

## Entwicklung der Schienenrauheiten - BAV Messstellen 2003 bis 2011

Beauftragte	PROSE AG Zürcherstrasse 41 8400 Winterthur
Projekttitel	Forschungsprojekt „Zeitliche Entwicklung der Schienenrauheiten an den BAV Messstellen 2003 bis 2011“
Projektstart	2003
Projektende	2011
Vertragssumme (inkl. MwSt)	k.A.
Total bezahlt (inkl. MwSt)	k.A.
Abgeschlossen	Ja
Vergabeverfahren	k.A.
Projektziel	Dokumentation der Ergebnisse der Schienenrauheitsmessungen an den Messstellen des BAV zum Monitoring des Schienenfahrzeuglärms in der Schweiz zwischen 2003 und 2011. Die Messstellen Oberwichterach, Itingen und Steinen wurden seit 2003 registriert, die Messstellen Gland, Walenstadt und Lindau ab 2004.
Produkt	Zeitliche Entwicklung der Schienenrauheiten an den BAV Messstellen 2003 bis 2011; C. Czolbe, 31.08.2011
Ergebnisse	Die Schienenrauheiten nehmen über den betrachteten Zeitraum ab, dies kann als allgemeine Tendenz in den Ergebnissen erkannt werden. Das Ausgangsniveau der Rauheitspegel von 2003 bzw. 2004 ist jedoch bei allen Messstellen hoch. In Oberwichterach werden die höchsten Rauheitspegel gemessen, wird dort geschliffen, so hält die niedrige Rauheit nur wenige Monate an und erreicht kurz darauf wieder das Ausgangsniveau. Die Rauheiten der Messstelle in Gland erscheinen sehr gleichmässig, es ist ein leichter Rückgang der Pegel zu erkennen - dennoch ändert sich die Kontur des Rauheitsspektrums über den Zeitraum kaum. Die Schienenrauheiten in Itingen weisen einen markanten Rückgang zwischen 2006 und 2007 auf, welcher auch auf dem neuen niedrigen Niveau bestehen bleibt. Hier hat entweder ein Schleifprozess stattgefunden oder gar ein Gleisumbau. In Steinen werden die höchsten Schienenrauheiten erst 2005 und 2006 gemessen. In den Folgejahren nimmt der Pegel durch Schleifmassnahmen weiter ab. In Steinen West kann man sehr gut die Entwicklung von Schleifspuren erkennen, sie nehmen mit 10 dB / Jahr ab. Walenstadt weist auf beiden Gleisen unterschiedliche Rauheitsspektren auf, welche anfangs gleichermaßen auf hohem Niveau darstellten. Auf dem Ost Gleis sind Wellenlängen zwischen 5 und 2.5 cm relevant (Riffelbildung), auf dem Westgleis sind es eher die langwelligen Anteile im Spektrum. Beide Gleise wurden zuletzt geschliffen, wobei die niedrigen Schienenrauheiten in Walenstadt West bereits seit 2007 fortbestehen. In Lindau ist ein eher dynamisch veränderliches Spektrum erkennbar, welches nach einem Schleifvorgang innert 2 Jahren wieder auf voriges Niveau anwachsen wird. In Lindau West man diesen Vorgang besonders gut beobachten. Während die Schleifmarken hier lediglich mit 5 dB pro Jahr zurückgehen, wachsen die langwelligen Anteile mit 8 dB pro Jahr rasch wieder an. Je nach Prozesstiefe benötigen Schleifmarken bis zu drei Jahren um vollständig im zu verschwinden.