

ÖKO+

Das Fachmagazin für Ökonomie + Ökologie

1 | 2023 www.wko.at/oekoplus

ENERGIE

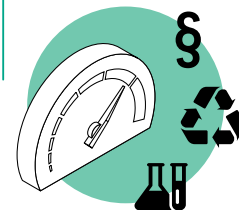
Netzkosten-
Abfederung,
Energiekosten-Zu-
schuss, EEffG und
Strommarktdesign

INDUSTRIE

Windsperger:
Wertschätzung
für Produkte
Losch: Dekarbo-
nisierung der
Industrie

KLIMASCHUTZ

Hojesky zu
Weltklima-
konferenzen
Oyrer zu EU-ETS
und CBAM



UVP auf der Überholspur

Genehmigungsverfahren für große Projekte
werden endlich beschleunigt.

Inhalt

- 3 Editorial von Jürgen Streitner**
Im Wettbewerb um grüne Technologien
- 4 Abfederung des Anstiegs der Netzverlustkosten kommt**
Die WKÖ hat eine Abfederung von 80% der Mehrkosten durch Netzverluste erreicht.
- 5 Energiekostenzuschuss**
Dem Energiekostenzuschuss 1 folgt 2, Betriebe können ihn beantragen.
- 6 Energiekrise: Neues Strommarktdesign als Lösung?**
Die EU-Kommission reagiert auf Preisspitzen am Strom- und Gasmarkt.
- 8 Energieeffizienz am Weg ins Parlament**
Das lang erwartete Energieeffizienz-Reformgesetz wird im Parlament verhandelt.
- 10 Emissionshandel revidiert – Klimazoll geschaffen**
Der Klimateil des Fit for 55-Pakets ist abgeschlossen, ETS und CBAM sind im Fokus.
- 12 Turbo für erneuerbare Energien**
Studie zeigt eine hohe Zustimmung zu Erneuerbaren.
- 14 UVP auf der Überholspur**
Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird mit der UVP-G-Novelle 2023 beschleunigt.
- 18 Anwendung der Taxonomie läuft**
Taxonomie-Konformität für Unternehmen beim nicht-finanziellen Bericht auszuweisen.
- 20 Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+**
Zielkonflikt zwischen Energiewende und Artenschutz leider nicht gelöst.
- 22 Ergebnisbericht „Grüne Industriepolitik“**
Michael Losch formuliert Empfehlungen für die Dekarbonisierung der Industrie.
- 26 Wertschätzung für Produkte**
Andreas Windsperger plädiert im Interview für eine Verringerung des Materialdurchsatzes.
- 30 Die Weltklimakonferenzen im Rückspiegel**
Helmut Hojesky erzählt als langjähriger COP-Delagationsleiter aus dem Nähkästchen.
- 32 Neue Sorgfaltspflichten gegen Entwaldung**
Die EU-Verordnung gegen Deforestation erfordert Due Diligence entlang der Lieferkette.
- 34 Verpackungsverordnung gegen EU-Fleckerlteppich**
Der neue Vorschlag ist in weiten Teilen praxisfern und bürokratisch.
- 36 Lebenszyklus-Ansatz in neuer EU-Batterie-Verordnung**
Die Kreislaufwirtschaft für Altbatterien aller Art wird auf neues Level gehoben.
- 38 Klimaaktiv mobil fördert fördert CO₂-Einsparung**
BMK-Fördermaßnahmen helfen bei Dekarbonisierung betrieblicher Mobilität.
- 40 Problemlösung in unübersichtlichen Situationen**
Komplexität reduzieren oder nicht reduzieren – das ist hier die Frage.
- 42 Green Chemistry Change Manager Lehrgang**
Mehr Chancen für grüne Chemie für ausgebildete Expert:innen.
- 43 Produzieren ohne fossile Energie – ja, das geht**
Erneuerbare bei Fronius mithilfe eines 20 Meter hohen Eiszyinders.
- 44 Geothermie und Großwärmepumpe – ein perfektes Paar**
Wien plant mit Großwärmepumpe die Geothermie zu nutzen.
- 45 Gesundheitsschaden durch Luftbelastung**
EuGH lehnt Schadenersatz für Einzelnen ab – mit Effekten auf neue Luft-Richtlinie.
- 47 Freispruch für Titandioxid**
EU-Verordnung zur Einstufung von Titandioxid (TiO₂) für nichtig erklärt.



Editorial

Im Wettbewerb um grüne Technologien

Die Gefahr einer Verlagerung bestehender Produktionsstätten oder ganzer Industriezweige ist wieder präsent. Aber nicht nur das: Es besteht die berechtigte Angst, dass Europa vom grünen Kuchen nicht genug abbekommen und nicht ausreichend Investitionen in zukunftsfähige, klimaneutrale Technologien lukrieren kann. Schließlich werden mit dem US-amerikanischen „Inflation Reduction Act“ 369 Milliarden US-Dollar, vorwiegend mit Steuergutschriften, in eine nachhaltige amerikanische Wirtschaft gepumpt.

Die Antwort Europas ist der „Industrieplan zum Grünen Deal für das klimaneutrale Zeitalter“, mit dem die Wettbewerbsfähigkeit Europas gestärkt werden soll. Nun liegt das Steuerrecht in der Kompetenz der Mitgliedstaaten, weshalb die Europäische Kommission den Fokus auf die Regeln für staatliche Beihilfen legt. Das Beihilferecht, das nationale Subventionen im Sinne eines fairen Wettbewerbs im Binnenmarkt beschränkt, soll nun gelockert werden. Wichtiger in der aktuellen Situation ist es jedoch, Entlastungen im regulatorischen Umfeld vorzunehmen und Bürokratie abzubauen. Wir müssen eher entlasten, als bestehende Belastungen mit immer höheren Subventionen zu kompensieren. Unterneh-

men brauchen dringend regulatorischen Freiraum, um Investitionen in klimaneutrale Technologien zu ermöglichen, anstatt immer höhere Hemmnisse durch weitere Vorschriften zu schaffen. Nur so können wir im Wettbewerb um grüne Technologie bestehen und Klimaneutralität Realität werden lassen.

Fair enough, die Europäische Kommission führt an, dass sie bereits daran arbeitet, einen „competitiveness check“ einzuführen. All Jenen, die in den letzten Jahren die Diskussionen auf europäischer Ebene zum Thema Wettbewerbsfähigkeit verfolgt haben, kommen jedoch berechtigte Zweifel. Ein solches Instrument wurde in den letzten Jahren auf und ab diskutiert und blieb bisher immer zahnlos.

Es gibt zahlreiche Beispiele für Hemmnisse, etwa die Detailregeln, wann Wasserstoff tatsächlich auch als erneuerbarer Energieträger gewertet wird. Man sollte meinen, dass Wasserstoff dann erneuerbar ist, wenn er aus erneuerbaren Energieträgern hergestellt wird. Zahlreiche Vorschriften und Nachweise über die Zusätzlichkeit des benötigten Stroms, zeitgleicher Produktion etc. erschweren den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft. Ganz zu schweigen davon, wie unsere zukünftigen Importpartner außerhalb der EU diese Regelungen sehen. Ein anderes Beispiel ist die mangelnde Anrechenbarkeit von Carbon Capture and Use-Projekten, die dringend ermöglicht werden muss, um damit CO₂-Kreisläufe Realität werden zu lassen. Unterscheidungen zwischen gutem CO₂ und bösem CO₂ hemmen nachhaltige Investitionen. Kommende EU-Regelungen, etwa über Green Claims, erhöhen den bürokratischen Aufwand von Unternehmen immens und schränken die Möglichkeiten über Umwelteigenschaften von Produkten zu kommunizieren sehr stark ein. Die Liste an Beispielen ließe sich beliebig fortsetzen.

In Europa diskutieren wir sehr viel über die reine Lehre bei der Treibhausgasreduktion, während in den USA nun mit dem „Inflation Reduction Act“ einfach zur Tat geschritten wird. Der Wirtschaft fehlt es in Europa angesichts der Fülle an Regelungen und Vorschlägen an Planungssicherheit und „Luft zum Atmen“. Das muss sich jetzt ändern.

Mag. Jürgen Streitner

Leiter der Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik in der WKÖ

Energienetze-Kostenausgleich

Abfederung des Anstiegs der Netzverlustkosten kommt

Die im Jahr 2022 stark gestiegenen Energiekosten wirken sich auch auf die Netzgebühren aus. Die WKÖ hat nach massivem Druck eine Abfederung von 80 % der Mehrkosten erreicht.

Bei der Übertragung von Strom kommt es, physikalisch bedingt, zu Stromverlusten. Die Netzverlustmengen sind von den Netzbetreibern zu beschaffen, damit das Stromnetz im Gleichgewicht bleibt. Die dabei entstehenden Kosten sind in weiterer Folge durch Entnehmer und Einspeiser über das Netzverlustentgelt zu bezahlen. Entwicklungen der Marktpreise wirken sich daher direkt auf die Veränderung des Netzverlustentgelts aus. Der Stromgroßhandelspreis schwankte in den Jahren 2019 und 2020 im Bereich von 40 bis 50 Euro pro Megawattstunde (MWh). Im vierten Quartal 2021 war ein deutlicher Anstieg auf rund 130 Euro/MWh zu beobachten. Ende 2022 lagen die Großhandelspreise bei über 500 Euro/MWh. Dies resultierte in einer ersten Kostenermittlung durch die Regulierungsbehörde in einem Anstieg von bis zu 600 Prozent gegenüber dem Vorjahr. In Summe betragen die Mehrkosten rund 1 Milliarde Euro gegenüber dem Vorjahr. Auch wenn die Ursache für die Erhöhung durchaus nachvollziehbar war, wurde diese in der ohnehin angespannten Strompreissituation als kritisch und insbesondere bedrohlich für die energieintensive Industrie erachtet.

