

# Forschung, Technologie, Innovation: Highlights der Biobasierten Industrie

Aktuelle Entwicklungen in der Bioraffinerie

Veranstungsbericht

12. Dezember 2023

Wirtschaftskammer Österreich

Julius Raab Saal

(und Online-Übertragung)

Download Präsentationsunterlagen und Fotos:

[nachhaltigwirtschaften.at/de/veranstaltungen/2023/20231212-highlights-biobasierte-industrie.php](https://nachhaltigwirtschaften.at/de/veranstaltungen/2023/20231212-highlights-biobasierte-industrie.php)



## FTI: Highlights der Biobasierten Industrie

Am 12. Dezember 2023 fand die Veranstaltung Forschung, Technologie, Innovation: Highlight der Biobasierten Industrie des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) in Kooperation mit dem Fachverband der chemischen Industrie (FCIO) statt. Organisiert und durchgeführt wurde diese von der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT). Nach der Begrüßung durch Karl Kienzl (BMK) und Hubert Culik (FCIO) beleuchteten die Keynotes die Potentiale für die Entwicklung der Bioraffinerie in Europa sowie die Bedeutung von Enzymen in der Bioraffinerie.

Über 70 Teilnehmer:innen waren dabei vor Ort in Wien, ca. 60 weitere folgten via Live Stream den Präsentationen innovativer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten rund um das Thema Bioraffinerie in Österreich.



Begrüßungsworte von Karl Kienzl (links), und Hubert Culik (rechts). © Petra Blauensteiner/ÖGUT

Neben Materialien und Chemikalien aus Recycling sowie technischer CO<sub>2</sub>-Nutzung (Carbon Capture and Utilization) spielt die Aufarbeitung und Umwandlung von Biomasse eine wichtige Rolle für den Umstieg in eine von fossilen Rohstoffen unabhängige Kreislaufwirtschaft. Um hierbei auch die Flächenkonkurrenz mit der Lebensmittelproduktion und die allgemein steigende Nachfrage nach nachwachsenden Rohstoffen zu berücksichtigen, ist eine vollständige Inwertsetzung der geernteten Biomasse inklusive sämtlicher Reststoffströme essenziell. Das Konzept von integrierten Bioraffinerien, in denen regionale biogene Rohstoffe mit allen ihren Bestandteilen optimiert (stofflich und energetisch) genutzt werden und gleichzeitig Nährstoffe für die Rückführung in die Land- und Forstwirtschaft bereitgestellt werden, bietet vielversprechende Möglichkeiten für eine nachhaltigere Zukunft. Das Überwinden technischer und ökonomischer Herausforderungen, die eine breite Umsetzung bisher noch verhindern, ist ein wichtiges Ziel der kommenden Jahre.



Moderator Lukas Wagner (ÖGUT). © Petra Blauensteiner/ÖGUT

In seiner Eröffnungsansprache betonte **Karl Kienzl**, zuständiger Referent für Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft im Kabinett von Klimaschutzministerin Leonore Gewessler, die dringende Notwendigkeit einer Ressourcenwende im Kontext des Klimawandels. Dabei unterstrich er, dass ein grundlegendes Umdenken notwendig sei, welches branchen-, wertschöpfungs- und lieferkettenübergreifende Zusammenhänge erfasse. Herr Kienzl betonte weiter, dass eine Ressourcenwende ohne gleichzeitige Energiewende nicht realisierbar sei. Da für die nachhaltige Substitution fossiler durch biogene Materialien sowohl Flächen als auch intakte Ökosysteme benötigt würden, setze eine erfolgreiche Ressourcenwende auch den Schutz von Biodiversität voraus.

