

Kurzfassung

In dieser Arbeit wird ein möglicher Weg zum Vorbeugen von Schienenfehlern, mithilfe des präventiven Schienenschleifens, aufgezeigt. Betrachtete Schienenfehler sind Riffel, Schlupfwellen, Langwellen, Head Checks und Belgrospis. Diese treten vermehrt in Bögen und Weichen auf. Die Belastung für die Schienen ist in den letzten Jahrzehnten, durch erhöhte Geschwindigkeiten und Lasttonnen, gestiegen. In Bezug auf die Nutzungsdauer, hat die zunehmende Festigkeit und Reinheit von Schienenstählen dafür gesorgt, dass der Verschleiß in den letzten Jahren an Bedeutung verloren hat. Ein neues Problem ist die Ausbreitung von Schienenfehler, dem entgegen gewirkt werden sollte.

Im Rahmen dieser Arbeit werden zunächst die typischen Schienenfehler, Schleifentechniken zur Beseitigung dieser und der Aufbau eines Netzbezirks bei der DB Netz AG erläutert. Danach wird die derzeitige Situation der Schienenfehlerbeseitigung aufgezeigt und kritisch betrachtet. Dies umfasst die Darstellung der Regelinspektionen der DB Netz AG und beschreibt welche davon zur Erkennung der Schienenfehler führen.

Folgend wird das Wachstum der Schienenfehler analysiert. Dabei stellt sich heraus, dass der Schienenfehler Head Check, bedingt durch sein schnelles Wachstum, maßgebend ist.

Präventives Schleifen bietet eine gute Ergänzung und Vorbeugung zur derzeitigen Einzelfehlerbeseitigung. Durch die langen Planungsphasen der Einzelfehlerbeseitigungen ist es bei hoch belasteten Strecken nicht möglich Schienenfehler in der Entstehungsphase zu beseitigen.

Es werden noch alternative Möglichkeiten zum präventiven Schleifen aufgezeigt, welche eine partielle Umsetzung des dargestellten Präventivprogramms und neue Stahlsorten für die Beherrschung von Schienenfehlern beinhalten.

Das Präventivschleifprogramm zeigt sich hierbei effektiv gegen die Entstehung und Ausbreitung von Schienenfehlern. Außerdem entsteht durch dieses Programm mehr Übersichtlichkeit und Flexibilität im Betriebsablauf. Allerdings ist eine schnelle Umstellung darauf, aufgrund begrenzter Ressourcen, fraglich. Es sollte in Zukunft versucht werden, das Präventivschleifprogramm nach und nach umzusetzen und dabei alternative Techniken wie neue Stahlsorten einzubinden.