WKÖ-Forderung nach Entlastung

Die Wirtschaftskammer Österreich hat sich bei mehreren Gelegenheiten massiv für eine Entlastung eingesetzt, um den Standort Österreich abzusichern und die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Unternehmen nicht zu gefährden. Dies insbesondere deshalb, weil unser Nachbar Deutschland bereits im Herbst eine Unterstützung in Höhe von 13 Milliarden Euro angekündigt hat, nachdem die befristet geänderten Vorschriften des Beihilfenrechts aufgrund des Ukraine Konflikts die Möglichkeit bieten, Unternehmen für die Mehrkosten zu entschädigen, die



ihnen aufgrund außergewöhnlich hoher Gas- und Strompreise entstehen.

Abfederung der Kosten kommt für das ganze Jahr 2023

Anfang Dezember 2022 kam die erhsehnte Ankündigung der Unterstützung durch die Bundesregierung, die dann im Jänner 2023 nochmals aufgebessert wurde, wonach nun 80 Prozent der Mehrkosten für das ganze Jahr 2023 abgedeckt werden. Dies muss in einer Novelle des EIWOG verankert und letztlich in einer Novelle der Systemnutzungsentgelte-VO (SNE-VO) abgebildet werden. Dazu waren Vorarbeiten durch die Regulierungsbehörde notwendig. Die SNE-VO wurde am 24.2.2023 im BGBl kundgemacht. Es wurden daher für Jänner und Februar 2023 noch die erhöhten Netzverlustkosten verrechnet und die Abfederung für diese beiden Monate kann erst aliquot in den Rechnungen der Monate März bis Juni 2023 berücksichtigt werden.

Systemische Lösung noch erforderlich

Aus Sicht der WKÖ darf die ursprünglich für das zweite Halbjahr 2023 vorgesehene systemische Lösung nicht unter den Tisch fallen. Denn nur damit wird sichergestellt, dass die Kunden – unabhängig von der Höhe der Energiekosten am Markt – nicht mehr mit einem derart existenzbedrohenden Anstieg konfrontiert werden. ●

Infos: SNE-VO ([Link](#))



DI Claudia Hübsch (WKÖ)
claudia.huebsch@wko.at

Energiekostenzuschuss

Die Bundesregierung unterstützt Unternehmen durch den Energiekostenzuschuss. Die gesetzliche Grundlage für die Fördermaßnahme wurde im Oktober 2022 beschlossen.

Am 28.9.2022 hat die Bundesregierung den von der WKÖ seit Langem geforderten Energiekostenzuschuss für Unternehmen als Teil des Anti-Teuerungspakets präsentiert. Die WKÖ hatte in den Wochen davor intensiv auf Maßnahmen zur Energieentlastung gedrängt und sich massiv für die Unterstützung der Betriebe eingesetzt. Mit dem Energiekostenzuschuss sollen der Wirtschaftsstandort in der aktuellen Krise gesichert und die Wettbewerbsfähigkeit bestmöglich erhalten werden. Abgewickelt wird der Energiekostenzuschuss von der Austria Wirtschaftsservice GmbH (aws). Am 18.11.2022 hat die Europäische Kommission die österreichische Regelung zur Unterstützung von Unternehmen mit hohen Energiekosten genehmigt.

Eckpunkte

- **Förderfähigkeit:** Der Energiekostenzuschuss richtet sich an energieintensive, gewerbliche und gemeinnützige Unternehmen und unternehmerische Bereiche von gemeinnützigen Vereinen. Als energieintensiv gelten Unternehmen, deren jährliche Energie- und Strombeschaffungskosten sich auf mindestens 3% des Produktionswertes belaufen. Nicht förderungsfähige Unternehmen sind u.a. energieproduzierende und mineralölverarbeitende Unternehmen oder die land- und forstwirtschaftliche Urproduktion. Um kleinere Unternehmen sowie unternehmerische Bereiche von gemeinnützigen Vereinen zu unterstützen, entfällt lediglich bei Jahresumsätzen bis 700.000 Euro das 3%-Energieintensitätskriterium.
- Als Förderkriterium setzen Förderungswerber:innen bis 31.3.2023 Energiesparmaßnahmen im Bereich der Beleuchtung und Heizung im Außenbereich.
- Es werden vier Förderstufen unterschieden. Förderbare Energieträger sind Strom und Erdgas sowie in Stufe 1 auch Treibstoffe (Benzin und Diesel).
- Der förderfähige Zeitraum umfasst die Zeit von 1. Februar bis 30. September 2022. Dafür steht ein Budget in Höhe von 1,3 Milliarden Euro zur Verfügung.

Zusätzlich zum Energiekostenzuschuss für Unternehmen werden – analog der Förderrichtlinie „Energiekostenzuschuss für Unternehmen“ – Kleinst- und Kleinbetriebe auf Basis des Unternehmensenergiekostenzuschuss-Gesetzes (UEZG) im Rahmen eines Pauschalfördermodells gefördert werden; Details werden noch ausgearbeitet.

Energiekostenzuschuss verlängert und ausgeweitet

Nachdem der europäische Beihilferahmen überarbeitet wurde und eine Ausweitung der Unterstützungsmaßnahmen ermöglichte, wurde am 22.12.2022 die Verlängerung des aktuellen Energiekostenzuschusses (EKZ 1) bis Ende 2022 sowie eine Neuauflage (EKZ 2) für das Jahr 2023 präsentiert:

- EKZ 2 wird gegenüber EKZ 1 deutlich ausgeweitet
- Beihilferechtliche Möglichkeiten, was die Förderhöhen betrifft, werden weitestgehend ausgeschöpft
- Insgesamt gibt es 5 (statt 4) Förderstufen. In den ersten beiden Stufen bis zu einer Fördersumme von 4 Millionen Euro entfällt die Voraussetzung des Nachweises einer Mindest-Energieintensität.
- Die Förderintensität wird in der Stufe 1 von 30 % auf 60% verdoppelt und in der Stufe 2 von 30% auf 50% erhöht. Das heißt, dass in der ersten Stufe 60% des Kostenanstiegs bei den Mehrkosten von Energie gefördert werden.

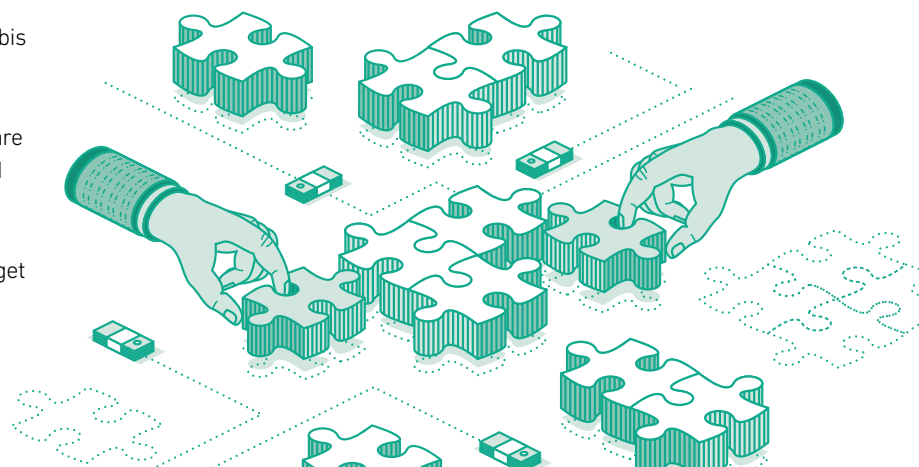
Am 31.1.2023 hat der Nationalrat eine Gesetzesänderung beschlossen, die die Voraussetzung für die Richtlinien zur Verlängerung des EKZ 1, für den EKZ 2 und für das Pauschalierungsmodell, das von der von der FFG abgewickelt werden soll, darstellt. Das Gesetzesvorhaben wurde dem Bundesrat zugewiesen. Die entsprechenden Richtlinien sind derzeit in Ausarbeitung. ●

Weitere Infos:

- aws ([Link](#))
- wko.at ([Link](#))



DI Claudia Hübsch (WKÖ)
claudia.huebsch@wko.at



EU-Strommarkt

Energiekrise: Neues Strom- marktdesign als Lösung?

Die extremen Preisspitzen am Strom- und Gasmarkt haben zu großer Unsicherheit geführt. Das aktuelle Strommarktdesign wird für die Herausforderungen der Zukunft von der EU-Kommission überarbeitet.

Die Energiekrise 2022, deren Folgen immer noch zu spüren sind, hat schnelles Handeln auf politischer Ebene notwendig gemacht. Besonders im zweiten Halbjahr 2022 wurden in kürzester Zeit zahlreiche Notfallverordnungen erlassen. Damit hat die Kommission auch bereits einen Großteil der Ankündigung einer im letzten Sommer veröffentlichten Mitteilung umgesetzt. Ein Punkt war bisher aber noch offengeblieben: Denn die starken Auswirkungen der extremen und fluktuierenden Gaspreise auf die Strompreise, haben von vielen Seiten Zweifel daran aufgeworfen, ob das Strommarktdesign noch adäquat ist. Die Kommission hatte deshalb eine Reform des Designs angekündigt. Damit kommt sie auch einer Aufforderung des Europäischen Rates nach. Am 23. Januar 2023 wurde daher eine dreiwöchentliche, öffentliche Konsultation zur Reform der Strommarktgestaltung in der Europäischen Union gestartet, an der sich alle interessierten Stakeholder beteiligen konnten. Die Europäische Kommission hat außerdem angekündigt, bereits im März 2023 einen Vorschlag basierend auf den Ergebnissen der Konsultation vorzulegen. Die Reform des Strommarktes soll auch nicht als Notfallverordnung nach Artikel 122 Absatz 1 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union erfolgen, sondern das reguläre europäische Gesetzgebungsverfahren durchlaufen. Bis die Umsetzung praktisch bei den Mitgliedstaaten ankommt, könnte es daher ein bis zwei Jahre dauern.

