

# Stakeholderdialog Biobased Industry: Biobasierte chemische Produkte - ein Schlüssel für ein nachhaltiges Wirtschaftssystem

Veranstaltungsbericht

15. Dezember 2021

Online via Live-Stream

Download Präsentationsunterlagen und Fotos:

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/veranstaltungen/2021/20211215-stakeholderdialog-biobased-industry.php>



# Stakeholderdialog Biobased Industry: Biobasierte chemische Produkte - ein Schlüssel für ein nachhaltiges Wirtschaftssystem

Am 15. Dezember 2021 fand der Stakeholderdialog Biobased Industry des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) in Kooperation mit dem Fachverband der chemischen Industrie (FCIO) statt. Nach der Begrüßung durch **Henriette Spyra** (BMK) und **Hubert Culik** (FCIO) wurden aktuelle Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Themenfeld "Biobasierte Industrie" aus den FTI-Initiativen des BMK sowie dem Bio-Based Industries Joint Undertaking präsentiert.

Mehr als 140 Teilnehmer:innen folgten dabei via Live Stream den Präsentationen innovativer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten rund um das Thema Biobasierte chemische Produkte.



Fotos: Henriette Spyra (BMK) und Hubert Culik (FCIO)

Für die Transformation hin zu einem nachhaltigen Wirtschaftssystem ist die biobasierte Industrie ein wichtiger Faktor. Auch in der EU-Bioökonomiestrategie und dem europäischen Green Deal wird die Bedeutung dieses Sektors hervorgehoben. Nachhaltiges Wirtschaften mit biobasierten Rohstoffen bietet großes Potenzial sowohl für eine wirtschaftliche Entwicklung als auch für die Bekämpfung der Klimakrise, globaler Umweltverschmutzung oder Verknappung der Ressourcen. Voraussetzung ist, dass sich die Wirtschaftsweise an ökologischen und ethischen Kriterien orientiert, die begrenzte Verfügbarkeit von nachwachsenden Rohstoffen berücksichtigt und Kreislaufführung anstrebt.



Fotos: Ruth Picker (Moderatorin), Henriette Spyra (BMK)

Im Rahmen ihrer Begrüßungsworte ging **Henriette Spyra**, Leiterin der Sektion „Innovation und Technologie“ des BMK, auf aktuelle Herausforderungen wie Klimakrise, Rohstoffknappheit, Umweltverschmutzung ein und freute sich, dass beim 9. Stakeholderdialog Biobased Industry Lösungen für die Transformation im Zentrum stehen. Die integrierte Betrachtung von Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft sowie ganzheitliche Ansätze in der biobasierten Industrie als zentralem Bestandteil beider Konzepte spielen eine maßgebliche Rolle für die Transformation. Ein zusätzliches Forschungsbudget von 100 Millionen Euro aus dem Klima- und Konjunkturpaket wurde für klimarelevante Schwerpunkte zur Verfügung gestellt. Ein wichtiger Schwerpunkt ist die im letzten Jahr gestartete FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft, die angewandten und kooperativen Forschungsprojekte entlang des gesamten Wertschöpfungskreislaufes fördert.

In seiner Eröffnungsrede betonte **Hubert Culik**, Obmann des Fachverbandes der Chemischen Industrie, dass nicht unendliche Mengen an Biomasse vorhanden sind und „die chemische Industrie in Zukunft mit einem Technologiemix arbeiten muss, der sowohl biobasierte Produktion als auch die Kreislaufführung von Produkten aus fossilen Quellen enthält.

Insgesamt warf die Veranstaltung einen Blick auf aktuelle Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Themenfeld „Biobasierte Industrie“ aus den FTI-Initiativen des BMK sowie dem BBI JU. Der Stakeholderdialog 2021 fand in der bewährten Kooperation mit dem Fachverband der chemischen Industrie (FCIO) mit Unterstützung der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) statt.