Er betonte weiterhin, dass eine grundlegende Veränderung unseres Denkens notwendig sei, um die notwendige Reduktion des Ressourcenverbrauchs in Österreich um 80% von 33 Tonnen pro Kopf und Jahr auf 7 Tonnen bis 2050 zu erreichen. Um dieses Ziel, welches in der Kreislaufwirtschaftsstrategie festgehalten ist, zu erreichen, müssen sämtliche Dimensionen abgedeckt werden: angefangen beim Einsatz von Rohstoffen, über das Design, bis hin zur Reparatur von Produkten. Herr Kienzl betonte, dass die Politik hierfür die Rahmenbedingungen schaffen müsse, und wies auf das Budgetbegleitgesetz hin, das ab 2024 einen speziellen Fördertopf für die Kreislaufwirtschaft vorsieht. Dieser Fördertopf solle nicht nur für technische Anlagen, sondern auch für Projekte genutzt werden, die sozio-ökonomische Faktoren berücksichtigen und soziale Aspekte integrieren. Ein übergreifendes Denken über verschiedene Sektoren hinweg sei unerlässlich, um Lösungsansätze effektiv umzusetzen.

**Hubert Culik**, der Vorsitzende des FCIO, hielt im Anschluss an die Begrüßungsworte seine Eröffnungsrede. Auch er unterstrich die entscheidende Bedeutung des Einsatzes biogener Rohstoffe, die jedoch voraussetzten, dass ausreichend Flächen für die Produktion verfügbar seien. Die Industrie stehe angesichts hoher Energiepreise, dem Bedarf an qualifizierten Mitarbeitern sowie der Notwendigkeit einer nachhaltigen Chemikalienstrategie unter Druck. Herr Culik betonte die Bedeutung von Innovation, Kreislaufwirtschaft und zukunftsweisenden Projekten, da die Produktion von erneuerbaren biogenen Ressourcen und die Umwandlung von Abfall immer wichtiger werden.

Er erläuterte, dass Produktionsprozesse zunehmend auf Energie- und Ressourcenschonung ausgerichtet würden, wobei die verstärkte Verwendung biogener Rohstoffe als Teil der Lösung in den Fokus rückten. Auch die Nutzung von Biomasse in der Produktion würde zukünftig an Bedeutung gewinnen, wobei damit viele Herausforderungen verbunden seien. Herr Culik betonte, dass Nachhaltigkeit nicht nur ökologische, sondern auch soziale und ökonomische Aspekte umfasse. Er plädierte dafür, dass Europa der erste klimaneutrale Kontinent werden und somit auf internationalen Märkten mit innovativen nachhaltigen Technologien erfolgreich bestehen könne. Trotz der Herausforderungen dürfe die Innovationspolitik keine Pause einlegen.

Insgesamt warf die Veranstaltung einen Blick auf aktuelle Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Themenfeld der Bioraffinerie. Des Weiteren präsentierten sich Projekte und Unternehmen mit Marktständen und nutzten die Möglichkeit, sich kurz in einer „Blitzlichtsession“ vorzustellen.

## **Das Programm der Veranstaltung**

### **9:30 BLOCK I – Begrüßung und Einführungsvorträge**

---

#### **Begrüßung**

- Karl Kienzl, Kabinett der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
- Hubert Culik, Obmann des Fachverbands der Chemischen Industrie (FCIO)

#### **EU Biorefinery Outlook to 2030**

- Richard Platt, ERM - Environmental Resources Management

#### **Enzyme – Schlüssel für hochspezifische Umsetzungen in der Bioraffinerie**

- Georg Gübitz, Universität für Bodenkultur Wien

#### **FTI: Ziele & Maßnahmen**

- Teresa Matousek, Abteilung Energie- und Umwelttechnologien (BMK)
- 

11:00 KAFFEPAUSE

### **11:30 BLOCK II – Lignocellulose-Bioraffinerie**

---

#### **Dendromass4Europe – Nachhaltigkeitsbewertung von Kurzumtriebsplantagen und bio-basierten Produkten auf Basis von Pappelholz**

- Daniela Groiß-Fürtner, Wood K plus – Kompetenzzentrum Holz GmbH

#### **Best Practice in der Holzbasierten Bioraffinerie**

- Karin Fackler, Lenzing AG

#### **KoMoLiSa – Bestimmung der Lignindemethylierung in Schwarzlauge**

- Marlene Kienberger, Technische Universität Graz

12:45 MITTAGSPAUSE

## 13:45 BLOCK III – Abfälle und Reststoffe

---

### **WaysTUP! – Die Verwertung biologischer Abfälle im städtischen Bereich zur Herstellung bio-basierter Produkte**

- Peter Stipsitz, TBW Research

### **Waste2Value – Gaserzeugung als Kerntechnologie für C-basierte Industriezweige**

- Matthias Kuba, BEST bioenergy and sustainable technologies

### **SUSFERT - from Waste to Value**

- Mikael Muegge, RTDS Group / SUSFERT
- Nikolaus Schwaiger, SAPPI Europe
- Rüdiger Weichsmüller, AGRANA Stärke

