



VERFÜGBARKEIT VON BIOMASSE FÜR EINE METHANOL-BASIERTE ELEKTROMOBILITÄT

Simon Funke
Tobias Domnik

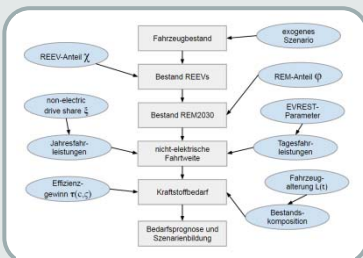
PROBLEMSTELLUNG

Das REM2030-Fahrzeugkonzept kombiniert eine Traktionsbatterie mit einem Methanol-Range Extender und erhöht dadurch die Reichweite von elektrischen 80 auf insgesamt 300 km. Um weiterhin eine lokale CO₂-Emissionsfreiheit zu ermöglichen, wird die Nutzung von Biomethanol als Kraftstoff angestrebt.

Vor einer flächendeckenden Markteinführung muss die Höhe des Biomethanol-Bedarfs einer prognostizierten Fahrzeugflotte abgeschätzt und die ausreichende Kapazität möglicher Versorgungspfade evaluiert werden.

UNTERSUCHUNGSSCHWERPUNKTE

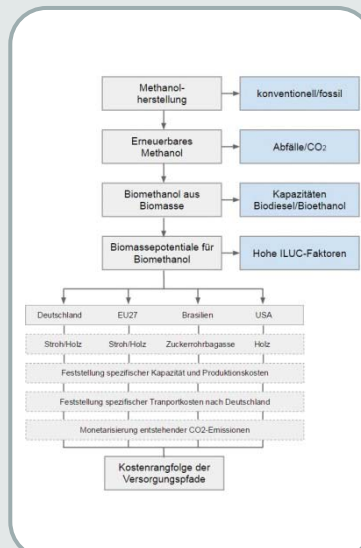
Abschätzung des kumulierten Methanol-Bedarfs anhand von Fahrprofilen für verschiedene exogene Markthochlaufsznarien



Zwei Berechnungsmethoden für den nicht-elektrischen Fahrtanteil:

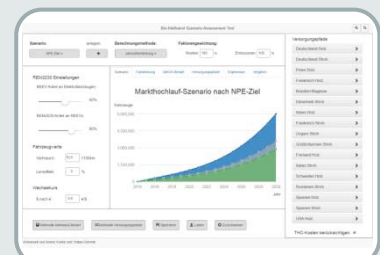
- In Abhängigkeit von den Jahresfahrleistungen
- Basierend auf verschiedenen Tagesfahrprofilen

Untersuchung möglicher Biomethanol-Versorgungspfade hinsichtlich spezifischer Kapazität, Kosten und CO₂-Emissionen



Überführung der Ergebnisse in ein umfassendes mathematisches Modell und programmatische Umsetzung in Form eines Szenario-Analyse-Tools

- Webbasiertes Tool
- Veränderliche Parameter
- Echtzeitberechnung
- MeOH-Bedarfsprognose
- Genutzte Versorgungspfade
- Spezifische km-/l-Kosten



ERGEBNISSE

- In allen untersuchten exogenen Markthochlauf-Szenarien für Deutschland lässt sich der prognostizierte Bedarf bereits **ausschließlich mit deutschen Biomasse-Versorgungspfaden** decken
- Bei der Wahl der Versorgungspfade muss auf entstehende CO₂-Emissionen geachtet werden, da kostengünstige Pfade durch **CO₂-intensiven Transport** die durch die Elektromobilität angestrebte CO₂-Reduktion untergraben
- Das REM2030-Fahrzeugkonzept eignet sich als Brückentechnologie hin zu rein-elektrischen Fahrzeugen, ist aber ohne **Monetarisierung der Emissionen** gegenüber konventionell-fossilen Alternativen nicht konkurrenzfähig