

## Detektion von Defekten an Stahlbauwerken über Hyperspektralkameras

Der Lehrstuhl für Stahlbau und Stahlwasserbau nimmt im Rahmen des dtec.bw-Projektes „MISDRO – Multivariate Inspektionssysteme und Drohnen“ Hyperspektralaufnahmen von Schäden an Stahlbauwerken auf. Hyperspektralkameras nehmen im Gegensatz zu „normalen“ RGB-Kameras, pro Bildpixel nicht nur die Lichtanteile rot, grün und blau auf, sondern die Reflexionseigenschaften des Materials in Abhängigkeit von der Wellenlänge des Lichtes. Dadurch enthalten diese Aufnahmen weitaus mehr Informationen als ein klassisches Bild und es bieten sich vielfältige Anwendungsfälle für die Analyse von Materialien.

Im Zuge der Bachelor- bzw. Studienarbeit sollen Hyperspektralaufnahmen von Brückenschäden an Stahlbauwerken, wie z.B. Vegetation, Korrosion, Beschichtungsschäden aufgenommen und analysiert werden. Im Einzelnen sind dabei folgende Punkte zu betrachten:

- Literaturrecherche zu Hyperspektralaufnahmen von Schäden an Stahlbauwerken
- Gemeinsame Begehung von Stahlbauwerken im Raum Hamburg und Aufnahme von Schäden mithilfe einer Hyperspektralkamera
- Recherche zu den spektralen Eigenschaften der detektierten Schäden
- Analyse und Auswertung der Hyperspektralaufnahmen
- Bewertung des Verfahrens zur Detektion von Schäden an Stahlbauwerken, wie z.B. Korrosion

Bearbeitungszeit: 10 bzw. 6 Wochen