

# ÖKO+

Das Fachmagazin für Ökonomie + Ökologie

1 | 2024 [www.wko.at/oekoplus](http://www.wko.at/oekoplus)

## STIMMEN

Herwig Schneider,  
IWI und Oliver  
Dworak, EIW an die  
Politik im Super-  
wahljahr 2024

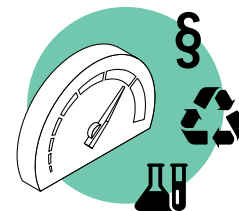
HyPA stellt sich vor:  
Magdalena Lindl  
und Andreas  
Indinger

## GAS

Gasversorgung  
nach Gastransit-  
vertrag und  
Gaseinspeisung  
durch inGRID

## EU-KLIMAZIEL 2040

Chance zur  
Neuausrichtung



## eKKon bringt Menschen in der WKÖ zusammen

Fachkonferenz zu E-Fuels beleuchtet Dekarbonisierung  
durch synthetische Kraftstoffe.

# Inhalt

- 3 Editorial von Jürgen Streitner**  
Der European Green Deal liefert Umweltschutz – aber auch Belastungen und Bürokratie.
- 4 Klimaziel 2040 – Chance zur Neuausrichtung**  
Das EU-Klimagesetz verlangt von der Kommission, ein Klimaziel für 2040 vorzuschlagen.
- 6 Substitution von Chemikalien leicht gemacht?**  
Problematische Chemikalien gehen – neue Herausforderungen kommen.
- 8 Gasversorgungssicherheit = Nachbarschaftshilfe**  
Der Gastransitvertrag wird am 31.12.2024 vereinbarungsgemäß auslaufen, was dann?
- 11 Entwaldungsfreie Lieferketten bringen Bürokratie**  
Mit Jahresende sind entwaldungsfreie Lieferketten nachzuweisen – mit offenen Fragen.
- 12 „inGRID“ speist erneuerbare Gase ein**  
inGRID, die digitale Einspeisekarte für Biomethan und Wasserstoff.
- 14 Flüssige grüne Energiebündel auf großer Bühne**  
eKKon 2024 führt Politik, Wirtschaft und Wissenschaft zu den E-Fuels zusammen.
- 16 Wissenschaft an Politik**  
Herwig Schneider vom IWI und Oliver Dworak vom EIW zum Superwahljahr 2024.
- 18 HyPA stellt sich vor**  
In Österreich forciert die Hydrogen Partnership Austria (HyPA) das Thema Wasserstoff.
- 22 Neue EU-Abfallverbringungsverordnung im Finale**  
Nach rund 2-jähriger Bearbeitung gibt es seit November 2023 eine Trilogeinigung.
- 24 EU-Chemikalienrecht bewegt sich**  
Einige Dossiers im Chemikalienrecht kommen zum Abschluss, neue gibt es auch.
- 26 Gaspaket schafft letzte Hürde**  
Das Paket zum Wasserstoff und zum dekarbonisierten Gasmarkt ist vollendet.
- 28 Strommarktreform weitgehend abgeschlossen**  
Das Paket zum Electricity Market Design (EMD) wurde im Trilogverfahren abgeschlossen.
- 30 Schöner Wohnen ade – nachhaltiger Wohnen juhe**  
Der EU-Gebäudesektor wird in den nächsten 26 Jahren dekarbonisiert.
- 32 IED deutlich verbessert**  
WKÖ-Einsatz verbessert Industrieemissionsrichtlinie „IED“ entscheidend.
- 34 Das Ökodesign von morgen**  
Ökodesign wird auf alle Produkte und 16 Nachhaltigkeitskriterien ausgeweitet.
- 36 Klimafitte Bierproduktion mit neuer Dampfkesselanlage**  
Brau Union Österreich AG ersetzt mit 1,2 Millionen Euro Erdgas mit Bioethanol.
- 38 Demand Side Management: Entscheidung leicht gemacht**  
Energieverbrauchsprofile flexibilisieren, Leistungsspitzen reduzieren – mit DSM\_OPT.
- 40 Produktivitätsbericht 2023: Digitalisierung hilft Klima**  
Erster Wettbewerbsfähigkeitsbericht Österreichs liefert neue Empfehlungen.
- 42 Biodiversität messbar machen**  
Berliner Unternehmen quantifiziert Artenvielfalt und Ökosystemleistungen für Betriebe.
- 44 Gemeinsam zur Kreislaufgesellschaft**  
Ressourcen neu denken: Sammeln, sortieren, recyceln – wertvolle Tipps.
- 46 Kurzmeldungen**  
Green Claims im EP „durch“, Luftqualität im Trilogverfahren abgeschlossen.
- 47 And the Nobel Prize in Physics 2023 goes to...**  
Ferenc Krausz: Nobelpreis für Verhalten von Elektronen in ultrakurzen Lichtblitzen.
- 48 Veranstaltungen 2024**  
EUREM-Lehrgang, GreenTech Days und EL-MOTION.



## Editorial

# Unternehmen in der Green-Deal-Bürokratiefalle

Unternehmer:innen berichten immer wieder, dass ihnen die ständig zunehmende Flut an Bürokratie zu schaffen macht. Bürokratie kostet nicht nur Zeit, sondern auch Geld, hemmt Innovationen und kostet letztlich Arbeitsplätze. In den letzten Jahren wurde mit dem European Green Deal eine engmaschige Detailregulierung vorgenommen. Alles verbunden mit umfassenden Berichts-, Melde- und Nachweispflichten für Unternehmen – oft über die gesamte Lieferkette.

Die einschneidende Wirkung auf die Wirtschaft und den Wohlstand wird erst allmählich in den nächsten Jahren sichtbar werden, denn die Implementierung auf nationaler Ebene steht in den meisten Bereichen erst bevor. Es zeigen unzählige Beispiele bereits jetzt, mit welchen Problemen die Unternehmen konfrontiert sind.

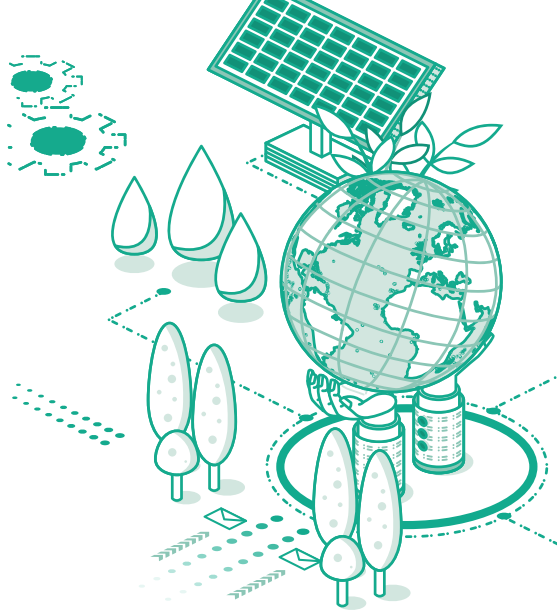
So gibt es etwa über die Sinnhaftigkeit des Carbon Border Adjustment Mechanism unbestritten unterschiedliche Sichtweisen. Dass aber nun österreichische Unternehmen, die beispielsweise für 150 Euro Stahlschrauben aus einem EU-Nachbarstaat importieren, über die gesamten Treibhausgase der Lieferkette berichten müssen, geht eindeutig zu weit. Ein unglaublicher Mehraufwand, der – wenn überhaupt machbar – gerade von KMU nicht zu stemmen ist.

Mit der Green-Claims-Richtlinie müssen sich Unternehmen einem aufwändigen und fast unmöglichen Zertifizierungsprozess unterwerfen, wenn sie zum Beispiel ihre Produkte als „nachhaltig“ oder „grün“ bezeichnen wollen. Die Liste an neuen Bürokratieaufwendungen lässt sich beliebig fortsetzen: Erst kürzlich haben sich die Mitgliedstaaten auf die Lieferkettenrichtlinie geeinigt, mit der Unternehmen direkte und indirekte Geschäftspartner kontrollieren müssen, Berichte über entwaldungsfreie Lieferketten werden auf Basis eines weiteren Rechtsaktes notwendig, Produktpässe mit Nachhaltigkeitsdaten müssen erstellt werden. Die neue EU-Verpackungs-Verordnung verlangt von den Herstellern und Inverkehrbringern verpflichtende Verpackungsbewertungen, etwa zur Rezyklierbarkeit der Verpackung oder ob diese so konzipiert wurde, dass Gewicht und Volumen auf das für die Gewährleistung der Funktionsfähigkeit erforderliche Minimum reduziert wurden.

Dieser Aufwand geht weit über das in den Betrieben Machbare hinaus – noch dazu in völlig unterschiedlichen Berichts- und Meldesystemen, die nicht aufeinander abgestimmt sind. Aufgabe der neuen EU-Kommission muss es sein hier gegenzusteuern, den Green Deal nach der Pandemie und während einer immer noch andauernden kriegsbedingten Energiepreisproblematik in Richtung Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft zu evaluieren und konkrete Vorschläge für den Bürokratieabbau vorzubringen. Denn für die Umsetzung der Green-Deal-Ziele braucht es starke Unternehmen, die ihre Transformation finanziell und technologisch stemmen können. Das gelingt ihnen nur, wenn Unternehmen raus aus der Green-Deal-Bürokratiefalle kommen und am Standort Europa international wettbewerbsfähig bleiben.

### **Mag. Jürgen Streitner**

Leiter der Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik in der WKÖ



## Klimaneutralität

# Klimaziel 2040 – Chance zur Neuausrichtung

Das Europäische Klimagesetz verlangt von der EU-Kommission sechs Monate nach der ersten globalen Bestandsaufnahme im Dezember 2023 im Rahmen der COP28 in Dubai, ein EU-Klimaziel für 2040 vorzuschlagen.

Am 6.2.2024 hat die Europäische Kommission (EK) ihre Mitteilung zum Klimaziel 2040 vorgestellt. Als Ziel sieht die Mitteilung, es handelt sich um keinen Gesetzesvorschlag, vor, dass im Vergleich zu 1990 die Emissionen bis 2040 um 90% verringert werden sollen.

Im Jahr 2021 wurde das Europäische Klimagesetz erlassen. Damit wurde das Ziel der Klimaneutralität Europas bis ins Jahr 2050 rechtlich verankert. Ebenso wie das Klimaneutralitätsziel 2050, findet sich auch das Ziel der 55%-Emissionsreduktion bis zum Jahr 2030, als Zwischenziel im Europäischen Klimagesetz normiert. Im Einklang mit dem EU-Klimagesetz wird nach den Wahlen zum Europäischen Parlament im Juni 2024 die dann neu eingesetzte EU-Kommission einen Legislativvorschlag zum Klimaziel 2040 vorlegen, für den man aufgrund der drei Institutionen des europäischen Gesetzgebungsprozesses mit dem Europäischen Parlament und den Mitgliedstaaten einen Konsens finden muss.

Bis 2040 bedarf es laut EU-Kommission (EK) folgender Voraussetzungen für die Erreichung des am Tisch liegenden 90%-Ziels:

- Vollständige Umsetzung der bestehenden Rechtsvorschriften** um das Ziel der Emissionsreduktion bis 2030 um 55% zu erreichen: Dies stellt für die EK den Ausgangspunkt für die Erreichung des 90%-Ziels bis 2040 dar. Wesentlich dafür sind die derzeit in Ausarbeitung befindlichen nationalen Energie- und Klimapläne, die ein Schlüsselement für die Überwachung der einzelnen Fortschritte darstellen.
- Gesonderter Deal für die Dekarbonisierung der Industrie aus dem European Green Deal:** Die EK führt dazu folgendes aus: „Aus dem Grünen Deal muss nun ein Deal für die Dekarbonisierung der Industrie hervorgehen, der auf bisherigen industriellen Errungenschaften wie Windkraft, Wasserkraft und Elektrolyseuren aufbaut und die heimischen Produktionskapazitäten in Wachstumssektoren wie Batterien, Elektrofahrzeugen, Wärmepumpen, Photovoltaik, CO<sub>2</sub>-Abscheidung, -Nutzung und -Speicherung, Biogas und Biomethan sowie in der Kreislaufwirtschaft weiter stärkt. Die Bepreisung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Zugang zu Finanzmitteln sind für die Erreichung der Emissionsreduktionsziele durch die europäische Industrie ebenfalls von entscheidender Bedeutung.“
- Im Fokus des Übergangs stehen weiterhin Fairness, Solidarität und Sozialpolitik:** Die Klimaschutzmaßnahmen dürfen nicht dazu führen, dass einzelne Mitglieder der Gesellschaft benachteiligt werden. Dafür sind der Klimasozialfonds und der Fonds für einen gerechten Übergang geschaffen worden, die von der Klimapolitik besonders stark betroffene Bürger:innen entlasten sollen.
- Dekarbonisierung im Energiesektor:** Den Prognosen der EK zufolge soll der Energiesektor kurz nach 2040 vollständig dekarbonisiert sein. Die EK setzt dafür vor allem auf die rasche Einführung erneuerbarer, nuklearer und anderer CO<sub>2</sub>-freier und CO<sub>2</sub>-armer Lösungen, auf die Stärkung der Energieeffizienz und die weitere Elektrifizierung. Positiver Nebeneffekt dieser Bestrebungen ist, dass dies zu einer geringeren Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen führt, deren Nutzung den Prognosen zufolge bis 2040 um 80% gegenüber 2021 zurückgehen dürfte.
- Dekarbonisierung im Verkehrssektor:** Hier wird von der EK zur Zielerreichung auf eine Kombination aus technischen Lösungen und CO<sub>2</sub>-Bepreisung

gesetzt. Bis 2040 rechnet man hier mit einem Rückgang der Emissionen aus dem Verkehrssektor um fast 80%.

- **Europäisches Konzept für industrielles Kohlenstoffmanagement:** Um die Senkung der derzeitigen Emissionsmengen in den kommenden Jahren und damit die Klimaziele zu erreichen, benötigt es auch Technologien, mit denen CO<sub>2</sub> abgeschieden oder direkt aus der Atmosphäre entfernt und dann gespeichert oder genutzt werden kann. Diese Technologien sollen sich auf jene Sektoren konzentrieren, in denen es besonders schwierig oder kostspielig ist, die Emissionen zu reduzieren, wie z. B. die Prozessemissionen in der Zementindustrie oder bei der Energiegewinnung aus Abfall. Die Kommission hat daher ebenfalls am 6.2.2024 eine Mitteilung zum industriellen Kohlenstoffmanagement vorgelegt, in der sie im Einzelnen darlegt, wie diese Technologien dazu beitragen könnten, die Emissionen bis 2040 um 90% zu senken.
- **Ein Binnenmarkt für CO<sub>2</sub>:** Die Kommission wird mit vorbereitenden Arbeiten für ein mögliches künftiges CO<sub>2</sub>-Transport- und -Speicherregelungspaket beginnen, in dem Fragen wie Markt- und Kostenstruktur, Zugang Dritter, CO<sub>2</sub>-Qualitätsstandards oder Investitionsanreize für neue Infrastrukturen behandelt werden sollen. Diese Maßnahmen sind sowohl auf europäischer als auch auf Ebene der Mitgliedstaaten erforderlich, um ein flächendeckendes Transportinfrastrukturnetz zu ermöglichen. Die Gemeinsame Forschungsstelle (GFS) der Kommission hat bereits einen Bericht über das künftige CO<sub>2</sub>-Transportnetz für Europa und den damit verbundenen Investitionsbedarf veröffentlicht.
- **Anrechnung von Abbau und Speicherung im EU-Emissionshandelssystem:** In Zukunft müssen Abbau und dauerhafte Speicherung von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Rahmen des EU-Emissionshandelssystems (ETS) angerechnet werden können. Um die Ausweitung des Marktes für die Abscheidung und die dauerhafte Speicherung von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu unterstützen, plant die Kommission Leitlinien für die Genehmigungsverfahren für Projekte und einen Atlas potenzieller Speicherstätten zu erstellen. In Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten soll zudem ein Aggregationsinstrument entwickelt werden, um CO<sub>2</sub>-Lieferanten mit Transport- und Speicherbetreibern sowie CO<sub>2</sub>-Abnehmern zusammenzubringen. Die Kommission will damit einen klaren Rahmen für die Kohlenstoffbilanzierung bei der Nutzung von abgeschiedenem CO<sub>2</sub> als Ressource schaffen, der die Klimavorteile der Nutzung von CO<sub>2</sub> als Ressource in

industriellen Prozessen widerspiegelt. Dies soll dazu beitragen, die Nutzung von nachhaltigem Kohlenstoff in den Industriesektoren zu fördern. ●

### WKÖ-Conclusio

Die nun in einer sehr frühen Phase erfolgende Festlegung eines Klimaziels 2040 bietet die Möglichkeit einer Neuausrichtung der derzeit bestehenden regulatorischen Vorgaben, die es den Unternehmen erlauben die Dekarbonisierung unter Fortbestehen ihrer Wettbewerbsfähigkeit voranzutreiben. Europa muss es mit Festlegung dieses Zieles gelingen seine Klimaziele zu erreichen, gleichzeitig aber auch seine Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und damit wieder ein attraktives Investitionsziel auf globaler Ebene zu werden.

Aus Sicht der WKÖ bedarf es bei der Festlegung eines neuen Treibhausgasziels parallel auch einer Beschlussfassung über folgende Punkte:

- Effektive Maßnahmen zur Vermeidung von Carbon Leakage, insbesondere im Emissionshandelssystem
- Massiver Abbau der Bürokratie
- Maßnahmen zur Senkung und Stabilisierung der Energiepreise auf ein wettbewerbsfähiges Niveau
- Neuausrichtung des Effort-Sharing-Zielmechanismus.

### Weitere Infos:

- EU-Klimaziel 2040: COM(2024) 63 v. 6.2.2024 EK-Mitteilung ([Link](#))
- Carbon Management: COM(2024) 62 v. 6.2.2024 EK-Mitteilung ([Link](#))



**Mag. Markus Oyrer BSc, LL.B. (WKÖ)**

[markus.oyrer@wko.at](mailto:markus.oyrer@wko.at)

Studie zur Chemikalienpolitik

# Substitution von Chemikalien leicht gemacht?

Das Prinzip der Substitution als wesentliches Element der Chemikalienpolitik soll problematische Chemikalien rasch vom Markt nehmen und ersetzen. Nicht immer geht das so leicht bzw. bringt die Substitution neue Herausforderungen mit sich.

Für die Wirtschaftskammer Österreich ist die Substitution von Chemikalien ein sehr wichtiger Aspekt der Chemikalienpolitik. Daraus ergeben sich zweifelsfrei viele neue Geschäftsfelder und Innovationsmöglichkeiten. Zugleich können daraus aber immense Probleme entstehen. Substitution kann nicht durch rechtliche Eingriffe auf Biegen und Brechen erzwungen werden. Deshalb mahnt die Wirtschaftskammer stets Fingerspitzengefühl und maßgeschneiderte Maßnahmen ein.

**Sollen Chemikalien, die Risiken mit sich bringen, eingesetzt werden?**

Zahlreiche besonders gefährliche Chemikalien können mit entsprechender Qualifikation einer Fachkraft sicher und effektiv eingesetzt werden. Viele solche Chemikalien sind sogar wichtige Rohstoffe für die Ziele des European Green Deal. Aus einer solchen Konstellation ergibt sich ein handfester Interessenkonflikt, und es gilt zu beantworten, was wichtiger ist. Beispiel: Soll eine Chemikalie aufgrund bestimmter Eigenschaften verboten werden, weil sie diese eben hat oder legt man mehr Wert darauf, wie und wofür sie verwendet wird? Oder: Soll ein krebserregender Stoff zur Herstellung von Komponenten von Windkrafträdern verwendet werden – oder soll er das nicht, weil er eben krebserregend ist? Was aber, wenn das Risiko technisch einwandfrei kontrolliert und die krebserregende Eigenschaft nicht zur Wirkung kommen kann? Ganz besonders herausfordernd wird es dann, wenn die problematischen Eigenschaften einer Chemikalie mit den technischen Anforderungen verbunden sind. Beispiel: Eine persistente Chemikalie ist sehr stabil und

deshalb langlebig. Für einen Baustoff ist das von Vorteil, für den Abbau in der Umwelt möglicherweise ein Nachteil. Letztlich muss es eine politische Entscheidung sein, was einer Gesellschaft wichtiger ist und wieviel Risiko sie bereit ist, für eine konkrete Anwendung in Kauf zu nehmen. Für die Produktion eines Medikamentes wird eine solche Abwägung vermutlich deutlich anders ausfallen als für die Produktion eines Mode-Accessoires. Somit stellt sich nicht nur die Frage, wie man eine Chemikalie ersetzt, sondern auch, wie man eine Chemikalie für eine spezifische Anwendung substituiert. Das macht diesen Prozess nochmals komplexer.

**WKÖ beauftragt Studie um Substitution systematisch zu beleuchten**

Das Institut für Industrielle Ökologie (IIÖ) beschäftigt sich im Auftrag der WKÖ mit der „Substitution von SVHC-Stoffen und möglichen Folgen für die Erreichung der Green-Deal- und Nachhaltigkeitsziele“ (IIÖ-Endbericht zu SVHC ([Link](#))). Das Ziel der Studie war es, die Auswirkungen der Substitution von SVHC-Chemikalien auf die Erreichung der Green-Deal- und Nachhaltigkeitsziele abzuschätzen. Der Fokus lag dabei auf für den Green Deal relevanten Sektoren wie Industriechemikalien, Mobilität, Kreislaufwirtschaft, Gebäuden, Energieerzeugung und -netzen sowie der Bioökonomie. Dabei betrachtete die Studie mehrere Stoffe bzw. Stoffgruppen wie Trichlorethylen, Chromtrioxid oder aprotische Lösungsmittel. Die Vorstellung der Studie erfolgte im Rahmen eines Chemischen Abendgespräches am 10. Jänner 2024 in der WKÖ ([Link](#)):

- **Komplexität hoch:** Das Fazit der Studie ist, dass die Chemikaliensubstitution ein komplexer Prozess ist. Dieser lässt sich nicht einfach systematisieren. Substitution bedeutet für Unternehmen einen hohen Zeit- und Kostenaufwand. Besonders herausfordernd ist die Recherche nach geeigneten Substituten, da hierzu kaum Daten verfügbar sind. Ein Grund dafür ist beispielsweise, dass Unternehmen, die Substitute entwickelt haben, dieses Wissen gut hüten, besonders wenn ein potenzieller Wettbewerbsvorteil damit verbunden ist.
- **Neues kann auch „regrettable“ sein:** Oft ist es auch so, dass Substitute Neuentwicklungen sind oder Stoffe, die davor kaum angewendet wurden. Für solche sind in der Regel weniger Stoffdaten und kaum praktische Erfahrungen verfügbar. Dies erhöht das Risiko einer „regrettable substitution“ und so wird deren Einsatz unattraktiver. Der Begriff „regrettable substitution“ bezeichnet das Phänomen, dass ein Stoff durch einen anderen Stoff, der gleichwertig oder sogar schlechter hinsichtlich des Gefährdungspotenzials und auch der Funktionalität ist, substituiert wird.

- **Wissenstransfer und Förderungen:** Die Studie betont, dass für erfolgreiche Substitutionsprozesse der Wissenstransfer und die Kooperation von Wirtschaft und Forschung gefördert werden sollte. Großen Forschungsbedarf gibt es besonders im Bereich der Umstellung auf eine nachhaltige Wirtschaftsweise und die Erfüllung der Green-Deal-Ziele. Fördermaßnahmen sollten entsprechend ausgestaltet werden. Im Rahmen des Chemischen Abendgespräches wurden seitens der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) auch konkrete Fördermöglichkeiten in Österreich vorgestellt ([Link](#)).
- **Leistbarkeit:** Eine Umstellung für Betriebe muss leistbar sein, und Regulierung muss konsistent sein. Auch sollten vor dem Hintergrund des internationalen Wettbewerbs und der aktuellen Industriepolitik die daraus entstehenden Abhängigkeiten von Rohstoffen und Technologien berücksichtigt werden. Es ist gut, wenn eine besonders gefährliche Chemikalie durch eine andere, unproblematische ersetzt wird. Aber ist es wünschenswert, dass die ungefährliche Chemikalie aus einem Krisengebiet kommt oder die strategische Abhängigkeit Europas in wichtigen Sektoren vergrößert?
- **Universalsubstitut existiert nicht:** Betont wird in der Studie, dass es kein „Universalsubstitut“ für einen Stoff gibt. Vielmehr ist das immer eine Einzelfallbeurteilung und hängt von vielen Faktoren – z.B. der Zusammensetzung des Produkts, der Funktion, die der Stoff im Produkt oder im Prozess erfüllt oder den Produktionsprozessen, die der Stoff durchlaufen soll – ab. Die Akzeptanz und Eignung eines potenziellen Substitutes sind ebenfalls wichtige Aspekte. Beispielsweise kann sich herausstellen, dass für die Aufrechterhaltung der Funktion des Produkts, in dem der Stoff substituiert wird, die Produktzusammensetzung grundlegend geändert werden muss. Ebenso können Änderungen der Produktzusammensetzung eine Änderung des Herstellprozesses notwendig machen, was in der Regel sehr kostenintensiv ist.
- **Jede Substitution ist anders:** Letztlich ist der Substitutionsprozess für jeden Stoff, jeden Verwendungszweck und jedes Unternehmen anders und ohne zusätzlichem Wissensaufbau wird ein Unternehmen vermutlich scheitern. Es gibt Unterstützungstools, viele davon sind allerdings zu praxisfern. Auch Regulierungen wie zu Ökodesign oder Kriterien wie für Safe and Sustainability by Design (SSbD) können eine Orientierung bieten. Gesetzliche Regulierungen allein sind allerdings nicht ausreichend, um nachhaltig Substitutionsbemühungen bei Unternehmen zu fördern. Eine Kombination aus regulatorischen und

freiwilligen Ansätzen, sowie intelligenter Forschungsförderung ist dafür notwendig.

