



RID

Railway
Infrastructure Design
TU Graz



MASTERARBEITEN

Masterarbeit

Ermittlung des idealen Zeitpunktes für Qualitätsstopfen

Kurzfassung:

Gleislagefehler haben einen großen Einfluss auf die Schotterzerstörung. Qualitätsstopfen wird bisher etwa nach einem halben Jahr bis zu einem Jahr durchgeführt, es gibt jedoch keine theoretischen Überlegungen dazu.



Forschungsfrage:

Nach wie vielen Lasttonnen ist die Durchführung des Qualitätsstopfens sinnvoll / Wie kann eine Empfehlung zum optimalen Zeitpunkt angegeben werden?

Projektart Masterarbeit

Betreuer Ferdinand Pospischil
 Univ.-Prof.Dr.techn. M.Sc.
ferdinand.pospischil@tugraz.at

Masterarbeit

Ermittlung des optimalen Gleisbettaufbaus & der maximalen/optimalen Schotterbetthöhe

Kurzfassung:

Derzeit wird das Gleisbett unverdichtet aufgebaut, danach mit dem Dynamischen Gleisstabilisator gestopft und mit einer Walze vorverdichtet. Dieser Vorgang ist mit viel Zeit und Aufwand (u.a. BETRA) verbunden. Auch die Schotterbetthöhe wird meist nur nach lokalen Anforderungen gewählt und es gibt kein Optimum.



Forschungsfrage:

*Wie sollte der optimale Aufbau eines Gleisbettes aussehen?
Was ist die optimale bzw. maximale Schotterbetthöhe und wie kann diese belegt werden?*



Projektart Masterarbeit

Betreuer	Ferdinand Pospischil Univ.-Prof.Dr.techn. M.Sc. ferdinand.pospischil@tugraz.at
-----------------	--

Masterarbeit

Vorverdichten im Neubau & optimale Neulagenverdichtung

Kurzfassung:

Derzeit variiert die Vorverdichtungsart je nach Lage – es gibt kein universelles Regelwerk. Die Verdichtung ist in jedem Bundesland unterschiedlich – in Wien z.B. erfolgt lageweises Verdichten in 20cm Schichten während in Tirol ein Schottergerüst hergestellt wird.



Forschungsfrage:

Welche Arten der Vorverdichtung gibt es? Wie kann ein universell einsetzbarer, einheitlicher Ablauf der Vorverdichtung in Österreich erzielt werden?

Projektart Masterarbeit

Betreuer	Ferdinand Pospischil Univ.-Prof.Dr.techn. M.Sc. ferdinand.pospischil@tugraz.at
-----------------	--

Masterarbeit

Überarbeitung der Eingriffsschwellen für Schienenschleifen aufgrund von Oberflächenfehlern

Kurzfassung:

Durch Betriebsbelastung können an der Schienenoberfläche Fehler (z.B. Headchecks, Belgrospis, Squats, Riffel, Schlupfwellen,...) entstehen. Diese können im fortgeschrittenen Stadium negative Auswirkung auf den gesamten Oberbau haben.



© Rhomberg Sersa



Forschungsfrage:

Ist der Zeitpunkt der derzeitigen Eingriffsschwelle sinnvoll gewählt oder müssen früher Maßnahmen (z.B. Schleifen) ergriffen werden?

Projektart Masterarbeit

Betreuer	Ferdinand Pospischil Univ.-Prof.Dr.techn. M.Sc. ferdinand.pospischil@tugraz.at
-----------------	--

Masterarbeit

Design, Aufbau und Inbetriebnahme einer Gleismessstelle

Kurzfassung:

Schienenfahrzeuge haben eine bestimmte zugelassene maximale Achslast. Bei Güterwagen ist diese Last jedoch stark vom Beladungszustand abhängig. Eine Rad/Achs Waage soll entwickelt werden um während der Überfahrt in Echtzeit die Achslast anzuzeigen und direkt nach Verladung eine Achslastüberschreitung zu erkennen.



Forschungsfrage:

Wie muss eine ausfallsichere Dauermessstelle zur Rad und Achslasterfassung unter dynamischen Bedingungen aussehen, und wie können die erhobenen Daten in Echtzeit übertragen werden?

Projektart Masterarbeit

Betreuer Ferdinand Pospischil
 Univ.-Prof.Dr.techn. M.Sc.
ferdinand.pospischil@tugraz.at

Masterarbeit

Korrelation der Schotterparameter mit dem Verschmutzungsgrad des Schotters

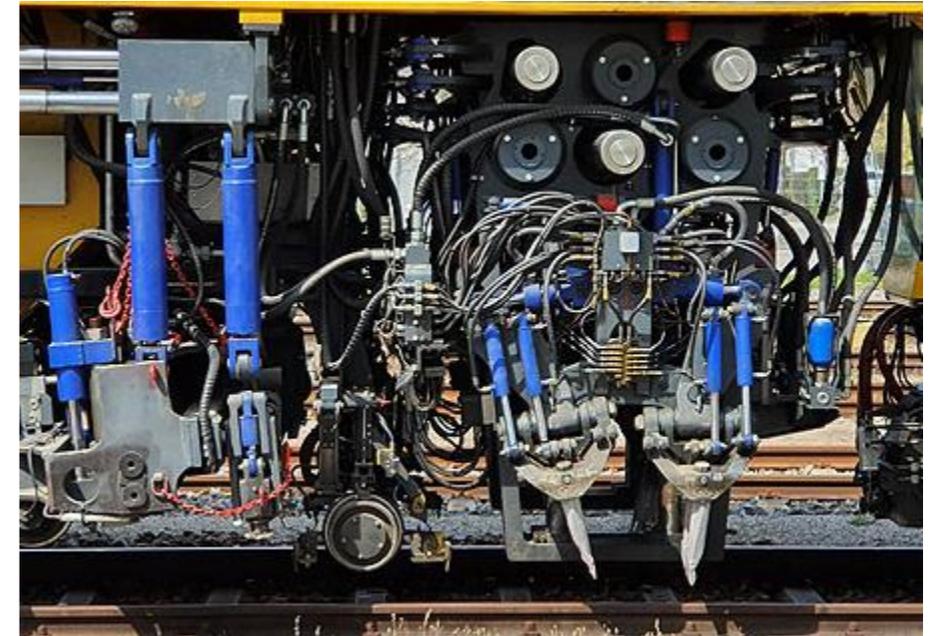
Kurzfassung:

In verschiedenen Bereichen des Schotterbetts mit Einzelfehlern werden Schotterproben entnommen und mit den maschinell erfassten Parametern wie Bettungshärte, Steifigkeit, Dämpfung und Verdichtbarkeit verglichen.



Forschungsfrage:

In der Arbeit soll mit Proben aus dem Gleisbett und anschließenden Laborversuchen (Sieblinien) eine mögliche Korrelation der maschinellen und Laborwerte erarbeitet werden.



Betreuer

Ferdinand Pospischil
Univ.-Prof.Dr.techn. M.Sc.
ferdinand.pospischil@tugraz.at

Masterarbeit

Schienentemperatur

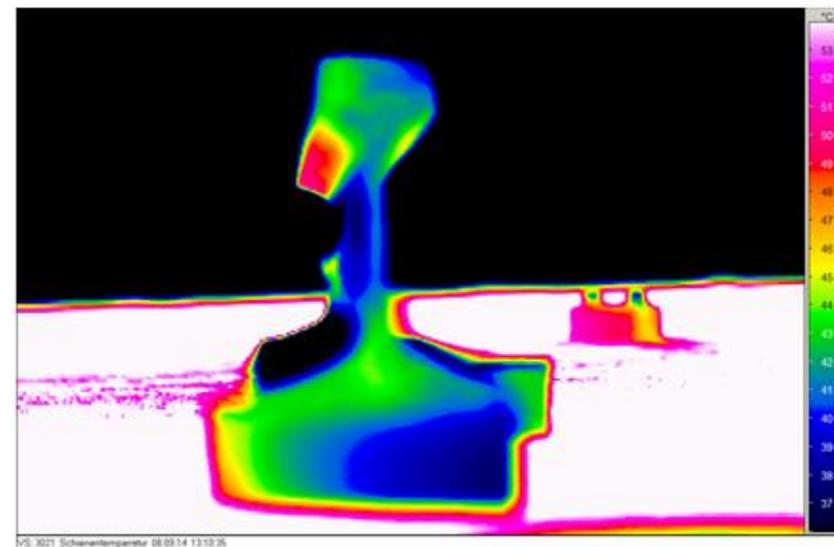
Kurzfassung:

Die Schienentemperatur hat bei Wartungsarbeiten im Gleis einen wichtigen Einfluss. Vor allem hohe Temperaturen, die durch die aktuelle Klimakrise immer häufiger und extremer werden, sind für Infrastrukturbetreiber bei der Instandhaltungsplanung ein wichtiger Indikator. Im Rahmen der Masterarbeit soll die Thematik des Temperatureinflusses theoretisch behandelt und Messdaten aus dem Gleis ausgewertet sowie visualisiert werden.



Forschungsfrage:

In der Arbeit sollen vorhandene Messdaten ausgewertet und eine Aussage darüber getroffen werden wie Zuverlässig Schienenstegtemperaturen aus Schienenfußtemperatur und Wetterdienstdaten ermittelt werden kann.



15.02.2021 Schienentemperatur 08:09:14 13:12:26

Projektart Masterarbeit

Betreuer

Ferdinand Pospischil
Univ.-Prof.Dr.techn. M.Sc.
ferdinand.pospischil@tugraz.at