich und das Herzstück (orange gestrichelte Linie). Ausgehend von einer maximalen statischen Schieneneinsenkung im geraden Gleis von 1,3 mm (Achslast: 12 t) errechnet sich - im Falle einer homogenen Steifigkeitsverteilung des Elastomers unter dem Schienenfuß - für den Zungenbereich eine um 60 % und im Herzstückbereich eine um 40 % niedrigere Einsenkung.

Diese abrupten Änderungen in der Schieneneinsenkung können zu einem unruhigen Lauf des Fahrzeuges bzw. einer erhöhten Körper- und Luftschallabstrahlung führen.

Eine Abstufung der Steifigkeitsverteilung im Weichenbereich verringert den maximalen Unterschied der Schieneneinsenkung von 0,8 mm auf 0,2 mm. Das bedeutet eine Verbesserung um 75 %. Damit wird ein schonender und gleichmäßiger Lauf des Fahrzeuges unterstützt.



Maximale Schieneneinsenkung entlang des Schienenstranges durch das Herzstück (12 t Achslast)