

**Calenberg Ingenieure GmbH**  
Werk Losheim  
z.H. Hr. Werner Koch  
Saarbrücker Straße 221a  
D-66672 Losheim am See

DB Netz AG  
DB Netze Technik- und Anlagenmanagement  
I.NPF 121(G)  
Richelstr.3  
80634 München  
www.dbnetze.com/fahrweg

**Postanschrift:**  
Richelstr.3  
80634 München

**Besucherschrift:**  
Arnulfstr.126  
80636 München  
Tel.: 089 1308-7636  
Mobil: 0160/97416799  
stefan.balfanz@deutschebahn.com

06.02.2019

**Verwendung von Zwischenlage Zw 700 und Zw 900 der Fa. Calenberg bei der DB Netz AG**

Sehr geehrter Herr Koch


bezüglich der elastischen Zwischenlagen Zw 700a/b sowie der Zw 900a/b bestätigen wir Ihnen folgenden Sachverhalt:

Die von Ihnen gelieferte Zwischenlagen Zw 700a/b sowie der Zw 900a/b aus microcellularem EPDM Elastomer gemäß den Regelzeichnungen log 60.35.0002-6 und log 60.35.0003-6 entsprechen dem DBS 918235 Ausgabe 2017 und erfüllen alle technischen Anforderungen. Die Steifigkeitsklasse bei beiden Ausführungen beträgt 60kN/mm, die dynamische Steifigkeit der Zwischenlagen liegt bei Raumtemperatur und einer Frequenz von 10 Hz bei < 90 kN/mm.

Die Zw 700a/b kommen bei der Nachrüstung von elastischen Zwischenlagen bestehender Strecken im Rahmen eines Schienenwechsels auf Betonschwellen B70 W60 und der Schienenbefestigung W14 zum Einsatz. Regelausführung beim Neubau ist die Zw 900a/b mit gleicher Steifigkeitsauslegung. Beide Zwischenlagen erfordern den Einsatz der Spannklemme Skl 14, die nachweislich bis zu einem vertikalen Schwingweg von 2,0mm dauerfest ist.

Strecken mit elastischen Zwischenlagen Zw 700a/b oder Zw 900a/b werden mit Geschwindigkeiten bis  $v \leq 230$  km/h und Achslasten  $\leq 22,5$  t befahren.

Mit freundlichen Grüßen

  
i.A. Stefan Balfanz  
DB Netz AG  
I.NPF 121(G)

DB Netz AG • Richelstr.3 • 80634 München

**Calenberg Ingenieure GmbH**  
Werk Losheim  
z.H. Hr. Werner Koch  
Saarbrücker Straße 221a  
D-66672 Losheim am See

DB Netz AG  
DB Netze Technik- und Anlagenmanagement  
I.NPF 121(G)  
Richelstr.3  
80634 München  
[www.dbnetze.com/fahrweg](http://www.dbnetze.com/fahrweg)

**Postanschrift:**  
Richelstr.3  
80634 München

**Besucherschrift:**  
Arnulfstr.126  
80636 München  
Tel.: 089 1308-7636  
Mobil: 0160/97416799  
[stefan.balfanz@deutschebahn.com](mailto:stefan.balfanz@deutschebahn.com)

06.02.2019

## Verwendung von Zwischenlage Zw 1000 der Fa. Calenberg bei der DB Netz AG

Sehr geehrter Herr Koch

bezüglich der elastischen Zwischenlagen Zw 1000 bestätigen wir Ihnen folgenden Sachverhalt:

Die von Ihnen gelieferte Zwischenlage Zw 1000 aus microcellularem EPDM Elastomer gemäß der Regelzeichnung log 60.35.0001-6 entspricht dem DBS 918235 Ausgabe 2017 und erfüllt alle technischen Anforderungen. Die Steifigkeitsklasse beträgt 40 kN/mm, die dynamische Steifigkeit der Zwischenlagen liegt bei Raumtemperatur und einer Frequenz von 10 Hz bei < 60 kN/mm.

Die Zw 1000 kommt als Regelausführung im Hochgeschwindigkeitsverkehr im Schotteroberbau auf Betonschwellen B07 W60 und der Schienenbefestigung W21 zum Einsatz. Die Zwischenlagen erfordern den Einsatz der Spannklemme Skl 21, die nachweislich bis zu einem vertikalen Schwingweg von 2,5mm dauerfest ist. Strecken mit elastischen Zwischenlagen Zw 1000 werden mit Geschwindigkeiten bis  $v \leq 280$  km/h und Achslasten  $\leq 22,5$  t befahren.

Mit freundlichen Grüßen



i.A. Stefan Balfanz  
DB Netz AG  
I.NPF 121(G)

DB Netz AG • Richelstr.3 • 80634 München

**Calenberg Ingenieure GmbH**

Werk Losheim  
z.H. Hr. Werner Koch  
Saarbrücker Straße 221a  
D-66672 Losheim am See

DB Netz AG  
DB Netze Technik- und Anlagenmanagement  
I.NPF 121(G)  
Richelstr.3  
80634 München  
www.dbnetze.com/fahrweg

**Postanschrift:**  
Richelstr.3  
80634 München

**Besucherschrift:**  
Arnulfstr.126  
80636 München

Tel.: 089 1308-7636  
Mobil: 0160/97416799  
stefan.balfanz@deutschebahn.com

06.02.2019

**Verwendung von Zwischenplatten Zwp 104 NT der Fa. Calenberg bei der DB Netz AG**

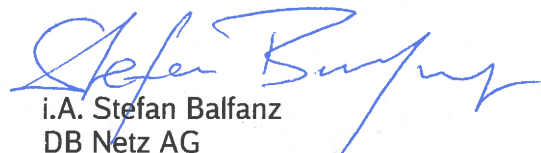
Sehr geehrter Herr Koch

bezüglich der elastischen Zwischenplatten Zwp 104 NT bestätigen wir Ihnen folgenden Sachverhalt:

Die von Ihnen gelieferte Zwischenplatte Zwp 104 NT aus microcellularem EPDM Elastomer gemäß der Regelzeichnung log 60.35.0900-6 entspricht dem DBS 918235 Ausgabe 2017 und erfüllt alle entsprechenden Anforderungen. Die Zwp 104 NT aus microcellularem EPDM mit einer Steifigkeitsklasse von 22,5 kN/mm kommt als Bestandteil der Schienenbefestigung System 300-1 u.a. beim Projekt Stuttgart 21 zum Einsatz.

Strecken auf Fester Fahrbahn der DB Netz AG können in Verbindung mit dem Schienenbefestigungssystem 300-1 mit elastischen EPDM Zwischenplatten von Calenberg Ingenieure GmbH mit Geschwindigkeiten bis  $v \leq 300$  km/h befahren werden.

Mit freundlichen Grüßen



i.A. Stefan Balfanz  
DB Netz AG  
I.NPF 121(G)

**Calenberg Ingenieure GmbH**

Werk Losheim  
z.H. Hr. Werner Koch  
Saarbrücker Straße 221a  
D-66672 Losheim am See

DB Netz AG  
DB Netze Technik- und Anlagenmanagement  
I.NPF 121(G)  
Richelstr.3  
80634 München  
www.dbnetze.com/fahrweg

**Postanschrift:**  
Richelstr.3

80634 München

**Besucherschrift:**

Arnulfstr.126

80636 München

Tel.: 089 1308-7636

Mobil: 0160/97416799

stefan.balfanz@deutschebahn.com

06.02.2019

**Verwendung von elastischen Zwischenplatten aus microcellularem EPDM der Fa. Calenberg in Weichen der DB Netz AG**

Sehr geehrter Herr Koch,

bezüglich der elastischen Zwischenplatten für Schienenbefestigungssysteme in Weichen bestätigen wir Ihnen folgenden Sachverhalt:

Die von Ihnen gelieferten elastischen Zwischenplatten aus microcellularem EPDM Elastomer gemäß den jeweiligen Regelzeichnungen entsprechen dem DBS 918235 Ausgabe 2017 und erfüllen alle entsprechenden Anforderungen. Die Steifigkeitsklasse für Zwischenplatten bei W-Weichen im Schotterbett beträgt 30 kN/mm, die dynamische Steifigkeit der Zwischenplatten liegt bei Raumtemperatur und einer Frequenz von 10 Hz bei < 45 kN/mm.

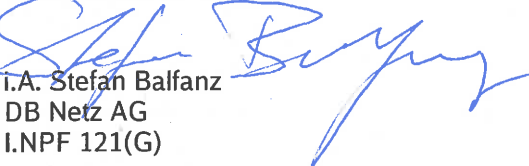
Für Feste Fahrbahnsysteme liegt die Steifigkeitsklasse bei 22,5 kN/mm, die dynamische Steifigkeit der Zwischenplatten liegt bei Raumtemperatur und einer Frequenz von 10 Hz bei < 33,75 kN/mm.

Die DB Netz AG setzt seit Jahren elastische Zwischenlagen und Zwischenplatten aus microcellularem EPDM bei Schienenbefestigungssystemen im Weichenbereich ein, insbesondere für Gleitstuhlplatten, Zungeneinspannplatten und Rollenplatten.

Aufgrund der unterschiedlichen Größe der Platten, der asymmetrischen Belastung im Betriebsfall und einer geringfügigen Durchbiegung der Rippenplatten, kommt es nur zu partiellen Lasteinwirkungen auf die elastischen Zwischenplatten.

Die Anforderungen an die elastischen Zwischenplatten werden im DBS 918235 vorgegeben und nicht an den Gesamtabmessungen des Produktes, sondern an einer Referenzfläche von 360 x 160 mm gemäß den Regelzeichnungen der DB AG bestimmt.

Mit freundlichen Grüßen

  
i.A. Stefan Balfanz  
DB Netz AG  
I.NPF 121(G)