## 14:50 BLOCK IV – Blitzlichtsession und Besichtigung der Marktstände

### **Blitzlichtsession**

---

#### **Europäische partnerschaft - Circular Bio-based Europe Joint Undertaking (CBE JU)**

- Theresa van Hoesel, FFG – Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft

#### **Cellulose Hightech-Materialien – Ein neues Christian Doppler Labor an der BOKU**

- Hubert Hettegger, Department für Chemie - Institut für Chemie nachwachsender Rohstoffe

#### **BioBASE GmbH**

- Thomas Timmel

#### **Bioeconomy Austria**

- Florian Kamleitner, ecoplus

#### **Biogener und biologisch abbaubarer Baumschutz**

- Michael Seebacher, Fundermax GmbH

#### **Aus Natürlichem Kunststoff - Natürlich, Nachwachsend, Kompostierbar, Recyclebar**

- Johann Zimmermann, NaKu – Nachhaltige Verpackungen aus Biokunststoff

#### **Broschüre „Bioraffinerie in Österreich“**

- Lukas Wagner, ÖGUT

Resümee und Abschluss

16:30 ENDE

## **Video-Aufzeichnung der Vorträge**

Alle Präsentationen sowie die Fragerunden können Sie in der **Video-Aufzeichnung** ansehen, die ebenfalls auf der Veranstaltungswebsite zu finden ist: <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/veranstaltungen/2023/20231212-highlights-biobasierte-industrie.php>

## BLOCK I: Begrüßung und Einführungsvorträge



**Richard Platt** (Environmental Resources Management) präsentierte in seiner Keynote das Projekt "EU Biorefinery Outlook" und stellte Erkenntnisse aus diesem Projekt sowie aktuelle Updates zur Bioökonomie vor. Er diskutierte dabei die Treiber der Bioraffinerieentwicklung, zu welchen unter anderem die Ambitionen für Net-Zero-Emissionen, Verbote und Steuern auf Einwegplastik, Ziele für biobasierte Produkte und Recycling und Emissionshandelssysteme gehören. Zu den Herausforderungen gehören andererseits bevorstehende EU-Gesetzgebungen (z.B. der Green Deal) und die Regierungsunterstützung für Forschung, Entwicklung und Demonstration (RD&D). Als Potentiale betonte Platt die Bedeutung von Brachflächen in der EU, die für die Entwicklung der Bioraffinerie genutzt werden könnten. Um die Umsetzung zu beschleunigen, seien politische Maßnahmen und Regulierung, öffentliche Finanzierung für RD&D sowie Maßnahmen zur Skalierung entscheidend, insbesondere für weniger technisch ausgereifte Pfade.

In der Diskussion betonte er die Bedeutung erfolgreicher Kooperationen, damit Unternehmen ihr Produktportfolio im Hinblick auf die Bioraffinerie erfolgreich erweitern können. Solche Kooperationen könnten zusätzlich durch externe finanzielle Förderungen unterstützt werden und zur Findung spezifischer Lösungsansätze beitragen.

### Präsentationsunterlagen



**Georg Gübitz** von der Universität für Bodenkultur in Wien präsentierte unter dem Titel "Enzyme – Schlüssel für hochspezifische Umsetzungen in der Bioraffinerie" seinen Vortrag. Er hob die Vorteile von Enzymen hervor, die sich besonders dadurch auszeichnen, dass sie hochspezifisch sind und daher andere Komponenten nicht beeinträchtigen. Zudem erfolgt ihre Anwendung unter milden Bedingungen, sie sind biobasiert und biologisch abbaubar. Herr Gübitz präsentierte konkrete Projektbeispiele, darunter "BelCel", bei dem Experimente mit Bastfasern durchgeführt wurden, sowie "Tex2Mat", bei dem Experimente mit Baumwolle und Polyester aus PET stattfanden.