Wesentliche Inhalte der Konsultationsentwurfes

Erklärtes Ziel der Kommission ist es, mit der Reform alle Endkunden (Haushalte und Betriebe gleichermaßen) vor extremen Preisschwankungen zu schützen sowie die

Energieversorgung aus nachhaltigen Quellen und die Marktresilienz zu sichern. Der umfangreiche Fragebogen fokussiert auf vier Hauptbereiche:

- **Möglichkeiten, um die Abhängigkeit der Stromrechnungen von Endkunden von den volatilen kurzfristigen Märkten, die aktuell stark von fossilen Brennstoffen bestimmt werden, zu reduzieren:** Die Konsultation beschäftigt sich mit langfristigen Over-the-Counter Optionen, wie Power-Purchase-Agreements (PPAs) und Forward Markets und mit zweiseitigen Differenzkontrakten. Bei diesen wird ein garantierter Preis für Erzeuger einem Referenzpreis gegenübergestellt. Die als Notfallinstrument eingeführte Übergewinnsteuer könnte gemäß der Konsultation in das Strommarktdesign fix integriert werden. Auch das beschleunigte Vorantreiben des Erneuerbaren-Ausbaus wird diskutiert.
- **Alternativen zum Gas, um das Elektrizitätssystem im Gleichgewicht zu halten:** Der steigende Anteil volatiler, erneuerbarer Energieträger im Netz führt dazu, dass Angebot und Nachfrage nicht immer im Gleichgewicht sind. Für die Bereitstellung der notwendigen Energie in solchen Spitzenlastzeiten muss immer noch auf Gaskraftwerke zurückgegriffen werden. Durch mehr Anreize für Flexibilitätsbereitstellung sowie Demand- und Response sowie eine Optimierung der Intraday-Märkte möchte die Kommission hier eine Verbesserung erreichen.
- **Stärkung der Möglichkeiten sowie besserer Schutz für die (End-)Verbraucher:innen:** In diesem Bereich stellt die Kommission Ansätze wie Verbesserung der Optionen für kollektiven Eigenverbrauch, Optimierung der Nachfragesteuerung über Anpassung der Verbrauchsmessung und bessere Wahlmöglichkeiten bei Verträgen zur Diskussion. Eine bessere Absicherung der Kunden soll durch Schutz bei Lieferantenausfällen und die Gewährleistung von Stromversorgung zu erschwinglichen Preisen erreicht werden.
- **Verbesserung der Integrität und Transparenz des Energiemarktes.**

Die Einschätzung der WKÖ

- **Langfristige Auswirkung sorgfältig abschätzen:** In der Vergangenheit hat sich das aktuelle Strommarktdesign positiv für die europäischen Konsument:innen ausgewirkt und zu günstigeren Preis als in anderen weniger liberalisierten Märkten, wie z.B. der Schweiz, geführt. Die Energiekrise hat aber die Limitierungen dieses Preisbildungssystems aufgezeigt. Es ist daher legitim, zu hinterfragen und zu evaluieren, wie gut das Strommarkt-System für das derzeitige und zukünftige Energiesystem geeignet ist und wo es nötig ist, Anpassungen vorzunehmen. Eine derartige Überarbeitung darf nicht überhastet sein, wie es die kurzen Konsultationsfristen befürchten lassen. Sondern eine Reform muss durchdacht und von einer sorgfältigen

Folgenabschätzung begleitet angegangen werden. Ansonsten besteht das Risiko, dass Elemente mit langfristig noch negativeren Auswirkungen für die Endkunden im System zementiert werden. Wichtig ist sicherzustellen, dass das europäische Preisfindungsmodell im Sinne von Versorgungssicherheit, Leistung und Nachhaltigkeit auch in Krisenzeiten und entsprechend den zukünftigen Herausforderungen optimal funktioniert.

- **Realen Hintergrund der Krise anerkennen:** Auch wenn von unterschiedlichen Seiten erklärt wird, dass man die Reform des Strommarktsystems unabhängig von der Energiekrise 2022 sehen sollte, so ist die Reform doch klar eine Reaktion darauf. Wichtig ist es daher, anzuerkennen, dass die grundlegende Ursache der Energiekrise ein physischer Engpass durch mangelnde Energieversorgung ist. Dieses Problem wird sich nur durch Ausbau und Diversifizierung der Versorgung und nicht alleine durch eine Umgestaltung des Marktsystems lösen lassen.
- **Vorteile langfristiger Verträge nutzen:** PPAs und auch Handel auf Forward Markets bieten eine wirksame Lösung für Energieverbraucher und -versorger, um (fossilfreie) Energie zu erschwinglichen, stabilen und sichtbaren Preisen zu beziehen sowie eine sichere Versorgung über einen langen Zeitraum zu schaffen. Auf diese Weise kann eine Entkoppelung von kurzfristigen Märkten erreicht werden. Die Schaffung von Anreizen für diese Möglichkeiten erscheint sinnvoll, allerdings müssen vorab immer mögliche negative Auswirkungen beispielsweise auf die Liquidität der Energiemärkte, abgeschätzt werden.
- **Echte Entlastungen für die Endkunden erreichen:** Die Kommission verfolgt das Ziel, mit der Reform die Stromrechnungen unabhängig von den volatilen Märkten zu machen. Aus Sicht der WKÖ muss dies auch bedeuten, dass die Preise wieder auf ein leistbares Niveau herabsinken. Daher sieht die WKÖ Contracts-for-Difference und Übergewinnsteuern als festen Bestandteil des Strommarktdesigns kritisch. Denn diese führen in Zeiten hoher Strompreise zwar zu mehr Einnahmen für den Staat, aber nicht zur direkten Entlastung für die Verbraucher:innen, da die hohen Gewinne vorab von den Endkunden durch hohe Preise finanziert wurden.
 - Vor allem die Integration von Übergewinnabschöpfungen bzw. -steuern als dauerhafter Teil des Marktsystems wird abgelehnt, da es sich dabei auch um einen massiven Eingriff in den Markt handelt, welcher sich negativ auf Investitionsanreize im Erneuerbaren-Bereich auswirken kann.
 - Auch wenn Contracts-for-Difference als allgemeines Element für das Strommarktdesign kritisch zu sehen sind, können sie – richtig ausgestaltet – einen wertvollen Beitrag im Bereich der Anschubfinanzierung von erneuerbaren Energieträgern bieten. Wichtig

ist, dass die aktuell hohen Energiepreise nicht langfristig einzementiert werden.

- **Vorantreiben der nachhaltigen Transformation:** Wir unterstützen und begrüßen dieses Vorhaben. Vor allem die Problematik langwieriger Genehmigungsverfahren stellt ein großes Hindernis dar, das so bald wie möglich gelöst werden muss (auf EU-Ebene hat es 2022 bereits positive Initiativen gegeben, es ist wichtig, dass diese auch auf nationaler Ebene so rasch wie möglich praktische Anwendung finden). Weitere Hindernisse, für die Lösungen gefunden werden müssen, sind der Widerstand der Bevölkerung vor Ort gegen erneuerbare Projekte und der Mangel an qualifiziertem Personal.
 - Neben dem Ausbau der Produktionskapazitäten muss auch die entsprechende Infrastruktur ausgebaut werden, um in diesem Bereich Engpässe zu vermeiden. Daneben muss sich die Investition in Netze und Speicher auch wirtschaftlich auszahlen. Ein sinnvoller Beitrag wäre, wenn auch Projekte für diese Infrastrukturelemente als im übergeordneten öffentlichen Interesse liegend anerkannt würden.
- **Vermeht auf Flexibilität setzen:** Nutzung der Potenziale von Unternehmen: Das Anreizen einer vermehrten Bereitstellung und Nutzung von Flexibilität, um den Einsatz von Gaskraftwerken in Zeiten extrem hoher Preise zu vermeiden, ist absolut zu begrüßen. Wichtig ist, dass auch unterstützende Rahmenbedingungen geschaffen werden, die das Heben unternehmerischer Flexibilitätspotenziale erlauben.
- **Stärkung und Schutz der Endkunden:** Wir sehen dieses Bestreben positiv. Die WKÖ betont aber, dass alle vorgeschlagenen Optionen (z.B. Abzug der Offsite-Erzeugung vom gemessenen Verbrauch, Recht der Kund:innen auf einen zweiten Zähler/Unterzähler, ein Notfallrahmen für regulierte Preise unterhalb der Kosten, etc.) nicht auf Haushalte beschränkt sein dürfen, sondern unbedingt auch Unternehmen, insbesondere KMU, zur Verfügung stehen müssen. ●



Dipl.-Ing. Renate Kepplinger MSc (WKÖ)
renate.kepplinger@wko.at

Energieeffizienz-Reformgesetz

Energieeffizienz am Weg ins Parlament

Am 1. Februar 2023 wurde das lang erwartete Energieeffizienz-Reformgesetz 2023 im Ministerrat verabschiedet, als Regierungsvorlage in den Nationalrat eingebracht und dem Ausschuss für Wirtschaft, Industrie und Energie zugewiesen.