#### Gesetzgebung löst derzeit die Probleme nicht

Weiterhin setzt die Chemikaliengesetzgebung zu sehr auf Mikromanagement. Mit generischen Ansätzen möchte man Substitution in ein möglichst enges Schema zwingen und automatisieren. Der „Generic approach to Risk Management“ (GRA) oder das „Essential Use Concept“ (EUC) sind zwei solche Ansätze. Der GRA ist ein gefahrenbasierter Ansatz, der Exposition und Risiko völlig außer Acht lässt. Das EUC sollte zudem darüber entscheiden, was wesentlich für die Gesellschaft ist bzw. was nicht. Durch zum Teil stark vereinfachende Entscheidungslogiken sollen sie schnell möglichst viele Chemikalien vom EU-Binnenmarkt verbannen. Die mannigfaltigen Bedürfnisse von Menschen lassen sich allerdings nicht einfach in ein chemikalienrechtliches Entscheidungsdiagramm im Rahmen des EUC drängen. Auch Wissenschaft und Produktentwicklung funktionieren so in der Praxis nicht. Substitute zu finden ist ein herausfordernder Prozess, der sich über Jahre und manchmal Jahrzehnte hinzieht. Damit verbunden ist ein immenses Investitionsrisiko und es ist unklar, ob der Kunde letztlich das Substitut akzeptiert. Unklar ist aber auch, ob aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse plötzlich das Substitut nicht selbst zum Substitutionskandidaten wird. Die vorliegenden EU-Regelungskonzepte werden nicht das liefern können, was man sich von ihnen erwartet. Ein Umbau auf Basis bewährter Maßnahmen (Risiko-Minimierung bestehender Systeme, Interessensabwägung u.ä.) ist also dringend nötig.

#### Thema ist sensibel

Mit der Substitutions-Studie und dem letzten Chemischen Abendgespräch führt die WKÖ ihre Arbeit zur Substitutionsthematik fort. Unabhängig vom Regelungsrahmen ist Substitution von problematischen Chemikalien ein gesellschaftlich hochsensibles Thema. Wobei geeignete Regelungen und Förderungsmaßnahmen aus Sicht der WKÖ dringend notwendig wären. Beides sollte Forschung und Entwicklung besser fördern und ganz besonders der Regelungsrahmen diese nicht durch übermäßige Auflagen ersticken. ●



[DI Dr. Marko Sušnik \(WKÖ\)](#)  
[marko.susnik@wko.at](mailto:marko.susnik@wko.at)



#### Analyse zum Gas

# Gasversorgungssicherheit = Nachbar-schaftshilfe

Die sichere Versorgung mit ausreichender Energie zu wettbewerbsfähigen Preisen ist für Wirtschaft und Bevölkerung unerlässlich. Am 31.12.2024 wird der Gastransitvertrag zwischen Gazprom, Russland, und Naftogaz, Ukraine, vereinbarungsgemäß auslaufen.

Da russisches Gas ein wesentlicher Teil des Energiemix ist und eine Nachfolgeregelung – noch – fehlt, wird hier der Status quo erhoben. Ausreichende und leistbare Energie ist für Bürger:innen und Wirtschaft unerlässlich. Energie ist Input für nahezu alle in der EU hergestellten Produkte und Dienstleistungen. Die EU ist mit einer Importquote von 56% (Eurostat 2021) der weltweit größte Importeur von Energie. Die Abhängigkeit der Mitgliedstaaten reicht von gering (EE: 1%, SE:

21%, RO: 32%) bis hoch (DE: 63%, ES: 69%, IT: 74%, AT: 75%) gemäß Eurostat 2021. Diese Abhängigkeit wird sich nach heutigen Prognosen voraussichtlich im Rahmen der Energiewende zwar ändern und einschränken jedoch nicht vollständig beseitigen lassen. Die politischen Ziele sind hier optimistischer.

Aufgrund der Liberalisierung des Energiebinnenmarktes werden die Preise für Energie im Wesentlichen an den Börsen nach Angebot und Nachfrage gebildet. Allgemein lässt sich dabei festhalten, dass ausreichende Energiemengen (sogenannte „Liquidität“) dafür sorgen, dass sich Preissignale (z.B. ein Wegfall von russischen Gaslieferungen) nur beschränkt auf die Preise auswirken. Je knapper die an den Börsen gehandelten Gasmengen sind, umso höhere Preisausschläge sind zu erwarten. Wenn sich die Zukunft zusätzlich unsicher gestaltet, werden auf den Börsen umso höhere „Risikoprämien“ eingepreist, d.h. die Preise steigen zusätzlich, um das Risiko finanziell zu managen.

#### Erdgas ist kurz- und mittelfristig in Österreich nicht ersetzbar

Der überwiegende Teil des österreichischen Erdgasbedarfs wird aktuell durch Lieferungen aus Russland gedeckt, der verbleibende Teil kommt zum Beispiel aus Norwegen und Deutschland. 2023 waren knapp zwei Drittel der Erdgasimporte Österreichs aus Russland.

Der typische Erdgasverbrauch Österreichs beträgt im langjährigen Schnitt ca. 90 Terawattstunden (TWh) oder ca. 9 Milliarden Kubikmeter (m<sup>3</sup>) Gas pro Jahr. 2023 sank



dieser Verbrauch vorübergehend auf 75,6 TWh (d.h. um ca. 16%). Gründe waren der warme Winter, die hohen Gaspreise und das Zurückfahren der Produktion bei vielen Unternehmen, insbesondere bei der energieintensiven Industrie (-30%).

Knapp 29% des österreichischen Gesamtenergiebedarfs werden aus Gas (konkret: Erdgas und Biomethan) gewonnen. Biomethan stellt mit ca. 0,1% des österreichischen Gasverbrauchs bisher einen sehr geringen Beitrag dar. Dies gilt auch für Wasserstoff. Aktuell werden ca. 7-10% des österreichischen Gasverbrauchs mit österreichischem Gas gedeckt, was die große Importabhängigkeit der österreichischen Gasversorgung nochmals unterstreicht.

**Gas kurzfristig nicht substituierbar:** Für die Wirtschaft ist die Versorgung mit Gas kurz- und mittelfristig nicht substituierbar, ohne dass es zu gravierenden Verlusten bei Wohlstand und Wettbewerbsfähigkeit (und damit der Beschäftigung) käme. Dabei sind der österreichische Staat und die Energieversorger gefordert. Gasversorger haben die gesetzliche Pflicht zur Grundversorgung von Haushaltkund:innen und Kleinunternehmer:innen (§ 124 GWG). Diese setzt voraus, dass ausreichend leistbares Gas verfügbar ist. Ohne absehbare und mögliche Umstellung auf erneuerbare Energieträger bleiben die Abnehmer:innen auf Erdgas als Energieträger angewiesen. In der Industrie ermöglicht Gas den Einsatz von (Hoch)Temperaturprozessen (ca. 41% des Gasverbrauchs), die für die Wertschöpfung in Österreich enorm wichtig sind.

#### Diversifizierung ist ein weites Feld

**Markthochlauf muss rasch und planbar erfolgen:** Die WKÖ setzt sich für einen kosteneffizienten Markthochlauf klimaneutraler, gasförmiger Energieträger ein. Um die Resilienz zu erhöhen, müssen die Energieträger möglichst diversifiziert gestaltet werden. Es ist die Aufgabe des Staates, hier geeignete Rahmenbedingungen (Fördermaßnahmen, Abnahmeverpflichtungen, Steuervorteile etc.) zu schaffen. Jedenfalls ist während der Energiewende sicherzustellen, dass ausreichend diversifizierte und leistbare gasförmige Energieträger zur Verfügung stehen. Erdgas kommt hier die Rolle einer Brückentechnologie zu.

Diversifizierung bedeutet auch, die Zahl der verfügbaren Produzent:innen möglichst breit zu streuen. Entsprechend wird neben pipelinegebundenem Erdgas auf verflüssigtes Erdgas (engl. liquified natural gas; LNG) gesetzt. In der EU stehen aktuell 48 LNG-Terminals zur Verfügung, deren Zahl sich in den kommenden Jahren verdoppeln soll. Regasifiziertes LNG wird dann über Pipelines nach Österreich gebracht. Dies erfordert

entsprechende Transport- und Speicherinfrastruktur. EU-widrige Maßnahmen, wie die deutsche Gasspeicherumlage, sind grob wettbewerbsverzerrend und sollten abgeschafft werden.

Die verfügbare Gasmenge (Liquidität) profitiert zusätzlich vom Ausbau der bestehenden Infrastruktur auf einen wasserstofffähigen Standard. Denn je mehr Pipelines und Speicher zur Verfügung stehen umso resilienter ist die Gasversorgungssicherheit und umso rascher der Übergang zu Wasserstoff.

#### Österreich ist ein Gastransitland – Gastransitnetz rasch zu ertüchtigen

Österreich hat seit Jahrzehnten die Rolle eines Gastransitlands. Historisch waren es vor allem die russischen Gasmengen, die von Osten (über die Slowakei) nach Westen (Deutschland und Italien) geflossen sind. Die Grenzübergabepunkte bestehen daher zur Slowakei, Slowenien, Ungarn, Deutschland und Italien. Durch diesen Transit wurden die Leitungskosten für österreichische Kund:innen äußerst gering gehalten. Zukünftig soll nordafrikanischer Wasserstoff über Italien nach Österreich und Süddeutschland fließen können. Vor diesem Hintergrund ist die Ertüchtigung des österreichischen Gastransitnetzes so rasch wie möglich vorzunehmen.

#### Gasversorgungssicherheit ist ein mitteleuropäisches Thema

Bei einem kurzfristigen ungeplanten Wegfall von russischen Erdgaslieferungen sind die östlichen Nachbarn Österreichs (Ungarn, Slowakei, Slowenien) zusätzlich zu Österreich mit Erdgas zu versorgen. Hier würde sich der Gasfluss von historisch Ost-West auf West-Ost umkehren. Entsprechend ist die Gasversorgungssicherheit als eine mitteleuropäische Herausforderung anzusehen. Zusätzlich ist es denkbar, dass die Ukraine (über Polen, Tschechien und die Slowakei; im Extremfall auch über Österreich) mit Erdgas versorgt werden muss.

Im Fall eines (kurzfristigen) Ausfalls russischer Erdgaslieferungen ist es wichtig, die Transportkosten nach Österreich so gering wie möglich zu halten. Dem steht gerade die sogenannte Gasspeicherumlage Deutschlands (aktuell: 1,86 Euro pro MWh) entgegen. Im Ergebnis ist sie eine Steuer, die für Gasexporte (u.a. nach Österreich) eingehoben wird und der österreichischen Wirtschaft Mehrkosten von aktuell 300 Millionen Euro verursacht. Italien prüft die Einführung einer dem deutschen Vorbild nachgebildete Gasspeicherumlage (Vorschlag: 2,1908 Euro pro MWh). Diese beiden Maßnahmen sind aus Sicht der WKÖ EU-rechtswidrig. Zusätzlich könnten sie kurzfristig (z.B. in einer Gasmangellage) erhöht werden. Gas würde nur nach Österreich fließen, wenn hier der Marktpreis mit dem Aufschlag bezahlt würde. Das BMK

hat es bisher unterlassen, beim EuGH ein Vertragsverletzungsverfahren anzustreben.

### Was passiert bei einem ungeplanten kurzfristigen Totalausfall russischer Gaslieferungen?

Die AGGM warnt, dass bei einem Totalausfall der russischen Gaslieferungen selbst „unter der Annahme einer Volllast der verbleibenden technischen Importkapazitäten aus Deutschland und Italien [...] nicht genügend Importkapazität für Österreich vorhanden ist, um die gesetzten Speicherziele zu erreichen und die Versorgungssicherheit im gewohnten Ausmaß zu gewährleisten“. Aufgrund der Berechnungen der WKÖ sind die aktuell verfügbaren Kapazitäten an den Grenzübergabepunkten zu Österreich (d.h. bei den nach Österreich führenden Pipelines) nicht ausreichend dimensioniert, um über längere Dauer die benötigten Gasmengen nach Österreich (und teilweise weiter zu unseren östlichen Nachbarn) zu transportieren.

Damit verbunden wäre eine Verknappung der in Mitteleuropa benötigten Liquidität, d.h. ein hoher kurzfristiger Preisanstieg. Um dies zu verhindern, ist die Infrastruktur möglichst rasch auszubauen, insbesondere der WAG LOOP. Diese Maßnahmen dienen der Resilienz der Gasversorgung, d.h. sie lassen sich marktwirtschaftlich nur schwer darstellen. Um schwerwiegende Nachteile zu verhindern, sind sie unerlässlich. Ohne ausreichende alternative Mengen gasförmiger Energieträger, muss der ungeplante bzw. kurzfristige Wegfall russischer Erdgasmengen zu massiven Preiserhöhungen führen.

Die Ukraine hat sich in öffentlichen Statements offen dafür gezeigt, russisches Erdgas zumindest bis Ende 2027 weiterhin durchzuleiten. Voraussetzung dafür wäre, dass ein Abnehmer die russischen Gasmengen an der russischen/ukrainischen Grenze übernimmt und nach West- und Zentraleuropa liefern lässt.

Die WKÖ plädiert daher dafür, auf politischer Ebene rasch Gespräche mit den benachbarten Mitgliedstaaten

aufzunehmen, um eine gemeinsame Vorgangsweise zur Beseitigung von Hindernissen zu koordinieren, die erforderliche Infrastruktur rasch umzusetzen und eine Liquidität im Markt sicherzustellen, um die Wirkung von Preissignalen möglichst gering zu halten. ●

### WKÖ-Position

- Es ist sicherzustellen, dass während der gesamten Energiewende ausreichend diversifizierte Energieträger zu Verfügung stehen, die planbar und leistbar sind.
- Die Energiewende hat sicherzustellen, dass die Reduktion von fossilen Energien mit einem gleichzeitigen Hochlauf von erneuerbaren Energien einhergeht.
- Österreich ist ein Gastransitland und versorgt über diese Leitungen Mitteleuropa. Dies trifft sowohl auf die heutige Situation mit Erdgas als auch auf eine Zukunft mit klimaneutralen Gasträgern zu.
- Um unerwartete Preisspitzen (z.B. plötzlicher Wegfall von russischem Erdgas) möglichst gering zu halten, ist ausreichend Liquidität und Infrastruktur erforderlich.



**Mag. Dr. Heinrich Rene Pecina (WKÖ)**  
heinrich.pecina@wko.at



# Entwaldungsfreie Lieferketten bringen Bürokratie

Mit Jahresende werden die neuen Sorgfaltspflichten für die Sicherstellung von „entwaldungsfreien Lieferketten“ in der EU schlagend. Viele offene Fragen und Kritikpunkte beschäftigen nicht nur die Wirtschaft.

Die EU-Verordnung über entwaldungsfreie Lieferketten (EUDR) enthält umfangreiche Vorschriften, um das Inverkehrbringen von Produkten, die mit Entwaldung in Zusammenhang stehen, hinten zu halten. Das betrifft nicht nur Holz, sondern auch Soja, Palmöl, Rinder, Kautschuk, Kakao und Kaffee sowie daraus hergestellte relevante Erzeugnisse. Unternehmen müssen ab 30.12.2024 nachweisen, dass die sogenannten relevanten Erzeugnisse sowohl entwaldungsfrei (also auf Flächen erzeugt, die nicht nach dem 31. Dezember 2020 entwaldet wurden), als auch legal (im Einklang mit allen im Erzeugerland geltenden einschlägigen Rechtsvorschriften) sind. Dazu müssen die Unternehmen genaue geografische Informationen über die landwirtschaftlichen Nutzflächen erheben, auf denen die von ihnen bezogenen Erzeugnisse erzeugt wurden, damit diese auf Einhaltung der Vorschriften überprüft werden können.

## Neues Info-System mit „one fits all“-Ansatz zeigt gravierende Mängel

Kernstück der neuen Verordnung ist das Informationssystem zum Hochladen der Sorgfaltspflichtserklärung. Zu Jahresbeginn konnten ausgewählte EU-Unternehmen – darunter auch österreichische Firmen – das System testen. Die Reaktionen waren einhellig negativ. Das zur Verfügung gestellte IT-System eigne sich nicht einmal ansatzweise für das Hochladen von Millionen von Datensätzen zur geforderten Nachweispflicht. Manuelle Eingaben ohne Datenschnittstellen stellen nicht nur unnötige Fehlerquellen dar, sondern haben einen enormen bürokratisch-administrativen Aufwand für die Betriebe zur Folge, welcher unverhältnismäßig zum erwarteten Nutzen ist. Es bleibt abzuwarten, ob eine Überarbeitung des EDV-Systems erhoffte Abhilfe der eklatanten Mängel bringen wird.

## Wie werden die Vorschriften im Inland umgesetzt?

Die Verordnung sieht vor, dass die Mitgliedstaaten nationale Behörden zur Kontrolle der Verordnung benennen. Von Österreich wurden Anfang des Jahres das Bundesamt für Wald und die Agrarmarkt Austria nach Brüssel gemeldet. Auf diese kommen nicht unerhebliche Aufgaben zu. Die Verordnung sieht Kontrollquoten von 1%, 3% oder 9% der Unternehmen vor, je nach Risikobewertung des Erzeugerlandes. Dazu müssen erst jetzt die personellen Ressourcen aufgebaut werden. Für KMU und Kleinstunternehmen gelten beschränkte Pflichten und längere Umsetzungsfristen.

## Widerstand und Besorgnis wachsen

Vor allem im deutschsprachigen Raum regt sich seit Jahresbeginn Widerstand gegen die Verordnung. Von „Bürokratiemonster“ und „exzessivem Verwaltungsaufwand“ und damit nicht machbarer bzw. kostenintensiver Umsetzung ist die Rede. Dass die Verordnung für Unternehmen im Geschäftsverkehr am europäischen Markt genauso gilt, wie beim Import aus Drittstaaten, stößt auf Unverständnis. Warum in Ländern wie Österreich oder auch Deutschland, in denen illegale Entwaldung kein Thema ist, ein Rinder- oder Sojabauer eine Sorgfaltserklärung für seine Verkäufe in einem EU-Informationssystem hochladen muss, ist nicht nachvollziehbar. Die bestehende Übergangsfrist müsse verlängert werden, sonst drohe ein Fiasko, lautet die Botschaft an die politischen Verantwortlichen in den EU-Hauptstädten und Richtung Brüssel. Den Unternehmen und auch der Landwirtschaft muss Rechtssicherheit bei der Umsetzung gegeben werden und die technischen Voraussetzungen für ein zeitgemäßes EDV-System müssen garantiert sein. Die von der EU-Kommission veröffentlichten FAQs geben nur unzureichende Antworten auf entscheidungsnötige Anwendungsfragen der Verordnung. Der Wirtschaft läuft inzwischen die Zeit für eine praxisgerechte Vorbereitung davon. Informationen zur Verordnung finden Sie unter: ([Link](#)). Dort können Sie auch unser Webinar vom 16.1.2024 nachschauen. ●



Dr. Daniela Andratsch (WKÖ)  
[daniela.andratsch@wko.at](mailto:daniela.andratsch@wko.at)

---

**Neues Instrument für grünes Gas**

---

# „inGRID“ speist erneuerbare Gase ein

---

Gemeinsam mit den Netzbetreibern will die AGGM erneuerbare Gase in das Gasnetz effizient integrieren und damit die Energiesystemwende pushen: „inGRID“, die digitale Einspeisekarte für Biomethan und Wasserstoff.

---

## Grünes Gas gehört ins Netz

Österreich steht vor der riesigen Herausforderung klimaneutral zu werden. Die Notwendigkeit zur Erreichung dieses Ziels ist mittlerweile Konsens, wollen wir in Europa doch mit dem Beispiel vorangehen, dass eine Gesellschaft mit Netto-Null-Emissionen schaffbar und erstrebenswert ist. Für den dafür notwendigen Umbau des Energiesystems braucht es vor allem zweierlei: den massiven Ausbau erneuerbarer Energieerzeugung sowie den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur.

Die Aufgabe der Energieversorgung ist es, genau die richtige Menge Energie in der richtigen Form am richtigen Ort zur Verfügung zu stellen, wann immer sie gebraucht wird. Erneuerbare Gase spielen für ein resilientes Energiesystem eine wesentliche Rolle: Biomethan und Wasserstoff als speicherbare Energieträger mit hohem Energiegehalt sind für den Umbau zu einem dekarbonisierten Energiesystem und die Zurückdrängung von fossilen Energieträgern ein wesentlicher Baustein. Gerade Biomethan aus heimischen Reststoffen hat ein großes Potenzial und ist für die Diversifizierung der Versorgung relevant. Aktuell gibt es in Österreich rund 300 Biogasanlagen. Aber nur 14 speisen aufbereitete Biomethan in das Netz ein. Wasserstoff spielt für die saisonale Speicherung von erneuerbarem Strom eine entscheidende Rolle.

Für die rasche Integration von Biomethan und Wasserstoff in das Energiesystem, ist deren Einspeisung in das Gasnetz ein Erfolgsfaktor. Die Themen sind nicht neu,

aber nicht weniger relevant geworden. Ob Energiewende oder Diversifizierung der Lieferwegen, um die Abhängigkeiten von Importen zu reduzieren, brauchen wir jede Kilowattstunde erneuerbare Energie. Vor allem saisonal speicherbare und flexibel einsetzbare Energie, also gasförmige, spielt für die Sektorenkopplung und Energiewende eine zentrale Rolle. Zusätzlich reduziert die Erzeugung von Biomethan aus Reststoffen die diffusen Treibhausgasemissionen im Sektor Landwirtschaft und liefert auch einen wertvollen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft.

## inGRID – Einspeisekarte für erneuerbare Gase

Die AGGM, Austrian Gas Grid Management AG, hat gemeinsam mit den Netzbetreibern ein entscheidendes Instrument für den Erfolg der Energiesystemwende entwickelt: „inGRID“, die digitale Einspeisekarte für erneuerbare Gase.

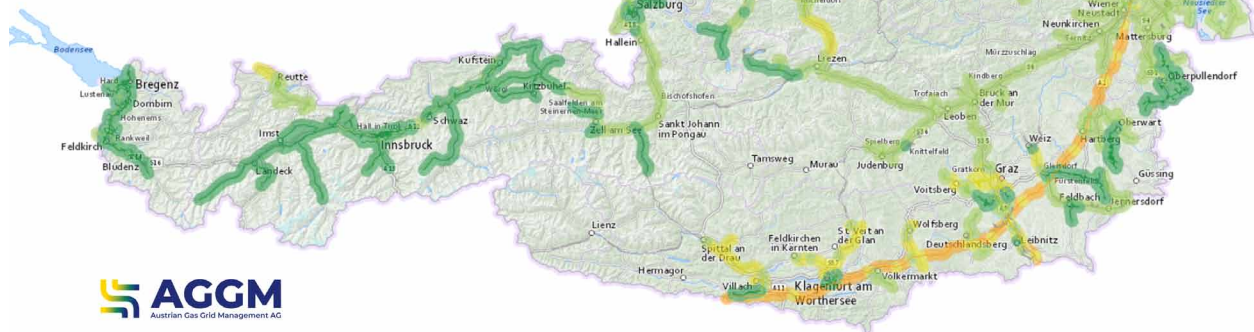
Öffentlich zugänglich unter <https://ingrid.aggm.at/> stellt inGRID eine wegweisende Lösung für die rasche und effiziente Integration erneuerbarer Gase in das Gasnetz dar. Diese innovative Plattform hat ein digitales Ebenbild des österreichischen Gasnetzes hinterlegt, das in Eignungszonen für die Einspeisung erneuerbarer Gase unterteilt ist.

Zur Identifikation geeigneter Anlagenstandorte für Biomethan wurde sowohl die Ressourcenverfügbarkeit als auch die Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes betrachtet. Für die Wasserstoffeinspeisung ist in inGRID bereits das zukünftige Wasserstoffnetz aus der H2Roadmap für Österreich ([Link](#)) implementiert, die von der AGGM im Jahr 2023 erstellt wurde. Darüber hinaus zeigt inGRID auch die realisierbaren Potenziale für die erneuerbare Stromerzeugung aus Wind, Wasser und Photovoltaik als auch geeignete Umspannwerke für den Anschluss von Elektrolysen.

Für interessierte Anlagenbetreiber:innen, Landwirt:innen oder Investor:innen ist es möglich, direkt über ein Kontaktformular eine Einspeiseanfrage an den zuständigen Netzbetreiber zu stellen.

## Innovatives Kooperationsprojekt zwischen AGGM und Netzbetreibern beschleunigt die Integration erneuerbarer Gase in das Gasnetz

Das Ziel von inGRID ist es, eine umfassende Übersicht über die optimalen Einspeisepunkte für erneuerbare Gase im Gasnetz zu schaffen. Erzeuger von erneuerbaren Gasen erhalten damit eine präzise Orientierungshilfe, um ihr Produkt nahtlos und effizient in das bestehende Gasnetz einzuspeisen. Dies ermöglicht eine reibungslose Integration erneuerbarer Energiequellen in das Energiesystem.



Zusätzlich zur Unterstützung der Produzenten bietet inGRID auch eine gezielte Standortauswahl für die Planung und Auslegung neuer Anlagen zur erneuerbaren Gaserzeugung. Durch die kluge Platzierung solcher Anlagen können Synergien im Gasnetz geschaffen und Engpässe vermieden werden, was letztendlich zu einer effizienteren und schnelleren Anbindung erneuerbarer Erzeugungsanlagen führt.

Netzbetreiber stehen vor der Herausforderung, die steigende Menge erneuerbarer Gase in das bestehende Gasnetz zu integrieren. inGRID liefert eine solide Grundlage für qualitative und quantitative Aussagen zum Netzanschluss. Die digitale Karte berücksichtigt nicht nur die optimalen Einspeisepunkte, sondern auch die technischen Anforderungen wie Druck und Menge, um einen sicheren und effizienten Betrieb zu gewährleisten.