Der Einsatz von Enzymen könne insbesondere bei der Biodegradation von Kunststoffen, beispielsweise für den Abbau von Verbundmaterialien, sowie beim enzymatischen Upgrading von Ligninen stattfinden. In seinem Ausblick skizzierte Herr Gübitz die Perspektive auf effizientere Enzyme durch sequenzbasiertes und funktionales Screening sowie Enzymtechnik.

In der anschließenden Fragerunde erläuterte er, dass für den Abbau von Mikroplastik in der Umwelt die direkte Aufbringung von Enzymen erforderlich sei und dieser Lösungsansatz daher nicht zielführend sei. Der Einsatz in Kläranlagen und Waschmaschinen sei zukünftig aber durchaus vorstellbar.





**Teresa Matousek** (BMK) stellte in ihrem Vortrag den FTI-Schwerpunkt Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien (KLWPT) des BMK vor und plädierte zu Beginn für einen grundlegend anderen Umgang mit Ressourcen in der österreichischen Wirtschaft und Gesellschaft. Anschließend erläuterte sie Maßnahmen des BMK zur Umsetzung der KLW und des Bioökonomie Aktionsplans, welche auch die Gründung der Task Force Kreislaufwirtschaft um-

fassen.

Von April – September 2024 wird im Rahmen der „Nationalen Ausschreibung: Kreislaufwirtschaft & Produktionstechnologien“ unter anderem der Schwerpunkt Biobasierte Industrie gefördert. Der themenoffene Ausschreibungsschwerpunkt fördert F&E Dienstleistungen nach den 10 Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft. Ziel ist die innovative Produkt- und Werkstoffentwicklung sowie die Förderung und Entwicklung von Produktnutzungskonzepten auch in der biobasierten Industrie. Es werden ca. 19 Mio Euro zur Verfügung stehen. Außerdem wies Frau Matousek auf das Förderthema „Menschen in FTI“ hin und gab einen Überblick über internationale Fördermöglichkeiten in dem Bereich Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien.

[Präsentationsunterlagen](#)

## **BLOCK II: Lignocellulose-Bioraffinerie**



**Daniela Groß-Fürtner** von der Kompetenzzentrum Holz GmbH, Wood K plus, präsentierte das Projekt "Dendromass4Europe" und diskutierte Möglichkeiten zur Nachhaltigkeitsbewertung von Kurzumtriebsplantagen (KUP) und bio-basierten Produkten auf Basis von Pappelholz. Sie erläuterte, dass sie die Bewertung auf drei Methoden stütze: Life Cycle Costing, Social Life Cycle Assessment und Environmental Life Cycle Assessment.

Die betrachteten Produkte können einen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung leisten, wobei auf sozialer Ebene besonders die Arbeitssicherheit und die soziale sowie rechtliche Absicherung der Arbeitskräfte stärker berücksichtigt werden müssen. Der Kurzumtrieb könne zur Diversifizierung der Landwirtschaft beitragen, und die Nachhaltigkeit der Produkte könne durch den Einsatz von biobasierten Produkten im Produktionsprozess gefördert werden.

In der anschließenden Fragerunde ging Frau Groß-Fürtner auf den Aspekt der Biodiversität sowie den Einsatz von Chemikalien im Anbau ein. Die im Rahmen des Projekts erhobenen Daten zeigten, dass im Vergleich zu den umliegenden intensiv bewirtschafteten Flächen die KUP einen neuen Lebensraum bieten können und die Biodiversität fördern. Der Einsatz von Chemikalien wurde weitestgehend vermieden, insbesondere zu Beginn der Kultur, indem alternativ auf mechanische Unkrautentfernung zurückgegriffen wurde.

[Präsentationsunterlagen](#)



**Karin Fackler** von der Lenzing AG präsentierte in Ihrem Vortrag zwei wegweisende Beispiele aus holzbasierten Bioraffinerien, nämlich die Wertschöpfung aus Essigsäure und Furfural (Lenzing 1983) sowie die Wertschöpfung mit Xylose/Xylitol (Lenzing/Xyrofin 1997). Dabei betonte sie, dass der Erfolg solcher Bioraffinerien maßgeblich von einzigartigen Standortumgebungen abhängt. Entscheidende Faktoren seien außerdem die Art des Rohstoffs, die Technologien für Holzaufschluss und Chemikalienrückgewinnung, die Massen- und Energiebilanz des Standorts sowie die Integration der Infrastruktur in die Lieferketten.

