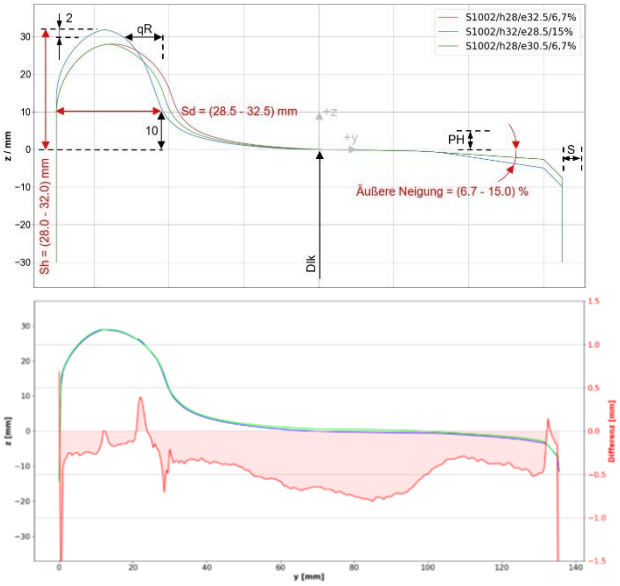
Radverschleißanalyse: Untersuchung des Verschleißverhaltens von unterschiedlichen Radprofilen (BA/MA/PA)

Ausgangssituation:



Aufgrund von diversen Entwicklungen am System Rad-Schiene hat sich das Schadensbild von verschlissenen Rädern im Laufe der Jahre gewandelt, sodass zunehmend in Frage gestellt wird, inwiefern das etablierte S1002-Profil noch als Verschleißprofil angesehen werden kann. Übermäßiger Radverschleiß hat eine aufwendige und kostenintensive Radsatzinstandhaltung zur Folge, da die Räder häufiger reprofiliert werden müssen. Aus Sicht des EVU ergibt sich die Fragestellung, inwiefern durch betriebsnahe Instandhaltungsmaßnahmen, wie z.B.:

- ein optimales Reprofilierungsintervall,
- eine individuell (auf das Streckennetz) angepasstes Radprofil oder
- eine effiziente Spurkranzschmierung

der Verschleißproblematik entgegengewirkt werden kann, um die Radlebensdauer zu verlängern und möglichst ressourcenschonend zu agieren.

Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche zu Verschleiß am Eisenbahnrad (Erscheinungsformen, Kennzahlen, IH-Strategien) und Radprofiloptimierung im Eisenbahnwesen
- Aufbereitung relevanter Normen, Richtlinien und technischer Grundlagen
- Entwicklung und Anwendung von Methoden zur systematischen Auswertung von IH-Daten, z.B. durch geeignete Python-Skripte
- Ergebnisanalyse und Dokumentation

Anforderungsprofil:

- Interesse an der Instandhaltung von Schienenfahrzeugen
- Programmierkenntnisse in einer Hochsprache (z.B. Python, C++, C#, Java, Matlab)

Beginn ab sofort möglich. Der Umfang kann entsprechend der Art der Arbeit (Bachelor-/Master-/Projektarbeit) angepasst werden.

Kontakt
Mirza Memic, M. Sc.
Bahnsysteme & Verkehrstechnik
Gebäude E10, Raum 1.07
mirza.memic@bau.thm.de