## Das Programm der Veranstaltung

### 09:30 BLOCK I: Begrüßung und Einführungsvorträge

---

#### Begrüßung

- Henriette Spyra, Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
- Hubert Culik, Obmann des Fachverbandes der Chemischen Industrie (FCIO)

#### CBE JU building on the achievements of the BBI JU

- Philippe Mengal, Bio-based Industries Joint Undertaking

### **Bioökonomie & Kreislaufwirtschaft - Initiativen des BMK**

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

### **Die österreichische Plattform Grüne Chemie**

- Martin Wimmer, Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

11:00 Kaffeepause

### **Feeding Bioeconomy - Herausforderung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung**

- Liisa Andersen und Bernhard Windsperger, BioBASE GmbH

### **12:00 BLOCK II: Neue Entwicklungen aus Forschung und Industrie: Projekte aus dem Bio-Based Industries Joint Undertaking**

---

#### **Biocontrol of Xylella and its vector in olive trees for integrated pest management (BIOVEXO)**

- Stephen Webb, RTDS Group

#### **GreenSolRes – Biobasierte Chemikalien aus Holz und Furfural**

- Robert Bischof, Lenzing AG

#### **Grüne Chemie und Technologien für die Herstellung von cellulosebasierten Textilien (GRETE)**

- Antje Potthast, Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Chemie nachwachsender Rohstoffe

12:55 Mittagspause

### **13:55 BLOCK III: Neue Entwicklungen aus Forschung und Industrie: Projekte aus BMK Forschungsinitiativen**

---

#### **Induzymes: Produktion von Enzymen unter Verwendung von industriellen Abfällen**

- Renate Weiß, Institut für Umweltbiotechnologie (IFA Tulln)

#### **Kann Reinigungschemie nachhaltig gestaltet werden? (Eco-Seal)**

- Marco Rupprich, hollu Systemhygiene GmbH

#### **ReNOx 2.0 - Simultane Rückgewinnung von Nährstoffen aus biogenen Roh- und Abwässern**

- Markus Ellersdorfer, Montanuniversität Leoben – Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

### **14:55 BLOCK IV: PODIUMSDISKUSSION**

---

#### **Zur Frage, welchen Beitrag biobasierte Chemikalien zum EU Green Deal leisten, diskutierten:**

- Jo-Ann Innerlohinger, Lenzing AG
- Franz Sinabell, WIFO – Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung
- Katharina Schröder, Technische Universität Wien
- Moderation: Sylvia Hofinger (FCIO)

15:35 Resümee und Abschluss

15:45 ENDE

## Präsentationen



**Philippe Mengal** (Executive Director des Bio-Based Industries Joint Undertaking - BBI JU) stellte in seiner Keynote einleitend das neue Circular Bio-based Europe Joint Undertaking (CBE JU) vor. Die CBE JU ist die Nachfolgeinitiative des Bio-based Industries (BBI JU) mit der EU-Kommission und das Industriekonsortium Bio-based Industries Consortium (BIC) als Partner. Die neue Initiative zielt im Einklang mit dem europäischen Green Deal darauf ab, wettbewerbsfähige, kreislaforientierte biobasierte Industrien in Europa zu fördern. Bis 2030 soll die CBE JU einen wesentlichen Beitrag zu den europäischen Klimazielen leisten und den Weg zur Klimaneutralität bis 2050 ebnen. Die nachhaltige Erzeugung und Umwandlung von Biomasse in biobasierte Produkte soll verbessert und ausgeweitet werden. Darüber hinaus wird die Einführung biobasierter Innovationen auf regionaler Ebene unter aktiver Einbeziehung lokaler Akteure und die Wiederbelebung ländlicher und peripherer Regionen unterstützt. Ein starker Fokus wird auf dem Monitoring der Umweltleistungen einschließlich der Biodiversität liegen, unter Berücksichtigung der Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, der Nachhaltigkeit und der planetarischen Grenzen. 2022 soll der erste Call im Rahmen der neuen Initiative gestartet werden.

### Präsentationsunterlagen



**René Albert** (BMK) gab einen Einblick in aktuelle FTI-Aktivitäten des BMK in den Themenfeldern Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft. Er kündigte unter anderem den FTI-Schwerpunkt Kreislaufwirtschaft an, bei dem - unter weitgehender Nutzung des gesamten Förderportfolios - koordinierte Maßnahmen in sämtlichen FTI-Themen des BMK umgesetzt werden sollen. Eine dieser Maßnahmen ist die FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft, deren zweite Ausschreibung laut René Albert im März 2022 starten soll.

### Präsentationsunterlagen



Die Aktivitäten der österreichischen Plattform Grüne Chemie wurden von **Martin Wimmer** (BMK) vorgestellt. Die „Grüne Chemie“ wird von der Plattform als ganzheitlicher Ansatz gesehen, durch den das Konzept der Nachhaltigkeit in das chemische Denken integriert und bei allen Akteuren der Chemiewirtschaft als grundlegender Standard etabliert werden soll. Dabei sollte der gesamte Prozess vom Design und der Entwicklung eines neuen Stoffes über die Herstellung bzw. Produktion, die Verarbeitung und die Verwendung bis zur Wiederverwendung bzw. Entsorgung betrachtet werden.

### Präsentationsunterlagen

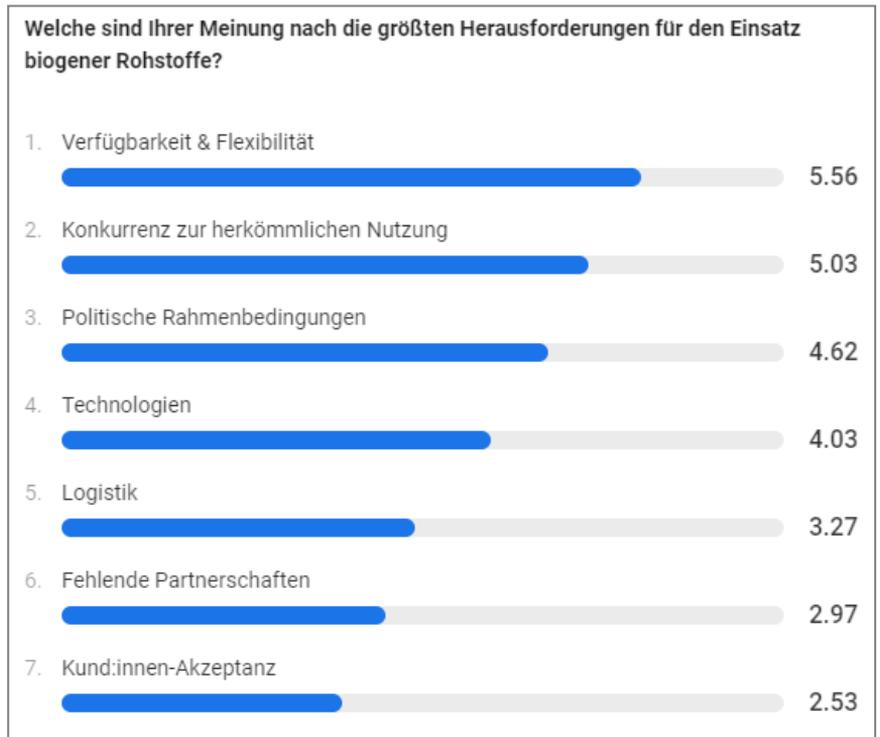


In ihrem Vortrag „Feeding Bioeconomy - Herausforderung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung“ gingen **Liisa Andersen** und **Bernhard Windsperger** (BioBASE GmbH) auf unterschiedliche Aspekte für die Rohstoffversorgung für die Bioökonomie ein.

[Präsentationsunterlagen](#)

[Zum Projekt](#)

Eine Umfrage unter den Teilnehmenden nach den größten Herausforderungen für den Einsatz biogener Rohstoffe ergab folgendes Bild:



Im zweiten Veranstaltungsblock wurden Projekte aus dem Bio-Based Industries Joint Undertaking vorgestellt.



