

**Hochschuleinrichtung:** Institut für Schienenfahrzeuge und Transportsysteme

**Kurzbezeichnung (Synonyme):** Walzen von Radlaufflächen

**Kurzbeschreibung (ggf. Langtitel):** Walzen von Radlaufflächen (Long-Life Whisper-Wheels)

**Bewilligungszeitraum:** 01.05.2016 - 31.12.2019

**Beschreibung des EFRE Forschungsvorhabens:**

Durch das ständige Überrollen werden Räder von Schienenfahrzeugen im Laufe des Betriebs kaltverfestigt. Dies führt zu einer Steigerung der Festigkeit und der Härte der Fahrfläche des Rades. Die Spurkranzflanke bleibt weitgehend unbeeinträchtigt. Diese positiven Eigenschaften können bereits beim Neurad durch vorheriges Kaltverfestigen erzeugt werden. Dies dürfte sich vorteilhaft auf den Verschleiß und somit auf die Standzeit der Räder auswirken. Ein weiterer Vorteil könnte sich durch das Verfestigen der Spurkranzflanken einstellen. Diese laufen bei der Fahrt durch den Bogen an und erzeugen somit ein unangenehmes Quietschen. Diese Lärmquelle könnte mit härteren und glatteren Spurkranzflanken minimiert werden.

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines geeigneten Prozesses für die Kaltverfestigung von Schienenfahrzeugrädern. Des Weiteren soll ein Modell, welches den Verschleiß und die Entwicklung der Rauheit von kaltverfestigten Rädern beschreibt, entwickelt werden. Insbesondere die Kenntnis über das Verhalten der Oberflächenrauheit des Rades lässt eine Einflussnahme auf die Schallemission des Rad-Schiene-Kontaktes zu. Weiterhin werden Möglichkeiten dargestellt, wie eine positive Beeinflussung kaltverfestigter Räder auf den Betrieb nachgewiesen werden kann.

Dieses Projekt wird durch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen gefördert.