

RBS Mandarinli Bremsquietschen

Beauftragte	Prose AG Zürcherstrasse 41 CH-8400 Winterthur
Projekttitel	Forschungsprojekt „RBS Mandarinli Bremsquietschen - Betriebsmessungen und Eigenfrequenzuntersuchungen “
Projektstart	2009
Projektende	2012
Vertragssumme (inkl. MwSt)	k.A.
Total bezahlt (inkl. MwSt)	k.A.
Abgeschlossen	Ja
Vergabeverfahren	k.A.
Projektziel	Bei einigen „Mandarinli“ Triebzügen aus den 70er-Jahren des RBS kommt es zu lautem Quietschen der Bremsen beim Anhalten der Züge. Dies führte zu Beanstandungen von Anwohnern beim Betreiber RBS. PROSE wurde damit beauftragt, abzuklären, wie das Quietschen entsteht und vermieden werden kann.
Produkt	<ul style="list-style-type: none"> • RBS Mandarinli Bremsquietschen - Betriebsmessungen und Eigenfrequenzuntersuchungen - Zwischenbericht; T. Märki, 29.06.2011 • RBS Mandarinli Bremsquietschen - Betriebsmessungen und Eigenfrequenzuntersuchungen - Zwischenbericht; T. Märki, 08.05.2012
Ergebnisse	Mittels Messungen auf dem Fahrzeug im Betrieb und statischen Versuchen zur Bestimmung der Eigenfrequenzen der Bremsbauteile, wurde das Bremsquietschen untersucht. Die ursprüngliche Hypothese, dass die Bremsscheibe das schallabstrahlende Bauteil ist, wurde durch die Untersuchungen widerlegt. Stattdessen sind ein beweglicher Hebel und ein Bauteil, das der Auflage dieses Hebels dient, mit grosser Wahrscheinlichkeit für die Abstrahlung des Bremsquietschens verantwortlich. Die vorwiegend als Anhaltebremse verwendete mechanische Bremse auf den Mandarinli-Fahrzeugen verursacht an allen Haltestellen sehr lauten und, durch das unangenehme Quietschen, besonders störenden Lärm. An einigen Stationen sind die Lärmpegel aber besonders stark, wie die Lokalisierung des Bremsquietschens ergeben hat. Ein Zusammenhang zwischen der Lautstärke des Bremsquietschens und der Temperatur der Bremscheiben konnte nicht festgestellt werden. Schliesslich wurde untersucht, wie sich das Anbringen von Anbauteilen an den beiden identifizierten schallabstrahlenden Bremsbauteilen auswirkt. Im statischen Versuch wurde eine deutliche Reduktion der Schallabstrahlung festgestellt, so dass die Wirksamkeit dieser Massnahme nun durch Kontrollmessungen im Betrieb des Fahrzeugs verifiziert werden kann.