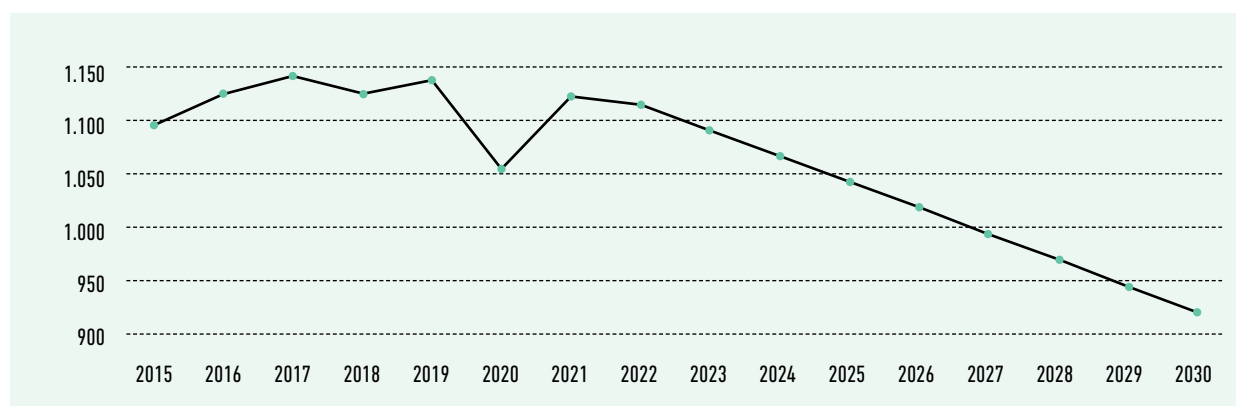
Das Energieeffizienz-Reformgesetz 2023 (EEff-RefG 2023) besteht aus dem neuen Bundes-Energieeffizienzgesetz 2023 (EEffG 2023) sowie Anpassungen im Energie-Control-Gesetz. Mit dem EEff-RefG 2023 sollen sowohl die EU-Energieeffizienz-RL 2018/2002 umgesetzt als auch ein Beitrag zur Klimaneutralität geleistet werden. Die EU-Energieeffizienz-RL 2018/2002 hätte bereits bis 25.6.2020 umgesetzt werden müssen. Für die Beschlussfassung im Nationalrat ist eine 2/3-Mehrheit erforderlich.

Eckpunkte des Energieeffizienz-Reformgesetzes 2023

Minus von 18 Prozent bis 2030

Die Festlegung eines indikativen Endenergieverbrauchsziels (EEV) von 920 Petajoule (PJ, entspricht 255 Terawattstunden – TWh) im Jahr 2030 ist ambitioniert, lag der EEV im Jahr 2021 doch bei 1.123 PJ, wonach bis 2030 ein Minus von 18% angestrebt wird.

Energieeffizienz, Endenergieverbrauch in PJ



Zu diesem Zweck sollen bis Ende 2030 kumulierte Endenergieeinsparungen von minus 650 PJ (rund 180 TWh kumuliert) erreicht werden. Auch dieser Zielwert ist als sehr ambitioniert einzuordnen. Gemäß EU-RL sind 500 PJ kumuliert erforderlich.

Ausschließlich strategische Maßnahmen

Die Zielerreichung von kumuliert 650 PJ soll ausschließlich mit „alternativen strategischen Maßnahmen“ des Bundes und der Länder erfolgen, wozu v.a. fiskalpolitische Maßnahmen, Fördermaßnahmen und Beratungen und sonstige bewusstseinsbildende Maßnahmen zählen. Dieser Ansatz wird von der WKÖ begrüßt. Wie der BMK-Monitoringbericht 2021 zeigt, wurden in der Vergangenheit die Beiträge durch strategische Maßnahmen deutlich unterbewertet. Demnach wurde in der Periode 2014-2020 die Verpflichtung deutlich übererfüllt (432 PJ statt 310 PJ) und dies vor allem mit einem Beitrag von über 300 PJ aus strategischen Maßnahmen gegenüber den im EEffG 2014 gesetzlich normierten 151 PJ.

Unterstützung für einkommensschwache Haushalte und Unternehmen

Zur Unterstützung von (einkommensschwachen) Haushalten und Unternehmen sollen bis inkl. 2030 neue Bundesmittel von bis zu 190 Mio. Euro p.a. für Energieeffizienzmaßnahmen vorgesehen werden, um damit mindestens 250 PJ an kumulierten Endenergieeinsparungen zu erzielen.

Bund-Länder-Zusammenwirken entscheidend

Für die Erreichung der Ziele benötigt es das Zusammenwirken von Bund und Ländern. Die näheren Bestimmungen können in einer 15a-Vereinbarung bis Ende 2023 erfolgen. Kommt keine Einigung zustande, sind betreffend die restlichen 400 PJ der Bund zu 80% und die Länder zu 20% für die Zielerreichung verantwortlich. Die Aufteilung zwischen den Ländern erfolgt anhand diverser wirtschaftlicher und energetischer Parameter.

● **Mindestquote für Haushalte:** Von den Einsparungen, für

die der Bund verantwortlich zeichnet, ist eine Mindestquote für Haushalte von 34% und zusätzlich für „begünstigte Haushalte“ von 3% vorgesehen.

- **Beratungsstellen für Haushalte:** Zudem ist eine Verpflichtung für Energielieferanten mit Haushaltskundinnen und -kunden und einem Endenergieabsatz an Endkunden von mehr als 25 Gigawattstunden (GWh) bzw. 35 GWh vorgesehen, Beratungsstellen für Haushalte einzurichten. Die Einrichtung der Beratungsstelle ist gemäß §§ 24 ff der neuen Monitoringbehörde E-Control zu melden und diese hat die ordnungsgemäße Einrichtung von Beratungsstellen zu überwachen.
- **Bund schreitet voran:** Der Bund soll zudem seine Vorbildwirkung wahrnehmen mittels verbindlicher Sanierungsquote von jährlich 3% für Bundesgebäude sowie dem Anschluss an Fernwärme nach Machbarkeit.

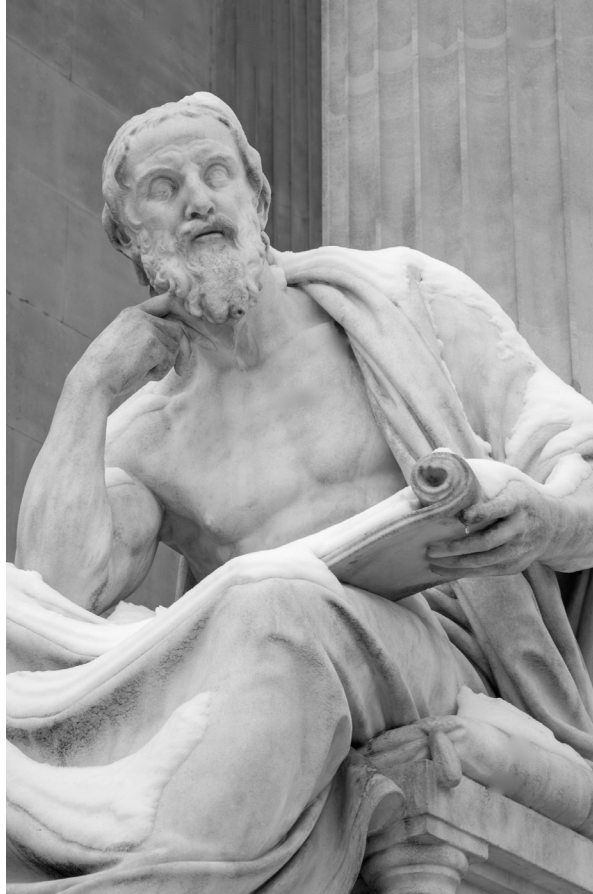
Administrative Eckpunkte

- **Infos:** Vorgesehen werden schließlich neben adaptierten Informationsverpflichtungen für Unternehmen auch Regelungen für die Fortführung von Endenergieaudits bzw. Energiemanagementsystemen für Großbetriebe.
- **Behörde:** Die E-Control soll als sachlich und örtlich zuständige Verwaltungsbehörde erster Instanz festgelegt werden (Monitoringbehörde) und diverse Aufgaben wie die Messung, Kontrolle und Überprüfung der alternativen strategischen Maßnahmen wahrnehmen.
- **Anrechenbarkeit:** Bei der Anrechenbarkeit von Maßnahmen sind derzeit Einschränkungen der Anrechenbarkeit von fossilen Maßnahmen vorgesehen, so etwa in den Bereichen Raumwärme und Mobilität aber auch Industrie.
- **Weitere Rechtsakte:** Die im Gesetz erwähnten Verordnungen wurden noch nicht gemeinsam mit der Regierungsvorlage vorgelegt. ●

Infos: Infoseite des Parlaments zum EEff-RefG ([Link](#))



Mag. Cristina Kramer (WKÖ)
cristina.kramer@wko.at



Position der Wirtschaftskammer Österreich zum Entwurf des Energieeffizienz-Reformgesetzes 2023

- **Tempo wichtig:** Eine rasche Beschlussfassung ist aus Gründen der Rechts- und Planungssicherheit dringend erforderlich.
- **Ambition hoch:** Die gesamtstaatlichen Energieeffizienzziele mit einem indikativen Endenergieverbrauch von 920 PJ und 650 PJ kumulierten Endenergieeinsparungen bis 2030 sind ambitioniert.
- **Strategische Maßnahmen zu begrüßen:** Die Zielerreichung mittels alternativer strategischer Maßnahmen ist das praxistaugliche und treffsichere Mittel der Wahl und wird begrüßt.
- **Förderungen positiv:** Eine langfristige Zusicherung von Fördermitteln des Bundes zur Setzung von Energieeffizienzmaßnahmen bei Haushalten und Unternehmen in der Höhe von 190 Millionen Euro p.a. bis 2030 im Rahmen des Umweltförderungsgesetzes (UFG) wird begrüßt.
- **Anrechenbarkeit zu wenig technologieneutral:** Die Einschränkung der Anrechenbarkeit von fossilen Maßnahmen wird kritisch gesehen. Es gilt das Prinzip „Energieeffizienz an erster Stelle“ zu wahren und die Regelung im Sinne der Technologieneutralität sicherzustellen.

EU-ETS & CBAM

Emissionshandel revidiert – Klimazoll geschaffen



In der Trilog-Einigung zur Reform des EU-ETS und zur Schaffung des CO₂-Grenzausgleichssystems wird die 55-Prozent-Treibhausgasreduktion bis 2030 auf dem Weg zur EU-CO₂-Neutralität bis 2050 umgesetzt.

Die Revision des Europäischen Emissionshandelssystems (EU-ETS)

Am 18. Dezember 2022 erzielten der Europäische Rat und das Europäische Parlament eine vorläufige politische Einigung zur Revision des Emissionshandelssystems. Die beschlossenen Änderungen bringen unter anderem eine Erhöhung des Emissionsreduktionszieles bis 2030, ein schnelleres Auslaufen der Gratiszuteilung von Emissionszertifikaten sowie eine Erweiterung der Marktstabilitätsreserve mit sich.

Erhöhung des Reduktionsziels

Derzeit ist vorgesehen, dass die Emissionen, die unter das Europäische Emissionshandelssystem fallen, bis ins Jahr 2030 um 43% im Vergleich zum Jahr 2005 reduziert werden müssen. Die nunmehr im Dezember erzielte Einigung beinhaltet eine massive Erhöhung dieses Reduktionsziels auf 62% zum Vergleichszeitraum 2005. Dies bedeutet eine nochmalige Erhöhung um 1% zu dem im ursprünglichen Vorschlag zum „Fit for 55“-Paktes vorgesehenen Reduktionsziel von 61%.

Neufestlegung der Obergrenze für die Gesamtemissionen

Beschlossen wurde ebenfalls die Erhöhung des linearen Reduktionsfaktors, auf dessen Grundlage die Reduktion der jährlich zur Verfügung stehenden Gesamtmenge an Emissionszertifikaten erfolgt. Dieser soll von bisher 2,2% auf 4,3% für die Jahre 2024 bis 2027 und auf 4,4% für die Jahre 2028 bis 2030 erhöht werden. Zudem soll zusätzlich die Menge an zur Verfügung stehenden Zertifikaten im Jahr 2024 um 90 Millionen und im Jahr 2026 um 27 Millionen reduziert werden.

Erweiterung der Marktstabilitätsreserve

Der Reformvorschlag sieht vor, dass die verdoppelte Einstellungshöhe von 24% der in Umlauf befindlichen Zertifikate in die MSR bis zum Ende der 4. Handelsperiode des EU-ETS am 31.12.2030 beibehalten wird. Nunmehr sollen auch die Sektoren Luft- und Seeverkehr, die bislang nicht Bestandteil der MSR waren, miteinbezogen werden. Für die Menge an Zertifikaten in Umlauf zwischen 833 und 1.096 Millionen soll eine Sonderregelung implementiert werden, wonach nur jene Menge an Zertifikaten in die MSR eingestellt werden sollen, durch die die Umlaufmenge nach der Entnahme nicht unter 833 Millionen Zertifikate fällt. Durch die Reform soll die maximale Menge an Zertifikaten in der Reserve auf 400 Millionen begrenzt werden.

Auslaufen der Gratiszuteilung von Emissionszertifikaten

Im Gleichklang mit der Implementierung des CBAM ab dem Jahr 2026 kommt es zu einem schrittweisen Auslaufen der Gratiszuteilung für die unter das CBAM-Regime fallenden Sektoren. Das Ende der Gratiszuteilung von Emissionshandelzertifikaten ist im Jahr 2034 vorgesehen. Der Pfad dorthin sieht folgende jährliche Reduktionen vor:

Jahr	Reduktion der Gratiszuteilung in %	Verbleibende Gratiszuteilung in %
2026	2,5	97,5
2027	5,0	95,0
2028	10,0	90,0
2029	22,5	77,5
2030	48,5	51,5
2031	61,0	39,0
2032	73,5	26,5
2033	86,0	14,0
2034	100,0	0

Konditionalitäts-Anforderungen für die Gratiszuteilung von ETS-Zertifikaten

Bis es zum Auslaufen der Gratiszuteilungen 2034 kommt, müssen Unternehmen, die Gratiszuteilungen erhalten,

verpflichtende Energie-Audits und für bestimmte Anlagen auch Pläne zur Klimaneutralität vorlegen. Werden die Empfehlungen des Energieaudits nicht umgesetzt, soll dies dazu führen, dass die Menge an gratis zugeteilten Zertifikaten um 20% reduziert wird. Wird jedoch nachgewiesen, dass andere Maßnahmen zur Reduzierung von CO₂-Äquivalenten gesetzt wurden, die den empfohlenen gleichwertig sind, tritt die Minderung der Gratiszuteilung nicht ein.

Aufstockung der Mittel des Innovations- und Modernisierungsfonds

Der Innovationsfonds wird durch die in der Reform vorgesehenen Änderungen deutlich gestärkt. So sollen dem Fonds bis ins Jahr 2030 Mittel aus der Versteigerung von 475 Millionen Emissionszertifikaten zur Verfügung stehen. Eine weitere Stärkung soll ab dem Jahr 2026 schlagend werden, denn mit Beginn des Auslaufens der Gratiszuteilung für die unter den CBAM fallenden Sektoren, sollen die nicht mehr länger gratis zugeteilten Zertifikate ebenfalls dem Innovationsfonds zugutekommen. Der Modernisierungsfonds wird dahingehend erweitert, dass in den Jahren 2024 bis 2030 der Erlös aus der Versteigerung von zusätzlichen 2,5% der Gesamtmenge an Zertifikaten ebenfalls den Mitteln des Fonds zugeführt werden soll.

Weitere Änderungen im ETS in naher Zukunft

- Aufnahme des Seeverkehrs in den EU-ETS ab 2024
- Schaffung eines neuen Emissionshandelssystems – ETS II – für die Sektoren Gebäude und Verkehr ab 2027
- Einrichtung eines Klima-Sozialfonds.

WKÖ-Fazit zum ETS

Im Rahmen der Reform ist vor allem die Stärkung des Innovationsfonds positiv hervorzuheben. Angesichts des Auslaufens der Gratiszuteilung wäre es hingegen wünschenswert gewesen, eine längere Frist für die betroffenen Unternehmen festzulegen, um Carbon Leakage effektiver zu vermeiden.

Das CO₂-Grenzausgleichssystem – CBAM

Am 13. Dezember 2022 wurde im politischen Trilog eine vorläufige Einigung zur Implementierung eines CO₂-Grenzausgleichssystems – CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) erzielt.

Wirkungsweise des CO₂-Grenzausgleichssystems

Durch den CBAM soll in Zukunft auf bestimmte Waren aus besonders CO₂-intensiven Sektoren bei der Einfuhr in

das Zollgebiet der EU eine Abgabe eingehoben werden, die sich nach den mit dem Produkt verbundenen Treibhausgasemissionen bemisst. Vorläufig betrifft dies die Produkte Eisen und Stahl, Zement, Düngemittel, Aluminium, Strom und Wasserstoff sowie einige Vorläuferstoffe und eine begrenzte Anzahl nachgelagerter Erzeugnisse.

In Kraft treten soll das System bereits im Oktober 2023, wobei in dieser ersten Phase nur Daten gesammelt werden sollen. Die eigentliche Implementierung erfolgt dann schrittweise und verläuft parallel zu dem oben dargestellten Auslaufplan der Gratiszuteilung im ETS. Die ersten Abgaben werden somit ab dem Jahr 2026 fällig. Durch diese Maßnahme soll sichergestellt werden, dass die Regelungen des CBAM mit internationalem Handelsrecht (WTO-Recht) vereinbar sind. Seit Vorlage des Vorschlags gibt es zur WTO-Konformität zahlreiche Bedenken, die bis dato nicht vollends entkräftet werden konnten.

Kritische Punkte aus WKÖ-Sicht

- **WTO-Konformität:** Zum einen ist die nicht klar geregelte Vereinbarkeit mit WTO-Recht kritisch zu sehen. Noch kritischer ist allerdings, dass keine Regelungen dahingehend vorgesehen sind, dass bei Exporten der betroffenen Waren in Drittstaaten ohne CO₂-Bepreisung, weiterhin Gratiszertifikate im Rahmen des ETS zur Verfügung stehen. Dies führt zu einem immensen Wettbewerbsnachteil im Vergleich zu jenen Waren, die keinem CO₂-Preis unterworfen sind und hat daher negative Auswirkungen auf den Standort.
- **EU-Vorreiterrolle:** Die Europäische Union will mit dem Modell des CBAM auch andere Staaten dazu animieren ein ähnliches System zu etablieren. Allerdings haben die vergangenen Jahre gezeigt, dass die Klimaschutzinstrumente der EU von anderen Ländern kaum übernommen wurden. ●



Mag. Markus Oyrer BSc (WKÖ)

markus.oyrer@wko.at

Energie-Umfrage

Turbo für erneuerbare Energien

Eine aktuelle Studie zeigt: Der Klimawandel ist das Tophema. Die Zustimmung der Österreicher:innen zum Ausbau erneuerbarer Energien steigt.

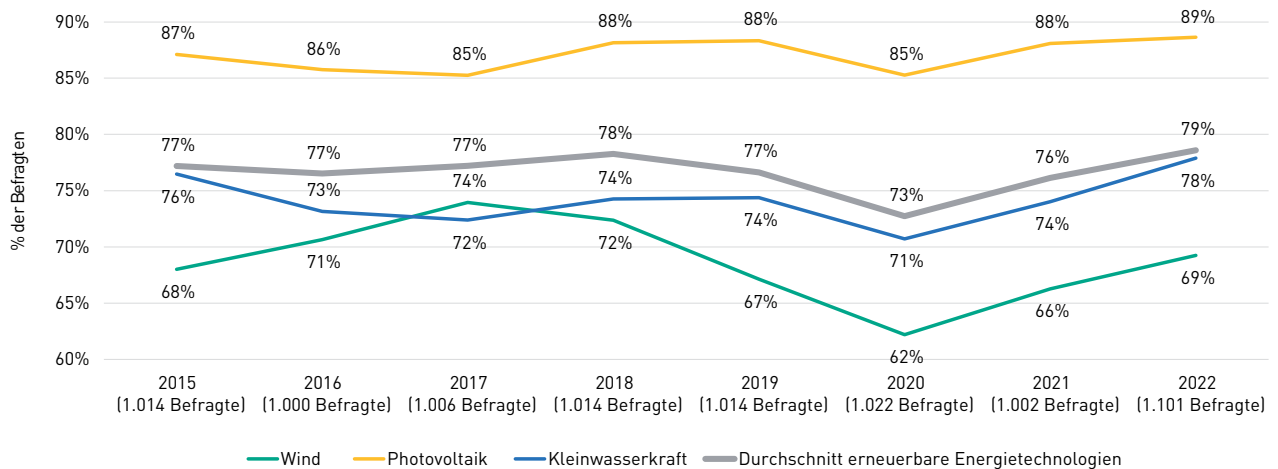
Seit 2015 veröffentlichen die WU Wien, Uni Klagenfurt, Deloitte Österreich und Wien Energie jährlich eine Studie zum Thema „Erneuerbare Energien in Österreich“. Dabei wird die Stimmung von über 1.000 Österreicher:innen zu deren Haltung gegenüber erneuerbaren Energien abgefragt. Das Ergebnis: Die Akzeptanz für erneuerbare Energieprojekte und deren Ausbau steigt nach einem Tief im Jahr 2020 wieder an und erreicht 2022 einen bislang höchsten Wert.

Photovoltaik liegt im Trend

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass Photovoltaik (PV) besonders beliebt ist. 65 Prozent der Befragten befürworten einen Vollausbau von PV auf Dachflächen und Fassaden, 35 Prozent auch auf Freiflächen. Fast neun von zehn Befragten befürworten den PV-Ausbau in der eigenen Gemeinde. Grund für den Aufwärtstrend bei PV ist der Ukraine-Krieg und die damit verbundene Unsicherheit zur Energiesicherheit. Immer mehr PV-Besitzer:innen denken auch über die Installation eines Speichers nach.

Die Akzeptanz von erneuerbaren Energieprojekten ist in Österreich so hoch wie nie zuvor

Entwicklung der Zustimmung zu einem erneuerbaren Energieprojekt in (der Nähe) der Gemeinde (Entwicklung 2015-2022)



Quelle: Erneuerbare Energien in Österreich 2023, Seite 6, Link finden Sie [hier](#)

Investitionen in kleine Wasserkraftwerke und Windenergieanlagen konnten ebenso angesichts der globalen Energiekrise an Beliebtheit gewinnen und hohe Akzeptanzwerte erzielen (jeweils 39 Prozent für einen Vollausbau). 77 Prozent der Befragten unterstützen eine Beschleunigung des Ausbaus erneuerbarer Energietechnologien, um die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern weiter zu reduzieren. Auch der Ausbau der Netzinfrastruktur wird von 72 Prozent der Befragten unterstützt.

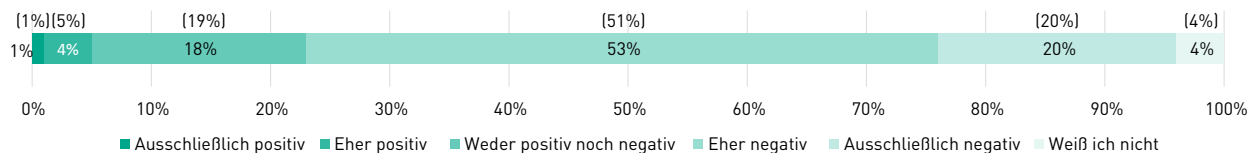
Großes Potenzial bei Energiegemeinschaften

Bei Energiegemeinschaften schließen sich private Haushalte, Schulen, Gemeinden oder Gewerbetreibende zusammen, mit dem Ziel, selbst Energie zu erzeugen

Das Bewusstsein in der österreichischen Bevölkerung für die Auswirkungen des Klimawandels steigt

Wie positiv bzw. wie negativ werden die Auswirkungen des Klimawandels für Österreich Ihrer Ansicht nach ausfallen?

1.075 Befragte, die denken, dass ein Klimawandel stattfindet (Ergebnisse von Herbst 2021 in Klammer)



Quelle: Erneuerbare Energien in Österreich 2023, Seite 43, Link finden Sie [hier](#)

sowie untereinander zu verteilen. Derzeit sind erst neun Prozent der Befragten an derartigen Gemeinschaften beteiligt. Laut Studie kann sich aber mehr als die Hälfte einen solchen Zusammenschluss vorstellen. Generell besteht ein enormer Informationsbedarf in Bezug auf Bürgerbeteiligungen an erneuerbaren Energieprojekten. Nur fünf Prozent der Befragten sind derzeit tatsächlich beteiligt, Interesse besteht bei 37 Prozent – 2021 lag der Wert bei 41 Prozent.

Kaufinteresse an Elektroautos stagniert

Laut der Befragung sind 43 Prozent am Kauf eines Elektroautos interessiert. Als Gründe für eine derartige Anschaffung werden die geringen Betriebskosten und die Emissionsfreiheit genannt. Am höchsten ist das Kaufinteresse bei den unter 40-Jährigen. Die Zahl der Interessent:innen stagniert allerdings seit 2020 und auch in den Zulassungszahlen ist dieses Interesse nicht merkbar. Als Hürden für die Anschaffung eines Elektroautos sehen die Befragten hohe Anschaffungskosten und geringe Reichweiten. Auch der schleppende Ausbau der flächendeckenden Ladeinfrastruktur könnte ein Hindernis sein.

Energiekrise spornt zum Energiesparen an

Mehr als ein Viertel der Befragten weiß nicht oder nicht genau, wie hoch der eigene Energieverbrauch – für Strom, Heizen und Warmwasser – ist. Hier herrscht ein großes Informationsdefizit. Trotzdem setzt die Mehrheit der Österreicher:innen bewusst Maßnahmen, um Energie bzw. Kosten zu sparen. Dem gegenüber stehen allerdings 18 Prozent, die überhaupt keine Veränderung vorgenommen haben.

Wärmewende bleibt Herausforderung

In etwa die Hälfte der Befragten befürwortet das Verbot von Ölheizungen ab 2035 und Gasheizungen ab 2040. Trotzdem werden nahezu 25 Prozent der österreichischen Heizungsanlagen weiterhin mit Erdgas betrieben – es ist nur eine geringfügige Reduktion seit 2017 zu verzeichnen. Die Wärmewende kommt nur sehr langsam in

Schwung: Der Anteil der Hackschnitzel-, Holz- und Pelletsheizungen hat ganz leicht zugenommen. Der Anteil von Luftwärmepumpen ist zwar von 2017 bis 2022 von drei Prozent auf sieben Prozent gestiegen, jener von Erdwärmepumpen stagniert bei vier Prozent. Grundsätzlich zeigt die Studie aber, dass das Interesse der Hausbesitzer:innen an einer Investition in eine (weitere) erneuerbare Wärmeversorgung gestiegen ist.

Bewusstsein über Klimawandel steigt

Mehr als 60 Prozent der Befragten geben an, Auswirkungen des Klimawandels zu spüren. Dies führt auch dazu, dass der Klimawandel in den kommenden 20 Jahren als das wichtigste Problem gesehen wird.

Die Österreicher:innen sind demnach auch bereit, einen persönlichen Beitrag zu leisten: Energiesparen bei der Beleuchtung und elektronischen Geräten, weniger Heizen, regionaler und saisonaler Konsum bei Lebensmitteln. Mittlerweile geben auch 35 Prozent an, auf die Nutzung des eigenen Pkw zu verzichten – ein Anstieg von 2 Prozent seit 2021. ●

Weitere Infos:

Den Link zur Studie „Erneuerbare Energien in Österreich 2023“ finden Sie [hier](#).



MMag. Verena, Gartner (WKÖ)

verena.gartner@wko.at

Quelle: APG

Umweltverträglichkeitsprüfung

UVP auf der Überholspur

Die Novelle zum UVP-Gesetz baut einen Turbo in UVP-Verfahren ein. Damit sollen die derzeit extrem langwierigen und aufwändigen Genehmigungen für Großprojekte und Energiewendevorhaben endlich der Vergangenheit angehören.

Am 1. März 2023 hat der Nationalrat eine umfangreiche Novelle zum UVP-Gesetz beschlossen. Die Novelle bringt eine spürbare Reform der UVP-Verfahren: Mehr als 20 neue Regelungen zielen auf deren Beschleunigung und Vereinfachung ab und unterstützen damit auch maßgeblich die Energiewende. Von den effizienteren und rascheren Verfahren profitieren alle Vorhaben, nicht nur „Energiewendeprojekte“.

Vertragsverletzungsverfahren als Hintergrund

Die Novelle war aufgrund von Vertragsverletzungsverfahren, aber insbesondere auch für Energiewende und Versorgungssicherheit notwendig, da die dafür dringend benötigten Vorhaben durch überlange Genehmigungsverfahren derzeit massiv blockiert werden.

WKÖ-Forderungen nach rascheren Genehmigungen erfüllt

Die WKÖ fordert seit langem raschere und einfachere UVP-Verfahren und hat dazu einen umfangreichen Katalog an praxisgerechten Vorschlägen vorgelegt, die nach langen und intensiven Verhandlungen in die Novelle Eingang gefunden haben.

Erzielte Erleichterungen/Neuerungen zur Verfahrensbeschleunigung für alle Vorhaben

● Bessere Strukturierung des UVP-Genehmigungsverfahrens

Die Behörde setzt künftig (nach Kundmachung der öffentlichen Auflage von Umweltverträglichkeitsgutachten oder zusammenfassender Bewertung) angemessene Fristen für weitere Vorbringen (z.B. Konkretisierungen von Einwendungen oder Beweisanträge), verspätete Vorbringen nach Fristablauf sind nicht mehr zu berücksichtigen. Damit wird Verfahrensverschleppungen durch bewusst späte Vorbringen ein Riegel vorgeschoben. Diese sind derzeit ein Hauptgrund für Verfahrensverzögerungen.

● Präklusionsregelung gilt für alle UVP-Verfahren

Die an die Kundmachungsform geknüpfte Präklusionsregelung, die bisher nur für „Großverfahren“ (gemäß AVG, bei voraussichtlich 100 Beteiligten am UVP-Verfahren) gegolten hat, soll künftig in allen UVP-Verfahren gelten. Folge: Wer nicht zeitgerecht (innerhalb der Auflagefrist) Einwendungen erhebt, verliert seine Parteistellung.

● Beschleunigung der Beschwerdeverfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht

Verfahrensverzögerungen durch sukzessives „Nachschieben“ von Beschwerdegründen sind nicht mehr zulässig. Damit werden auch die Verfahren vor Gericht deutlich verkürzt.

● „Einfrieren des Stands der Technik“ bereits zu Verfahrensbeginn

Künftig ist der zu Verfahrensbeginn geltende Stand der Technik maßgeblich und nicht wie bisher erst jener zur mündlichen Verhandlung. Damit ist ein sehr großer Zeitgewinn verbunden. Die Regelung betrifft z.B. den in Handbüchern, technischen Anleitungen oder Leitfäden festgelegten Stand der Technik. Damit ersparen sich Projektwerber ein ständiges mühsames Nachziehen ihrer Unterlagen auf einen im Laufe des UVP-Verfahrens geänderten Stand der Technik.





● **Ökologische Maßnahmen deutlich erleichtert**

Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen, die im UVP-Verfahren eine große Rolle spielen, werden durch mehrere Regelungen erleichtert. Beispiele:

- Erleichterung für Projektwerber durch Flächenpool: Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, die auf Vorratsflächen durchgeführt wurden, können im UVP-Verfahren angerechnet werden.
- Maßnahmenkonzept genügt für Genehmigung: Können Ausgleichsmaßnahmen im Genehmigungszeitpunkt noch nicht ausreichend konkretisiert werden, kann ein Maßnahmenkonzept genehmigt werden.
- Ausgleichszahlungen sind anstelle von Maßnahmen möglich.

● **Erleichterung von immissionsneutralen Änderungen nach Genehmigung**

Es reicht ein Anzeigeverfahren (anstelle eines Änderungsverfahrens) aus.

● **Erleichterte Anpassung an den technologischen Fortschritt**

Bei Vorhaben zur „technologischer Weiterentwicklung“ (z.B. Einsatz leistungsstärkerer Anlagentypen) genügt wie bei immissionsneutralen Änderungen künftig ein Anzeigeverfahren.

● **Kostensparnis für Projektwerber durch mehr Augenmaß bei Auflagen**

Die Behörde hat bei der Genehmigungsentscheidung künftig ein realistisches Szenario über die Umweltauswirkungen des Vorhabens anstelle einer Worst-Case-Betrachtung zugrunde zu legen. Damit ersparen sich Projektwerber enorme Kosten durch Vermeidung überschießender, teurer Auflagen, die in der Praxis oft vorgeschrieben wurden, weil die Behörde die negativen Umweltauswirkungen des Vorhabens überschätzt hat.

● **Effizienzgewinn durch Digitalisierung**

Online- oder Hybridverhandlungen sind entsprechend der AVG-Grundsätze (Einfachheit, Raschheit, Zweckmäßigkeit, Kostensparnis) möglich.

● **Wiederaufnahme des Verfahrensdauermonitorings durch das BMK**

Dieses wurde ab 2019 eingestellt und wird nun wieder aufgenommen, was die Transparenz über die tatsächlichen UVP-Verfahrensdauern erhöht.

● **Information Sharing / Ausbau des Investorenservice**

Projektwerber werden künftig bei ihren zeit- und kostenaufwändigen Ermittlungen von Daten für ihre Umweltverträglichkeitserklärung stärker unterstützt. Die bei der Behörde vorhandenen Grundlagendaten

sind übersichtlicher aufzubereiten und Projektwerbem besser zugänglich zu machen.

- **Erleichterungen bei der Abnahmeprüfung**
Die Behörde kann bereits nach geltender Rechtslage nachträglich geringfügige Abweichungen genehmigen. Neu ist die Klarstellung: Änderungen, die der technologischen Weiterentwicklung dienen sowie immissionsneutrale Änderungen gelten jedenfalls als „geringfügig“.
- **Vermeidung von Doppelprüfungen durch verstärkte Bindungswirkung der SUP**
So kann z.B. beim Umweltverträglichkeitsgutachten auf Erkenntnisse aus der SUP verstärkt aufgebaut werden.

Zusätzliche „Fast Track“ für „Vorhaben der Energiewende“

Darüber hinaus sieht die Novelle eine Reihe substanzieller Verbesserungen für den Ausbau der Erneuerbaren („Vorhaben der Energiewende“) vor. Vorhaben der Energiewende sind Projekte, die der Errichtung, Erweiterung oder Änderung von Anlagen zur Erzeugung, Speicherung oder Leitung erneuerbarer Energien dienen sowie Projekte des Eisenbahnausbaus. Klargestellt wurde, dass auch Pumpspeicherkraftwerke darunterfallen.

Für diese Vorhaben werden folgende Erleichterungen vorgesehen:

- **Erleichterung, um nicht allein am Landschaftsbild zu scheitern**
Wurde eine SUP durchgeführt, darf die Genehmigung nicht ausschließlich wegen der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds versagt werden.
- **Erleichterungen für den Bau von Windkraftanlagen**
Bestehen in einem Bundesland Vorrangs- oder Eignungsflächen (im Einklang mit den EAG-Zielen), braucht es für die Errichtung einer Windkraftanlage künftig keine Flächenwidmung mehr. Besteht keine entsprechende überörtliche Raumplanung, muss die Zustimmung der Standortgemeinde beim Antrag vorgelegt werden.
- **Vorrang bei Interessenabwägungen: Festschreibung, dass die „Vorhaben der Energiewende“ im „hohen öffentlichen Interesse“ gelegen sind**
Das soll die Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens deutlich erleichtern. Unseres Erachtens hätte aber entsprechend den Entwicklungen auf der Unionsrechtsebene – wie die geplanten Änderungen der RL für den Ausbau der erneuerbaren Energien sowie die „EU-Notfall-VO“ – auch im UVP-G das Wording im „übergeordneten öffentlichen Interesse“ gewählt werden müssen.

● Keine grundsätzlich aufschiebende Wirkung von bestimmten Beschwerden gegen den Genehmigungsbescheid

Die Behörde hat, wenn keine zwingenden öffentlichen Interessen entgegenstehen, die aufschiebende Wirkung von nicht hinreichend substantiierten Beschwerden gegen den Genehmigungsbescheid abzuerkennen, somit ist ein sofortiger Baubeginn möglich.

Sonstige wesentliche Änderungen durch die Novelle

- **Wichtig: Die Novelle bringt keine neuen Genehmigungskriterien!**
- **Ausnahme für ETS-Anlagen**
Das bestehende Genehmigungskriterium betreffend die Begrenzung von Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik wird durch eine taxative Aufzählung der betroffenen Treibhausgase konkretisiert. Wichtig: Wir erreichten eine Ausnahme für Anlagen, die dem Emissionshandel unterliegen (gemäß § 4 EZG genehmigte Anlagen).
- **Bodenschutzkonzept**
Anstelle des im Begutachtungsentwurfs vorgesehenen neuen Genehmigungskriteriums zu Fläche und Boden hat der Projektwerber im Rahmen seines Antrags ein Bodenschutzkonzept vorzulegen. Schon nach geltender Rechtslage sind Auswirkungen des Vorhabens auf Boden und Fläche (da sie Schutzgüter im Sinn der UVP-Richtlinie sind) in den Antragsunterlagen (in der UVE) darzustellen.

– Das neue Genehmigungskriterium zu Fläche und Boden hätte eine massive Hürde für alle Vorhaben aufgebaut und konnte daher von uns nicht mitgetragen werden. Danach hätte eine Genehmigung nur mehr erteilt werden dürfen, wenn dem Projektwerber der Nachweis gelingt, dass die Inanspruchnahme von Flächen und der Bodenverbrauch durch sein Vorhaben „möglichst gering gehalten“ wird. Da es dazu keine Beurteilungsparameter gibt – was heißt „möglichst gering“? – wären Genehmigungen künftig entweder gar nicht mehr erteilt worden (etwa, wenn die Behörde oder das Bundesverwaltungsgericht der Ansicht ist, dass noch weniger Flächeninanspruchnahme oder Bodenverbrauch durch das Vorhaben möglich gewesen wäre) oder erst nach weiteren ein bis zwei Jahren zermürender und kontroversieller Auseinandersetzungen mit Projektgegnern zur Frage, ob diese unbestimmte Genehmigungsvoraussetzung erfüllt wird. Damit wäre auch jede Rechts- und Planungssicherheit für Projektwerber ausgehebelt worden.

