

Bürgerinitiative Forchheim -Nord

Herr Otwin Schneider
Jean-Paul-Straße 15
91031 Forchheim

22.09.2017

Ihr Schreiben vom 07.09.2017 „Erschütterungen beim Befahren der Schienen im Gleisoberbau“.

Sehr geehrter Herr Schneider,

Ihr Schreiben vom 07.09.2017 zum Thema „Erschütterungen beim Befahren der Schienen im Gleisoberbau“ haben wir erhalten und klären die technischen Zusammenhänge gerne auf. Bei der von Ihnen angesprochenen Spezialbeschichtung von Betonschwellen handelt es sich um die sogenannte Schwellenbesohlung. Dies sind speziell entwickelte Kunststoffmatten, die bei der Herstellung der Betonschwelle an der Unterseite der Schwelle angebracht werden und bei unterschiedlichen Anwendungen bei der DB AG zum Einsatz kommen.

Anwendung „Minderung der Schotterbeanspruchung“:

Für die Minderung der Schotterbeanspruchung wird eine „harte Schwellenbesohlung“ verwendet. Hierbei kann und soll sich der Schotter in die Schwellensole eindrücken, die Auflagerfläche zwischen Schwelle und Schotter erhöht sich und die durch den Bahnbetrieb auftretenden Lasten werden gleichmäßiger auf den Schotter verteilt. In der Folge wird die Abnutzung des Schotters erheblich verlangsamt, somit die Lebensdauer verlängert und der Bedarf an Instandsetzungsmaßnahmen am Schotter reduziert.

Anwendung „Minderung von Körperschall“:

Dies ist der Anwendungsfall, der auch bei Ihnen zutrifft. Hier kommen sogenannte „weiche Schwellensole“ zum Einsatz, die die Übertragung von Schwingungen - verursacht durch den Rad-Schiene-Kontakt bei Zugüberfahrt - durch gezielten Einbau einer elastischen Schicht zwischen Schwelle und Schotter reduzieren.

(DB) NETZE

Prüfung und Lebensdauer von Schwellensoleh:

Bevor Produkte bei der DB AG eine Freigabe erhalten und allgemein im Netz Verwendung finden, werden diese zunächst umfangreichen labortechnischen Prüfungen an unabhängigen Prüfinstituten unterzogen und anschließend mindestens 5 Jahre im Betrieb erprobt. Ein Produkt erhält nur dann eine Anwenderfreigabe, wenn u. a. seine dauerhafte Wirksamkeit und Qualität sichergestellt ist. Dies gilt auch für Schwellenbesohlungen. Die Qualitätsvorgaben von besohlenen Schwellen sind im „Deutsche Bahn Standard“ DBS 918 145 dahingehend geregelt. Schwellenbesohlung wurde bisher nach den Vorgaben der DIN 45673-6 labortechnisch untersucht. Im Zuge der Vereinheitlichung von nationalen zu europäischen Prüfnormen entstand die von Ihnen erwähnte DIN EN 16730:2016, die zukünftig für die Prüfungen zugrunde gelegt wird. In beiden Prüfvorschriften sind sogenannte Dauerschwellversuche definiert, bei denen Schwellensoleh einer verschärften dynamischen Belastung von 8 Millionen Lastwechseln ausgesetzt werden. Übersteht die Schwellenbesohlung diese Lastwechselzahl ohne Schäden, dann ist die Schwellenbesohlung für den Einsatz im Bahnbetrieb über die gesamte Lebensdauer unter Beibehaltung ihrer Eigenschaften geeignet. Die Lebensdauer und Wirksamkeit der bei der DB AG eingesetzten Besohlung ist mindestens auf die Lebensdauer einer Schwelle von 40 Jahren ausgelegt.

Prognoseberechnungen für Erschütterungsimmissionen:

Für die Prognoseberechnungen für Erschütterungen im Zuge eines Planfeststellungsverfahrens werden KB-Werte verwendet, die im Rahmen der Produktentwicklung und bei verschiedenen vorangegangenen Projekten durch Messungen im Betrieb ermittelt wurden. Die angegebenen Prognosezahlen aus Anlage 13.3 (als Anlage Ihres Schreibens beigefügt) treffen Aussagen zu den zu erwartenden Immissionsbelastungen aufgrund der zugrunde gelegten Betriebsprognose. Die Haltbarkeitsdauer einer Schwellenbesohlung lässt sich hieraus nicht ableiten.

Zusammenfassend dürfen wir Ihnen die Sorge nehmen, dass die zum Einsatz kommende Besohlung ihre physikalischen Eigenschaften nach 8 Millionen Lastwechseln verändern oder verlieren wird. Die Produkte werden im Vorfeld soweit geprüft und erprobt, dass eine dauerhafte Qualität des Materials und seine Wirksamkeit sichergestellt sind.

Mit freundlichen Grüßen