### Die Energiewende in der Pipeline

Die Menge an erneuerbaren Gasen, die in Österreich erzeugt werden kann, ist beeindruckend. In Zukunft könnte Österreich etwa 33 TWh Biomethan und Holzgas sowie 25 TWh grünen Wasserstoff produzieren. Dies entspräche etwa der Hälfte des prognostizierten Gasbedarfs im Jahr 2040. Gas ist ein echter Alleskönner – ob als riesiger Energiespeicher und Puffer im Stromnetz oder als Energieträger für Stromerzeugung, Heizung und Mobilität. Damit ist erneuerbares Gas ein Schlüssel zur Energiewende.

Durch die Einigung der Regierung auf ein Erneuerbares-Gas-Gesetz (EGG) werden die dezentralen Einspeisungen von Biomethan und damit unterschiedliche Gasqualitäten ins Gasnetz zunehmen. Die AGGM hat in Kooperation

mit den Netzbetreibern im Februar 2024 nun auch die Systeme zur Brennwertverfolgung in Betrieb genommen, was die transparente und exakte Nachverfolgung der Brennwerte für alle Endkund:innen sicher stellt.

Die Politik ist nun gefordert, die erforderlichen gesetzlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen zu schaffen. Die AGGM sucht die Zusammenarbeit mit allen beteiligten Institutionen, Energieversorgern und Netzbetreibern, um die Pläne weiter zu konkretisieren. Die Energiewende in der Pipeline kann gelingen, wir haben die Instrumente dazu in der Hand. Eines davon ist inGRID. ●

### Weitere Infos:

<https://www.aggm.at/energiewende/ingrid/>



**DI (FH) Peter Jurik (AGGM)**  
[peter.jurik@aggm.at](mailto:peter.jurik@aggm.at)

E-Fuels-Konferenz

# Flüssige grüne Energiebündel auf großer Bühne

Mit der eKKon 2024 fand vom 25.1. bis 26.1.2024 die zweite Konferenz der eFuel Alliance im Julius-Raab-Saal der WKÖ in Wien statt. Die Redner waren prominent aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft vertreten.

Mit knapp 300 Teilnehmer:innen aus allen Bereichen konnte eindrucksvoll unterstrichen werden, welche Bedeutung dieses Thema bekommen hat. Aus der Sicht von Stephan Schwarzer, Geschäftsführer, und Jürgen Roth, beide von der eFuel Alliance, können synthetische Kraftstoffe (E-Fuels) als Verstärker der Energiewende wirken und darüber hinaus über globale Wertschöpfungsketten einen Beitrag liefern.

- **Potenzial in Nordafrika und Südamerika besonders hoch:** Gerade die Möglichkeit, E-Fuels an jenen Orten mit hoher Sonneneinstrahlung (z.B. in Nordafrika) oder mit hohem Windaufkommen (z.B. in der Terra del Fuego, Chile) zu gewinnen, könnte wirtschaftsschwachen Regionen dieser Erde hohe Wachstumschancen ermöglichen, ohne dass damit eine nachteilige Auswirkung auf die Umwelt einhergehen muss. Die Idee ist, dass Strom aus Solarenergie die Elektrolysen für grünen Wasserstoff betreibt, dieser vor Ort mit CO<sub>2</sub> verflüssigt wird und in dieser energiereichen Form nach Europa transportiert wird.
- **Bekennnis zur Technologieoffenheit:** Zentral für das Potenzial von E-Fuels ist ein klares Bekenntnis zu Technologieoffenheit, wissenschaftlicher Forschung, investitionsfreundlichen Rahmenbedingungen und globalen Energiepartnerschaften. Die Redner:innen und Teilnehmer:innen bekannten sich bereits am ersten Tag der eKKon 2024 dazu.

Finanzminister Magnus Brunner lässt keinen Zweifel daran, dass man sich nicht auf einige wenige Technologien konzentrieren dürfe und gerade E-Fuels einen wichtigen Beitrag zur Energiewende leisten können. Er



**Jürgen Roth, eFuel Alliance, bei der eKKon: „Brauchen rechtssicheren Rahmen für Investitionen.“**

betont auch die Bedeutung der Innovationskraft im Bereich der umweltfreundlichen Technologien und Mobilität, um Wohlstand und Wertschöpfung in Österreich und Europa zu sichern.



**Finanzminister Magnus Brunner bei der eKKon: „Innovationskraft sichert Wohlstand.“**

WKÖ-Generalsekretär Karlheinz Kopf hält es für unerlässlich, sich mit synthetischen Kraftstoffen zu beschäftigen. Aufgrund der enormen Herausforderungen bei der Dekarbonisierung im Verkehrsbereich würden alle derzeit verfügbaren bzw. in verschiedenen Entwicklungsstadien befindlichen neuen, allesamt nichtfossilen Energieträger benötigt, um die hochgesteckten klimapolitischen Ziele erreichen zu können.

**WKÖ-Generalsekretär Karlheinz Kopf bei der Eröffnung der eKKon: „Enorme Herausforderung bei Dekarbonisierung des Verkehrs.“**





Foto: Robert Harson/PhotoWienwurm

**Die strahlenden Preisträger:innen beim 2. Young Scientists Award 2024 auf der eKKon.**

**Investitionen zu ermöglichen**

Aus Sicht der eingeladenen Vortragenden herrschte Einigkeit darüber, dass Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen, die Investitionen fördern. Kate Kalutkiewicz aus den USA, Leiterin der Trade Practice McLarty Associates in Washington, erklärt, wie der Inflation Reduction Act klimaneutrale Investitionen unterstützt und in die Vereinigten Staaten holt. Überdies herrscht Einigkeit, dass der Preis für E-Fuels sich bald auf ein Niveau von einem Euro pro Liter einpendeln könnte, wenn der Markthochlauf von politischen Maßnahmen begleitet wird.

**Electric-only beeinträchtigt europäische Zulieferindustrie massiv**

Lorenz Kiene, Geschäftsführer der eFuel GmbH meint, der Markthochlauf von E-Fuels werde dadurch zurückgehalten, dass die von der EU festgelegten Kriterien für „grünen“ Wasserstoff viel zu eng seien und es europäischen Unternehmen unnötig schwer machen würden. Man habe sich auf eine Electric-only-Strategie festgelegt. Dies würde gerade die europäische Zulieferindustrie massiv beeinträchtigen und zu einer Verlagerung nach China führen.

Die Vortragenden forderten von der Politik Entscheidungen aufgrund belastbarer Fakten, Technologieoffenheit, Planbarkeit sowie eine Strategie, die CO<sub>2</sub> in einem weltweiten, geschlossenen Kreislauf zu denken vermag. Wiederholt wurde festgehalten, dass es Aufgabe der Politik sei Ziele vorzugeben, den Weg dorthin (inkl. der eingesetzten Technologie) jedoch der Wirtschaft und ihrer inhärenten Innovationskraft zu überlassen.

**Preisverleihung**

Das Interesse an nachhaltigen, klimaneutralen Kraftstoffen ist auch bei der nächsten Forscher:innen-Generation

groß. Im Festsaal des Wiener Rathauses wurden aus den eingereichten Arbeiten insgesamt 13 österreichische Nachwuchswissenschaftler:innen auf der eKKon mit dem 2. Young Scientists Award 2024 ausgezeichnet, die tragfähige Lösungsansätze präsentieren konnten. ●

**Weitere Infos:**

<https://www.ekkon.at>



Foto: Robert Harson/PhotoWienwurm

**eKKon**

**Save the Date:** Nächste Talks zu Themen rund um E-Fuels am 11. Juni 2024.

**Keep updated:** <https://www.efuel-alliance.at/>



**Mag. Dr. Heinrich Rene Pecina (WKÖ)**  
[heinrich.pecina@wko.at](mailto:heinrich.pecina@wko.at)

# Wissenschaft an Politik

Im Superwahljahr 2024 fragen wir die Wissenschaft, was sie von der Politik erwartet – auf österreichischer und europäischer Ebene. Wir starten diese neue Serie in ÖKO+ mit Herwig Schneider vom IWI und Oliver Dworak vom EIW.

Herwig Schneider, Geschäftsführer Industriewissenschaftliches Institut IWI: „Österreich ist auch im Jahr 2024 keine Insel“

Umwelt und Klima können nur von einem starken Europa geschützt werden. Dafür werden Unternehmen benötigt. Österreich und Europa verlieren jedoch Wettbewerbsfähigkeit. Faktormärkte müssen klug entlastet werden, eine angemessene Standortperspektive ist einzufordern.

Warum sollen Produkte in Europa produziert werden, wenn außereuropäische Rohstoffe dafür importiert werden müssen? Wenn notwendige Arbeitskräfte qualitativ und quantitativ fehlen und zudem ebenso wie Finanz- und Naturkapital überdurchschnittlich teuer sind?

**FH-Hon.Prof. Dr. Dr. Herwig W. Schneider,**  
Geschäftsführer IWI:

- **Der schleichende Verlust ist der gefährlichste:** Standortentscheidungen werden immer häufiger gegen Europa gefällt. Und dabei geht es nicht nur

darum, dass Unternehmen von einem Tag auf den anderen aus dem Blickfeld verschwinden, sondern geringere, für Umwelt und Klima essenzielle, Investitionen stetig weniger Arbeitsplätze und damit Wertschöpfung mit sich bringen werden. Die USA, China und der Rest der Welt freuen sich über die sich ergebenden zusätzliche Konjunkturimpulse für ihre Wirtschaftsräume. Dass die abgewanderte Produktion außerhalb Europas oftmals abgeschwächten Umweltvorschriften unterliegt, sollte angesichts der Entwicklung des Weltklimas dann besser keine triviale Randnotiz sein.

- **Österreichs Standortattraktivität schwindet innerhalb Europas:** Kaufmännische Grundgesetze verlieren nicht gegen Standortpatriotismus. Dass Österreich international eine Spitzenposition bei Energiekosten einnimmt, stellt neben dem systemisch-wettbewerbschädlichen Negativeinfluss auf die heimische Inflationsentwicklung einen Druckpunkt dar, der sich mit dem Nachhaltigkeitsparadigma nicht mehr rechtfertigen lässt. Es geht nicht darum, dass von höheren Energiekosten Lenkungseffekte erwartet werden, sondern dass die Dimensionen nicht mehr zusammenpassen.

Was wird benötigt?

- **Die grüne Transformation braucht Kapital** (das, wenn überhaupt vorhanden, seinen Weg noch lange nicht in die richtigen Investitions-Kanäle findet), sie benötigt Arbeitskräfte mit Green Skills (bei einer demografisch ungünstigen Entwicklung und Lücken v.a. im Technikbereich) und ein verantwortungsvoll abgestimmtes Management von Naturkapital. Gezielte Förderinstrumentarien (welche auf den bestehenden Transformationsbedarf fokussieren, in anderen Ländern schon gefunden wurden, bei uns noch gesucht werden) sind wichtig, werden allein jedoch nicht reichen.
- **Mehr denn je ist der achtsame Blick über die Grenzen Österreichs notwendig**, um den Standort zu entwickeln. Dabei sind Lohnabschlüsse ein Thema wie steuerliche Belastungskurven oder förderpolitische Entscheidungen – all dies darf nicht aus rein nationaler Nabelschau bewertet werden. Oft genannte Stärken Österreichs z.B. in Forschung, Technologie und Innovation sollen nicht an relativem Gewicht verlieren bzw. durch die Verschärfung des Kostendrucks erodieren.
- **Sollte sich die EU** dann auch noch für eine nachhaltige Resilienz-Politik zum Erhalt kompakter zukunftsorientierter Wertschöpfungssysteme am Kontinent, für Pragmatismus anstatt Regulierungsdichte bzw. im weltökonomischen Wettstreit für Anpassungseffizienz entscheiden, dann ist das Rennen um zukünftigen Wohlstand bei gleichzeitiger Vorbildwirkung zwar weiterhin schwierig, aber nicht verloren.







Oliver Dworak, Geschäftsführer Energieinstitut der Wirtschaft, EIW: „Klimaschutz, Energiewende und Transformation der Industrie – Standortsicherung“

Klimaschutz, der Umbau unseres Energiesystems und die Transformation der Industrie sind weiterhin Top-Themen auf der politischen Agenda. Finanzierung und Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen gelingen bei guter wirtschaftlicher Entwicklung umso erfolgreicher.

Geplante Investitionen werden aufgrund der schwachen Konjunktur aufgeschoben, und internationale Unternehmen verlagern Kapazitäten und damit Arbeitsplätze in andere Länder. Wir können uns daher in diesem Wahljahr keinen politischen Stillstand leisten. Die rezessive Entwicklung, die auch die österreichische Industrie in der Breite erfasst hat, muss durch gezielte Impulse rasch überwunden werden.

#### Maßnahmen auf nationaler Ebene:

- **Sichere Versorgung mit Energie zu wettbewerbsfähigen Preisen:** Österreichs Energiepreise gehören trotz des hohen Anteils erneuerbarer Energie zu den höchsten in Europa; im Vergleich zu den USA sind die Kosten rund dreimal so hoch. Besonders aber für die im internationalen Wettbewerb stehende energieintensive Industrie sind nachhaltige Verfügbarkeit, hohe Versorgungssicherheit und wettbewerbsfähige Preise zentrale Standortfaktoren.
- **Konsequenter Ausbau der Energie- und Klimainfrastruktur:** Versorgungssicherheit kann sowohl bei Gas als auch bei Strom nur mit dem raschen, in der Genehmigung noch effektiveren Ausbau der erforderlichen Leitungs- und Speicherinfrastruktur erreicht werden. Besonders hoher Handlungsdruck besteht dabei bei der Finanzierung und Umsetzung des Ausbaus der Gasinfrastruktur Richtung Norden und Süden.
- **Unterstützung der Industrie in der Transformation:** Die mit ersten Förderprogrammen eingeleitete Transformation der Industrie muss durch weitere Maßnahmen aktiv begleitet und unterstützt werden. Dazu zählen die Verlängerung der ETS-Strompreiskompensation zur Vermeidung von indirektem Carbon

Leakage, die kosteneffiziente Verfügbarkeit von erneuerbaren Gasen und klimaneutralem Wasserstoff und eine Carbon-Management-Strategie mit wettbewerbsfähigen Regelungen für Abscheidung, Transport und Weiterverarbeitung bzw. Speicherung von CO<sub>2</sub>.

- **Forschung und Innovation:** Zur Beschleunigung von Innovationen und zur Unterstützung des Technologietransfers in marktfähige Produkte und klimaneutraler Technologien müssen die Mittel noch besser gebündelt werden. Dabei soll heimische Wertschöpfung in der Green-Tech-Industrie besonders im Fokus stehen.

#### Auf EU-Ebene:

- **Erweiterung des Green Deal:** Die zahlreichen Initiativen und politischen Ziele des Green Deal und des Fit-for-55-Pakets müssen für europäische Unternehmen finanzierbar und erreichbar sein, ohne an internationaler Wettbewerbsfähigkeit zu verlieren. Sie sollten daher durch neue Industrie- und KMU-Strategien unterlegt werden.
- **Energie-Versorgungssicherheit als zentralen Standortfaktor verankern:** Der Einmarsch Russlands in die Ukraine hat das Thema Energieversorgungssicherheit ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt. Initiativen wie AggregateEU als Plattform zum gemeinsamen Gaseinkauf, vor allem aber der rasche Ausbau der Gas- und Wasserstoffinfrastruktur müssen daher als zentrale Standortfaktoren für die europäische Industrie und Wirtschaft verankert werden.
- **CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich und Carbon-Leakage-Schutz wettbewerbskonform ausgestalten:** Der neue CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich (CBAM) darf neben seiner Funktion als Instrument des internationalen Klimaschutzes nicht zum Standortkiller für Wertschöpfungsketten der Industrie werden, sondern muss ihre Wettbewerbsfähigkeit stärken und ihre Exportfähigkeit uneingeschränkt aufrechterhalten.
- **Planbarkeit und Investitionssicherheit für Betriebe gewährleisten:** Zusätzliche steuerliche und administrative Belastungen in der Energieversorgung und bei der Finanzierung von Investitionen in Richtung Klimaneutralität sollten vermieden oder auf das erforderliche Mindestmaß reduziert werden. Dazu zählen CO<sub>2</sub>-Bepreisung und Berichtspflichten zur Taxonomie. ●



Mag. Axel Steinsberg MSc (WKÖ)  
axel.steinsberg@wko.at

Energieträger der Zukunft

# HyPA stellt sich vor

Wasserstoff gilt als wichtiges Element der nachhaltigen Transformation. In Österreich laufen viele wesentliche Aktivitäten über die Hydrogen Partnership Austria (HyPA) – hier dargestellt im Interview mit Magdalena Lindl und Andreas Indinger.

Wir haben mit den beiden Gesichtern der Partnerschaft, Magdalena Lindl von der Standortagentur Tirol und Andreas Indinger von der Austrian Energy Agency (AEA), zu Aktivitäten, Aufbau und Plänen von HyPA gesprochen.

**Magdalena Lindl MSc,**  
Standortagentur Tirol und  
HyPA-Clustermanagerin



Foto: Standortagentur Tirol

Das Thema Wasserstoff begleitet sowohl Magdalena Lindl als auch Andreas Indinger schon deutlich länger, als es HyPA gibt. „Ich habe das Thema Wasserstoff schon bewusst seit meinem Studium der Umwelt-, Verfahrens- und Energietechnik verfolgt. Es fasziniert mich an diesem Bereich, dass er weitere Türen öffnet, um die Defossilisierung in Österreich zu schaffen, besonders in Bereichen, in denen eine Elektrifizierung nicht möglich ist. Durch meine bewusste Suche nach Stellen im Umfeld von Wasserstoff, bin ich schließlich Clustermanagerin bei Hydrogen Austria geworden.“

**DI Andreas Indinger,**  
Austrian Energy Agency (AEA)

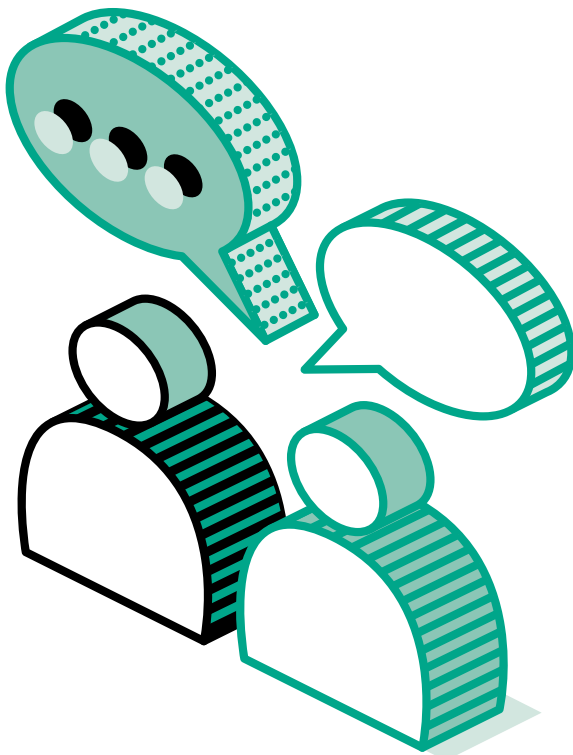


Foto: AEA

Seit etwa fünf Jahren beschäftigt sich Andreas Indinger, Leiter des Centers Forschung und Innovation bei AEA wieder intensiver mit dem Thema Wasserstoff. HyPA ist nur eines der Projekte zu diesem Thema, aber das zentralste. „Mir ist Wasserstoff bereits Anfang der 90er-Jahre in einer spannenden Lehrveranstaltung untergekommen“, erinnert er sich, „Es war aber nur ein Minithema. Dann gab es immer wieder kurze Hypes rundherum, aber es ist immer wieder in der Bedeutungslosigkeit verschwunden.“

**Was hat sich verändert, dass Wasserstoff diesmal nicht wieder nur ein Hype sein wird?**

Für Magdalena Lindl macht es einen wesentlichen Unterschied, dass die Industrie als Abnehmer dazugekommen ist. „Den Unternehmen ist bewusst, dass sie dringend umstellen müssen“, beschreibt sie die Situation. „Und mit Wasserstoff merken sie, dass es jetzt eine echte Möglichkeit gibt, diese Umstellung zu schaffen.“



Gerade dort, wo man davor noch nicht so wirklich eine Lösung gesehen hat.“

Dem kann sich Andreas Indinger nur anschließen. „Davor hat es immer einzelne Hypes um ein Projekt gegeben, z.B. ein Wasserstoffauto“, meint er. „Das verändert sich jetzt, wo die Industrie wirkliches Interesse zeigt und natürlich auch die Gasnetzbetreiber. Denn durch diese Kombination bekommen wir die Möglichkeit, Wasserstoff nicht nur vor Ort zu erzeugen, sondern auch zu transportieren und zu importieren.“

### Was für Aktivitäten gab es vor HyPA?

Am Anfang der aktuellen Regierung stand ein Koalitionsabkommen, in dem die Entwicklung einer Wasserstoffstrategie für Österreich vereinbart worden war. Als erstes kam der vom Wirtschaftsministerium gegründete Cluster „Hydrogen Austria“. Nach einer Sondierungsphase im Jahr 2020 erfolgte hier der offizielle Startschuss im September 2021. Die behandelten Themen standen im Zusammenhang mit der Standortentwicklung (u.a. Internationalisierung, Import/Export, Vernetzung, Aus- und Weiterbildung). Aufgebaut ist der Cluster aus Mitgliedern, die serviciert werden. Weiters hat es Kooperationen mit bestehenden Initiativen gegeben, also z.B. WIVA P&G, HyCentA, Green Tech Valley, Business Upper Austria etc. Die Idee war, dass Hydrogen Austria das Dach über die verschiedenen Aktivitäten bildet und den großen Überblick hat, aber Initiativen regional selbst agieren können.

„Zu Beginn war das Wirtschaftsministerium bei der Thematik noch mehr ein Einzelkämpfer“, erinnert sich

Magdalena Lindl, „aber man wusste natürlich, dass eine enge Zusammenarbeit mit dem Klimaschutzministerium für einen erfolgreichen Hochlauf der Wasserstofftechnologie unumgänglich ist. Dass dieses gemeinsame Agieren essenziell wäre, war auch immer wieder die Rückmeldung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die in diesem Bereich tätig sind.“

Bei der Gründung von „H2 Austria“, der Wasserstoffplattform des Klimaministeriums, gab es schon eine von BMK und BMAW beschlossene gemeinsame H2-Strategie, zu deren Aktionsfeldern auch die Gründung eines Wasserstoff-Beirats und einer Plattform gehörte. Die Austrian Energy Agency wurde mit dem Aufsetzen der Plattform beauftragt. Der Cluster und die Plattform liefen ein paar Monate parallel. Allerdings war schnell absehbar, dass es Vorteile bringen würde, nur eine Plattform für ganz Österreich zu haben und auch nur einen Beirat. Die operative Umsetzung hat etwas gedauert, denn man wollte nicht einfach die eine Plattform in der anderen aufgehen lassen, sondern etwas Neues mit eigenem Namen und eigenem Design kreieren. So ist schließlich HyPA entstanden. „Die Zusammenlegung hat einfach Sinn gemacht“, meint Andreas Indinger „Seit Juni 2023 haben wir die Partnerschaft. Und an demselben Tag, an dem sie vorgestellt wurde, gab es auch die erste Beiratssitzung, und die Website ist veröffentlicht worden.“

### Wie ist HyPA jetzt aufgebaut?

„Die Leitschnur von HyPA ist die Wasserstoffstrategie der beiden Ministerien“, erklärt Andreas Indinger. Grob zusammengefasst gibt es einerseits einen Beirat, der die beiden Ministerien berät. Andererseits gibt es ein



HyPA-Management, das von der Standortagentur Tirol und der Austrian Energy Agency durchgeführt wird. Das HyPA-Management unterstützt auch den Beirat und arbeitet sehr eng mit ihm zusammen.

Hydrogen Austria hatte ebenfalls einen eigenen Beirat, aber der HyPA-Beirat unterscheidet sich davon. „Wir wollten ja, dass wir gemeinsam etwas Neues aufbauen“, erinnert sich Magdalena Lindl, „damit HyPA auch komplett als neue Marke auftreten kann und Verwirrungen vermieden werden.“ Eine Überlappung gibt es aber doch: Wolfgang Anzengruber, der vormalige Vorstandsvorsitzende der Verbund AG, ist jetzt Vorsitzender des HyPA-Beirats. Er war davor aber auch bereits als Beiratsvorsitzender vom Cluster Hydrogen Austria angefragt worden. „Herr Anzengruber hat sich auch sehr stark dafür eingesetzt, dass Plattform und Cluster zusammengelegt werden“, freut sich Lindl. Der HyPA-Beirat wurde gemeinsam von BMK und BMAW mit Unternehmensvertreter:innen der gesamten Wasserstoff-Wertschöpfungskette besetzt. Damit auch ein guter Austausch mit den Bundesländern gesichert ist, gibt es eine:n Vertreter:in der Bundesländer, momentan aus Kärnten.

Das Management der Partnerschaft umfasst verschiedene Aufgaben. Die AEA übernimmt den Schwerpunkt Policy und Dialog mit Stakeholdern, die Standortagentur Tirol stellt Services für Wirtschaft und Forschung bereit. Allerdings überschneiden sich die Themen oft und es wird sehr eng zusammengearbeitet. Außerdem steht das Management im engen Austausch mit den beiden Ministerien. „Wir stimmen uns regelmäßig ab“, erklärt Andreas Indinger, „dafür haben wir eine Steuerungsgruppe, die aber eher im Hintergrund aktiv ist. So können wir uns sehr effizient austauschen und bekommen z.B. gezielt Informationen über geplante Förderausschreibungen. Als stille Zuhörerin ist diese Steuerungsgruppe dann auch bei den Sitzungen des Beirats dabei.“

Sehr viele Aktivitäten wie z.B. Events organisiert das HyPA-Management. Dazu gehören u.a. die Jahreskonferenz oder Themen-Roundtables. Das spielt auch in eine andere wichtige Aufgabe von HyPA hinein, die Aktivierung und Einbindung von Stakeholdern. „Im Beirat ist zwar bereits die gesamte Wasserstoff-Wertschöpfungskette abgebildet“, erklärt Magdalena Lindl, „aber es können dort einfach nicht alle Unternehmen dabei sein. Daher binden wir die jeweiligen Stakeholder über Veranstaltungen ein.“ Besonders wichtig ist dabei die Einbindung von Behörden und Regionen, weil diese in der Praxis für die Genehmigungen der Anlagen zuständig sind. Eine Beteiligung kann hier zu einem Erfahrungsaustausch beitragen. Außerdem lassen sich Wege ausloten, Verfahren und Abläufe zu vereinfachen.

## Wie sehen die Aktivitäten von HyPA in der Zukunft aus?

„Wir warten momentan mit Spannung darauf, wie die Ministerien auf die Beiratsempfehlungen zur Umsetzung und Weiterentwicklung der ‚Wasserstoffstrategie für Österreich‘ reagieren werden“, meint Andreas Indinger. „Das ist wichtig für unser Arbeitsprogramm. Aber im Großen und Ganzen steht das nächste Jahr thematisch schon.“

Als einen ersten Punkt möchte man den Policy Dialog zu Errichtung und Betrieb von Elektrolyseuren weiterführen, um einen Erfahrungsaustausch zwischen den Akteur:innen zu ermöglichen. „Das Thema ist wichtig, denn wir befinden uns noch in einer sehr frühen Hochlaufphase und die praktische Umsetzung von Elektrolyseuren kann herausfordernd sein. Darum liegt hier der Fokus auf dem gegenseitigen Lernen. Denn jeder Elektrolyseur ist ein eigenes Projekt, man kann diese Technik nicht einfach von der Stange kaufen“, erläutert Clustermanagerin Magdalena Lindl.

Ein weiteres Thema ist Wasserstoff im Schwerverkehr. Hier sollen unter anderem im Jahr 2024 die im Dezember des letzten Jahres gestarteten Roundtables weitergeführt werden. Wie wichtig Wasserstoff auch im Mobilitätsbereich gesehen wird, zeigt sich daran, dass man bei HyPA ein weiteres Thema aus diesem Bereich vorbereitet. Nämlich zu Sustainable Aviation Fuels (SAFs). Andreas Indinger ist sich sicher, dass SAFs zukünftig eine große Rolle spielen werden, allerdings sei noch offen, wo und mit welchen Technologien SAFs produziert würden.

Der Punkt Projektfinanzierung ist auch schon länger Teil des Arbeitsprogramms. Dabei hat besonders das Thema Derisking von Finanzierungen einen hohen Stellenwert. „Hier geht es um die Frage, wie man Investitionen in Wasserstoff attraktiver für institutionelle Investoren machen kann“, fasst Andreas Indinger zusammen, „damit nicht alles öffentlich gefördert werden muss.“

Ein wichtiges Thema ist auch Aus- und Weiterbildung. Hier ist u.a. ein Schwerpunkt für HTLs geplant. Außerdem soll die Start-up-Förderung vorangetrieben werden, denn aktuell gibt es in Österreich noch sehr wenige Start-ups im Wasserstoffbereich. „Hier versuchen wir besonders mit den Forschungseinrichtungen zusammenzuarbeiten, denn die meisten Start-ups kommen aus dieser Szene“, erklärt Magdalena Lindl, „allerdings ist es in der Praxis nicht ganz leicht, den Wasserstoffbereich in der Start-up-Szene abzugrenzen.“

Außerdem gibt es noch spezielle Veranstaltungen mit Fokus auf die HyPA-Cluster-Mitglieder. „Wir ermöglichen beispielsweise den Mitgliedern die Teilnahme an Messen

und Events zum Themenbereich Wasserstoff, z.B. an der European Hydrogen Week, oder veranstalten Online-Events spezifisch für bestimmte Bereiche der Wasserstoffwert-schöpfungskette“, so Lindl. Wenn man Teil des Clusters werden möchte, kann man sich als Unternehmen oder Forschungseinrichtung im Wasserstoffbereich über die HyPA-Website bewerben. Auf dieser gibt es auch eine Österreichkarte mit allen Cluster-Mitglieder:innen sowie Informationen zu ihnen. „Damit wird die Sichtbarkeit erhöht und das Finden von Unternehmenspartner:innen erleichtert“, erklärt Lindl: „Wir erhalten jetzt sogar bereits Anfragen aus anderen Ländern.“

### Welche Rolle kann Wasserstoff in der Zukunft spielen?

Magdalena Lindl findet diese Frage nicht ganz einfach zu beantworten. Denn es muss eigentlich ein breites Bewusstsein geschaffen werden, dass nicht eine einzige Technologie alle Probleme lösen kann. Ein wesentliches Ziel muss daher unbedingt die Sektorkoppelung sein. „Und dann müssen wir uns eben individuell einzelne Bereiche ansehen und uns fragen, macht Wasserstoff hier Sinn? Wie sind die Rahmenbedingungen? Wir müssen für jeden (Teil-)Bereich die individuelle Lösung finden. Dazu ist auch Vernetzung und Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Sektoren wichtig.“

Andreas Indinger sieht die zukünftige Rolle von Wasserstoff schon sehr gut in der „Wasserstoffstrategie für Österreich“ beschrieben. „Wir müssen uns hier auf die prioritären Verbrauchssektoren konzentrieren. In manchen Sektoren wird es aber erst in den nächsten Jahren genug Grundlagen geben, um eine Pfadentscheidung zu treffen.“ Importe werden auch eine wichtige Rolle spielen. Wobei Indinger hier auch das Thema Diversifizierung am Herzen liegt „Den Fehler, sich nur auf eine Route zu fokussieren und sich abhängig zu machen wie in anderen Bereichen, wird man hoffentlich nicht noch einmal machen.“

### Was sind die Wünsche für die Zukunft der Partnerschaft?

„Wir haben jetzt gesehen, dass HyPA funktioniert und gut arbeitet“, meinen beide. „Wir würden uns einfach wünschen, dass wir in dieser guten Struktur die nächsten Jahre weiterarbeiten können, dass HyPA von den Stakeholdern angenommen und genutzt wird. Und dass wir durch unsere Arbeit dazu beitragen können, den wirtschaftlichen Wasserstoff-Hochlauf voranzutreiben.“ Denn zu tun gibt es im Bereich Wasserstoff in Österreich noch genug. ●

#### Weiterführende Links:

- Homepage HyPA: <https://www.hypa.at/>
- Bewerbung als Cluster-Mitglied: <https://www.hypa.at/cluster/mitglied-werden>



Dipl.-Ing. Renate Kepplinger MSc (WKÖ)  
[renate.kepplinger@wko.at](mailto:renate.kepplinger@wko.at)



## EUROPA

### Abfalltransporte

# Neue EU-Abfallverbringungsverordnung im Finale

Nach rund 2-jähriger Bearbeitung haben die Verhandler:innen des Rates und des Europäischen Parlaments im November 2023 die vorläufige politische Einigung über die Aktualisierung der Vorschriften für die Verbringung von Abfällen erzielt.

### Prozedere bald fertig

Die politische Einigung muss noch vom EU-Rat und dem Plenum des Parlaments bestätigt werden. Diese Bestätigung wird voraussichtlich noch im Q1 2024 und die Veröffentlichung im EU-Amtsblatt vor dem Sommer 2024 erfolgen. Damit wird die Verordnung nach einer 2-jährigen Übergangsfrist Mitte 2026 größtenteils zur Anwendung kommen und die derzeit gültige EU-Abfallverbringungsverordnung (EG 1013/2006) ersetzen.

### Intention der neuen VO

Die Überarbeitung der Verordnung zielt darauf ab, die Verbringungsverfahren vor dem Hintergrund der Ziele der Kreislaufwirtschaft zu aktualisieren, die Verbringung problematischer Abfälle in Länder außerhalb der EU zu reduzieren und die Durchsetzung sowie das Datenmanagement zu verbessern. Dazu werden neue bzw. überarbeitete Verfahren und Kontrollregelungen festgelegt, um die Nutzung von Abfällen in einer Kreislaufwirtschaft innerhalb der EU zu fördern und um sicherzustellen, dass die internationale Verbringung von Abfällen keine Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt im Empfängerland darstellt.

### Geltungsbereich und neue Ziele der Verordnung

Die Überarbeitung erfasst wie bisher die Verbringung von Abfällen innerhalb der EU, die Einfuhr und Ausfuhr von Abfällen aus und in Drittstaaten sowie die Abfallverbringung durch die EU in oder aus Drittstaaten. Neu in die Verordnung aufgenommen wurden die Ziele Klimaneutralität, Verwirklichung der Kreislaufwirtschaft sowie das Null-Schadstoff-Ziel.

### Mehr Bürokratie bei Verbringungen innerhalb der EU

Die Verbringung aller zur Beseitigung bestimmten Abfälle innerhalb der EU ist verboten, es sei denn, es wurde nach den strengen Bedingungen des Verfahrens der vorherigen schriftlichen Notifizierung und Zustimmung die Genehmigung erteilt. Darüber hinaus wird die Verbringung zur Beseitigung nur dann erlaubt sein, wenn die Abfälle nicht verwertet werden können und im Inland keine Anlage zur Beseitigung vorhanden ist (Artikel 11). Die Verbringung von grün gelisteten Abfällen zur Verwertung innerhalb der EU wird auch weiterhin nach dem weniger strikten Verfahren (Artikel 18) gestattet sein. Jedoch wurden mit der Überarbeitung neue Verpflichtungen und Fristen eingeführt, die aus Sicht des Gesetzgebers die Kontrolle und Transparenz verbessern sollen, aber für die Unternehmen ein mehr an Bürokratie bedeuten wird. Neu aufgenommen wurde eine Ausnahme für die Verbringung von Abfällen, die ausdrücklich zur Laboranalyse oder für Experimente bestimmt sind, sofern diese Abfallmenge nicht mehr als 250 kg beträgt. Diese Verbringungen unterliegen auch den Bestimmungen des Artikel 18. Im Bedarfsfall kann von der Behörde auch eine höhere Menge gestattet werden.

### Vorschriften für die Ausfuhr von nicht gefährlichen Abfällen in Nicht-OECD-Länder werden verschärft

Zukünftig ist die EU-Ausfuhr bestimmter nicht gefährlicher Abfälle und Gemische zur Verwertung (d.h. zur Verwendung für andere Zwecke) nur in solche Nicht-OECD-Länder erlaubt, die ihre Zustimmung erteilen und die Kriterien für eine umweltverträgliche Behandlung dieser Abfälle erfüllen, einschließlich der Einhaltung

internationaler Übereinkommen über Arbeits- und Arbeitnehmerrechte. Die Kommission wird dafür eine Liste solcher Empfängerländer erstellen, die mindestens alle zwei Jahre aktualisiert wird.

#### Verbot der Ausfuhr nicht gefährlicher Kunststoffabfälle (B3011) in Nicht-OECD-Staaten

Der Export von nicht gefährlichen Kunststoffabfällen (B3011) soll zweieinhalb Jahre nach Inkrafttreten der geänderten Verordnung (voraussichtlich Ende 2026) verboten werden. Die Überarbeitung sieht aber die Möglichkeit vor, dass frühestens fünf Jahre nach Inkrafttreten (Mitte 2029) der Verordnung, Nicht-OECD-Staaten einen Antrag an die EU-Kommission stellen können, in dem sie sich bereit erklären, diese Altkunststoffe einzuführen und entsprechend zu behandeln. Mit dem Antrag müssen hohe Standards bei der Abfallbewirtschaftung im Bestimmungsland nachgewiesen werden. Das Exportverbot für das betreffende Land kann nach positiver Bewertung des Antrages durch die Kommission mittels delegiertem Rechtsakt aufgehoben werden.

#### Export von Kunststoffabfällen in OECD-Länder unterliegt strengeren Regeln

Die Ausfuhr von Kunststoffabfällen in OECD-Länder wird zukünftig (Mitte 2026) strengeren Bedingungen unterliegen, einschließlich der Verpflichtung zur Anwendung des Verfahrens der vorherigen schriftlichen Notifizierung und Zustimmung. Zusätzlich wird die Kommission verpflichtet, die Exporte in OECD-Staaten zu überwachen, um sicherzustellen, dass die Abfälle im Bestimmungsland umweltgerecht verwertet werden und sich die Lieferungen nicht signifikant auf Umwelt und menschliche Gesundheit auswirken.

#### Verpflichtendes Audit für Verwertungsanlagen außerhalb der EU

Die Einigung sieht für alle Verbringungen zur Verwertung aus der EU vor, dass die Verwertungsanlage im Empfängerland einem Audit unterzogen wurde. Diese Audits müssen alle zwei Jahre von unabhängigen Dritten durchgeführt werden und sicherstellen, dass die Anlage Abfälle auf umweltverträgliche Weise behandelt. Zur Erleichterung der Verbringungen in Länder außerhalb der EU soll die EU-Kommission ein Register, in dem die auditierten Anlagen aufscheinen, einrichten. Die Verpflichtung wird drei Jahre nach Inkrafttreten, etwa Mitte 2027, schlagend.

#### Besseres Datenmanagement und bessere Kooperation beim Vollzug

Die Einigung sieht vor, dass zwei Jahre nach Inkrafttreten (Mitte 2026) der Austausch von Informationen und Daten über die Verbringung von Abfällen in der EU über eine zentrale elektronische Schnittstelle digitalisiert wird, um

die Berichterstattung und Transparenz zu verbessern. Zusätzlich soll eine Durchsetzungsgruppe ins Leben gerufen werden, die die Zusammenarbeit zwischen den EU-Ländern zur Verhinderung und Aufdeckung illegaler Verbringungen verbessern soll. Die Mitgliedstaaten werden außerdem verpflichtet, wirksame, verhältnismäßige und abschreckende Sanktionen für Verstöße gegen die Abfallverbringungsverordnung festzulegen. Zusätzlich wird die EU-Kommission zukünftig, in Zusammenarbeit mit den nationalen Behörden, Inspektionen durchführen können, wenn ein hinreichender Verdacht besteht, dass illegale Abfallverbringungen stattfinden. ●

#### WKÖ-Bewertung: Zielerreichung bleibt abzuwarten

Ob all diese Ziele mit dem nun finalen Ergebnis erreicht werden, ist in einigen Bereichen mehr als zu hinterfragen. Die europäische Kreislaufwirtschaft besteht aus einem Zusammenspiel grenzüberschreitender Prozesse. Nun stellt sich die Frage wie durch strengere Regeln bei der innergemeinschaftlichen Verbringung zur Verwertung die Kreislaufwirtschaft gefördert und nicht erschwert werden soll. Diese strengeren Regeln, die teilweise schon im Kommissionsvorschlag enthalten waren, wurden nun von den Verhandlern bestätigt und einige zusätzliche Verschärfungen eingeführt. Gerade im Hinblick auf die kommenden Kunststoffabfallexportverbote bleibt abzuwarten, ob es genügend Kapazitäten in Europa gibt oder geben wird, um diese Abfälle entsprechend zu verwerten und wie gut eingespielte Recyclingketten darauf reagieren.

#### Weitere Infos:

- Text zur vorläufigen Einigung über die Abfallverbringungs-Verordnung 7.12.2023 ([Link](#))
- Anhänge zur Abfallverbringungs-Verordnung 7.12.2023 ([Link](#))
- Ursprünglicher EK-Vorschlag 17.11.2021 ([Link](#)).



DI Dr. Thomas Fischer, MA (WKÖ)  
[thomas.fischer@wko.at](mailto:thomas.fischer@wko.at)

# EU-Chemikalienrecht bewegt sich

Die vergangenen Jahre der Chemikalienpolitik waren sehr turbulent. Kurz vor den Wahlen zum Europäischen Parlament ist es etwas ruhiger geworden. Wo stehen wir nun bei ausgewählten Dossiers des Chemikalienrechts?

Die Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit der EU „CSS“ ([Link](#)) hält seit 2020 Unternehmen, Behörden, Politiker:innen und die Kolleg:innen in der Wirtschaftskammer auf Trab. So viele Anpassungen und Initiativen hat es in einem so kurzen Zeitrahmen noch nie in der Geschichte der EU gegeben. Die Vorhaben der CSS sind ambitioniert und wie sich herausgestellt hat, zum Teil zu ambitioniert. Letztlich zwingt sich die Frage auf, ob das Chemikalienrecht der EU unter der Flagge des European Green Deal nicht an seine Machbarkeitsgrenzen gestoßen ist.

Das EU-Chemikalienrecht mag in seiner Ambitioniertheit und Raffinesse weltweit seinesgleichen suchen, jedoch gilt das für den Vollzug nicht. Da fehlen konkrete Ressourcen, d.h. Menschen, die kontrollieren und Vergehen aufspüren. In Zeiten eines regen globalen Handels und der immer intensiveren Online-Transaktionen ist das oftmals nicht bewältigbar. Vollzugsbehörden quer durch die EU versuchen diesen Missstand in den Griff zu bekommen. Wirtschaftsverbände verlangen nach einem effektiveren Vollzug, denn gleiche Wettbewerbsbedingungen für Hersteller aus der EU und aus Drittländern sind nicht gegeben. Gleichzeitig werden jedoch Gesetzgebungen verschärft und noch komplexer gestaltet, ganz nach dem Motto „Papier ist geduldig“. Was als „ambitionierter“ umschrieben wird, bedeutet nicht selten niedrigere Grenzwerte, die technisch nicht mehr messbar sind – und Bürokratie, die besonders Klein- und Mittelstand sowie viele Behörden erdrückt und mehr Verbote, für deren Kontrollen es zu wenige Chemikalieninspektor:innen gibt.

Insofern ist es durchaus positiv zu sehen, dass man bei der Implementierung der CSS etwas auf die Bremse getreten ist. Besonders die Pläne rund um die REACH-Verordnung ([Link](#)) sind sehr weitreichend und zum Teil

fundamentale Veränderungen – bedenkt man beispielsweise das „Essential Use Concept“ (EUC), das im Rahmen des Chemikalienrechts bestimmen sollte, was verzichtbar und was unverzichtbar für die Gesellschaft ist. So wurde die Novelle der REACH-Verordnung vorerst zurückgestellt und wird nach den EU-Wahlen stattfinden. Das heißt aber nicht, dass die EU plötzlich ohne funktionierendes Chemikalienmanagement dasteht. Im Gegenteil, die Implementierung der bestehenden Regelungen geht intensiv weiter: Neue Beschränkungen werden erlassen, Stoffe werden auf ihre Sicherheit bewertet, man versucht den Vollzug zu verbessern u.v.m. Novellen anderer chemikalienrechtlicher Gesetzgebungen werden noch vor dem Sommer finalisiert, darunter auch sehr wichtige, wie die CLP-Verordnung aus dem Jahr 2008 ([Link](#)) oder die F-Gase-Verordnung aus 2014 ([Link](#)). Neue Initiativen wie das OSOA-Paket „One Substance, One Assessment“ ([Link](#)) werden wohl eher nach den EU-Wahlen abgeschlossen werden können.

## Einstufung und Kennzeichnung

Der Prozess der Novellierung der CLP-Verordnung begann am 19. Dezember 2022 mit einem Vorschlag der Europäischen Kommission ([Link](#)). Nach rund einem Jahr kamen auf dieser Basis das Europäische Parlament und der Rat zu einem technischen Kompromiss, der nur noch formal angenommen werden muss. Aufgrund der EU-Wahlen ist jedoch unklar, wann genau denn die Novelle in all ihren Sprachfassungen veröffentlicht wird und dann zwanzig Tage danach in Kraft tritt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass das nach den Wahlen der Fall sein wird. Inhaltlich wird es einige Änderungen geben, die allerdings nicht sofort umzusetzen sind. Für alle Bestimmungen, die für Unternehmen relevant sind, wird es Übergangsfristen von 18 bzw. 24 Monaten geben. Stoffe bzw. Gemische, die vor Ablauf der Übergangsfristen in Verkehr waren, können noch 42 bzw. 48 Monate abverkauft werden. Damit soll die Umstellung erleichtert werden, wobei die neuen Bestimmungen auf freiwilliger Basis jederzeit nach dem Inkrafttreten unternehmensintern umgesetzt werden können.

Die Novelle bringt einige praktische Herausforderungen mit sich. So wird es beispielsweise Änderungen bei den Werbebestimmungen oder den Regelungen für kindersichere Verschlüsse und tastbare Hinweise geben. Die Anforderungen an Schriftgröße und Format von Kennzeichnungsetiketten werden konkreter vorgegeben, wobei gleichzeitig die Nutzung des Faltetikettes flexibler werden soll. Auch für Nachfüllstationen und nachfüllbare Verpackungen sind konkretere Regelungen vorgesehen. Adaptierungen bei der praktischen Einstufung betreffen insbesondere die Nutzung des M-Faktors und des ATEs, sowie die Regelungen für MOCS. M-Faktor steht für Multiplikationsfaktor, relevant bei der Einstu-



fung von wassergefährdenden Chemikalien, ATE steht für „acute toxicity estimate“, ein Schätzwert für akute Toxizität, und MOCS für „more than one constituent substances“, d.h. Stoffe, die aus mehr als einer Komponente bestehen (z.B. ätherische Öle). Die Novelle bringt weiters flexiblere Regelungen für die Nutzung digitaler Medien bei der Gefahrenkommunikation sowie Anpassungen beim Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis. Ein stärkerer Fokus wird auf den Online-Handel von Chemikalien gelegt, ein Ansatz, der Kontrollen und Vollzug erleichtern soll.

Der andere Grundpfeiler der CLP-Novelle ist bereits in Kraft getreten. Dabei handelt es sich um die Einführung neuer Kriterien für persistente und hormonschädigende Eigenschaften von Chemikalien. Die Implementierung der Gefahrenkategorien erfolgt über mehrere Jahre und so sind einige Übergangs- bzw. Abverkaufsfristen bis 1. Mai 2026 bzw. 1. Mai 2028 vorgesehen (vgl. dazu unter [www.wko.at/reach/](http://www.wko.at/reach/) / „Folder und Leitfäden“ / Kapitel „1.4 ACHTUNG: ÄNDERUNGEN DER CLP-VERORDNUNG STEHEN AN!“). Für September 2024 plant die WKÖ eine Informationsveranstaltung mitunter zur Gesamtnovelle der CLP-Verordnung.

#### Fluorierte Treibhausgase (F-Gase)

Die bestehende F-Gase-Verordnung der EU soll demnächst durch eine Neufassung (Vorschlag ([Link](#))) ersetzt werden. Das Europäische Parlament und der Rat haben sich am 5. Oktober 2023 auf einen technischen Kompromiss geeinigt, der vom Europäischen Parlament bereits im Plenum formal angenommen wurde. Damit fehlt nur noch die formale Annahme vom Rat, mit der man vor den EU-Wahlen rechnen kann. Mit etwas Verzögerung wird dann die fertige Novelle in allen ihren Sprachfassungen veröffentlicht werden und tritt zwanzig Tage später in Kraft. Für einige Regelungen sind Übergangsfristen vorgesehen. Die Neufassung bedeutet praktisch ein vollständiges Phase-out von F-Gasen bis 2050. Dafür wurde insbesondere das bestehende Quotensystem für den Zeitraum 2024 bis 2049 massiv verschärft. Ergänzend sind Beschränkungsmaßnahmen für bestimmte Einrichtungen wie Mittel- und Hochspannungsanlagen bzw. Wärmepumpen und Klimaanlage vorgesehen. Diese treten je nach konkreter Applikation bis spätestens 2035 in Kraft. Die neue Verordnung umfasst nun auch Hydrofluorolefine, eigentlich klimafreundlichere Alternativen für klassische F-Gase. Bestehende Regelungen wie Qualifikationsanforderungen oder Dichtheitskontrollen bleiben in vergleichbarer Form bestehen.

#### Das OSOA-Paket

Das OSOA-Paket besteht aus drei Gesetzesvorschlägen ([Link](#)), zwei EU-Verordnungen und einer EU-Richtlinie. Diese sollen die Bewertungen von Chemikalien in allen

EU-Rechtsvorschriften straffen, die Wissensbasis über Chemikalien stärken und eine frühzeitige Erkennung von Maßnahmen gegen neu auftretende Risiken durch Chemikalien unterstützen. So sollen Aufgaben zwischen vier EU-Agenturen (ECHA, EFSA, EMA, EEA) aufgeteilt werden. Damit soll eine kohärente und transparente Sicherheitsbewertung von Chemikalien, die in Produkten wie beispielsweise Medizinprodukten, Spielzeug, Lebensmitteln, Pestiziden und Bioziden verwendet werden, gewährleistet werden. Letztlich sollen Erkenntnisse, die aus Bewertungen im Rahmen einer Rechtsvorschrift gewonnen wurden, auch für eine andere weiterverwendet werden können.

Insbesondere betreffen die Maßnahmen Daten über Gefahren, physikalisch-chemische Eigenschaften, Vorkommen in der Umwelt, Emissionen, Verwendungen, ökologische Nachhaltigkeit und laufende Regulierungsverfahren. Dafür soll eine gemeinsame Datenplattform geschaffen werden. Bestehende Plattformen wie die Informationsplattform für Chemikalienüberwachung (IPCHEM), das Public Activities Coordination Tool (PACT) und die Datenbank zu EU-Chemikalienvorschriften (EUCLEF) werden darin integriert.

