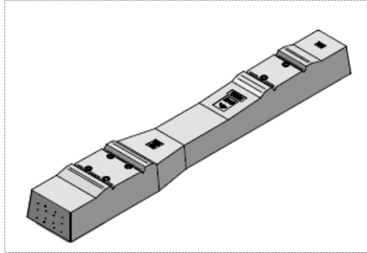
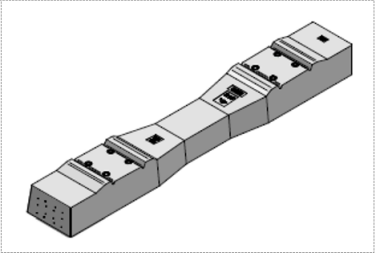


Innovative Betonschwelle

Beauftragte:	PROSE AG Zürcherstrasse 41 8400 Winterthur
Projekttitle	Innovative Betonschwelle
Projektstart	06.09.2017
Projektende	31.10.2019
Vertragssumme (inkl. MwSt)	CHF 444'323
Total bezahlt (inkl. MwSt)	CHF 387'182
Abgeschlossen	Ja
Vergabeverfahren	Offenes Verfahren
Projektziel	<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion der Streckenlärmemissionen um 1 dBA gegenüber Strecke mit Betonschwelle B91 (unbesohlt) - hart besohlte neue gegenüber hart besohlte Betonschwelle B91 akustisch neutral - Quantitative Aussage zu Streckenlärmemissionen bei Verwendung mit weicher Besohlung - Beschreibung optimale Anwendungsfälle in Bezug auf Lärmemissionen, Instandhaltung, Erschütterungen mit/ohne Besohlung mit harter/weicher Schienenzwischenlage
Produkt	Schlussbericht PROSE AG 17.110.00 vom 05.10.2019
Ergebnisse	<p>In der Praxis hat am besten das Testgleis mit Railbone-Schwellen und doppelter Schienenbefestigung abgeschnitten, gefolgt vom Gleis mit Hammerhead-Schwellen. Am Testgleis wurden im kritischen Bereich des Schienenschalls bei 1000 Hz somit über 2.5 dB höhere und bei 1250 Hz noch über 1.5 dB höhere TDR-Werte in lateraler Richtung gemessen als beim Gleis mit B91-Schwellen. Da dieser Frequenzbereich im Rollgeräusch im A-bewerteten Spektrum i.d.R. die höchsten Terzpegel aufweist, wirken sich diese Änderungen direkt auf den Summenpegel aus, sodass eine Pegelminderung durch die Betonschwelle von 1-2 dB realistisch ist. Im tieffrequenten Bereich gibt es auch leichte Pegelreduktionen durch die höhere Schwellenmasse und Dämpfung, was aber von untergeordneter Bedeutung ist.</p> <p>Aus akustischer Sicht wird mit neuen Betonschwellen vom Typ Railbone oder vom Typ Hammerhead sowie bei der Verwendung von harten Zwischenlagen somit ein lärmärmer Gleisaufbau möglich, an dem 1-2 dB niedrigere Vorbeifahrpegel als bei einem konventionellen Gleis mit B91-Schwellen realistisch sind.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Hammerhead</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Railbone</p> </div> </div>
Bemerkungen	Zusammenarbeit mit VIGIER RAIL AG, Müntschemier