

## IEA Bioenergy Task39

IEA Bioenergy Task 39: Markteinführung konventioneller und fortschrittlicher Biotreibstoffe Triennium 2022-2024

<b>Programm / Ausschreibung</b>	IEA, IEA, IEA Ausschreibung 2021 - BMK	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.01.2022	<b>Projektende</b>	31.12.2024
<b>Zeitraum</b>	2022 - 2024	<b>Projektlaufzeit</b>	36 Monate
<b>Keywords</b>	Biotreibstoff; Biotreibstoffpolitik; erneuerbarer Kraftstoff; konventionelle Biotreibstoffe; fortschrittliche Biotreibstoffe;		

### Projektbeschreibung

Das übergeordnete Ziel von Task 39 ist die Erleichterung der Kommerzialisierung von biogenen, nachhaltigen Treibstoffen mit niedriger fossiler Kohlenstoffintensität für den Verkehr. Dies schließt konventionelle und fortschrittliche Biokraftstoffe ein, die über verschiedene technologische Routen wie oleochemische, biochemische, thermochemische und hybride Umwandlungstechnologien hergestellt werden. Das Hauptziel ist es, die Dekarbonisierung des Transportsektors zu beschleunigen, mit einem zunehmenden Fokus auf den schwieriger zu elektrifizierenden Langstreckenverkehr.

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 die Task 39 ihre Mitgliedsländer und andere Interessenvertreter für Biokraftstoffe im Transportsektor bei ihren Bemühungen unterstützen, nachhaltige, kohlenstoffarme Biokraftstoffe im Transportsektor zu entwickeln und einzusetzen. Insbesondere bei der Dekarbonisierung des Langstreckentransportsektors (d.h. Schifffahrt, Luftfahrt, Bahn und LKW). Die Task wird weiterhin Möglichkeiten für vergleichende technologische Bewertungen und Lebenszyklusanalysen identifizieren und erleichtern und die verschiedenen politischen Maßnahmen überwachen, die (mit unterschiedlichem Grad an Effektivität) zur Steigerung der Produktion und des Einsatzes von Biokraftstoffen zur Dekarbonisierung des Verkehrs eingesetzt werden. Zu einem großen Teil ist der anhaltende Erfolg der Task ein direktes Ergebnis der "Hebelwirkung" des Fachwissens und der Erkenntnisse der Task-Teilnehmer\_innen sowie der Bereitstellung eines Forums für integrierte Diskussionen/Aktivitäten, einschließlich der aktiven Beteiligung von Industrie, Regierung und akademischen Teilnehmer\_innen.

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.

Die wesentlichen Ergebnisse der Arbeiten werden der rege Austausch von Informationen mit den österreichischen Stakeholdern, das Einbringen von Ergebnissen in die Taskarbeiten, die Verbreitung der Task-Deliverables, ein nationaler Workshop zu Biotreibstoffen und ein publizierbarer Endbericht sein.

## **Abstract**

The overall goal of Task 39 is to facilitate the commercialization of biogenic, sustainable, low-carbon transportation fuels. This includes conventional and advanced biofuels produced through various technological routes such as oleochemical, biochemical, thermochemical, and hybrid conversion technologies. The main goal is to accelerate the decarbonization of the transportation sector, with an increasing focus on long-distance transport, which is more difficult to electrify.

Reducing 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, immediately reducing emissions from the existing vehicle fleet. Developing technologies to produce advanced biofuels from biomass and residues should enable expanded production and increased GHG emission savings in the transportation sector.

Through a coordinated focus on technology and commercialization, sustainability, policy, markets, and implementation, Task 39 will support its member countries and other transportation biofuels stakeholders in their efforts to develop and deploy sustainable, low-carbon biofuels in the transportation sector. Specifically, in decarbonizing the long-distance transportation sector (i.e., shipping, aviation, rail, and trucking). The Task will continue to identify and facilitate opportunities for comparative technology assessments and life-cycle analyses, and monitor the various policies being used (with varying degrees of effectiveness) to increase the production and use of biofuels to decarbonize transportation. In large part, the continued success of the Task is a direct result of "leveraging" the expertise and insights of Task participants and providing a forum for integrated discussions/activities, including the active participation of industry, government, and academic participants.