### **Biocontrol of Xylella and its vector in olive trees for integrated pest management (BIOVEXO)**

Stephen Webb, RTDS Group stelle das Projekts BIOVEXO vor, im Zuge dessen innovative Biopestizide entwickeln werden, die den Einsatz chemischer Pestizide verringern und einen höheren Pflanzenschutz gewährleisten sollen. Um eine Bewertung unter realistischen Bedingungen zu ermöglichen, werden die entwickelten Biopestizide im Pilotmaßstab in zwei von Xylella besonders stark betroffenen europäischen Regionen getestet.

[Präsentationsunterlagen](#)

[Zum Projekt](#)



### **GreenSolRes – Biobasierte Chemikalien aus Holz und Furfural**

Ziel von GreenSolRes, das von Robert Bischof (Lenzing AG) vorgestellt wurde, ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der Lävulinsäure-Wertschöpfungskette in Bezug auf Kosten, Umweltbelastung und technische Leistung zu demonstrieren. Zu den technischen Herausforderungen zählen die Entwicklung eines robusten Prozesses zur Herstellung von Lävulinsäure aus Biomasse und die Entwicklung von Katalysatoren zur Synthese von Lösungsmitteln und biobasierten Monomeren aus Lävulinsäure. Zu den kommerziellen Herausforderungen gehören die Entwicklung von Konsumentenprodukten, zum Beispiel Klebstoffe mit hohem biobasierten Kohlenstoffanteil aus Lävulinsäure und deren Derivaten.

[Zum Projekt](#)



### **Grüne Chemie und Technologien für die Herstellung von cellulosebasierten Textilien (GRETE)**

Antje Potthast, Universität für Bodenkultur Wien, stelle in Ihrem Vortrag das EU-Projekt GRETE vor. Das Hauptziel des Projekts ist es, durch Weiterentwicklung von Technologien u.a. für die Modifizierung von Zellstoff und Auflösung von Zellulose die Holz-zu-Textilien-Wertschöpfungskette zu verbessern. Engpässe sollen beseitigt und die Produktion von Zellulose-Kunstfasern in Europa gesteigert werden.

[Präsentationsunterlagen](#)

Im dritten Veranstaltungsblock wurden Projekte aus BMK Forschungsinitiativen vorgestellt:



### **Induzymes: Produktion von Enzymen unter Verwendung von industriellen Abfällen**

Das Projekt InduZymes wurde von Renate Weiß, Institut für Umweltbiotechnologie (IFA Tulln) vorgestellt. Das Projekt fokussiert auf die Produktion von wertvollen Enzymen direkt in jenen Unternehmen, die diese Enzyme auch zu niedrigeren Kosten benötigen. Im Projekt werden Zelluloseanteile in Deinking-Schlamm als Kohlenstoffquelle und Abfallströmen der Fleischverarbeitenden Industrie nicht nur als Stickstoffquelle, sondern auch als Lieferant von essentiellen mikrobiellen Wachstumsstoffen herangezogen.

Präsentationsunterlagen

[Zum Projekt](#)



### **Kann Reinigungschemie nachhaltig gestaltet werden? (Eco-Seal)**

Marco Rupprich, hollu Systemhygiene GmbH präsentierte das Projekt ECOSeal. Projektziel ist es, geeignete biogene Polymerkandidaten zu synthetisieren, die Eigenschaften für eine temporäre Versiegelung (Vernetzung) in Probeformulierungen zu testen und die Stabilität und Bioabbaubarkeit der neuen Polymere in wässrigen Systemen zu untersuchen. Im Sinne der biobasierten Industrie soll in der Entwicklung zudem Wert auf nachhaltige, industriell marktfähige Produktionsprozesse und die Beschaffung der Ausgangsstoffe aus Reststoffströmen geachtet werden.

Präsentationsunterlagen

[Zum Projekt](#)



### **ReNOx 2.0 - Simultane Rückgewinnung von Nährstoffen aus biogenen Roh- und Abwässern**

Die Ergebnisse des Projekts ReNOx 2.0 wurden von Markus Eilersdorfer, Montanuniversität Leoben – Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes, vorgestellt. Das Projekt ReNOx 2.0 befasst sich mit der Rückgewinnung von Stickstoff (Ammonium) und Phosphor (Phosphat) aus Abwässern. Im Projekt wurde ein neuartiges Verfahren zur Gewinnung dieser beiden Nährstoffe aus der Flüssigphase entwickelt.