Teil des Paketes ist auch eine systematische Erhebung von Biomonitoringdaten, zwecks Abschätzung der Chemikalienexposition der EU-Bürger:innen. Ein Überwachungsrahmen für die frühzeitige Erkennung chemischer Risiken soll eingerichtet werden und soll rasche regulatorische Reaktion ermöglichen sowie die Auswirkungen der Regulierungsmaßnahmen überwachen. Weiters soll eine Datenbank geschaffen werden, in der wissenschaftliche Studien über Chemikalien, einschließlich der von Unternehmen in Auftrag gegebenen Studien, erfasst werden. ●

#### Weitere Infos:

- [www.wko.at/reach](http://www.wko.at/reach) oder via REACH-Newsletter, Anmeldung unter [chemie@wko.at](mailto:chemie@wko.at).



**DI Dr. Marko Sušnik (WKÖ)**

[marko.susnik@wko.at](mailto:marko.susnik@wko.at)

# Gaspaket schafft letzte Hürde

Viele wesentliche Rechtsakte der Fit-for-55-Pakte sind bereits fertig. Ende 2023 hat es auch das Wasserstoff- und dekarbonisierte Gaspaket geschafft. In den Trilogverhandlungen konnten zu beiden Rechtsakten Einigungen erzielt werden.



Foto: paparazza / Shutterstock.com

Der Advent 2023 war eine heiße Zeit für die Rechtsakte im Bereich Gasmarktdesign. Am 8. Dezember konnten der Rat der EU, die Kommission und das EU-Parlament die Trilogverhandlungen über die „Verordnung über die Binnenmärkte für erneuerbare Gase und Erdgas sowie für Wasserstoff (Neufassung)“ abschließen. Diese Einigung folgte auf eine vorherige Einigung über die gleichnamige Richtlinie des EU-Gaspakets am 27. November. Die formelle Annahme der Einigung durch den Rat und das Europäische Parlament sowie die Veröffentlichung im Amtsblatt der Union und das Inkrafttreten werden in der ersten Hälfte 2024 erwartet. Worauf hat sich die EU nun geeinigt?

## Die Rolle von erneuerbarem Gas und Wasserstoff

- **Zertifizierung von kohlenstoffarmen Gasen:** Kohlenstoffarme Gase müssen eine Treibhausgasmindering von mindestens 70% erreichen, um als solche zertifiziert zu werden. Die Berechnungsmethode soll im Jahr 2024 von der Kommission in einem delegierten Rechtsakt vorgelegt werden.
- **Blending:** Die Verordnung legt fest, dass die Beimischung von Wasserstoff in Gasnetze (Blending) eine maximale Menge von zwei Prozent an Grenzkoppelstellen zwischen den Mitgliedstaaten beträgt. Für den Transport innerhalb eines Mitgliedstaates kann derselbe eigene Beimischungsquoten festlegen.
- **Kein eigenes Biomethan:** Obwohl vom EU-Parlament stark befürwortet, findet sich in den finalen Entwürfen kein dezidiertes Ausbauziel für Biomethan. In den Präambeln wird aber auf den notwendigen Ausbau verwiesen.

## Änderungen bei Netzen und Netzplanung

- **Entflechtung von Gas- und Wasserstoffnetzen:** Die Verordnung sieht Entflechtungsregeln nur für Fernleitungsnetzbetreiber (FNBs) vor. Mitgliedstaaten können jedoch von dieser Regelung abweichen, indem sie eine Kosten-Nutzen-Analyse vorlegen und die Bestätigung der nationalen Regulierungsbehörde erhalten. Verteilernetzbetreiber (VNBs) sind von dieser horizontalen Entflechtung nicht betroffen.
- **Ausnahmeregelungen für Wasserstoffnetze:** Es gibt weiterhin Ausnahmeregelungen für bestehende und geografisch begrenzte Wasserstoffnetze. Allerdings müssen diese Ausnahmen alle sieben Jahre bewertet werden.
- **Integrierte Netzplanung:** Die Verordnung ermöglicht eine stärkere Integration der Netzentwicklungspläne für Wasserstoff, Elektrizität und Erdgas durch eine integrierte Netzplanung. Alle zwei Jahre müssen Erdgas- und H<sub>2</sub>-Fernleitungsnetzbetreiber einen Zehnjahres-Netzentwicklungsplan der nationalen Regulierungsbehörde vorlegen.

- **Schaffung einer EU-Einrichtung für Wasserstoffnetzbetreiber:** Die neue Einrichtung für Wasserstoffnetzbetreiber (European Network of Hydrogen Network Operators, ENNOH) wird als eigenständige Einrichtung gegründet. Ab 2028 wird ENNOH allein für den Zehnjahres-Netzentwicklungsplan in Wasserstoff verantwortlich sein. Wasserstoff-Verteilernetzbetreiber können freiwillig in der EU DSO Entity mitwirken, gemeinsam mit Strom- und Gas-DSOs (DSOs = Distribution System Operators).

#### Neues bei den Tarifen

- **Netztarife für grenzüberschreitende Gastransporte:** Die Forderung des Europäischen Parlaments nach Nulltarifen an Grenz-Netzkopplungspunkten konnte sich nicht durchsetzen. Stattdessen wird die Kommission innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten der Verordnung eine Bewertung der Auswirkungen der Tarife auf das Erdgasnetz vornehmen.
- **Entgeltreduktion für Speicher:** Nationale Regulierungsbehörden können Speichern und Terminals einen Rabatt von bis zu 100% auf Ein- und Ausspeiseentgelte gewähren. Diese Ausnahmeregelung läuft grundsätzlich am 31.12.2025 aus, kann aber aus Gründen der Versorgungssicherheit auch darüber hinaus gewährt werden.

#### Verbraucherschutz, Gaseinkauf, Krisenmanagement

- **Verbraucherschutz:** Die Verordnung enthält strengere Maßnahmen zur Preistransparenz, zum Recht auf Versorgerwechsel, u.a. zum Recht der Verbraucher:innen auf angemessene Information und zur Unterstützung von schutzbedürftigen Verbrauchern.
- **Mechanismus für die Bündelung der Nachfrage:** Der während der Energiekrise eingeführte Mechanismus für die Bündelung der Nachfrage (AggregateEU) wird verlängert. Die Teilnahme der Gasunternehmen ist jedoch völlig freiwillig. Zeitlich beschränkt soll ein gleicher Mechanismus für Wasserstoff getestet werden.
- **Maßnahmen im Energie-Krisenfall:** Es werden Standardvertragsbestimmungen zur Umsetzung des Solidaritätsprinzips (Solidaritäts-Gaslieferungen) im Krisenfall definiert. Während einer Krise können Mitgliedstaaten außerdem befristete Maßnahmen ergreifen, um den nicht-essenziellen Verbrauch geschützter Kunden unter strengen Auflagen zu reduzieren.

#### WKÖ-Einschätzung zu den Trilog-Einigungen

- **Klarer Rahmen zu begrüßen:** Der Rechtsrahmen des Gasmarktpakets stellt eine wesentliche Voraussetzung für den Aufbau einer Erneuerbares-Gas- und Wasserstoffwirtschaft dar. Die Trilogieeinigung wird daher begrüßt. Wichtig sind nun baldiges Inkrafttreten und rasche Umsetzung – soweit nötig – auf Ebene der Mitgliedstaaten.

- **Gasinfrastruktur ist eine wichtige Ressource:** Die Wasserstoffwirtschaft ist zwar neu, aber wir können dennoch auf bestehendes aufbauen, besonders im Bereich Infrastruktur. Daher sollten Gas- und Wasserstoffnetze nicht gegeneinander ausgespielt werden und auf diese Weise eine künstliche Konkurrenz erzeugt werden. Wir begrüßen daher die Lockerungen im Hinblick auf die Vorgaben des horizontalen Unbundling.
- **Blending wichtig:** Mit der Möglichkeit von Blending kann gerade zu Beginn eine Abnahme für Wasserstoff geschaffen werden und es können CO<sub>2</sub>-Einsparungen bei herkömmlichen Gaseinsatzbereichen erzielt werden, ohne grundlegende Änderungen an der bestehenden Infrastruktur zu benötigen. Vor diesem Hintergrund bedauern wir, dass in den finalen Rechtsakten der an den Grenzkopplstellen zu akzeptierende Wasserstoffanteil im Gasnetz mit 2% noch niedriger gesetzt wurde als im ursprünglichen EU-Vorschlag.
- **CO<sub>2</sub>-arme Gase ergänzen H<sub>2</sub>:** CO<sub>2</sub>-armes Gas kann als Brückentechnologie eine wichtige Rolle bei der nachhaltigen Transformation des Gasmarktes spielen. Eine klare Definition, was als CO<sub>2</sub>-armes Gas gilt, ist dafür eine wichtige Voraussetzung.
- **Rolle von Systemintegration betonen:** Zukünftig werden die einzelnen Bereiche unseres Energiesystems immer stärker vernetzt sein. Die mögliche Berücksichtigung der notwendigen Systemintegration bereits bei der Infrastrukturplanung ist absolut sinnvoll. ●

#### Weitere Infos:

- Gaspaket VO-Vorschlag 15.12.2021 ([Link](#)) – finale VO vorläufiger Text 20.2.2024 ([Link](#))
- Gaspaket RL-Vorschlag ([Link](#)) – finale RL vorläufiger Text ([Link](#)).



Dipl.-Ing. Renate Kepplinger MSc (WKÖ)  
[renate.kepplinger@wko.at](mailto:renate.kepplinger@wko.at)

# Strommarktform weitgehend abgeschlossen

Als Reaktion auf die Energiekrise nach dem Einmarsch Russlands in die Ukraine hat die EU-Kommission am 14. März 2023 zwei Legislativvorschläge vorgelegt. Ende 2023 wurde das Paket im Trilogverfahren abgeschlossen.

Ein wesentlichen Teil des EMD-Paketes (EMD = Electricity Market Design) stellt die Verordnung zur Verbesserung der Gestaltung der Elektrizitätsmärkte in der EU dar. Diese zielt darauf ab, die Abhängigkeit der Strompreise von den volatilen Preisen für fossile Brennstoffe zu verringern, die Verbraucher:innen vor Preisspitzen zu schützen und den Einsatz erneuerbarer Energien zu beschleunigen. Im Wesentlichen konnten sich die europäischen Verhandlungspartner auf die hier beschriebenen Inhalte einigen.

## Zukünftige Förderung von nicht-fossilem Strom

Die Betriebsförderung von neuen Anlagen zur Erzeugung von „low-carbon“- (d.h. von nicht-fossilem) -Strom (Wind, Solar, Geothermie, Wasserkraft und Atom) soll zukünftig in Form von zweiseitigen Differenzverträgen (Contracts-for-Difference, CfDs) erfolgen. Der endgültige Text erlaubt jedoch auch die Verwendung von „Mechanismen, die den CfDs gleichwertig sind“. Auf jeden Fall ist auf Einklang mit den Regeln für staatliche Beihilfen zu achten. Im Sinne der Planungssicherheit gibt es eine Übergangsfrist von drei Jahren, bis die Vorgabe wirksam wird. Mitgliedstaaten können CfDs auch im Falle von Investitionen gewähren, die zu einem substanziellen Repowering bestehender Stromerzeugungsanlagen, einer wesentlichen Kapazitätserhöhung oder zur Verlängerung der Lebensdauer führen.

In Zeiten hoher Energiepreise kann es aufgrund der Förderung mittels CfDs zur Abschöpfung von Mitteln durch den Fördergeber (Staat) kommen. Diese Mittel sollen an die Endkund:innen ausgeschüttet werden. Bei der Verteilung der Einnahmen an die Haushalte sollten die Mitgliedstaaten insbesondere sozial schwache Kund:innen begünstigen können. Mitgliedstaaten

können die Mittel aber auch zur Finanzierung von Investitionen zur Senkung der Stromkosten für die Endverbraucher:innen und in den Ausbau der Verteilernetze, der erneuerbaren Energiequellen und der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge oder zur Finanzierung der Kosten der direkten Preisstützungsregelungen einsetzen. Durch mögliche Ausschüttungen darf es nicht zu Marktverzerrungen kommen. Aus Sicht der Entlastung der Endkund:innen wäre der Vorschlag der Europäischen Kommission gegenüber der endgültig erzielten Einigung zu bevorzugen gewesen. Denn dieser sah eine Ausschüttung der Mittel proportional zum Energieverbrauch an diejenigen verbindlich vor, die zuvor überhöhte Preise bezahlt hatten.

## Unterstützung von Verträgen zur direkten Vermarktung von Strom (PPAs)

Die Mitgliedstaaten sollen Hindernisse für den Einsatz von PPAs (Power Purchase Agreements) abbauen (besonders für grenzüberschreitende PPAs) und Anreize für den Abschluss von PPAs schaffen, z.B. staatliche Garantien für bestimmte Verbraucher:innen, um das Partnerisiko zu verringern, allerdings nur wenn es nicht ausreichend Möglichkeiten für private Garantien gibt. Die Mitgliedstaaten können sich entscheiden, mit öffentlichen Mitteln ausschließlich PPAs für neue erneuerbare Energien zu unterstützen, die im Einklang mit den Dekarbonisierungsplänen der Mitgliedstaaten stehen und PPA-Märkte nicht ausreichend entwickelt sind.

Positiv ist, dass ein technologieneutraler Ansatz ohne ausdrückliche Bezugnahme auf PPAs für erneuerbare Energien unterstützt wurde. Die Verpflichtung zur Beseitigung von Hindernissen für PPA-Verträge könnte jedoch strenger sein, da die Mitgliedstaaten die Möglichkeit haben, einige Hindernisse zu rechtfertigen, die die Entwicklung des PPA-Marktes weiter verzögern könnten. In der Praxis wird darauf zu achten sein, dass es durch eine Förderung von PPAs nicht zu negativen Auswirkungen auf die Liquidität der Strombörsen kommt.

Zur Sicherstellung von ausreichend Transparenz des PPA-Marktes soll ACER eine jährliche Bewertung veröffentlichen, den Bedarf an der Entwicklung von Standardverträgen für PPAs zur freiwilligen Nutzung erheben und diese – falls notwendig – entwickeln.

## Strompreiskrise

Auf Vorschlag der Kommission kann der Rat der EU eine Strompreiskrise ausrufen und auch verlängern. Dafür müssen aber zwei Voraussetzungen erfüllt sein:

- sehr hohe Durchschnittspreise auf den Stromgroßhandelsmärkten, die mindestens das Zweieinhalbfache des Durchschnittspreises der letzten fünf Jahre



betragen und voraussichtlich mindestens sechs Monate lang anhalten werden (bei der Berechnung des fünfjährigen Durchschnittspreises werden Zeiten, in denen eine Stromkrise ausgerufen wurde, nicht berücksichtigt).

- starke Erhöhungen der Endkund:innenpreise für Strom um 70%, die voraussichtlich mindestens drei Monate lang anhalten werden.

#### Neuerungen bei Verbraucher:innenschutz

- **Recht auf "energy sharing"**: Endkund:innen dürfen ihre Überschuss-Stromproduktion bis zu 6 MW Kapazität geographisch limitiert handeln (im Fall von großen Unternehmen muss diese Option durch den Mitgliedstaat erlaubt werden). Aktive Kund:innen, die Energie gemeinsam nutzen, sind für die von ihnen verursachten Ungleichgewichte im Netz aber finanziell verantwortlich (Ausnahmen gibt es dabei für Haushalte).
- **Verträge**: Endkund:innen (mit Smart Meter) können von ihrem Versorger einen dynamischen Strompreisvertrag verlangen bzw. müssen auch Fixpreis-Verträge (Laufzeit mindestens ein Jahr) beantragen können. Diese Verpflichtung gilt für große Versorger, die mehr als 200.000 Endkund:innen beliefern (unter bestimmten Voraussetzungen können die Mitgliedstaaten aber auch diese großen Versorger von der Pflicht entbinden). Wenn Fixpreis-Verträge angeboten werden, muss sichergestellt werden, dass die Versorger ihre Mengen ausreichend abgesichert haben.
- **Preiseingriffe**: Die finale Einigung erlaubt eine Regulierung der Energiepreise für Haushalte und KMU während einer Energiekrise. Weiter sind regulierte Preise für energiearme und schutzbedürftige Haushalte und als Übergangsmaßnahme für Haushalte und Kleinunternehmen möglich, unabhängig davon, ob eine Strompreiskrise ausgerufen wurde oder nicht. Es muss jedoch sichergestellt werden, dass eine solche

Preisregulierung zielgerichtet ist und keine Anreize für einen höheren Verbrauch schafft. Schutzbedürftige und benachteiligte Kund:innen werden auch besser vor möglichen Abschaltungen des Netzes geschützt. Da es sich bei Preisregulierungen um extreme Markteingriffe handelt, sollten diese auf Krisenzeiten beschränkt bleiben. Besonders negativ zu sehen ist, dass die finale Einigung nicht berücksichtigt, dass auch große (und insbesondere energieintensive) Unternehmen in Energiekrisen extremen Wirtschaftslagen ausgesetzt und auf Unterstützung angewiesen sind.

#### Nächste Schritte

Die erzielte Einigung muss für ein Inkrafttreten nun noch von Rat und Parlament formell angenommen und im Amtsblatt der EU veröffentlicht werden. ●

#### Weitere Infos:

- Pressemitteilung des Rats der EU 14.12.2023 ([Link](#))
- Pressemitteilung des Europäischen Parlaments 14.12.2023 ([Link](#))
- Text der Trilog-Einigung 19.12.2023 ([Link](#))
- ursprünglicher EK-Vorschlag „EMD“ 14.3.2023 ([Link](#)).



[Dipl.-Ing. Renate Kepplinger MSc \(WKÖ\)](#)  
[renate.kepplinger@wko.at](mailto:renate.kepplinger@wko.at)

EU-Gebäudeeffizienz-Richtlinie EPBD

# Schöner Wohnen made – nachhaltiger Wohnen heute

Gebäude in der EU werden nachhaltiger; und zwar bis 2050. Konzepte wurden überarbeitet und Ziele verschärft. Die vollständige Dekarbonisierung des Gebäudesektors soll in der EU in den nächsten 26 Jahren gelingen.

An der Startlinie waren es 40% (und ein paar weitere Zahlen)

Die Europäische Kommission (EK) berechnet, dass 40% des Endenergieverbrauchs durch den Gebäudebestand verursacht werden. Da fossile Energieträger (Erdgas 39%, Erdöl 11% und Kohle 3%) für die Gebäudeheizung eingesetzt werden, fallen hier 36% der energiebedingten Treibhausgasemissionen an. Zusätzlich ist davon auszugehen, dass 2050 noch 85-95% der heutigen Gebäude stehen werden. Konnte laut EK bisher EU-weit allerdings jährlich nur 1% energetischer Renovierungen in Gang gesetzt werden, liegt dieser Wert in Österreich bei knapp 1,4%.

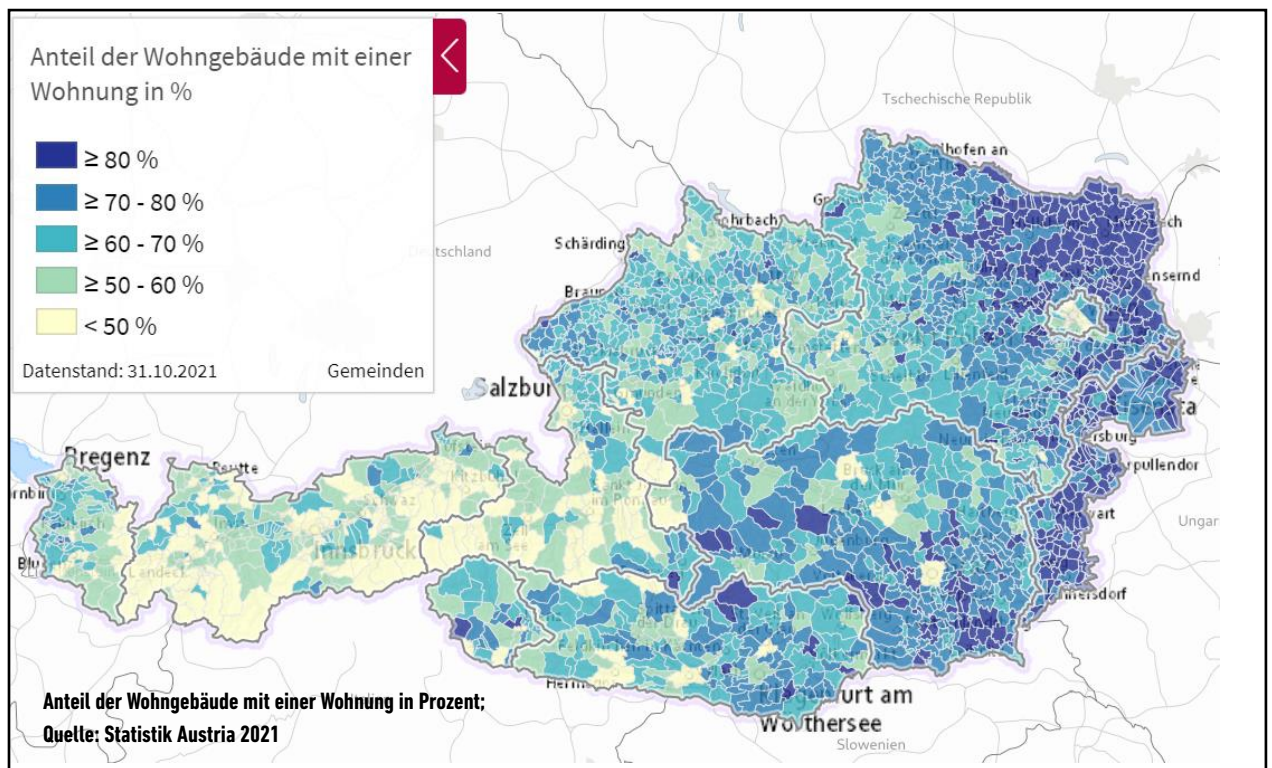
Wie viele Gebäude gibt es in der EU bzw. in Österreich?

Die EU stellt mit dem EU Building Stock Observatory ([Link](#)) deutsche EU-Beobachtungsstelle für den Gebäudebestand; BSO) eine allgemein zugängliche Datenbank zum Gebäudebestand, zur Renovierungsrate und zum Energieverbrauch zur Verfügung. Zusätzlich können die Daten der einzelnen Mitgliedstaaten abgerufen werden. So gibt es laut BSO in der EU knapp 119 Millionen Wohngebäude und 39 Millionen Nichtwohngebäude. Umgelegt auf Österreich entspricht dies 2,1 Millionen Wohngebäuden und 270.000 Nichtwohngebäuden gemäß Gebäude- und Wohnzählung der Statistik Austria, Stand 2021 ([Link](#)).

Aus dem bisher Vorgebrachten lässt sich ableiten, weshalb die EK Renovierungen als Kern ihrer Bemühungen im Gebäudesektor sieht.

	Nichtwohngebäude (in %)		EU	
	Anzahl	Fläche	Anzahl	Fläche
Büros	25%	16%	24%	27%
(Einzel- und Groß-)Handel	21%	12%	23%	20%
Hotels und Restaurants	19%	16%	10%	11%
Gesundheitseinrichtungen	14%	6%	11%	8%
Bildungseinrichtungen	14%	12%	18%	18%
Andere	8%	39%	14%	15%

Quelle: BSO (2016)



### Vieles neu macht die EPBD

Die Neufassung der Richtlinie über die Gesamteffizienz von Gebäuden (EPBD) soll alle Gebäude der EU bis 2050 an die Nachhaltigkeitsziele des European Green Deal (inklusive „Fit for 55“) anpassen. Als EU-Richtlinie ist die EPBD in weiterer Folge in nationales Recht überzuführen, d.h. die Konkretisierung hat durch den österreichischen Gesetzgeber zu erfolgen. Die Unterscheidung in Wohn- und Nichtwohngebäude wird beibehalten. Gebäude von öffentlichen Einrichtungen (vgl. Art. 2 Zi. 12 Energieeffizienzrichtlinie „EED“ ([Link](#)); öffentliche Gebäude) haben die Ziele regelmäßig früher umzusetzen. Die EPBD fordert, dass die Umsetzung ihrer Ziele nicht zu sozialen Härten führen darf. Die EPBD sieht Querverbindungen zum Nationalen Energie- und Klimaplan (NEKP) und der Taxonomie vor. Werden bei einer Renovierung künftig die Minimum Energy Performance Standards (MEPS) eingehalten, entspricht dies in der Regel den Kriterien der EU-Taxonomie.

### Der Nationale Gebäuderenovierungsplan soll alles zusammenfassen

Die EPBD verpflichtet die Mitgliedstaaten, einen sogenannten „Nationalen Gebäuderenovierungsplan“ zu erstellen, der die bisherige „Langfristige Renovierungsstrategie“ (OIB Dokument April 2020 ([Link](#))) ersetzen wird. Bis 2050 sollen grundsätzlich alle Gebäude den Status eines Nullemissionsgebäudes (eine neue Kategorie) erlangen. Ab 2030 sind alle neuen Gebäude (ab 2028 alle neuen öffentlichen Gebäude) als Nullemissionsgebäude zu errichten. Renovierungen sollen grundsätzlich ein Nullemissionsgebäude herstellen. Ausnahmen (z.B. für die Landwirtschaft, die Landesverteidigung, denkmalgeschützte oder architektonisch wertvolle Gebäude, etc.) sind möglich.

### Weitere Zielsetzungen

- **Die Minimum Energy Performance Standards (MEPS)** (Deutsch: Minimeffizienzstandards) geben vor, welche Ziele zu bestimmten Zeitpunkten (sogenannte Zielpfade) zu erfüllen sind. Neu ist, dass nationale Klassifizierungssysteme künftig nicht mehr verpflichtend sind. Über die Zielpfade und ihre Erreichung ist der Europäischen Kommission regelmäßig zu berichten. Es werden nun konkrete Zielpfade für 2030/2040/2050 eingezogen.
- **Der Wohngebäudebestand hat den Primärenergieverbrauch** schrittweise zu reduzieren. Die MEPS beziehen sich auf den gesamten Wohngebäudebestand, d.h. sie sind ein Durchschnittswert. Bis 2030 sollen 16%, bis 2035 20-22% des durchschnittlichen Primärenergieverbrauchs eingespart werden. Hinzu kommt, dass 55% der Einsparungen des durchschnittlichen Primärenergieverbrauchs durch Renovierung der Wohngebäude mit der

schlechtesten Energieeffizienz (Englisch: worst-performing residential buildings) vorzunehmen sind.

- **Mit Blick auf den Bestand der Nichtwohngebäuden** (Stichtag ist der 1.1.2020) sind – auf Basis der einzelnen Gebäude – bis 2030 16% und bis 2033 26% zu renovieren. Hier kann Österreich u.a. entscheiden, ob auf den Primär- oder auf den Endenergieverbrauch abgestellt werden soll.
- **Die Installation von Solarenergie** (Englisch: employment of solar energy generation) war bis zum Schluss umstritten. Die vorliegende Regelung ist sehr detailliert. Allgemein ist Solarenergie nur dann zu installieren, wenn sich das Gebäude technisch dazu eignet sowie die Installation wirtschaftlich und funktionell machbar ist. Für neue Gebäude (generell ab 1.1.2030) und für den Bestand von öffentlichen Gebäuden bzw. von Nichtwohngebäuden sind konkrete Fristen für die Installation vorgesehen (grundsätzlich ab 2027 verpflichtend). Die EPBD sieht für den Wohngebäudebestand keine Pflicht zur Installation von Solarenergie vor, stellt es aber den Mitgliedstaaten frei, dies „für alle Gebäude“ im nationalen Gebäuderenovierungsplan zu regeln, d.h. bei einer Renovierung diese nachträglich installieren zu lassen.

Viel wird nun von der nationalen Umsetzung abhängen, für die 24 Monate ab Veröffentlichung vorgesehen sind. Die in der EPBD noch nicht näher konkretisierten Konzepte (z.B. das Nullemissionsgebäude), werden in den nächsten Jahren noch umfangreiche Abstimmungen mit sich bringen. Da es sich bei Energie und Wärme grundsätzlich um Zuständigkeiten der Bundesländer handelt, werden diese die Regelungen treffen. Wie bisher werden die Fäden im Österreichischen Institut für Bautechnik (ÖIB) zusammenlaufen. ●

### WKÖ-Position

- Bei der Umsetzung der EPBD gilt es, ein Goldplating zu vermeiden.
- Es ist davon auszugehen, dass die Sanierungsmaßnahmen mit hohen Kosten verbunden sein werden. Hier gilt es, im Sinn der Finanzierbarkeit ein angemessenes Maß vorzusehen.

### Weitere Infos:

- EPBD: EK-Vorschlag 15.12.2021 ([Link](#)), vorläufiger Text zur neuen EPBD Englisch 14.3.2024 ([Link](#))



**Mag. Dr. Heinrich Rene Pecina (WKÖ)**  
[heinrich.pecina@wko.at](mailto:heinrich.pecina@wko.at)



## EU-Industrieemissionsrichtlinie

# IED deutlich verbessert

Durch den Einsatz der WKÖ konnten deutliche Verschärfungen im Rahmen der Revision der Industrieemissionsrichtlinie (IED) abgewehrt werden. Komplexere Bürokratie und Doppelregulierungen führen nicht automatisch zu mehr Umweltschutz.

Die Europäische Kommission veröffentlichte im April 2022 den Vorschlag zur Revision der Industrieemissionsrichtlinie (IED). Am 29. November 2023 erreichten das Europäische Parlament und der Ministerrat eine politische Einigung, die nun noch formal angenommen werden muss. Die WKÖ setzte sich bereits im Vorfeld des Vorschlages sowie entlang des gesamten Gesetzwerdungsprozesses für die Interessen der betroffenen Unternehmen ein.

## IED als umfassende Regulierung für industriellen Umweltschutz

Die IED gilt u.a. für industrielle Tätigkeiten in den Sektoren Energie, Herstellung und Verarbeitung von Metallen, mineralische Stoffe, Chemikalien und Abfallbehandlung. Alle Anlagen, die in den Geltungsbereich fallen, müssen Umweltverschmutzung vermeiden und vermindern, und zwar durch die Anwendung der besten verfügbaren Techniken (BVT), effiziente Energieverwendung, Abfallvermeidung und -behandlung sowie Maßnahmen zur Vorbeugung von Unfällen und zur Verringerung von deren Folgen. Die Genehmigungsverfahren für diese Anlagen beruhen auf sogenannten BVT-Schlussfolgerungen, die jene Emissionswerte enthalten, die laut Erlass der Europäischen Kommission mit dem modernsten Stand der Technik assoziiert werden.

## Überarbeitung sieht deutliche Verschärfung vor

Im Zuge des Null-Schadstoff-Ziels im Rahmen des Europäischen Green Deal hat die Kommission auch eine





gründliche Überarbeitung der IED angekündigt. Nach einer vorbereitenden Studie, die grosso modo zum Schluss kam, dass die geltende Richtlinie effektiv zur Zielerreichung einer Verbesserung der Umweltqualität beiträgt, wurde im April 2022 ein Vorschlag vorgelegt. Darin wurden der zukünftige Beitrag großer Industrieanlagen zur Erreichung der EU-Klimaneutralität bis 2050 und das Prinzip der Kreislaufwirtschaft festgeschrieben.

Mit der Einbeziehung der Viehzucht, des Bergbaus und mineralischer Rohstoffe, sowie von Batterien und Elektrolyseuren wurde der Geltungsbereich deutlich erweitert. Behörden sollten im Genehmigungsverfahren grundsätzlich den strengsten Emissionsgrenzwert anwenden – bisher war eine Bandbreite vorgesehen, um technische, rohstoffbezogene und geografische Gegebenheiten zu berücksichtigen.

Zahlreiche zusätzliche Betreiberpflichten, etwa die Einführung eines Umweltmanagementsystems inklusive Transformationsplan auf Anlagenebene, eine Lebenszyklusanalyse sowie ausgebaute Offenlegungspflichten sollten dem verschärften Ansatz der Kommission Rechnung tragen. Neue Bestimmungen zur öffentlichen Beteiligung, Zugang zu Gerichtsbarkeit und eine Ausweitung des Betroffenenkreises auch auf NGOs sollten die größtmögliche Einbindung der Öffentlichkeit sicherstellen. Darüber hinaus sollte die Einhaltung der Bestimmungen durch Sanktionszahlungen von bis zu 8% des Jahresumsatzes bei gleichzeitiger Beweislastumkehr gewährleistet werden.

### Wichtige Verbesserungen durch WKÖ-Einsatz

Die WKÖ setzte sich an verschiedenen Stellen für die Interessen der betroffenen Industrie ein. So wurden Empfehlungen an den zuständigen ITRE-Ausschuss ausgesprochen sowie u.a. durch eine Arbeitsgruppe aus Unternehmen Feedback an die zuständigen Ministerien geliefert. In der Trilog-Einigung zwischen Rat und Parlament am 29. November 2023 konnten einige der genannten Bestimmungen entschärft werden. So wurden etwa CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht in den Geltungsbereich der IED aufgenommen. Bei der Festlegung des Grenzwertes in der Genehmigung muss die Behörde die gesamte vorgesehene Bandbreite und medienübergreifende Effekte berücksichtigen. Der Transformationsplan ist nun indikativ. Es wurden strengere Bestimmungen hinsichtlich des Schutzes von Geschäftsgeheimnissen eingeführt. Zu guter Letzt wurden die maximalen Strafzahlungen reduziert und die Beweislastumkehr gänzlich gestrichen. ●

**Infos:** IED-EK-Vorschlag COM(2022) 156 v. 5.4.2022 ([Link](#)), vorläufiger Änderungstext zur IED, Ratsdokument 14.3.2024 Englisch ([Link](#)).

### WKÖ-Position: Merklich ausgewogeneres Endresultat

- Zusätzliche Komplexität im Anlagengenehmigungsverfahren ist weder der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen noch dem Umweltschutz zuträglich
- Über die IED hinausgehende Ziele, wie etwa die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen oder die Kreislaufwirtschaft sollten in maßgeschneiderten Gesetzen geregelt werden
- Es muss weiterhin möglich sein, bei der Festlegung der Emissionsgrenzwerte die gesamte Bandbreite der BVT-Schlussfolgerungen heranzuziehen, um Gegebenheiten vor Ort zu berücksichtigen
- Der Schutz von Geschäftsgeheimnissen muss weiterhin gewährleistet sein
- Jegliche Verschärfung der Sanktionen und eine Beweislastumkehr beurteilt die WKÖ sehr kritisch



**Clemens Rosenmayr MSc, MSc, BSc (WKÖ)**

[clemens.rosenmayr@wko.at](mailto:clemens.rosenmayr@wko.at)

# Das Ökodesign von morgen

Bisher hatte Ökodesign den bloßen Energieverbrauch bestimmter Produkte im Auge. Dieser konnte mit Labels (d.h. Aufklebern mit Energieklassen) nachgewiesen werden. In Zukunft sind nahezu alle Produkte gemäß 16 Nachhaltigkeitskriterien zu designen. Enorme Herausforderungen für Betriebe bis hin zur Überforderung sind zu erwarten.

Mit der vorliegenden vorläufigen Einigung der Ökodesign-Verordnung (Englisch: *ecodesign for sustainable products regulation*; kurz ESPR) steht eine Revolution im Produktdesign bevor. Die bisher geltende Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG ([Link](#)) hatte den Energieverbrauch von Geräten im Fokus, d.h. Ziel war es, Geräte so zu designen, dass der Energieverbrauch möglichst geringgehalten wurde. Die Ökodesign-Richtlinie wird demnächst durch die ESPR ersetzt werden. Die ESPR zielt darauf ab, die Umweltauswirkungen von Produkten während ihres gesamten Lebenszyklus, nämlich von der Herstellung über ein mögliches mehrfaches Recycling bis zur Entsorgung, zu minimieren. Damit soll die ESPR zum Kern der Kreislaufwirtschaft werden. Ihre Umsetzung bringt jedoch eine Vielzahl neuer Konzepte und Herausforderungen für die Wirtschaft mit sich.

## Ökodesign verstehen – Ziel ist funktionierende Kreislaufwirtschaft

Im Kern zielt die ESPR darauf ab, vielfältige Nachhaltigkeitsaspekte in den Produktentwicklungsprozess zu integrieren. Dieser Ansatz verlangt von den Herstellern, Inverkehrbringern und Inbetriebnehmern, die Umweltauswirkungen der Produkte in jeder Phase, von der Materialbeschaffung über das – mehrfache – Recycling bis zur Entsorgung am Ende der Lebensdauer, zu bewerten und zu mindern. Durch die Berücksichtigung von Ressourceneffizienz, Energieverbrauch und Wiederverwertbarkeit soll die Entwicklung von Produkten, die sowohl nachhaltig als auch wirtschaftlich tragfähig sind, gefördert werden.

Die Summe der Vorgaben der ESPR soll sicherstellen, dass die Kreislaufwirtschaft erfolgreich eingeführt werden kann. Die ESPR wird für nahezu alle in der Europäischen Union (EU) in Verkehr gebrachten oder in Betrieb genommenen physischen Produkte gelten, d.h. sie gilt sowohl für in der EU hergestellte als auch für importierte Produkte. Auch Zwischenprodukte (z.B. Eisen & Stahl, Aluminium, Chemikalien, etc.) sind umfasst. Die Ausnahmen sind sehr überschaubar, u.a. Lebensmittel, Medizinprodukte, Pflanzen und bestimmte Fahrzeuge.

## Wie hält es die ESPR mit der Nachhaltigkeit?

- LCA ist die Basis:** Die ESPR geht von der sogenannten Lebenszyklusanalyse (Englisch: *Life Cycle Assessment*, LCA) aus, d.h. von Methodik zur Bewertung der Umweltauswirkungen in allen Phasen des Lebenszyklus eines kommerziellen Produktes. Insgesamt sind 16 Nachhaltigkeitskriterien angeführt, nämlich Dauerhaftigkeit, Zuverlässigkeit, Wiederverwendbarkeit, Aufrüstbarkeit, Reparierbarkeit, Möglichkeit der Wartung und Aufarbeitung, Vorhandensein von bedenklichen Stoffen, Energienutzung und -effizienz, Wassernutzung und -effizienz, Ressourcenverbrauch und -effizienz, recycelter Inhalt, Möglichkeit der Wiederaufbereitung, Möglichkeit des Recyclings, Möglichkeit der Rückgewinnung von Materialien, Umweltauswirkungen, voraussichtliches Abfallaufkommen.
- Rechtsakte für Produktgruppen:** Die Nachhaltigkeitskriterien werden für sogenannte „Produktgruppen“ gesondert in delegierten Rechtsakten festgelegt werden. Diese wurden noch nicht erlassen. Vorgesehen ist, 12 Produktgruppen zu priorisieren, d.h. ihre delegierten Rechtsakte werden vorgezogen. Dazu gehören Eisen & Stahl, Aluminium, Textilien (insbesondere Bekleidung und Schuhe), Möbel (einschließlich Matratzen), Reifen, Reinigungsmittel, Farben, Schmiermittel, Chemikalien, energieverbrauchsrelevante Produkte, deren Durchführungsmaßnahmen überarbeitet oder neu festgelegt werden müssen, sowie IKT-Produkte und sonstige Elektronik. In welcher Reihenfolge diese priorisierten Produktgruppen abgearbeitet werden sollen, steht noch nicht fest. Die Europäische Kommission hat sich vorgenommen, zwei bis drei Produktgruppen pro Jahr zu erlassen. Die Reihenfolge wird im sogenannten „Arbeitsprogramm“ ersichtlich gemacht werden, das spätestens neun Monate nach Inkrafttreten der ESPR veröffentlicht werden soll. Da der Zeitpunkt des Inkrafttretens der ESPR noch offen ist, gehen wir davon aus, dass das Arbeitsprogramm in der ersten Jahreshälfte 2025 veröffentlicht werden wird.

## Von den Kriterien für Nachhaltigkeit, Leistung und Information

Die Kriterien für die Nachhaltigkeit sind der Ausgangspunkt. Welchen konkreten Inhalt sie haben, ergibt sich aus den Leistungskriterien. Dies sind Mindest- oder Obergrenzen. Sie legen z.B. fest, wie viel Recyclingmaterial ein Sofa mindestens zu enthalten hat oder wie viel CO<sub>2</sub> bei der Produktion maximal anfallen darf.

- **SOCs in ESPR:** Die ESPR führt den neuen Begriff der besorgniserregenden Stoffe (Englisch: substances of concern; kurz: SOC) ein. Dieser Begriff kommt aus der Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit (Chemicals Strategy for Sustainability; kurz: CSS). Die CSS hat zum Ziel das Vorhandensein von SOC in Produkten zu minimieren und die Verfügbarkeit von Informationen über den chemischen Inhalt und deren sichere Verwendung zu gewährleisten. Dies soll durch Informationspflichten über das Vorhandensein von SOC während des gesamten Lebenszyklus von Materialien und Produkten ermöglicht werden. Aus unserer Sicht hätten die SOC in der REACH-VO für chemische Stoffe 1907/2006/EG; konsolidierte Fassung ([Link](#)) geregelt werden müssen. Dies scheiterte am Widerstand des Europäischen Parlaments und der EU-Kommission (EK). In den Informationskriterien sind daher jedenfalls SOC als Pflichteintrag vorzusehen.
- **Zusätzliche Infos:** Zusätzlich kann eine verpflichtende Information über die Einhaltung von Leistungskriterien, die Reparierbarkeit, den Umweltfußabdruck etc. vorgesehen werden. Informationspflichten können auch unabhängig von Leistungskriterien verfügt werden, z.B. über bestimmte Gesundheitsrisiken.

## Digitaler Produktpass sammelt alle Informationen

Die Einhaltung der (Nachhaltigkeits-/Leistungs-/Informations-)Kriterien ist verpflichtend im neu geschaffenen digitalen Produktpass (DPP) zu vermerken. Die Pflicht trifft den Hersteller, Inverkehrbringer bzw. Inbetriebnehmer. Wie oben ausgeführt sind auch Zwischenprodukte umfasst. Daher haben die verschiedenen Wertschöpfungsstufen so in den DPP einzutragen, dass spätere Anwender ihre Informationen abrufen können.

- **Kriterien je Modellreihe, Charge oder Produkt:** Die ESPR sieht vor, dass sich die Kriterien entweder auf eine Modellreihe, auf Chargen oder auf das einzelne Produkt beziehen können. Theoretische Beispiele: Ein Buchregal eines schwedischen Möbelherstellers muss auf Modellebene berichten; eine Computermaus auf Chargenebene; ein Windrad für die erneuerbare Stromerzeugung auf Produktebene. Die konkreten Pflichten ergeben sich aus den noch zu erlassenden, delegierten Rechtsakten.

- **Transparenz für alle:** Die Informationen des DPP sollen für Verbraucher:innen, für Unternehmen und für die Behörden – im unterschiedlichen Ausmaß – einsehbar sein. Die Verbraucher:innen sollen informierte Kaufentscheidungen treffen, die Unternehmen Informationen zu den gewünschten Qualitäten abrufen und die Behörden die detaillierte Einhaltung der Pflichten kontrollieren können (Stichwort: Marktüberwachung). Die WKÖ konnte sich mit der Forderung durchsetzen, dabei Geschäftsgeheimnisse zu berücksichtigen.
- **DPP-Normung läuft:** Aktuell wird die abstrakte Funktionsweise des DPP auf europäischer Ebene normiert. Es geht darum, wie das Produkt konkret identifiziert werden soll, wie die Datenintegrität und -sicherheit gewährleistet und dauerhaft abgerufen werden kann. Ebenso dazu gehören Vorkehrungen, dass die Zugangsrechte zu den Informationen klar geregelt werden. Der Autor dieses Beitrags ist Mitglied des nationalen Spiegelkomitees und informiert in regelmäßigen Abständen zum Fortschritt.

## Wie geht es mit der ESPR weiter?

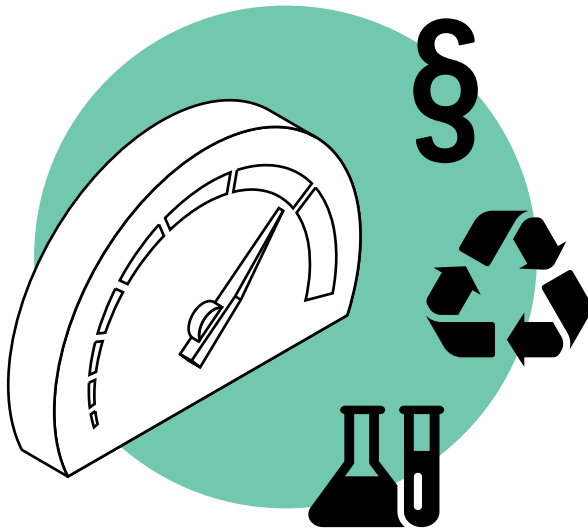
Die ESPR wird voraussichtlich im Sommer 2024 in Kraft treten. Ein genaues Datum ist noch nicht bekannt. Spätestens neun Monate danach (Anfang 2025) wird die EK ihren Arbeitsplan erlassen, aus dem die priorisierten Produktgruppen hervorgehen. Ende 2025 sollen bereits die ersten delegierten Rechtsakte zu den ersten Produktgruppen veröffentlicht werden (sie werden Anfang 2027 in Kraft treten). Danach sollen zwei bis drei Produktgruppen pro Jahr folgen. 2027 sollen die ersten DPP verpflichtend werden. 2028 wird die ESPR einer ersten Revision unterzogen. Aus WKÖ-Sicht ist der auf alle Produkte ausgedehnte Geltungsbereich enorm herausfordernd für die betroffenen Wirtschaftskreise - bis hin zur Überforderung. Eine maßvolle Anwendung der Verordnung ist daher besonders wichtig. ●

## Weitere Infos:

- **Ökodesign-Verordnung:** EK-Vorschlag COM(2022) 142 v. 30.3.2022 ([Link](#)), vorläufiger Text nach Trilog-Einigung 9.1.2024 ([Link](#))



Mag. Dr. Heinrich Rene Pecina (WKÖ)  
heinrich.pecina@wko.at



## FACHBEREICHE



Brauerei Wieselburg

UFI-Projekt des Monats

# Klimafitte Bierproduktion mit neuer Dampfkesselanlage

Die Brau Union Österreich AG investiert rund 1,2 Millionen Euro in eine neue Dampfkesselanlage. Durch diese Umrüstung mithilfe der Umweltförderung Inland (UFI) soll der Einsatz von Bioethanol zur Substitution von Erdgas gelingen.

Die Brauerei Wieselburg (NÖ), ein traditionsreicher Standort der Brau Union Österreich AG und Teil des Heineken-Konzerns, hat sich zum Ziel gesetzt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Bierproduktion bis 2025 massiv zu senken – von der Herstellung des Malzes bis zur Abfüllung in Flaschen oder Fässer. Diese Initiative ist Teil eines langfristigen Engagements für Umweltschutz und Nachhaltigkeit. Bis 2040 soll die gesamte Wertschöpfungskette CO<sub>2</sub>-neutral vonstattengehen.

### Fokus auf Regionalität

Mit einer Produktionskapazität von rund einer Million Hektolitern Bier pro Jahr und etwa 150 Mitarbeiter:innen gilt die Brauerei Wieselburg als Vorreiterin auf ihrem Gebiet. Nicht nur die Belegschaft, die zumeist in einem Umkreis von rund 20 Kilometern wohnt, ist regional verankert, es wird auch mit Dienstleister:innen aus der Umgebung kooperiert: vom Elektriker, über den Tischler bis hin zum Bäcker. So werden auch die Treber, die eiweißreichen natürlichen Überreste aus der Bierproduktion, von Landwirten aus der Umgebung abgeholt und als hochwertiges Tierfutter verwendet. Die Brau Union Österreich achtet auf beste Rohstoffe, höchste Qualität und nachhaltige Produktion – sowohl im Umwelt- als auch im gesellschaftlichen Bereich. Dafür wurde das Unternehmen mit dem Prädikat „GREEN BRAND“ ausgezeichnet.

### Innovationskraft beim Umweltschutz

Für die Stärkung des Standorts sind aber auch Innovationen und Investitionen von Bedeutung. Die Brau Union betreibt in Wieselburg ein Dampfkesselhaus, das zur Dampf- und Wärmebereitstellung für den Produktionsablauf benötigt wird. Zurzeit werden zwei Dampfkesselanlagen eingesetzt, die mit Erdgas betrieben werden. Sie erzeugen gemeinsam eine Wärmemenge von rund 11.200 Megawattstunden pro Jahr (MWh/a). Ein Dampfkessel soll nun gänzlich ersetzt werden. Dieser kann durch den Einsatz von Bioethanol als Brennstoff ersetzt zu werden. Dadurch wird Erdgas substituiert und laut Prognosen dazu führen, dass der Dampfkessel mit bis zu 97 Prozent mit erneuerbarer Energie betrieben wird. Für die Spitzenlastabdeckung wird mit einem Erdgaseinsatz von zusätzlich 3 Prozent gerechnet. Der zweite Dampfkessel soll nur noch als Ausfallsreserve bestehen bleiben.



Entalkoholisierungsanlage spart CO<sub>2</sub>

### Investition in eine klimafitte Zukunft

Die Investition in dieses wegweisende Projekt beläuft sich auf rund 1,2 Millionen Euro, wobei 360.000 Euro durch Fördermittel aus der Umweltförderung im Inland (UFI) bereitgestellt werden. Die Förderungsabwicklung erfolgt durch die Kommunalkredit Public Consulting (KPC) im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK).

### Über die Brau Union

Die Brau Union Österreich AG wurde im Jahr 1998 aus der Fusion zwischen Österreichische Brau AG und der Steirerbrau AG gegründet. Seit 2003 gehört das Unternehmen zum Mutterkonzern Heineken. Rund 2.700 Mitarbeiter:innen sind in den unterschiedlichen Standorten in ganz Österreich beschäftigt. Das Unternehmen achtet auf die Werte des Klimaschutzes und der Bewahrung der Natur an jedem einzelnen Standort. ●

### Links:

- [www.brauunion.at](http://www.brauunion.at)
- [www.umweltfoerderung.at](http://www.umweltfoerderung.at)
- UFI-Seite zur Brau Union Österreich ([Link](#))



**MMag. Verena Gartner (WKÖ)**

[verena.gartner@wko.at](mailto:verena.gartner@wko.at)



Kessel bald mit Bioethanol statt Erdgas

### Bioethanol als hauseigener biogener Reststoff

Bioethanol wird aus dem Entalkoholisierungsprozess der Brauerei gewonnen und stellt einen biogenen Reststoff dar. Für die Produktion des alkoholfreien Bieres wird der Alkohol (Ethanol) aus dem Originalbier mittels Vakuumdestillation destilliert. Durch diesen Prozess stehen jährlich rund 1.050.000 Liter Bioethanol zur Verfügung. Anstatt das Nebenprodukt weiterzuverkaufen, wird es nun selbst verwendet. Dadurch können zukünftig rund 3.800 MWh/a Wärme bereitgestellt werden. Die Differenz zur bisherigen Eigenproduktion wird zukünftig über eine biogene Ferndampfversorgung von einem benachbarten Sägewerk bezogen. Dieser innovative Ansatz ermöglicht es der Brau Union, jährlich etwa 1.200 Tonnen CO<sub>2</sub> einzusparen.

Energieeffizienz für die Praxis

# Demand Side Management: Entscheidung leicht gemacht

Mit Demand Side Management lassen sich Energieverbrauchsprofile in der Industrie flexibilisieren und Leistungsspitzen reduzieren. Das Projekt DSM\_OPT hilft dabei, die beste Option zu finden – von der Bäckerei bis zum Stahlwerk.

Den Backofen vorheizen“ lautet der erste Satz vieler Brot- und Kuchenrezepte. Dass dieses Vorgehen viel Energie verschlingt und oft überflüssig ist, ist den meisten Hobbybäcker:innen klar. Großbäckereien stehen im Grunde vor ähnlichen Problemen. Doch während man Zuhause ausprobieren und auch mal einen verspäteten oder teigigen Kuchen verschmerzen kann, muss bei den Profis das Ergebnis stimmen.

## Digitales Entscheidungstool in der Bäckerei

Das Forschungsinstitut AEE INTEC aus Gleisdorf in Österreich entwickelt daher ein digitales Decision Support System für die Bäckerei Albin Sorger „zum Weinrebenbäcker“ GmbH in Graz: Eine nutzerfreundliche Software soll Prozesse energetisch optimieren und zugleich die Anforderungen des Betriebs erfüllen. Diese Fallstudie ist Teil des Projekts DSM\_OPT, das vom Lehrstuhl der Energieverbundtechnik an der Montanuniversität Leoben geleitet wird. DSM\_OPT wiederum ist eines von 21 Projekten innerhalb der Vorzeigeregion New Energy for Industry (NEFI). Gefördert vom Klima- und Energiefonds Österreich bringt NEFI fast 100 Partner aus Industrie, Wissenschaft und öffentlichen Einrichtungen zusammen, um schwerpunktmäßig in der Steiermark und Oberösterreich innovative Energietechnologien im realen Einsatz bis zur Marktreife weiterzuentwickeln.

## Energieeffizienz und Preismanagement in Echtzeit

Eine Möglichkeit, innovative Technologien anzuwenden, bietet das Demand Side Management (DSM). Es beschreibt eine Reihe von Techniken, um das nachfrageseitige Energiebedarfsmuster gezielt zu beeinflussen. Dazu

zählen zum Beispiel die Steigerung der Energieeffizienz, das Ausnutzen von zeitabhängigen Energietarifen oder die Reaktion auf dynamische Preise auf dem Energiemarkt in Echtzeit. Effizienzsteigerungen im Backbetrieb können zum Beispiel realisiert werden, wenn Prozesse gemäß ihrer Temperatur zeitlich eingetaktet werden, und so unnötiges Auskühlen und Aufheizen vermeiden. Auch Lastspitzen können mithilfe von DSM vermieden oder verlagert werden. Hohe Lastspitzen, die zum Beispiel beim gleichzeitigen elektrischen Aufheizen von Anlagen entstehen, bedeuten in der Regel eine hohe Belastung für das Stromnetz. Im Bestand schlägt sich das in hohen Netzgebühren nieder. Da die betrachteten Öfen bei der Bäckerei Sorger mit Gas betrieben werden, wird das Lastmanagement erst bei einer perspektivischen Elektrifizierung interessant, während die Effizienzsteigerung durch optimiertes Temperaturmanagement sofort Energie und somit Geld spart.

## Gutes DSM braucht eine solide Datenbasis: Software von AEE INTEC

Um das Prinzip des DSM in der Praxis umzusetzen, sind zunächst viele Informationen über die Prozesse in der Bäckerei notwendig. Einige davon sind bekannt – zum Beispiel die jeweilige Backdauer, die benötigte Temperatur und um welche Uhrzeit die Produkte fertig sein müssen. Aus diesen Eckdaten erstellt die Bäckerei einen Backplan. Die von AEE INTEC entwickelte Software soll diesen künftig energetisch optimieren. Dafür muss der Algorithmus zusätzlich die Verbrauchsprofile der Öfen kennen: Wie viel Energie benötigt man, um einen Ofen auf eine bestimmte Temperatur zu bringen? Wie viel, um diese Temperatur zu halten? Und ändern sich diese Daten, wenn der Ofen mit dicken Brotlaiben statt mit luftigem Kleingebäck gefüllt ist? Diese Daten hat AEE INTEC im Betriebsalltag erhoben. Im nächsten Schritt werden die im Backplan festgelegten Anforderungen und die erfassten Verbrauchsprofile miteinander verknüpft.



**Der Backplan der Bäckerei Sorger soll energetisch optimiert werden. Zugleich muss sichergestellt werden, dass alle Backwaren zum gewünschten Zeitpunkt fertig sind.**

Das geschieht auf Grundlage von physikalischen Zusammenhängen. Welche Faktoren dabei die wichtigsten sind, untersuchte das Team von AEE INTEC in einer Sensitivitätsanalyse mit Hilfe von maschinellem Lernen. Das Decision Support Tool soll direkt bei der Bäckerei installiert werden, zum Beispiel als lokale Browser-App, die den Vorteil bietet, von verschiedenen Computern innerhalb eines lokalen Netzwerks leicht zugänglich zu sein. Auf Grundlage des jeweils aktuellen Backplans soll das Decision Support Tool Vorschläge liefern, um die Verbrauchsspitzen der gasbefeuerten Backöfen zu kappen und Standby-Verbräuche zu reduzieren. Über eine intuitiv bedienbare Nutzeroberfläche können die Angestellten der Bäckerei die Ergebnisse zusätzlich individuell anpassen, wenn zum Beispiel kurzfristige Großbestellungen eingehen.

- **Erster Schritt: Optimierung.** Im ersten Schritt sollen sechs mit Erdgas betriebene Backöfen mit dem Tool optimiert werden. Werden sie zu einem späteren Zeitpunkt auf Strom umgestellt, um Wind- und Solarenergie besser nutzen zu können, steigt das Optimierungs- und Dekarbonisierungspotenzial.
- **Preise verfolgen:** Auch aktuelle Preisentwicklungen auf den Energiemärkten können berücksichtigt werden – dafür wird allerdings eine Datenanbindung an die Außenwelt benötigt.
- **Windstrom ist veränderlich:** Eine weitere Möglichkeit zur Entwicklung des Tools ist die Einbindung von Wetterdaten. Auf eine sich abzeichnende Windfront und ein dementsprechend größeres Angebot an günstigem Windstrom kann reagiert werden, indem bestimmte Backvorgänge zeitlich verschoben werden. So könnte die Bäckerei von einem günstigeren Strompreis profitieren. Ähnlich sähe die Kopplung mit einer eigenen Photovoltaik-Anlage aus. Hier würde der Algorithmus zum Beispiel prüfen, ob die Kipferln auch dann rechtzeitig fertig werden, wenn man noch darauf wartet, dass die Sonne über den Giebel des Nachbarhauses steigt und günstigen Solarstrom liefert.



**Elektrolichtbogenofen im Stahlwerk Marienhütte während der Feinungsphase: Thermische Prozesse bieten fast in jeder Industrie Potenzial zur Lastverschiebung. Zugleich müssen spezifische – und oft komplexe – Randbedingungen eingehalten werden, um die Produktqualität sicherzustellen.**

### Für jede Industrie das passende Konzept

Weil die Möglichkeiten für das Demand Side Management in jedem Industriezweig anders sind, untersucht DSM\_OPT neben dem Use-Case der Bäckerei einen weiteren in der energieintensiven Eisen- und Stahlindustrie. Das Team des Lehrstuhls für Energieverbundtechnik und der Software-Entwickler ENEXSA GmbH für Planung und Optimierung von Energieanlagen suchen im Stahl- und Walzwerk Marienhütte in Graz nach Möglichkeiten, den Energiebedarf zu optimieren. Obwohl die Ziele in den beiden Use-Cases ähnlich sind, unterscheiden sich die Methodik und die Umsetzung deutlich voneinander. Das ist den jeweiligen spezifischen Prozesscharakteristika und Randbedingungen geschuldet, die berücksichtigt werden müssen, um ein praxisnahes Decision Support Tool zu entwickeln. Bei der Vorgehensweise gilt jedoch trotzdem folgender roter Faden: Daten erfassen, Modelle bilden, Flexibilität identifizieren und Entscheidungen treffen.

Auf Basis der Erkenntnisse wird DSM\_OPT auch Erkenntnisse zur Übertragbarkeit von Methoden auf weitere Industriezweige und –prozesse liefern. Das Projekt läuft noch bis Ende des Jahres 2024 und die entwickelten Tools sollen möglichst über die Laufzeit hinaus von den Unternehmen genutzt werden. ●

**Infos:** [AEE-Link](#)

### Über die Autorinnen:

- **Jasmin Pflger** wissenschaftliche Mitarbeiterin bei AEE INTEC mit Schwerpunkt Digitalisierung für die Dekarbonisierung sowie innovative Prozess- und Versorgungssysteme.
- **Jana Reiter** wissenschaftliche Mitarbeiterin am AEE im Bereich „Industrielle Systeme“.
- **Vanessa Zawodnik** Lehrstuhl für Energieverbundtechnik an der Montanuniversität Leoben, Projektkoordinatorin des NEFI-Projekts („new energy for industry“) „DSM\_OPT“.



**Dr<sup>in</sup> Dr<sup>in</sup> Jasmin Pflger (AEE)**

[j.pflger@aee.at](mailto:j.pflger@aee.at)



**Dr<sup>in</sup> Jana Reiter (AEE)**

[j.reiter@aee.at](mailto:j.reiter@aee.at)



**Dr<sup>in</sup> Vanessa Zawodnik (Uni Leoben)**

[vanessa.zawodnik@unileoben.ac.at](mailto:vanessa.zawodnik@unileoben.ac.at)

# Produktivitätsbericht 2023: Digitalisierung hilft Klima

Der erste Bericht zur Wettbewerbsfähigkeit Österreichs soll zentrale Handlungsfelder für die längerfristige Entwicklung Österreichs aufzeigen und Handlungsempfehlungen geben, Fazit: digitale und ökologische Transformation gehen Hand in Hand.

Der österreichische Produktivitätsrat wurde 2022 zur Umsetzung der EU-Ratsempfehlung 2016/C 349/01 ([Link](#)) eingerichtet. Er beobachtet und analysiert Entwicklungen, die die heimische Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit beeinflussen, mit dem Ziel, Maßnahmen zur Stärkung der österreichi-

schen Wirtschaft zu identifizieren und voranzutreiben. Das unabhängige Gremium besteht aus fünf Mitgliedern aus den Bereichen Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit, wovon ein Mitglied von der Wirtschaftskammer entsendet wird. Mit beratender Stimme nehmen die Österreichische Nationalbank (OeNB) und der Budgetdienst des Parlaments sowie weitere Expert:innen teil ([Link](#)).

## Beyond GDP-Ansatz

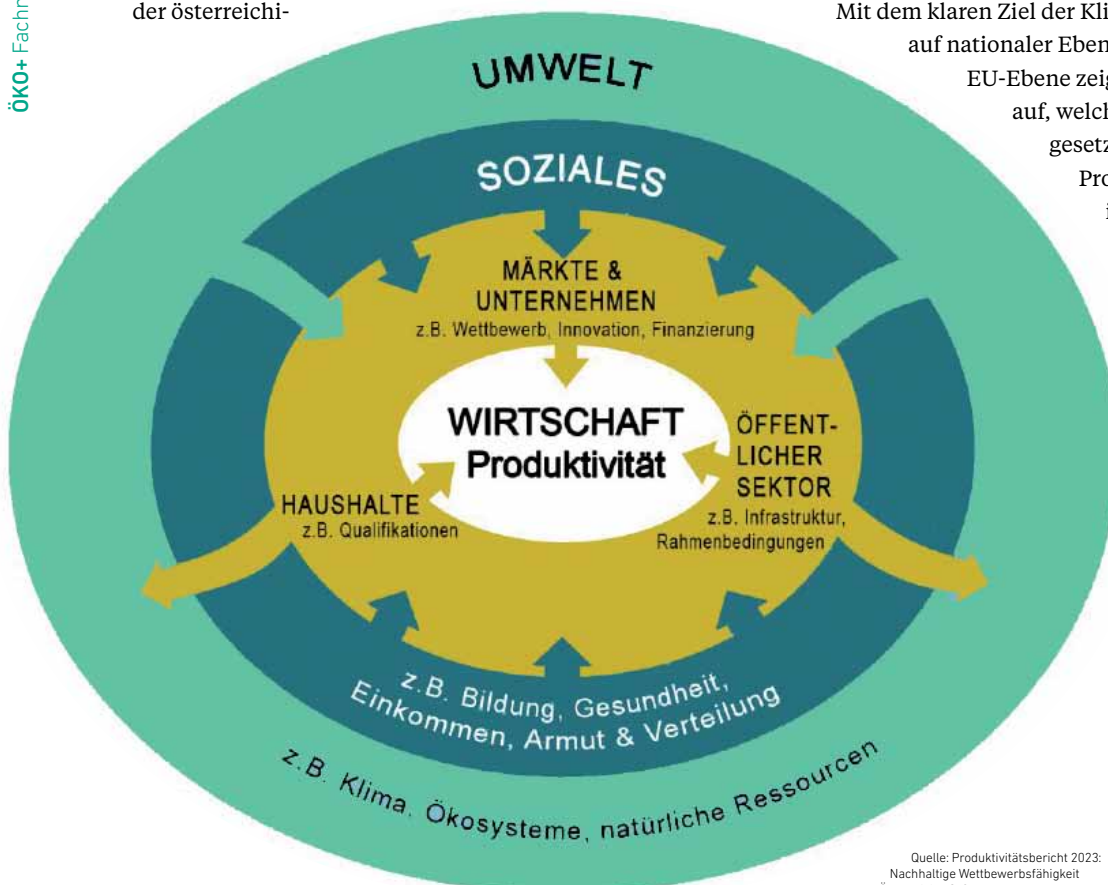
Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie die soziale und ökologische Nachhaltigkeit werden als gleichwertige Ziele betrachtet. Deswegen orientiert sich der Produktivitätsrat am Beyond GDP-Ansatz ([Link](#)), einer Form der Wohlfahrtsmessung, die die Befähigung der Menschen in den Mittelpunkt stellt, heute und in Zukunft ein sinnerfülltes Leben führen zu können. Die Verwirklichungschancen hängen vom wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Umfeld ab, sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich langfristig gegenseitig, wie die Grafik verdeutlicht. Die Messung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit anhand des Bruttoinlandsprodukts (BIP) pro Kopf und der Produktivitätsentwicklung bleibt weiterhin wichtig.

## Vier zentrale Handlungsfelder

Die ökologische und digitale Transformation ist ein zentrales Thema zur mittelfristigen Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft.

Mit dem klaren Ziel der Klimaneutralität bis 2040 auf nationaler Ebene bzw. bis 2050 auf

EU-Ebene zeigt der Produktivitätsrat auf, welche Maßnahmen bis dahin gesetzt werden müssen. Der Produktivitätsbericht identifiziert in diesem Zusammenhang vier zentrale Handlungsfelder, die im Folgenden näher beleuchtet werden:





### Innovation, Nutzung und Ausbau klimaneutraler Technologien

Für die Transformation zur Klimaneutralität fehlen teilweise die technologischen Voraussetzungen. Eine Studie der Internationalen Energieagentur (IEA) zeigt 2021, dass die CO<sub>2</sub>-Einsparziele bis 2030 mit bestehenden Technologien erreicht werden können ([Link](#)). Um jedoch die Ziele für 2050 zu erreichen, werden Technologien benötigt, die sich derzeit erst in der Demonstrations- oder Prototypenphase befinden. Um die Netto-Null-Ziele der EU zu erreichen, müssen sowohl die Kosten bereits verfügbarer Technologien gesenkt als auch neue, bahnbrechende Technologien entwickelt und zur Marktreife gebracht werden. Dafür bedarf es umfassender Fördermaßnahmen für Forschung und Entwicklung sowie Investitionen in klimaneutrale Technologien, schlussfolgert der Produktivitätsrat.

### Umweltregulierungen und korrekte Preissignale für CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die klimapolitischen Rahmenbedingungen in Österreich begünstigen insgesamt immer noch die Nutzung fossiler Brennstoffe, so die OECD 2021 ([Link](#)). Der Bericht stellt fest, dass Kostenwahrheit bei fossilen Energieträgern durch angemessene CO<sub>2</sub>-Preise und andere Maßnahmen wie Umweltsteuern oder Regulierungen, die Treibhausgasemissionen verteuern, eine wesentliche Rolle bei der Entwicklung von Klimaschutztechnologien spielt. Konsistente Preissignale für CO<sub>2</sub>-Emissionen seien maßgeblich für die Wirksamkeit der vielfältigen fiskalpolitischen Maßnahmen und die notwendige Entwicklung von Klimaschutztechnologien. Für den erfolgreichen ökologischen Umbau der österreichischen Wirtschaft ist demnach ein gut aufeinander abgestimmter und konsistenter Mix von klima-, innovations-, und strukturpolitischen Maßnahmen erforderlich.

### Verbesserung des Arbeitskräfteangebots und Qualifikationen der Arbeitskräfte

Weiters sind auch arbeitsmarkt-, bildungs- und sozialpolitische Maßnahmen notwendig, die die Stärkung digitaler Kompetenzen und Green Skills forcieren. Bestehende Maßnahmen zum Aufbau digitaler Kompetenzen für Unternehmen und Beschäftigte sollten, um die soziale Ausgewogenheit dieser weitreichenden strukturellen Veränderungen zu gewährleisten, ausgeweitet werden. Dafür wird sich im Produktivitätsbericht für die Entwicklung und rasche Umsetzung nationaler Maßnahmen im Rahmen des Aktionsplans „Just Transition“ ([Link](#)) ausgesprochen. Dies erfordere die Zusammenarbeit aller Interessengruppen, um die Zukunft der Arbeit im sozialen Dialog zu gestalten.

### Ausbau der Breitbandinfrastruktur

Die weitere Beschleunigung des Ausbaus der Breitband-

infrastruktur, die rasche Erreichung der angestrebten Gigabit-Konnektivität und die Stärkung der Breitbandnutzung sind wichtige komplementäre Ziele zum ökologischen Umbau. Neben weiteren Maßnahmen zum Ausbau der Glasfasernetze sind hier auch Initiativen zur Steigerung der digitalen Kompetenzen sowohl bei der Qualifizierung der Arbeitnehmer:innen als auch der Unternehmen notwendig, da diese an der Nachfrage und Nutzung neuer digitaler Technologien und Dienstleistungen ansetzen. ●

### Schlussfolgerungen

Im Rahmen des „Fit for 55“-Pakets wurden die verbindlichen CO<sub>2</sub>-Reduktionen für den Nicht-ETS-Sektor auf 48% und für den ETS-Sektor auf 62% bis 2030 gegenüber 2005 angehoben. Um die Ziele für 2030 zu erreichen, sind daher extreme Anstrengungen in allen emissionsverursachenden Bereichen erforderlich. Digitale Technologien bieten ein noch nicht ausgeschöpftes Potenzial zur Erreichung der Klimaziele, verursachen aber in der Verwendung auch CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei klimapolitischen Maßnahmen berücksichtigt werden müssen. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass der Bericht nicht näher auf die Bereiche eingeht, in denen die CO<sub>2</sub>-Emissionen besonders hoch sind, und dass der Einsatz digitaler Technologien in den meisten Fällen dennoch zu CO<sub>2</sub>-Einsparungen führt.

Der Produktivitätsbericht 2023 verdeutlicht diese Komplementarität zwischen den Bereichen und zeigt auf, dass es eines kohärenten Maßnahmenmixes zur Förderung von Innovationen und des Einsatzes und Ausbaus klimaneutraler Technologien bedarf, Planungssicherheit für Unternehmen und Privatpersonen unabdingbar ist und digitale und grüne Kompetenzen am Arbeitsmarkt gestärkt werden müssen. Dafür ist eine systematische und kohärente Abstimmung der verschiedenen Politikbereiche und Handlungsebenen in der Klima- und Digitalisierungspolitik vonnöten.



**Felicia Ranner, MSc (WKÖ)**

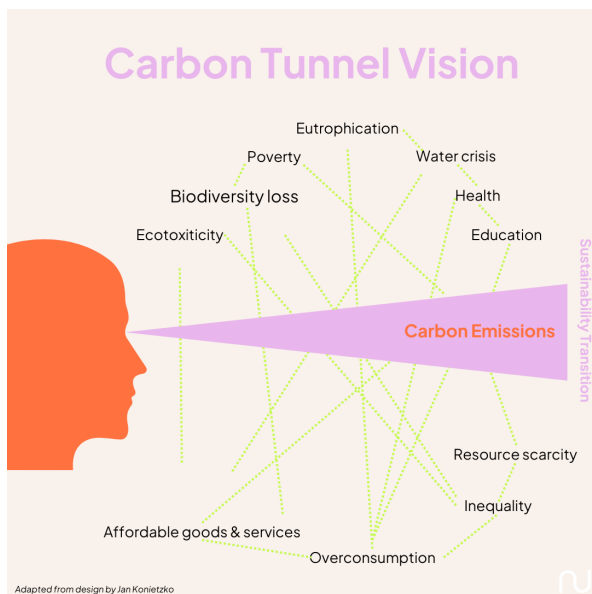
[felicia.ranner@wko.at](mailto:felicia.ranner@wko.at)

Neues Tool

# Biodiversität messbar machen

Ein Berliner Unternehmen bietet an, betriebliches Einwirken auf die Artenvielfalt und damit verbundene Ökosystemleistungen zu quantifizieren. Im Umfeld von ESG, CSRD und Taxonomie rückt die Biodiversität neben dem Klimaschutz in den Fokus.

In den Führungsetagen, auf Nachhaltigkeitskonferenzen und in ESG-Teams (ESG = Environment, Social and Corporate Governance) dominierte lange Zeit die Diskussion um das Klima – ein Phänomen, das als „Carbon Tunnel Vision“ bekannt ist. Das Ausmaß des Verlustes von Artenvielfalt, Lebensräumen und Ökosystemen inklusive damit einhergehender Folgen für Gesellschaft und Wirtschaft stand daher im Hintergrund. Das Berliner Unternehmen Nala.Earth will genau das ändern, indem es Natur und Biodiversität messbar macht.



Ein intaktes Ökosystem ist überlebensnotwendig.

Heute leben auf der Erde 60 Prozent weniger Wirbeltiere als noch 1970. Allein in Deutschland ist die Anzahl der Fluginsekten innerhalb von 30 Jahren um 75 Prozent zurückgegangen. Täglich werden Wälder gerodet, Moore entwässert und Naturlandschaften verbaut. Dies führt nicht nur zum Verlust von Lebensraum, sondern auch

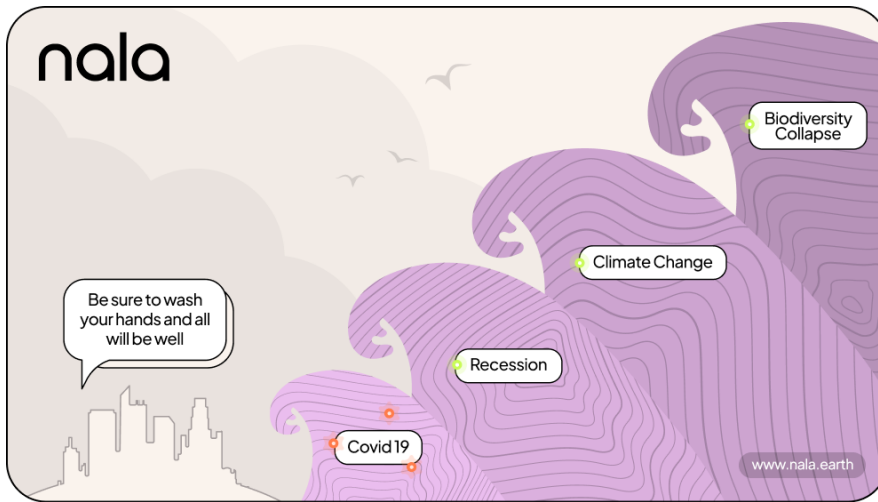
zur Verringerung der Systemresilienz gegenüber Extremereignissen. Artenreiche Ökosysteme sind stabiler und können Störungen besser bewältigen. Eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt erleichtert landwirtschaftliche Tätigkeiten und ist entscheidend für das Klima, da diverse Böden und Wälder wesentlich mehr Kohlenstoff speichern können als Monokulturen. Ein gutes Beispiel dafür, dass Natur- und Klimaschutz Hand in Hand gehen.

In den Nachhaltigkeitsstrategien von Unternehmen steigt die Bedeutung von Biodiversität, getrieben durch das wachsende Interesse im Finanzsektor. Investoren erkennen, dass der Rückgang der Biodiversität erhebliche wirtschaftliche Kosten und Risiken mit sich bringt. Einige der Ökosystemdienstleistungen lassen sich quantifizieren, wie beispielsweise die Bestäubungsleistung von Insekten, die einen jährlichen Wert von 1 Billion US-Dollar ausmacht. Insgesamt sind über 50 Prozent der weltweiten Wirtschaftsleistung von funktionierenden Ökosystemen und von den damit verbundenen Dienstleistungen abhängig (ca. 42 Billionen US-Dollar). Entsprechend gilt der Verlust an Natur und Biodiversität als eines der größten globalen Risiken. Es wird geschätzt, dass jährlich 800 Milliarden US-Dollar benötigt werden, um die Finanzierungslücke zu schließen und weiteren Biodiversitätsverlust zu vermeiden.

Die zunehmend ganzheitliche Sichtweise auf Nachhaltigkeit spiegelt sich auch in Unternehmen wider: Immer mehr Unternehmen veröffentlichen ihre eigenen Biodiversity Pledges und etablieren Biodiversity Departments. Erst vor kurzem haben sich 320 Organisationen aus 46 Ländern dazu verpflichtet, gemäß den TNFD-Empfehlungen (TNFD = Taskforce on Nature-related Financial Disclosures) naturbezogene Informationen offenzulegen. Diese erste Gruppe von TNFD-Anwender:innen umfasst führende börsennotierte Unternehmen aus verschiedenen Regionen und Branchen mit einer Marktkapitalisierung von 4 Billionen US-Dollar. Dies ist ein riesen Schritt in Anbetracht dessen, dass Biodiversität vor einigen Jahren noch kaum ein Unternehmen auf dem Radar hatte. In Europa wurde dieser Wandel maßgeblich durch die im Jahr 2022 eingeführte Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) vorangetrieben. Diese fordert erstmals die Offenlegung von Natur- und Biodiversitätsaspekten und betrifft bereits im ersten Berichtsjahr 2024 etwa 11.000 Unternehmen (49.000 insgesamt). Freiwillige Standards wie TNFD und das Science Based Targets Network (SBTN) unterstützen diese Entwicklung zusätzlich.