The goal of the national work is to collect and analyze scientifically robust information on the global technological and policy status of biofuels, engage Austrian stakeholders and their work in the development, and thereby contribute to the development of sustainable, socially and environmentally sound biofuel systems. The Austrian delegate acts as an interface between the Austrian stakeholders and the international network.

The main outcomes of the work will be the active exchange of information with the Austrian stakeholders, the input of results into the task work, the dissemination of task deliverables, a national workshop on biofuels and a publishable final report.

## Endberichtkurzfassung

Die Verminderung von Treibhausgasemissionen aus dem Verkehrssektor ist Ziel der globalen Klima- und Energiepolitik; im Vergleich zu anderen Sektoren aber 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 ermöglicht eine Ausweitung der Produktion sowie eine höhere Einsparung von THG-Emissionen im Verkehrssektor.

Das Ziel des IEA Bioenergy Task 39 besteht darin, die Dekarbonisierung des Transportsektors mithilfe biogener und nachhaltiger Biokraftstoffe mit geringer Kohlenstoffintensität voranzutreiben. Um dieses Ziel zu erreichen, stellt der Task den Mitgliedsländern umfassende Informationen und Analysen bereit, fördert gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsprojekte und verbreitet Informationen an die Öffentlichkeit.

Das Triennium 2022-2024 stand unter dem Motto „Biofuels to Decarbonize Transport“ und brachte wesentliche Fortschritte und Erkenntnisse für Österreich und darüber hinaus. Highlights aus der nationalen Beteiligung waren die Veröffentlichung des Featured Articles „Biofuels in Austria – policy, production, and use“, die Intensivierung der Zusammenarbeit mit dem Advanced Motor Fuels TCP, der nationale Vernetzungsworkshop 2024 im BMK, der mit über 40 Stakeholdern, 9 Vorträgen und intensiven Diskussionen einen vielseitigen Austausch bot, und die End-of-Triennium Konferenz gemeinsam mit der BBEST in Sao Paulo, Brasilien.

Im Rahmen von zwei Subtasks wurden verschiedene Projekte durchgeführt:

Subtask Technologie und Kommerzialisierung behandelte die Themen: Kommerzialisierung von nachhaltigem Flugkraftstoff (SAF), Drop-in-Biokraftstoffe, Dekarbonisierung des maritimen Verkehrs, Bewertung von Demonstrationsanlagen, Erfolge bei der Kommerzialisierung fortschrittlicher Technologien und die Synergien zwischen grünem Wasserstoff und biobasierten Wertschöpfungsketten.

Subtask Nachhaltigkeit, Politik, Märkte und Implementierung beinhaltete Projekte zu Biokraftstoffpolitiken der Mitgliedsländer, Nachhaltigkeitsbewertungen von Biokraftstoffpfaden, Robustheit von Zertifizierungssystemen sowie Statusberichte zur Biokraftstoffproduktion in aufstrebenden Volkswirtschaften.

Wichtige Herausforderungen für fortschrittliche Biotreibstoffe bleiben hohe Produktionskosten, die Verfügbarkeit geeigneter Rohstoffe und die Unsicherheiten im regulatorischen Rahmen. Insbesondere für schwer elektrifizierbare Sektoren wie Luftfahrt, Schifffahrt und Schwerlastverkehr sind flüssige Biotreibstoffe von zentraler Bedeutung, um die Dekarbonisierungsziele zu erreichen. Der technologische Fortschritt sowie die internationale Zusammenarbeit spielen eine Schlüsselrolle bei der Ausschöpfung des Potenzials von Biotreibstoffen. Die Teilnahme an IEA Bioenergy Task 39 wird 2025-2027 fortgeführt, um den Wissensaustausch zu intensivieren und den Einsatz nachhaltiger Biokraftstoffe voranzutreiben.

## Projektpartner

- BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH