

## Projektbeschreibung

### **„Akzeptanz und Effekte von klimafreundlichen Antrieben in der Landwirtschaft“ (TrAkzeptanz)**

Klimafreundliche Antriebe in der Landwirtschaft können dazu beitragen, Treibhausgase in der Pflanzenproduktion zu reduzieren und somit die Klimaschutzziele des Agrarsektors zu erreichen. Übergeordnetes Ziel des Projekts „TrAkzeptanz“ ist es, die Akzeptanz von klimafreundlichen Antrieben in der Landwirtschaft am Beispiel „Traktor“ zu stärken und ihren vermehrten Einsatz zu fördern. Mit Hilfe von verschiedenen Arbeitsschritten (Ist-Analyse, Analyse von Chancen und Risiken, Untersuchung von Akzeptanz und Kaufmotiven, theoretischen Szenarien und praxisorientierten Fallstudien) werden Anreizmechanismen entwickelt, um den Übergang zu klimafreundlichen Antrieben in der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion voranzutreiben. Diese Anreizmechanismen und die dazugehörigen Projektergebnisse werden durch geeignete Formate an Landwirte, landwirtschaftliche Maschinenhändler, Industrie-, Politik- und Pressevertreter sowie die breite Öffentlichkeit kommuniziert.

Hierzu werden zunächst der Entwicklungsstand alternativer Antriebe für Landmaschinen sowie die regulatorischen Rahmenbedingungen mithilfe einer Literaturrecherche und Expertengesprächen aufgezeigt. Darauf aufbauend werden anhand von Befragungen der Beteiligten entlang der Wertschöpfungskette („Stakeholder“) Hemmnisse und Beweggründe für die Umstellung auf klimafreundliche Antriebstechnologien identifiziert. Anschließend werden Szenarien erstellt, die die mögliche Entwicklung der Marktdurchdringung erneuerbarer Antriebssysteme in der Landwirtschaft bis hin zum vollständigen Ersatz von fossilem Dieselmotorkraftstoff abbilden. Für diese Szenarien werden die Effekte auf nationaler Ebene, insbesondere hinsichtlich der THG-Einsparung, der THG-Minderungskosten sowie dem erforderlichen Energie- und Rohstoffbedarf ermittelt. Bei einem vollständigen Ersatz von Dieselmotorkraftstoff durch nachhaltige klimafreundliche Antriebsenergien könnten so rund 5 Mio. t Treibhausgase („Tank-to-wheel“) in Deutschland eingespart werden. Daneben werden auf betrieblicher Ebene die Effekte bei der Umstellung auf klimafreundliche Antriebe mittels Fallstudien untersucht. Hierbei werden reale landwirtschaftliche Betriebe modellhaft auf einen Mix geeigneter Antriebstechnologien umgestellt. Die daraus folgenden betriebswirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen werden im Vergleich zum Status quo bewertet. Schließlich werden auf Basis der vorangegangenen Untersuchungsschritte und unter Berücksichtigung nationaler und betriebsspezifischer Effekte Anreizmechanismen

erarbeitet, die den Umstieg auf klimafreundliche Antriebe in der Landwirtschaft forcieren helfen. Die Ergebnisse aus dem Vorhaben werden durch die Mitwirkung verschiedener Akteure bei Workshops und Diskussionsrunden bereichert sowie validiert und anschließend in geeigneten Formaten Landwirten, dem Landmaschinenhandel, der Industrie und Politik sowie der breiten Öffentlichkeit vermittelt.

Im Einzelnen sollen mit Hilfe der Projektergebnisse folgende Fragen beantwortet werden:

- (1) Was ist der aktuelle Stand der Technik von alternativen Antrieben für Traktoren und wohin geht die Entwicklung?
- (2) In welchem regulatorischen Rahmen erfolgen die Entwicklung, das Inverkehrbringen und der Einsatz von Traktoren mit klimafreundlichen Antrieben sowie die Bereitstellung erneuerbarer Antriebsenergien?
- (3) Welche Chancen und Risiken für eine erfolgreiche Marktdurchdringung für alternative Antriebe von Traktoren sehen unterschiedliche Akteure?
- (4) Wie hoch ist die Akzeptanz von Traktoren mit alternativen Antrieben bei Landwirten?
- (5) Welche Anreizmechanismen müssen geschaffen werden, um die Marktdurchdringung von Traktoren mit alternativen Antrieben zu erhöhen?
- (6) Welchen Beitrag können landwirtschaftliche Betriebe durch den Einsatz von Traktoren mit klimafreundlichen Antrieben zum Erreichen der Klimaschutzziele leisten?

Die Fragestellungen werden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Professur für Marketing und Management Nachwachsender Rohstoffe, des Technologie- und Förderzentrums sowie des Bundesverbands Bioenergie bearbeitet. Das Projektkonsortium setzt sich somit aus Experten unterschiedlicher Fachdisziplinen mit hoher Expertise in der vorgeschlagenen Themenstellung zusammen und gewährleistet so die erfolgreiche Durchführung des Vorhabens.

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen des BMEL Forschungs- und Innovationsprogramms „Klimaschutz in der Landwirtschaft“. Die Laufzeit ist vom 01.04.2024 bis zum 31.03.2027.

Projektleitung: Prof. Klaus Menrad

Projektkoordination: Dr. Thomas Decker

Projektbearbeitung: M.Sc. Johannes Buchner; Dr. Thomas Decker