In der Fragerunde ging Frau Fackler auf die Produktion von Methanol aus Lignin ein und erläuterte, dass es noch deutlich energieeffiziente Trennprozesse benötigt würden, damit diese in größerem Maßstab umgesetzt werden könne.



**Marlene Kienberger** von der Technischen Universität Graz präsentierte in ihrem Vortrag das Projekt "KoMoLiSa – Bestimmung der Lignindemethylierung in Schwarzlauge". Sie ging dabei unter anderem auf die Herausforderungen ein, welche die Analyse von Schwarzlauge und Lignin sowie die Implementierung in bestehende Prozesse einschließt. Ein besonderer Fokus lag dabei auf der Reaktivität und Löslichkeit von Lignin, welche durch hydrothermale Modifikationen beeinflusst werden kann. Im weiteren Verlauf des Projekts sollen vor allem die heterogen- und homogen-katalytische Schwarzlaugebehandlung sowie die Implementierbarkeit in bestehende Prozesse erforscht werden.

In der Fragerunde diskutierte Frau Kienberger die energetische vs. materielle Nutzung von erneuerbaren Ressourcen. Dabei erläuterte Sie, dass das Potential von Kraft-Lignin für die materielle Nutzung beschränkt sei. Die Anwendung neuer Lösungsprozesse würde aber die Möglichkeit eröffnen, Lignin mit einer definierten Produktspezifikation herzustellen, welches neue Anwendungsfelder erschließen.

In der Fragerunde diskutierte Frau Kienberger die energetische vs. materielle Nutzung von erneuerbaren Ressourcen. Dabei erläuterte Sie, dass das Potential von Kraft-Lignin für die materielle Nutzung beschränkt sei. Die Anwendung neuer Lösungsprozesse würde aber die Möglichkeit eröffnen, Lignin mit einer definierten Produktspezifikation herzustellen, welches neue Anwendungsfelder erschließen.

### **BLOCK III – Abfälle und Reststoffe**



**Peter Stipsitz** von TBW Research befasste sich in seinem Vortrag am Beispiel des Projektes „WaysTUP!“ mit der Verwertung biologischer Abfälle im städtischen Bereich zur Herstellung biobasierter Produkte. Er hob dabei das Potential von spezifischer Sammlung hervor, welche durch direkten Kontakt zu den Abfallproduzent:innen ermöglicht würden. Weiterhin skizzierte er den Weg der Prozessentwicklung hin zu Best Practices sowohl bei sortenreinem als auch gemischten Abfällen. Auch die Bedeutung von gesetzlichen Rahmenbedingungen, welche die Bioraffinerie stärken und Anreize für Investitionen schaffen, wurden im Vortrag behandelt. Abschließend betonte er die Wichtigkeit von Wissenstransfer und stellte das „HOOP-Netzwerk“ vor.

Auch die Bedeutung von gesetzlichen Rahmenbedingungen, welche die Bioraffinerie stärken und Anreize für Investitionen schaffen, wurden im Vortrag behandelt. Abschließend betonte er die Wichtigkeit von Wissenstransfer und stellte das „HOOP-Netzwerk“ vor.





**Matthias Kuba** von BEST bioenergy and sustainable technologies stellte in seinem Vortrag die Syngas Platform Vienna vor, ein sich im Aufbau befindliches Forschungszentrum, welches sich mit der Herstellung von Chemikalien oder Treibstoffen aus sekundären Rohstoffen wie Abfällen oder Biomasse befasst. Neben einer Gas-erzeugungsanlage im Megawattmaßstab ist auch eine Fischer-Tropsch Anlage vorhanden. Für die Prozessoptimierung und die Analyse der entstehenden Produkte stehen in der Syngas Platform außerdem entsprechend kleinere Forschungsanlagen sowie Labors zur Verfügung.

