

IEA Bioenergy Task39

IEA Bioenergy Task 39: Biokraftstoffe zur Dekarbonisierung des Verkehrs - 2025

Programm / Ausschreibung	MW 24/26, MW 24/26, Mobilitätswende, IEA Ausschreibung 2024	Status	laufend
Projektstart	01.01.2025	Projektende	31.12.2025
Zeitraum	2025 - 2025	Projektaufzeit	12 Monate
Keywords	Biotreibstoff; Dekarbonisierung; Biokraftstoff; Transport; Verkehr		

Projektbeschreibung

IEA Bioenergy Task 39 ist ein Netzwerk internationaler ExpertInnen, das die Dekarbonisierung des Verkehrs mithilfe nachhaltiger Biokraftstoffe vorantreiben möchte.

Das übergeordnete Ziel von Task 39 ist das Vorantreiben der Dekarbonisierung des Transportsektors mithilfe von biogenen, nachhaltigen Treibstoffen mit niedriger Kohlenstoffintensität. Dies umfasst konventionelle und fortschrittliche Biokraftstoffe, die durch verschiedene Umwandlungstechnologien, wie oleochemische, biochemische, thermochemische und hybride Routen, produziert werden. Das Hauptziel besteht darin, die Dekarbonisierung des vielschichtigen Verkehrssektors zu beschleunigen, wobei der Schwerpunkt zunehmend auf dem schwieriger zu elektrifizierenden Fernverkehrssektor (Flugverkehr, Schifffahrt, Schwerlastverkehr) liegt.

Die Verminderung von Treibhausgasemissionen aus dem Verkehrssektor ist Ziel der nationalen und internationalen Klima- und Energiepolitik, ist jedoch im Vergleich zu anderen Sektoren besonders schwierig zu erreichen. Biotreibstoffe tragen hier bereits entscheidend bei und reduzieren sofort Emissionen aus der existierenden Fahrzeugflotte. Die Entwicklung von Technologien zur Produktion fortschrittlicher Biotreibstoffe aus Biomasse und Reststoffen soll eine Ausweitung der Produktion sowie eine höhere Einsparung von THG-Emissionen im Verkehrssektor ermöglichen.

Durch einen koordinierten Fokus auf Technologie und Kommerzialisierung, Nachhaltigkeit, Politik, Märkte und Implementierung wird der Task 39 die Mitgliedsländer und andere Interessenvertretungen für Biokraftstoffe im Transportsektor bei ihren Bemühungen unterstützen, nachhaltige Biokraftstoffe mit geringer fossiler Kohlenstoffintensität im Transportsektor zu entwickeln und einzusetzen, insbesondere bei der Dekarbonisierung des Langstreckentransportsektors (Task-Fokus auf Schifffahrt, Luftfahrt und Schwerverkehr). Der Task wird weiterhin Möglichkeiten für vergleichende technologische Bewertungen und Lebenszyklusanalysen identifizieren und ermöglichen und die verschiedenen politischen Maßnahmen beobachten, die (mit unterschiedlichem Grad an Effektivität) zur Steigerung der Produktion und des Einsatzes von Biokraftstoffen zur Dekarbonisierung des Verkehrs eingesetzt werden.

Die Teilnahme an Task 39 dient der frühzeitigen Wahrnehmung internationaler Entwicklungen, dem Einbringen österreichischer Expertise in die IEA Forschungscooperation und dem Know-How Transfer zu nationalen Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Es können Kooperationen für zukünftige Projekte, vor allem auf EU Ebene, entstehen. Das internationale Netzwerk wird als sehr wertvoll für die Entwicklung der Forschungs- und

Entwicklungslandschaft auf Biotreibstoffebene in Österreich gesehen.

Ziel der nationalen Arbeiten ist es, wissenschaftlich belastbare Informationen über den weltweiten technologischen und politischen Stand der Biotreibstoffe zu sammeln und zu analysieren, österreichische Stakeholder und ihre Arbeiten in die Entwicklung zu involvieren und damit zur Entwicklung nachhaltiger, sozial- und umweltverträglicher Biotreibstoffsysteme beizutragen. Die österreichische Delegierte fungiert als Schnittstelle zwischen den österreichischen Akteuren und dem internationalen Netzwerk.

Abstract

IEA Bioenergy Task 39 is a network of international experts that aims to promote the decarbonization of transport with the help of sustainable biofuels.

