

Bachelor-/Master-Thesis Studiengang

Entwicklung eines Systems zur dynamischen Messung von Reifenabriebpartikel auf Strassen

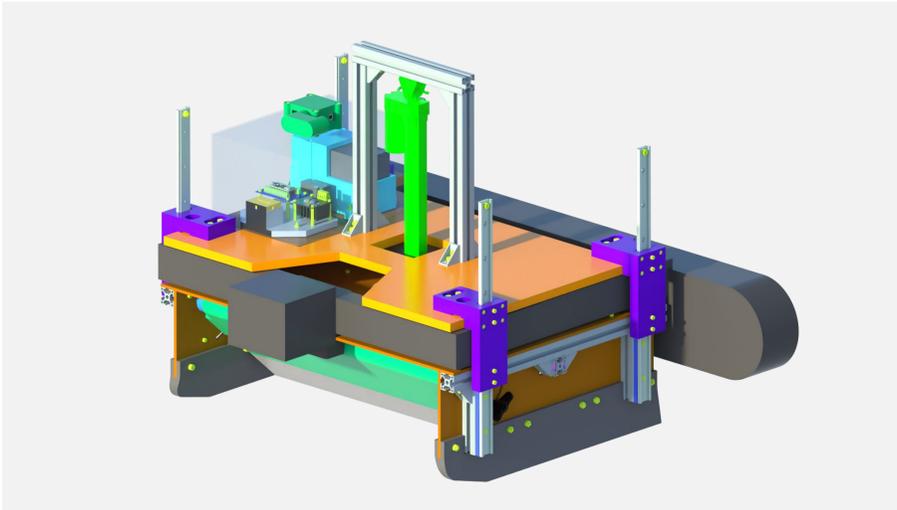


Abbildung 1: CAD-Detailkonzept



Abbildung 2: Hergestellte Vorrichtung

Problemstellung

Es soll ein System entwickelt werden, welches es ermöglicht, die Anzahl und Grössenverteilung der auf Strassenoberflächen befindlichen Reifenabriebpartikel dynamisch zu messen. Durch die gewonnenen Messresultate sollen sich verschiedene Strassen anhand der sich darauf befindlichen Partikel miteinander vergleichen lassen.

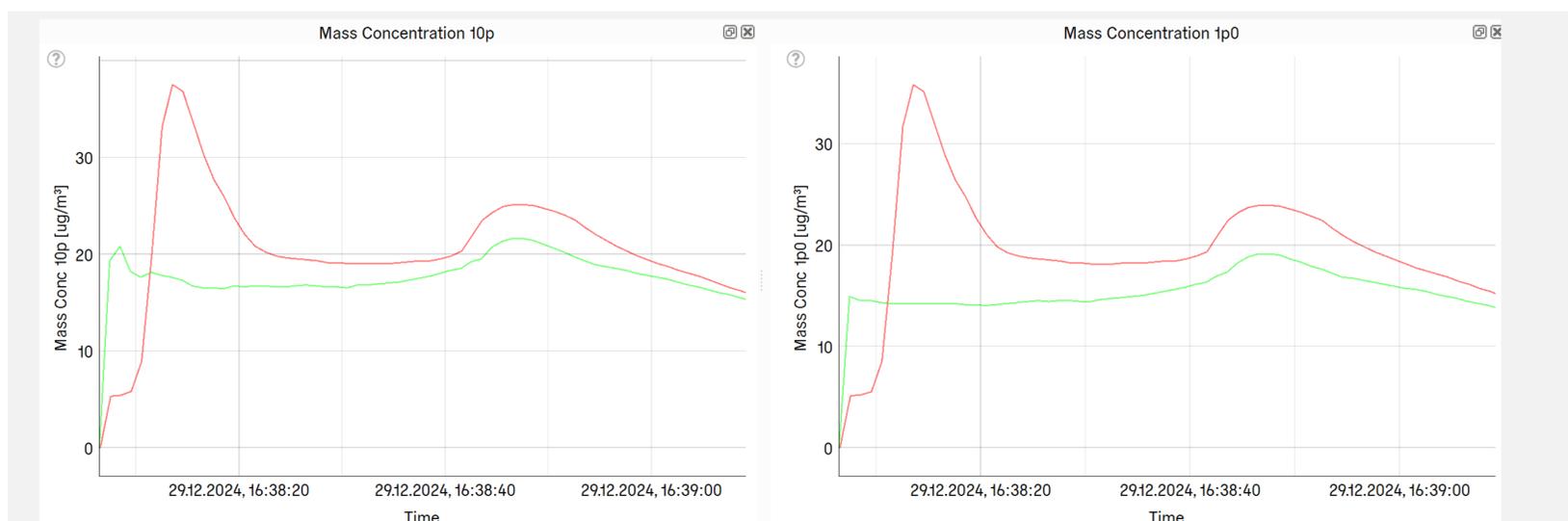


Abbildung 3: Ergebnisse der Testmessung

Lösungskonzept

Die entwickelte Vorrichtung lässt sich auf der Anhängerkupplung eines Fahrzeuges montieren. Die auf den Strassen liegenden Partikel werden durch eine Lamelle vom Boden aufgewirbelt. Durch einen Sensor wird die Massenkonzentration und Grösse der aufgewirbelten Partikel gemessen.

Ergebnisse

Das ausgearbeitete Konzept erfüllt alle geforderten Kriterien und konnte erfolgreich hergestellt werden. Es wurde zudem eine erste Testmessung durchgeführt, welche vielversprechende Ergebnisse lieferte.

Samuel Kirch

Hauptbetreuer:
Prof. Pierre KirchhoferExpertin:
Dipl. Ing. Stephanie JanssenKooperationspartner:
CarDust GmbH