[Zum Projekt](#)

## Video-Aufzeichnung der Vorträge

Alle Präsentationen sowie die Fragerunden können Sie in der **Video-Aufzeichnung** nachsehen:  
<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/veranstaltungen/2021/20211215-stakeholderdialog-biobased-industry.php>

## Rahmenprogramm

**Faktencheck des Themenschwerpunkts "Biobasierte Industrie" sowie Förderung und Kooperation im Europäischen Rahmenprogramm** wurden von der FFG als Videobeiträge zur Verfügung gestellt.

- **Faktencheck des Themenschwerpunkts "Biobasierte Industrie"**  
Maria Bürgermeister-Mähr, FFG  
[Zum Video](#) [Präsentationsunterlagen](#)
- **Förderung und Kooperation im Europäischen Rahmenprogramm**  
Simone Jährig, FFG  
[Zum Video](#) [Präsentationsunterlagen](#)

## Podiumsdiskussion: „Welchen Beitrag leisten biobasierte Chemikalien zum Green-Deal der EU?“

**Sylvia Hofinger** (FCIO) moderierte die abschließende Podiumsdiskussion zum Thema: „Welchen Beitrag leisten biobasierte Chemikalien zum Green-Deal der EU?“. Jo-Ann Innerlohinger (Lenzing AG), Katharina Schröder (Technische Universität Wien) und Franz Sinabell (WIFO – Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung) diskutierten zu Potenzialen von biobasierten Chemikalien und notwendigen Rahmenbedingungen für die grüne Transformation.



Foto: (v.l.n.r.) Jo-Ann Innerlohinger, Lenzing AG; Katharina Schröder, TU Wien; Sylvia Hofinger, FCIO; Franz Sinabell, WIFO;

## **Eine nachwachsende Rohstoffbasis für die grüne Transformation – Potenziale und Hemmnisse.**

### **Können alle erdölbasierten Produkte auf eine nachwachsende Rohstoffbasis umgestellt werden und hat die in Österreich verfügbare Biomasse das Potenzial, Erdöl zu ersetzen?**

Aus technologischer Sicht werden von Katharina Schröder grundsätzlich keine Einschränkungen im weitgehenden Ersatz der erdölbasierten durch biobasierte Produkte gesehen. Allerdings ist hier zu berücksichtigen, dass erdölbasierte Produkte einen jahrzehntelangen „Entwicklungsvorsprung“ aufweisen und biobasierte Produkte aktuell auch ökonomisch vielfach noch nicht konkurrenzfähig sind. Zukünftig werden biobasierte Produkte jedenfalls als konkurrenzfähig angesehen. Ein sehr spannendes Feld sind vor allem auch jene biobasierten Produkte, die in ihren funktionalen Eigenschaften Vorteile im Vergleich zu den erdölbasierten Produkten aufweisen.

In Bezug auf die Verfügbarkeit der biobasierten Rohstoffe wurde von Franz Sinabell auf die Begrenztheit des Biomasseangebots (z.B. 24 Mio. Tonnen Holz) hingewiesen, um den derzeitigen Einsatz von 38 Mio. Tonnen fossilem Material zu substituieren. Ein großer Teil des Holzes wird derzeit für die Papiererzeugung oder im Baubereich schon genutzt. Erneuerbare Energien können hier aber einen wesentlichen Beitrag für die Substitution im energetischen Bereich leisten. Auch im mineralischen Bereich wird für Ammonium, Phosphor oder Kalium durch neue technologische Entwicklungen großes Potenzial für die Substitution gesehen. Aus der Sicht des Podiums ist angesichts der Begrenztheit der nachwachsenden Rohstoffe eine sinnvolle stoffliche Nutzung der Biomasse vorzuziehen. Darüber hinaus ist eine weitreichende Kreislaufführung anzustreben, um den Primärrohstoffbedarf zu senken.