The overall goal of Task 39 is to drive the decarbonization of the transport sector using biogenic, sustainable, low carbon intensity fuels. This includes conventional and advanced biofuels produced through various conversion technologies, such as oleochemical, biochemical, thermochemical and hybrid routes. The main objective is to accelerate the decarbonization of the multi-layered transport sector, with an increasing focus on the more difficult to electrify long-distance transport sector (aviation, shipping, heavy-duty transport).

The reduction of greenhouse gas emissions from the transport sector is a goal of national and international climate and energy policy, but is particularly difficult to achieve compared to other sectors. Biofuels are already making a significant contribution here and immediately reduce emissions from the existing vehicle fleet. The development of technologies for the production of advanced biofuels from biomass and residues should enable production to be expanded and GHG emissions in the transport sector to be reduced.

Through a coordinated focus on technology and commercialization, sustainability, policy, markets and implementation, Task 39 will support member countries and other transport biofuel stakeholders in their efforts to develop and deploy sustainable low fossil carbon intensity biofuels in the transport sector. In particular in the decarbonization of the long-haul transport sector (Task focus on shipping, aviation and heavy transport). The Task will continue to identify and facilitate opportunities for comparative technology assessments and life cycle analyses and monitor the various policy measures used (with varying degrees of effectiveness) to increase the production and use of biofuels to decarbonize transport.

Participation in Task 39 serves the early perception of international developments, the contribution of Austrian expertise to IEA research cooperation and the transfer of know-how to national research institutions and companies. Co-operations for future projects, especially at EU level, can be established. The international network is seen as very valuable for the development of the research and development landscape at biofuel level in Austria.

The aim of the national work is to collect and analyse scientifically reliable information on the global technological and political status of biofuels, to involve Austrian stakeholders and their work in the development and thus contribute to the development of sustainable, socially and environmentally compatible biofuel systems. The Austrian delegate acts as an interface between the Austrian stakeholders and the international network.

Endberichtkurzfassung

Im ersten Jahr des Trienniums 2025–2027 hat IEA Bioenergy Task 39 wesentliche Beiträge zur Weiterentwicklung und internationalen Einordnung nachhaltiger Biokraftstoffe für den Verkehrssektor geleistet. Zentrale Ergebnisse betreffen die systematische Analyse technologischer, marktlicher und politischer Rahmenbedingungen für die Kommerzialisierung biogener Treibstoffe mit niedriger fossiler Kohlenstoffintensität, insbesondere für den schwer zu elektrifizierenden Langstreckenverkehr in Schifffahrt, Luftfahrt und Schwerverkehr.

Wichtige Projektergebnisse umfassen die Veröffentlichung mehrerer wissenschaftlich fundierter Berichte und Fachpublikationen. Dazu zählen der Bericht „Lowering Hinders for Maritime Biofuels“ , der zentrale Hemmnisse und konkrete Lösungsansätze für den Einsatz nachhaltiger Schiffskraftstoffe identifiziert, sowie ein Open-Access-Fachartikel, der auf Basis von 15 Jahren globaler Datenerhebung die Entwicklung, Herausforderungen und neuen Dynamiken bei zellulosebasiertem Ethanol analysiert. Ergänzt wurden diese Arbeiten durch die aktive Mitgestaltung internationaler Workshops, darunter der IEA-Bioenergy-Workshop „Zero-Emission Shipping“ , der den Austausch zwischen Wissenschaft, Industrie und Politik stärkte.

Ein weiterer bedeutender Meilenstein war die formale Aufnahme von Task 39 in die COP30 Climate Action Agenda. Damit wurde die Arbeit des Tasks erstmals auf UNFCCC-Ebene als Cooperative Climate Initiative anerkannt und in globale Prozesse zur Umsetzung der Klimaziele eingebunden. Task 39 konnte hierbei evidenzbasierte Beiträge zu nachhaltigen Kraftstoffen, Demonstrationsprojekten und politischen Instrumenten leisten.

Strukturell wurden sechs thematische Projekte und drei horizontale Subprogramme erfolgreich gestartet, die Technologieentwicklung, Marktanalysen, Nachhaltigkeitsbewertung und Wissenstransfer miteinander verknüpfen. Durch die laufende Pflege internationaler Datenbanken, vergleichende Analysen und die Erstellung von Factsheets schafft Task 39 eine belastbare Wissensbasis für Entscheidungsträger. Insgesamt tragen die Projektergebnisse dazu bei, Investitionssicherheit zu erhöhen, politische Maßnahmen zu unterstützen und die Skalierung nachhaltiger Biokraftstoffe als zentralen Baustein der Verkehrswende voranzubringen.

Projektpartner

- BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH