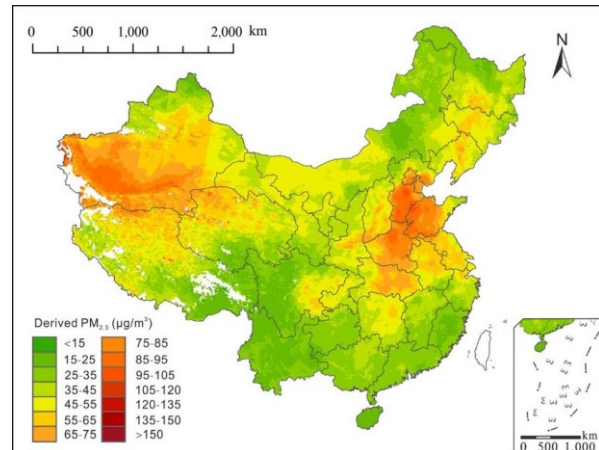


Aufgabenstellung für eine Studien- oder Abschlussarbeit

Thema: Recherche und Auswertung von Luftschadstoffen für den Betrieb von Brennstoffzellen in China in 2024

Untersuchungsgegenstand:

PKW mit Brennstoffzellen oder Verbrennungsmotoren, welche Wasserstoff als Kraftstoff nutzen, benötigen Luft zur Energiewandlung für den Antrieb des Fahrzeugs. Die elektrochemischen Reaktionen der Brennstoffzelle sind dabei effizienter in der Energiewandlung, reagieren aber auch sensibler auf Störung. In der Luft sind neben Stickstoff und Sauerstoff auch Schadstoffe enthalten, welche die chemischen Reaktionen der Brennstoffzelle blockieren und die Leistungsfähigkeit zeitlich oder permanent beeinträchtigen. Ziel der Arbeit ist es, eine qualitative und quantitative Übersicht über die in der Umgebungsluft enthaltenen Schadstoffe für die Volksrepublik China in 2024 zu erstellen. Dazu sollen regionsbezogene und landesweite Verläufe der Schadstoffkonzentrationen über das gesamte Jahr 2024 recherchiert und speziell für den Betrieb von Brennstoffzellen schädliche Stoffe analysiert werden.



Schwerpunkte der Arbeit:

- Stand der Technik zu Schäden und Schadstoffen in Brennstoffzellen
- Stand der Technik zur Messung von Luftschadstoffen
- Recherche zur Luftqualität und gemessenen Schadstoffen in China
- Recherche zur Konzentration von speziellen Schadstoffen in der Luft in China
- Auswertung der Rechercheergebnisse und Erstellung von regionalen und landesweiten Konzentrationsverläufen für das Jahr 2024
- Zusammenfassung und anschauliche Darstellung der Ergebnisse

Die Arbeit ist als Einzelarbeit und unter der Berücksichtigung der Arbeitshinweise zum Erstellen von Abschlussarbeiten der Professur Alternative Fahrzeugantriebe zu erstellen.

Beginn: sofort
Dauer: 3 - 6 Monate
Prüfer: Prof. Dr.-Ing. Thomas von Unwerth
Betreuer: Dipl.-Ing. Michael Schrank