### **Wo liegen die Herausforderungen bei der Umsetzung im industriellen Maßstab? Ist der Markt bereit für biobasierte Produkte? Werden die Kunden bereit sein, dafür einen Aufpreis zu zahlen?**

Großtechnische biobasierte Prozesse beispielsweise in der Zucker- oder Papierindustrie sind in Österreich bereits etabliert, wobei hier die bestehenden Prozesse vielfach auf einen bestimmten Rohstoff spezialisiert sind und diese angepasst bzw. neue Prozesse entwickelt werden müssen. Bei der Überführung der Laborprozesse in einen industriellen Maßstab (Überwindung des „valley of death“) wird Unterstützungsbedarf gesehen. Im Textilbereich ist für Jo-Ann Innerlohinger durchaus ein Trend feststellbar, dass Kunden für nachhaltige Lösungen auch bereit sind, mehr zu zahlen. Diese Nachhaltigkeit muss jedoch beispielsweise durch Zertifikate belegbar sein.

### **Welche Rahmenbedingungen braucht es?**

Damit Kreislaufwirtschaft überhaupt möglich bzw. erleichtert wird, wird eine Anpassung der Regulatorien als zentral angesehen. Beispielsweise sind Anpassungen im Abfallwirtschaftsgesetz, die die wirtschaftliche Nutzung von Abfällen bzw. Reststoffen erleichtern, ein wichtiger Ansatzpunkt.

Für eine gute langfristige Planbarkeit wurde seitens des Podiums die längerfristige Ausrichtung der Förderprogramme als wesentlich erachtet. Grundsätzlich wurde der Forschungsförderung in Österreich ein gutes Zeugnis ausgestellt.

Hinsichtlich der Ausbildung wurde dafür plädiert, Nachhaltige Konzepte möglichst frühzeitig zu integrieren. Verwiesen wird dabei auf das geplante universitätsübergreifende Masterstudium „Green Chemistry“.

Das Podium war sich einig, dass die grüne Transformation zusätzlich zu einem „Mut zum Risiko“ partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Akteuren, verstärkte Kooperation der Wirtschaftszweige sowie intensivere Kommunikation zwischen Universitäten und Industrie braucht.

Zum Abschluss wurden die Zuseher:innen gebeten, in einer Online-Umfrage ihre Einschätzung abzugeben, in welchen Technologiefeldern verstärkter Forschungsbedarf notwendig ist, um die grüne Transformation voranzutreiben:

### **In welchen Technologiefeldern im Bereich biobasierter Chemikalien sehen Sie noch verstärkten Förderbedarf, um die Transformation hin zur Kreislaufwirtschaft im Sinne des Green Deals zu erreichen?**

- 
- Labor - Verfügbarkeit/Qualität - Upscaling/Logistik - Anwendung
  - Kaskadische Nutzung
  - Upscaling
  - Enzymproduktion und Einsatz
  - Enzymkatalyse
  - Energiespeicherung
  - Biopolymere
  - Org. Säuren und Fasern
  - Basisrohstoffe
  - Gärrestbehandlung
  - Upscaling
  - Sekundär- und Tertiärnutzung
  - Industrial Symbiosis
  - Sidestreamverwertung
  - Holz
  - Kraftstoffe
  - Nährstoffrückgewinnung
  - Biomasseaufbringung
  - Reststoff-Recycling
  - Verfahrenstechnik
  - Biobasierte Energiespeicher
  - Materialien

## **Über die Veranstaltung**

Der Stakeholderdialog Biobased Industry ist eine Initiative des BMK und findet in Kooperation mit dem FCIO statt. Die ÖGUT koordiniert die Veranstaltung im Auftrag des BMK. Der Stakeholderdialog Biobased Industry 2021 wurde von Ruth Picker moderiert.

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

## **Impressum**

Redaktion der Veranstaltungsdokumentation:

Petra Blauensteiner, Karin Granzer-Sudra,

Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT),

René Albert (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)