[Präsentationsunterlagen](#)



Im anschließenden Vortrag stellten **Mikael Muegge** (RTDS Group), **Nikolaus Schwaiger** (SAPPI Europe) und **Rüdiger Weichsmüller** (AGRANA Stärke) das Projekt „SUSFERT - from Waste to Value“ vor. SUSFERT zielt auf die Entwicklung von nachhaltigen Düngemitteln für Phosphor und Eisenversorgung ab und kombiniert dafür biologisch abbaubare Coatings für die kontrollierte Freisetzung. Zu den positiven Wirkungen der unterschiedlichen Produkte gehören unter anderem die Stärkung der Kreislaufwirtschaft durch die Verwertung von Nebenerzeugnissen, die Verbesserung der Böden und eine kontrollierte Nährstofffreisetzung.

[Präsentationsunterlagen](#)

In der gemeinsamen Fragerunde erläuterte Herr Kuba, dass der Fokus auf Reststoffe und Abfälle als Kohlenstoffquellen für die Herstellung alternativer Treibstoffe das Ziel habe, Konkurrenz mit der Nahrungsmittelproduktion zu verhindern. Damit ein möglichst großer Anteil fossiler Treibstoffe mit diesen ersetzt werden könne, führe allerdings kein Weg daran vorbei, dass der absolute Verbrauch deutlich sinken müsse.

Herr Weichsmüller erläuterte, dass das generierte Wissen aus dem Projekt SUSFERT sowohl in die Herstellung neuer Produkte als auch in die Verbesserung bestehender Produkte einfließen wird.

Herr Stipsitz stellte dar, dass die Umsetzung der getrennten Sammlung biologischer Abfälle im öffentlichen Raum zwar herausfordernd, aber umso wichtiger sei. So könne nicht nur eine höherwertige Rohstoffbasis geschaffen werden, sondern auch ein höherer Brennwert für die Müllverbrennung erreicht werden.

## BLOCK IV: Blitzlichtsession

In der anschließenden Blitzlichtsession nutzten mehrere Projekte, Unternehmen und Organisationen die Möglichkeit, sich kurz vorzustellen und auf sich bzw. ihren Marktstand aufmerksam zu machen. Diese konnten am Ende der Veranstaltung besichtigt werden.

### **Europäische partnerschaft - Circular Bio-based Europe Joint Undertaking (CBE JU)**

Theresa van Hoesel, FFG – Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft

[Präsentationsunterlagen](#)

### **Aus Natürlichem Kunststoff - Natürlich, Nachhaltig, Kompostierbar, Recyclebar**

Johann Zimmermann, NaKu – Nachhaltige Verpackungen aus Biokunststoff

[Präsentationsunterlagen](#)

### **Cellulose Hightech-Materialien – Ein neues Christian Doppler Labor an der BOKU**

Hubert Hettegger

Department für Chemie - Institut für Chemie nachwachsender Rohstoffe

[Präsentationsunterlagen](#)

### **BioBASE GmbH**

Thomas Timmel, BioBASE GmbH

### **Broschüre „Bioraffinerie in Österreich“**

Lukas Wagner, ÖGUT

[Präsentationsunterlagen](#)

### **Biogener, biologisch abbaubarer Baumschutz**

Michael Seebacher, Fundermax GmbH

[Präsentationsunterlagen](#)

### **Bioeconomy Austria**

Florian Kamleitner, ecoplus

[Präsentationsunterlagen](#)



Das Ende der Veranstaltung diente dem Netzwerken und der Besichtigung der Marktstände

© Petra Blauensteiner /ÖGUT

## **Über die Veranstaltung**

Die Veranstaltungsreihe „Forschung, Technologie, Innovation: Highlights der Biobasierten Industrie“ (ehemals Stakeholderdialog „Biobased Industry“) ist eine Initiative des BMK und findet in Kooperation mit dem FCIO statt. Die ÖGUT koordiniert die jährlich stattfindende Veranstaltung im Auftrag des BMK. Heuer wurde sie von Franziska Trebut (ÖGUT) und Lukas Wagner (ÖGUT) moderiert.

Wir freuen uns, Sie im nächsten Jahr wieder begrüßen zu dürfen!

## **Impressum**

Redaktion der Veranstaltungsdokumentation:

Petra Blauensteiner, Karin Granzer-Sudra, Lukas Wagner  
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)

René Albert  
Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)



**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,  
Mobilität, Innovation und Technologie**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

[bmk.gv.at](https://www.bmk.gv.at)