Was wir nicht messen, können wir nicht managen.

Neben entsprechender politischer Ausrichtung und wirtschaftlichen Anreizen, sehen wir bei Nala.Earth



**Investitionen in die Natur heute sichern finanzielle Sicherheit der Unternehmen von morgen**

konkreten Handlungsbedarf in der Messung von Natur und ihren Ökosystemdienstleistungen. Messbarkeit spielt eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung des Natur- und Biodiversitätsverlusts (wie bereits die CO<sub>2</sub>-Messung gezeigt hat). Denn was wir nicht messen, können wir nicht managen und so nicht bestimmen, welche Hebel die größte Wirkung erzielen. Die Lokalität der Natur und ihre komplexen Strukturen erfordern globale, genaue, zeitnahe und granulare Daten. Gleichzeitig erweist sich eben diese Datengrundlage als das Hauptproblem: Messungen konzentrieren sich oft stark auf sichtbare Arten wie Vögel, während die globale Datengrundlage häufig lückenhaft und ungenau ist.

**Software legt Interaktion mit der Natur offen – bereits 17 Produktionsstandorte quantifiziert**

Nala bietet Unternehmen eine Software, die es ihnen ermöglicht, Interaktionen mit der Natur und Biodiversität zu messen, offenzulegen und Risiken zu minimieren. Mit über 50 verifizierten Datensätzen und künstlicher Intelligenz aggregiert Nala Fernerkundungsdaten von Satelliten, Drohnen oder Flugzeugen. In erfolgreicher Zusammenarbeit mit renommierten Unternehmen wie Hipp, dem Babynahrungshersteller, haben wir bereits den „State of Nature“ an 17 Produktionsstandorten quantifiziert und darauf basierend Rankings und Priorisierungen vorgenommen. Unsere Analyse basiert u.a. auf Parametern zur lokalen Biodiversität, Ökosystemen und ihren Systemleistungen, Entwaldung sowie Wasser. Um unserem wissenschaftlichen Anspruch gerecht zu werden, kooperieren wir mit renommierten Institutionen wie dem Crowther Lab der ETH Zürich. Zur Erleichterung des Reportings gemäß CSRD folgen wir dem von TNFD vorgegebenen LEAP-Ansatz (LEAP: Locate, Evaluate, Assess, Prepare). Dieser besagt, dass Unternehmen (1) den Zustand ihrer Natur entlang der Lieferkette quantifizieren, (2) Auswirkungen auf die Natur und Abhängigkeiten von Ökosystemleistungen abhängig von ihrer Geschäftstätigkeit identifizieren und bemessen,

(3) darauf basierend naturbezogene Risikomodelle ableiten, und (4) diese in Einklang mit relevanten Standards offenlegen und sich wissenschaftliche Ziele (z.B. gemäß SBTN) setzen müssen. Mit unserem „State of Nature“-Modul bieten wir Unternehmen ein automatisiertes Software-Tool, um ihre Interaktionen mit der Natur an eigenen Betriebsstandorten und in der Lieferkette messbar zu machen. Dies richtet sich insbesondere an Unternehmen, die von der CSRD betroffen sind und deren Geschäftsmodell stark von einer intakten Natur abhängt. Dazu zählen die Lebensmittelindustrie, der Mobilitäts- und Energiesektor, die Bekleidungsindustrie sowie Unternehmen aus den Bereichen Personal Care, Pharma & Kosmetik. ●

**Weitere Infos:** Unternehmen Nala Earth:  
www.nala.earth, Straßburger Str. 27,  
10405 Berlin, info@nala.earth.

#### Quellen:

- McKinsey Sustainability Report 2022 ([Link](#))
- Financial Times-Artikel zu Paris-Abkommen und Biodiversität ([Link](#))
- Boston Consulting Group-Artikel zu Biodiversitätsverlusten ([Link](#))
- Bain & Company Germany, Inc. & WWF Deutschland ([Link](#))
- Max-Planck-Gesellschaft ([Link](#))
- TFND – Task Force on Nature-related Financial Disclosures ([Link](#)).



**Anna Alex und Anna Kaschke (Nala.Earth)**  
anna.alex@nala.earth

Eine Initiative der VKS

# Gemeinsam zur Kreislaufgesellschaft

Ressourcen neu denken: Sammeln, sortieren, recyceln – das sind die drei Grundpfeiler für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft. Die Initiative ÖSTERREICH SAMMELT gibt Konsument:innen dazu wertvolle Tipps.

**K**reislaufwirtschaft heißt: Kreisläufe von Energie und Material verlangsamen, reduzieren und schließen. Dazu müssen einerseits Wertstoffe wie Kunststoff, Papier, Glas und Metall in guter Qualität und in großen Mengen gesammelt werden. Andererseits müssen sich stabile Absatzmärkte für die wiederaufbereiteten Wertstoffe etablieren.

## Kreislaufwirtschaft als Wirtschaftsmotor

Bei den Absatzmärkten kann der Einsatz von recycelten Wertstoffen durch gesetzliche Regelungen – beispielsweise durch Mindesteinsatzquoten von recycelten Kunststoffen – forciert werden. Die Europäische Union hat dazu einen Aktionsplan zur Förderung der Kreislaufwirtschaft erstellt. Der zielt darauf ab, Produkte nicht nur zu recyceln, sondern auch auf gemeinsame Nutzung, Reparaturfähigkeit und Langlebigkeit zu setzen. Diese dienstleistungsintensiven Maßnahmen sollen auch die Wirtschaft ankurbeln. Die EU prognostiziert, dass die Umsetzung ihres Kreislaufwirtschaftsaktionsplans bis 2030 das europäische Bruttoinlandsprodukt (BIP) um 0,5 Prozent steigern könnte. Gleichzeitig könnten bis zu 700.000 neue Arbeitsplätze auf dem europäischen Arbeitsmarkt entstehen.

## Verpackungen neu sehen

Gemäß dem EU-Aktionsplan Kreislaufwirtschaft zählen Verpackungen zu einer der sieben zentralen Produktwertschöpfungsgruppen, in denen die meisten Ressourcen genutzt werden können. Verpackungen sind also wertvolle Rohstoffe – kurz Wertstoffe. Die Förderung von materialoptimierten und wiederverwendbaren Verpackungen sowie das Recycling von Verpackungen sind zentrale Strategien der Kreislaufwirtschaft.

## Konsument:innen als wichtiger Faktor

Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz, soziale Verantwortung – diese Themen liegen aktuell im Trend. Aber wie kann die Sammelquote bei Verpackungen noch weiter erhöht werden? Wie lässt sich die Motivation von Konsument:innen steigern, mehr Verpackungen zu sammeln? Für einen Großteil der Bevölkerung ist Recycling jetzt schon sinnvoll und wichtig. Dass Verpackungen und Abfall ein essenzieller Teil einer ökologischen Kreislaufwirtschaft sind, wissen aber noch nicht alle. Daher ist es wichtig, Bewusstsein und Verständnis dafür zu schaffen, dass das richtige Sammeln und Trennen von Verpackungen und Abfall ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist.

## Sammelquote als Hauptziel

Die Kreislaufwirtschaft ist immer nur so stark, wie ihre einzelnen Glieder: Sammeln, Sortieren, Recyceln. Die Initiative ÖSTERREICH SAMMELT zeigt auf, wie einfach Konsument:innen ihren Beitrag dazu leisten können. Die gesetzten Maßnahmen der Initiative zielen darauf ab,

- die Menge und die Qualität der getrennt gesammelten Verpackungen in privaten Haushalten zu erhöhen, um die ambitionierten Recyclingquoten weiterhin zu erreichen,
- das Littering und andere unsachgemäße Entsorgung von Verpackungen und Einwegkunststoffprodukten zu verhindern,
- und Konsument:innen zu motivieren, Abfall im Alltag zu vermeiden.

## RAUS AUS DEM RESTMÜLL

Das ist mein Beitrag zu Klimaschutz und Zukunft!










ÖSTERREICH SAMMELT informiert über das richtige Sammeln, Trennen und Recycling von Verpackungen.

[www.oesterreich-sammelt.at](http://www.oesterreich-sammelt.at)

### Informieren und Nutzen aufzeigen

ÖSTERREICH SAMMELT informiert auf seinen Plattformen – Webseite und Social Media – über das „Wie sammeln?“. Grundregeln wie „Nur leere Verpackungen sammeln“ aber auch detaillierte Tipps wie die „Zerreißprobe“ – zur Beantwortung der schwierigen Frage „Wohin mit meiner Verbundverpackung?“ – stehen dabei im Vordergrund. Genauso wichtig ist es, über den persönlichen und gesellschaftlichen Nutzen des Sammelns, Trennens und Recyclens zu informieren, also auf das „Warum sammeln?“ einzugehen. Je besser die getrennte Sammlung von Verpackungen und anderen Abfällen erfolgt, desto höher sind die Einsparungen für jeden Einzelnen bei den Müllgebühren. Gezielter Einkauf von Lebensmitteln vermeidet deren Verschwendung, spart Ressourcen und Geld. Das richtige Sammeln und Trennen ist aktiver Umwelt- und Klimaschutz, bei dem jeder Einzelne seinen Beitrag leisten kann.

### Vermeiden als Prinzip

Die Initiative zeigt auf, wie einfach ein verantwortungsvoller Umgang mit Lebensmitteln, Kleidung, Haushaltsgegenständen und Verpackungen im Alltag sein kann. Eine Umfrage des Verbands Österreichischer Entsorgungsbetriebe (VOEB) zeigt, dass beim aktiven Vermeiden von Abfällen Nachholbedarf besteht – nur 43 Prozent der Österreicher:innen vermeiden beim Einkauf aktiv Abfall. Reparieren statt Wegwerfen, Ausleihen statt Neukaufen oder zu Mehrweg- statt zu Einwegverpackungen zu greifen, muss also stärker ins Bewusstsein gerückt werden.

### Abfallberater als Multiplikatoren

Die Zusammenarbeit mit der kommunalen Abfallberatung ist aufgrund der unterschiedlichen regionalen abfallwirtschaftlichen Strukturen in Österreich eine der wesentlichen Säulen in der Kommunikation mit den Konsument:innen. Die 265 Abfallberater:innen der Kommunen sind als Expert:innen vor Ort die ersten Ansprechpartner:innen bei Fragen rund um die getrennte Sammlung und Verwertung von Verpackungen. ÖSTERREICH SAMMELT unterstützt mit österreichweit einheitlichen Botschaften. So werden z.B. einheitliche Sujets mit einem hohen Wiedererkennungswert für Gemeinde- und Verbandszeitungen zur Verfügung gestellt. Die Inhalte auf der Webseite von ÖSTERREICH SAMMELT sowie auf den Social-Media-Kanälen können von den Abfallberater:innen genauso genutzt werden wie etwa zur Verfügung gestellte Grafikdateien, Trennanleitungen, Textbausteine und Bildmaterial.

### Schwerpunkte im Jahr 2024

Die wichtigsten Themen im Jahr 2024 sind die Umstellung auf die österreichweit gemeinsame Sammlung von Leichtverpackungen und Metallverpackungen mit

Anfang 2025 sowie Anti-Littering. Mit der einheitlichen Sammlung soll Österreich dem EU-Ziel, bis 2030 55 Prozent der Kunststoffverpackungen zu recyceln, einen Schritt näherkommen. Dafür muss die aktuelle Recyclingquote in Österreich noch verdoppelt werden. Im zweiten Schwerpunkt zeigt ÖSTERREICH SAMMELT auf, welche negativen Auswirkungen durch Littering (insbesondere von Einwegkunststoffprodukten) auf die Umwelt und das persönliche Umfeld verursacht werden und setzt dabei auf seine eigenen Kanäle und auf eine breite Allianz mit Abfallberater:innen, den Sammel- und Verwertungssystemen und anderen Multiplikatoren. ●



### Über ÖSTERREICH SAMMELT

Träger der Initiative ÖSTERREICH SAMMELT sind die in Österreich genehmigten Sammel- und Verwertungssysteme für Verpackungen: Altstoff Recycling Austria AG (ARA), Austria Glas Recycling GmbH (AGR), Bonus Holsystem für Verpackungen GmbH & Co. KG, European Recycling Platform (ERP) Austria GmbH, Interzero Circular Solutions Europe GmbH, Reclay Systems GmbH; Organisiert wird die Plattform von der Verpackungskoordinierungsstelle gemeinnützige GmbH (VKS)  
 Infos: <https://www.oesterreich-sammelt.at/>



**Daniel Kudernatsch**  
 (Kreislaufwirtschaft & Public Relations)  
[info@oesterreich-sammelt.at](mailto:info@oesterreich-sammelt.at)



13.11.2023

## Green Claims: erste Lesung im EP „durch“

Über die Green-Claims-Richtlinie (GCD = Englisch: Green Claims Directive) wurde am 12.3.2024 im EP-Plenum abgestimmt:

- **Positiv** aus Wirtschaftssicht ist, dass eine vereinfachte Verifizierung für die gebräuchlichsten Claims mit einer „presumption of conformity“ vorgeschlagen wird. Auch die Aufhebung des Label-Verbots, also dass neue Labels (national, regional) bzw. Labelling-Systeme nicht errichtet werden dürfen, kommt nicht nur bei der Wirtschaft gut an. Labels selbst sollen von der Verifizierung ausgenommen werden. Klar gestellt wird auch, dass substantiierte und verifizierte Claims ohne das vorgesehene Behörden-OK verwendet werden dürfen, also das Zertifikat, das der Verifizierung folgt, erlaubt die sofortige Verwendung des Claims. Befristet auf 42 Monate nach Inkrafttreten schlägt das EP eine KMU-Ausnahme bis zur zweiten Stufe der KMU-Definition inklusive „Klein“ (es gibt Kleinst, Klein und Mittel) als Erleichterung in der ersten Phase der Einführung dieses neuen und herausfordernden Regimes vor. Zu beachten ist dabei aber, dass die „Lieferkette“ größerer Unternehmen auch diese Unternehmen durch Marktdruck zur Einhaltung der Green-Claims-Richtlinie „zwingen“ kann – die WKÖ fordert grundsätzlich die Ausweitung dieser Ausnahme auf alle KMU-Stufen ohne Befristung.
- **Negativ** zu Buche schlägt sich die Streichung der Ausnahme für die Verpackungs-Richtlinie. Auch werden Lebenszyklusanalysen, die weite Unternehmenskreise überfordern, in ihrer Verbindlichkeit nicht abgeschwächt, sondern sogar noch verstärkt.

In den nächsten Monaten ist im Rat bei der Green-Claims-Richtlinie Hochbetrieb, bis Juni wird die allgemeine Ausrichtung angestrebt. Das heißt, es geht in die entscheidende Phase, denn nach der allgemeinen Ausrichtung könnten im Herbst die Trilogie beginnen und im Laufe des 2. Halbjahres 2024 noch abgeschlossen werden. ●

### Infos:

- EP-Ergebnis: angenommene Änderungsanträge ([Link](#))
- Green Claims (EK GD Umwelt) RL-Vorschlag COM(2023) 166 v. 22.3.2023 ([Link](#))
- Beitrag in ÖKO+ 2/2023 ([Link](#))
- WKÖ-Stellungnahme 20.6.2023 ([Link](#)).

20.2.2024

## Luftqualität: Einigung zur Revision der AAQD

Der Trilog am 20.2.2024 zwischen EP, Rat und EK brachte eine langjährig geplante und seit 26.10.2022 laufende Revision der Luftqualitäts-Richtlinie (Englisch: Ambient Air Quality Directive, AAQD) zum Abschluss. EP und Rat werden ab April die Einigung absegnen, ab dem Amtsblatt im Sommer 2024 und dem Inkrafttreten beginnt die 2-jährige Umsetzungsfrist zu laufen, hier ein paar inhaltliche Highlights (mehr in der nächsten Ausgabe von ÖKO+):

- **Grenzwerte Anhang I Tabelle 1:** Die Schadstoffgrenzwerte des Anhang I sind ab 2030 einzuhalten, so wie es EK und Rat vorgesehen haben. Das EP konnte sich nicht durchsetzen, die anspruchsvollste Stufe der WHO-Grenzwerte (Air Quality Guideline „AQG“ genannt) bereits 2035 zu verankern.
- **Fristerstreckung für die Grenzwerteinhaltung:** Der vieldiskutierte Artikel 18 sieht Übergangsfristen bis maximal 2040 vor, wenn klimatische oder orographische Gründe vorliegen oder ein überproportionaler Anteil von Heizungssystemen deswegen ausgewechselt werden müsste. Für Überschreitungen auf Basis von Modellierungen gilt eine kürzere Deadline bis maximal 2035 mit zwei Jahren Verlängerungsmöglichkeit.
- **Schadenersatz:** Die kommende Richtlinie wird einen neuen Artikel 28 zum Schadenersatz für Gesundheitsschäden enthalten. Die Gesetzgeber haben sich darauf geeinigt, die vieldiskutierte Beweislastumkehr fallen zu lassen. Klagende Personen, müssen den Nachweis einer Schädigung erbringen.

Aus WKÖ-Sicht sind die Grenzwerte für 2030 ambitioniert, Ungemach droht beim Luftschadstoff  $PM_{2,5}$ , dem neben  $PM_{10}$  kleineren Feinstaub: Aus heute 35% von Luftsanierungsgebieten in Österreich betroffenen produzierenden Betrieben der Industrie und des Gewerbes könnten ab 2030 über 80% werden. ●

### Infos:

- Vorläufiger Text nach der Einigung vom 20.2.2024, Ratsdok. 8.3.2024 ([Link](#))
- Erstinformation des BMK ([Link](#))
- Einschätzung der Luftsituation im Lichte der neuen RL durch das UBA ([Link](#))
- Luftstudie der Joanneum Research 2022 im Auftrag der WKÖ ([Link](#)).

# And the Nobel Prize in Physics 2023 goes to...

Nach 2022 ging der Nobelpreis für Physik auch 2023 an einen österreichischen Wissenschaftler. Für die Forschung über das Verhalten von Elektronen in ultrakurzen Lichtblitzen bekam ihn Ferenc Krausz.

**F**erenc Krausz ist ein ungarisch-österreichischer Physiker von der Ludwig-Maximilians-Universität München und dem Max-Planck-Institut für Quantenoptik – er wurde gemeinsam mit Anne L’Huillier von der Universität Lund und Pierre Agostini von der Ohio State University in Columbus ausgezeichnet. Die drei Ausgezeichneten werden für experimentelle Methoden zur Erzeugung von Attosekunden-Lichtpulsen geehrt, das sind extrem schnelle Laserblitze, mit deren Hilfe sich die Dynamik von Elektronen in Materie untersuchen lässt. Aus theoretischen Berechnungen war bereits bekannt, dass sich die Bewegungen von Elektronen in Atomen und Molekülen auf der Zeitskala von Attosekunden (10<sup>-18</sup> s) abspielen. Diese Bewegung ist fundamental für chemische Reaktionen. Heute ist die Attosekundenphysik noch reine Grundlagenforschung – doch eines Tages könnten Forschende chemische Reaktionen durch Laserpulse gezielt beeinflussen, um sie etwa zu ermöglichen oder zu verhindern. Eine Attosekunde ist das Milliardstel einer Milliardstel-Sekunde. In einer Sekunde laufen etwa so viele Attosekunden ab wie es Sekunden seit dem Urknall gab. Oder: Eine Attosekunde verhält sich zu einer Sekunde wie eine Sekunde zum Alter des Universums, das schließlich fast vierzehn Milliarden Jahre alt ist.

Gewöhnliche Kameras können kurze Prozesse nicht auflösen. Um Vorgänge in der Natur beobachten zu können, muss die Zeitauflösung des Beobachtungsinstrumentes kürzer sein als die Dauer des Vorgangs. Ein historisches Beispiel aus den 1870er-Jahren veranschaulicht diesen Grundsatz: Der britische Fotograf Eadweard Muybridge sollte mithilfe seiner Kamera beantworten, ob es beim Galopp eines Pferdes einen Zeitpunkt gibt, zu dem sich alle vier Hufe in der Luft befinden. Denn durch bloßes Hinschauen ließ sich diese Frage nicht beantwor-

ten – die zeitliche Auflösung des menschlichen Auges reicht für diese Aufgabe schlicht nicht aus. Er hielt im Auftrag des Eisenbahn-Unternehmers Gouverneur Leland Stanford erstmals die einzelnen Phasen des Bewegungsablaufs eines galoppierenden Pferdes im Bild fest.

Lange Zeit schien es unmöglich, zu beobachten, wie sich die Elektronen in einem Molekül verhalten. Denn um deren Bewegungen zeitlich hochaufgelöst zu messen, bräuchten die Forschenden entsprechend kurze Lichtblitze – ähnlich einer Kamera mit extrem kurzer Belichtungszeit – um die Bewegung „einzufrieren“.

## Die Anwendungsgebiete

Bei chemischen Reaktionen spielen Prozesse, die im Bereich von Attosekunden ablaufen, eine wichtige Rolle. Auch im Bereich der Halbleiterindustrie findet sich ein Einsatzbereich. Durch Beeinflussen der schnell ablaufenden Prozesse beim Einfangen von Sonnenlicht und der Umwandlung in elektrische Energie könnten PV-Module effizienter werden. Ebenso könnten schnellere Bauteile für die Elektronik sowie die medizinische Diagnostik mit Hilfe von ultrakurzen Laserblitzen gebaut werden, womit beispielsweise Veränderungen im Blutbild mit hoher zeitlicher Auflösung beobachtet werden könnten. Weitere neue Arbeitsgebiete entstanden, wie beispielsweise die hochauflösende Mikroskopie lebender Organismen. Die Forschungsergebnisse können außerdem bei der Entwicklung von Quantencomputern und Supraleitern eingesetzt werden. Weitere Anwendungsgebiete sind in der Medizin zu finden, etwa bei der Diagnose von Augen- und Krebskrankheiten und der Therapie bösartiger Tumore. So sind laserbasierte Teilchentherapien schonender und genauer als die gängige Strahlentherapie von Tumoren. ●

## Quellen:

- Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e. V. ([Link](#))
- Nobelpreis auf Welt-der-Physik-Seite des deutschen Bildungs- und Forschungsministeriums ([Link](#))
- Attosekundenphysik, Welt der Physik ([Link](#))
- Attosekundenphysik, Max-Planck-Institut ([Link](#))



DI Claudia Hübsch (WKÖ)

[claudia.huebsch@wko.at](mailto:claudia.huebsch@wko.at)

Quelle: Österr. Akademie der Wissenschaften



**3<sup>rd</sup> INTERNATIONAL  
SUSTAINABLE ENERGY  
CONFERENCE 2024**

**10 – 11 April 2024  
Messecongress Graz  
Austria**

Programme: [Link](#)  
Registration: [Link](#)




**25. LEHRGANG FÜR EFFIZIENTE ENERGIETECHNIK  
UND BETRIEBLICHES ENERGIEMANAGEMENT**

**Termine:**  
Block 1: 4.–6. April 2024  
Block 2: 20.–22. Juni 2024  
Block 3: 19.–21. September 2024  
Block 4: 21.–23. November 2024  
Abschluss: 5. Dezember 2024

**Kontakt:** Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik,  
Wirtschaftskammer Österreich  
E-Mail: [eurem@wko.at](mailto:eurem@wko.at), Web: [www.wko.at/up](http://www.wko.at/up)



**E-Mobilität für KMU und kommunale  
Betriebe. Fachkongress zum Thema  
Zero Emission, alternative Antriebe und  
elektrische Flotten- & Nutzfahrzeuge**

Fachkongress  
**23.–24.4.  
2024**  
Wien

Weitere Informationen und Anmeldungen unter  
[www.elmotion.at](http://www.elmotion.at)



**SAVE THE DATE**

**17.–18.4.2024**  
**GreenTech Days meet  
Future of Building**  
in der WKÖ,  
Julius Raab-Saal plus Oktogon  
Infos auf [wko.at](http://wko.at)

Impressum ÖKO+ publiziert auf [www.wko.at/oekoplus](http://www.wko.at/oekoplus)

**Medieninhaber und Verleger:** Service-GmbH der Wirtschaftskammer Österreich  
**Herausgeber:** Dr. Harald Mahrer, Karlheinz Kopf, Wirtschaftskammer Österreich, Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien, Tel.: +43 (0)5 90 900-0, [www.wko.at](http://www.wko.at) | **Für den Inhalt verantwortlich:** Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik |  
**Abteilungsleitung:** Mag. Jürgen Streitner | **Redaktion:** Mag. Axel Steinsberg MSc & Sabine Klika  
**Produktion:** WKÖ Data & Media Center | **Art Direction:** Alice Gutleederer  
Um eine leichtere Lesbarkeit des Textes zu gewährleisten,  
wurde auf eine durchgängig geschlechtsspezifische Schreibweise verzichtet.  
**Offenlegung laut Mediengesetz:** <https://www.wko.at/offenlegung-oesterreich>

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe und vorheriger Rücksprache.  
Trotz sorgfältiger Prüfung sämtlicher Beiträge in dieser Publikation sind Fehler nicht auszuschließen und die Richtigkeit  
des Inhalts ist daher ohne Gewähr. Eine Haftung des Verlages oder der Autorinnen und Autoren ist ausgeschlossen.  
Stellungnahmen bzw. Meinungen in Beiträgen geben nicht notwendig Meinung und Ansicht der WKÖ wieder.