– Regierungsprogramm verlangt Maßnahmen gegen Bodenverbrauch und Flächeninanspruchnahme: Da im Regierungsprogramm dezidiert vorgesehen ist, dass verstärkt Maßnahmen gegen den Bodenverbrauch und die Flächeninanspruchnahme zu ergreifen sind, wurde im Gegenzug zur Streichung dieses untragbaren Genehmigungskriteriums die Vorlage eines Bodenschutzkonzepts beim Antrag eingeführt.

● **Klarstellung, dass Bürgerinitiativen auch im vereinfachten Verfahren Parteistellung haben**

Das war aufgrund eines Erkenntnisses des VwGH vom 27.9.2018 (Ro 2015/06/0008), in dem er das gefordert hat, nicht zu verhindern. Es wurde bereits ab dem Erkenntnis von Behörden so gehandhabt, in der Novelle erfolgt nun die Klarstellung.

● **Änderungen in Anhang 1 – Liste der UVP-pflichtigen Vorhaben**

Die Änderungen resultieren aus einem der drei Gründe: Bei flächenintensiven Vorhaben aus der Vorgabe aus dem Regierungsprogramm, deutliche Maßnahmen gegen Flächeninanspruchnahme und Bodenverbrauch zu setzen, bei anderen Vorhaben aus der erforderlichen Anpassung an das Unionsrecht (Vertragsverletzungsverfahren) sowie aus rezenter VwGH-Judikatur.

Übergangsbestimmungen

- Für Vorhaben, für die beim Inkrafttreten der Novelle ein Genehmigungsverfahren anhängig ist, sind Änderungen in Anhang 1 nicht anwendbar (außer auf Wunsch des Projektwerbers)
- Erleichterungen, wie z.B. für immissionsneutrale Änderungen oder das strukturierte Verfahren gelten auch für Vorhaben, für die ein Verfahren vor Inkrafttreten der Novelle eingeleitet wurde. ●

Ausblick

Mit Inkrafttreten der Novelle ist im März 2023 zu rechnen.



Dr. Elisabeth Fuherr (WKÖ)
elisabeth.fuherr@wko.at



Anwendung der EU-Taxonomie läuft

Seit 1. Jänner 2023 müssen Unternehmen, die zur Veröffentlichung eines nichtfinanziellen Berichtes verpflichtet sind, auch die Taxonomie-Konformität ausweisen. Mit FAQs versucht die EU-Kommission Klarheit zu schaffen.

Für die grüne Transformation und das Erreichen der Ziele des European Green Deals wird es zahlreiche Aktivitäten in unterschiedlichen Bereichen (nachhaltige Industrie, Forschung, Infrastrukturausbau, Dekarbonisierung der Industrie, etc.) benötigen. Um diese zu finanzieren, werden auch umfangreiche finanzielle Mittel aufgebracht werden müssen. Diese Finanzmittel können nicht nur aus öffentlichen Budgets stammen. Es müssen daher die richtigen Rahmenbedingungen geschaffen werden, um auch private Investitionen in nachhaltige Aktivitäten und Projekte anzureizen und zu lenken. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür ist ein einvernehmliches Verständnis, was und welche Aktivitäten als nachhaltig gelten. Und hier setzt die EU-Taxonomie-Verordnung an. Grundsätzlich handelt es sich bei der EU-Taxonomie um ein Klassifizierungssystem (Taxonomie), das definiert, welche Wirtschaftstätigkeiten unter welchen Voraussetzungen nachhaltig sind. Dadurch soll EU-weit einheitlich, Transparenz und Vertrauen für private Investoren geschaffen, Schutz vor Greenwashing sichergestellt und langfristig privates Kapital in nachhaltige Aktivitäten und Projekte gelenkt werden.

Was gilt laut EU-Taxonomie-VO als nachhaltig?

Die Taxonomie-VO sieht vor, dass eine Wirtschaftsaktivität als nachhaltig einzustufen ist, wenn sie:

- einen substantziellen Beitrag zu einem von sechs Umweltzielen leistet:
 1. Klimaschutz
 2. Klimawandelanpassung
 3. Nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser- und Meeresressourcen
 4. Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft
 5. Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
 6. Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme

- zu keiner Beeinträchtigung von einem oder mehreren der Ziele führt (durch Einhaltung technischer Bewertungskriterien)
- und soziale Mindestkriterien einhält.

Taxonomiefähig versus taxonomiekonform

In delegierten Rechtsakten werden für jedes Umweltziel die Wirtschaftsaktivitäten gelistet, die einen positiven Beitrag zum Erreichen leisten, und die technischen Bewertungskriterien für die Wirtschaftsaktivitäten angegeben, bei deren Einhaltung keine negativen Auswirkungen auf die anderen Ziele erwartet werden. Wird eine Wirtschaftsaktivität in einem delegierten Rechtsakt angeführt, ist sie taxonomiefähig, erfüllt sie die technischen Bewertungskriterien und die sozialen Mindeststandards ist sie taxonomiekonform. Bisher wurde aber erst ein Rechtsakt ([Link](#) zum delegierten Rechtsakt 2021), der die beiden ersten Ziele Klimaschutz und Klimawandelanpassung regelt. Hinzu kommt ein Rechtsakt ([Link](#) zu FAQs der EU-Kommission) zu den beiden Übergangsaktivitäten Nuklearenergie und Gas ([Link](#)) veröffentlicht und beschlossen. Ein delegierter Rechtsakt zu den Zielen drei bis sechs wurde für 2023 angekündigt.

Wann und für wen ist die EU-Taxonomie anzuwenden?

Als Werkzeug für mehr Transparenz könnte sich die EU-Taxonomie auf unterschiedliche Art und Weise auswirken. Beispielsweise könnten Kunden oder Geschäftspartner entlang der Liefer- und Wertschöpfungskette die Veröffentlichung von relevanten Informationen oder die Einhaltung von Taxonomiekonformität fordern. Im Rahmen von Compliance könnten auch etwaige Auswirkungen auf die Reputation berücksichtigt werden. Eine direkte Betroffenheit und die Verpflichtung der Ausweisung des taxonomiekonformen Anteils ergibt sich für Unternehmen, welche zur Veröffentlichung eines nicht-finanziellen Berichtes laut EU Non-Financial Reporting Directive (NFRD, in Österreich umgesetzt als NaDiVeG) verpflichtet sind.





Dabei handelt es sich um:

- große Kapitalgesellschaften
- Unternehmen von öffentlichem Interesse
- sowie durchschnittlich >500 Mitarbeiter:innen zum Abschlussstichtag.

Ab 2024 wird die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) 2024 die NFRD ablösen. Sie sieht eine Ausweitung der zur Berichterstattung verpflichteten Unternehmen und somit auch des Anwenderkreises der EU-Taxonomie vor. Laut CSRD ist ein Unternehmen zur Legung eines nicht-finanziellen Berichts verpflichtet, wenn mindestens zwei der folgenden Charakteristika zutreffen:

- >250 Mitarbeitende
- >20 Millionen Euro Bilanzsumme
- >40 Millionen Euro Umsatz

Kleine und mittlere kapitalmarktorientierte Unternehmen sind ab dem Geschäftsjahr 2026 zur Berichterstattung verpflichtet. Innerhalb der Berichte müssen verpflichtete Unternehmen den taxonomiekonformen Anteil an ihren Umsatzerlösen, Investitionen, Betriebskosten sowie den Betriebsausgaben ergänzt um Erläuterungen ausweisen. Finanzunternehmen müssen zusätzliche Informationen veröffentlichen, wie z.B. über Strategien zum Umgang mit Nachhaltigkeitsrisiken, Verfahren zur Einbeziehung der nachteiliger Auswirkungen und Strategien zur Wahrung der Sorgfaltspflicht im Zusammenhang mit negativen Auswirkungen von Investitionsentscheidungen auf Nachhaltigkeitsfaktoren.

Was ist politisch wichtig, um Unternehmen bei der praktischen Umsetzung der EU-Taxonomie zu unterstützen?

- **Klarheit schaffen:** Die Umsetzung der delegierten Rechtsakte (soweit vorhanden) wirft für Unternehmen nach wie vor zahlreiche Fragen auf, wie etwa die eindeutige Zuordnung zu den in delegierten Rechtsakten gelisteten Wirtschaftstätigkeiten. Durch regelmäßigen Austausch mit den Betroffenen muss hier

stetig Verbesserung geschaffen werden.

- **Bürokratie auf ein Minimum halten:** Bei der praktischen Anwendung der Taxonomie muss (auch von politischer Seite) ständig darauf geachtet werden, Bürokratie so gering wie möglich zu halten, um eine unverhältnismäßige Belastung der Betroffenen und Wettbewerbsnachteile zu vermeiden.
- **Rechtssicherheit durch Fertigstellung notwendiger Rechtsakte:** Im Sinne der Rechts- und Planungssicherheit muss die Taxonomie mit der restlichen EU-Gesetzgebung zusammenpassen. Dazu gehört auch, dass weitere delegierte Rechtsakte rechtzeitig und schnell abgeschlossen werden, um Sicherheit und Klarheit für die Betroffenen zu schaffen, z.B. im Hinblick auf den Zeitpunkt des Anwendungsbeginns. Dies betrifft insbesondere den delegierten Rechtsakt zu den Umweltzielen 3 bis 6. ●

Unterstützende Materialien der EU-Kommission

Positiv zu sehen ist, dass von Seiten der EU-Kommission Problembewusstsein für die Herausforderungen der praktischen Anwendung der EU-Taxonomie vorhanden ist. Durch die Veröffentlichung zahlreicher Auslegungshilfen versucht man Verunsicherung zu reduzieren. Wichtig wäre, dass diese Aktivitäten und Unterstützungen weiterhin aktiv aktualisiert und den betroffenen Unternehmen regelmäßig zur Verfügung gestellt werden:

- The interpretation and implementation of certain legal provisions of the Climate Delegated Act (EK Draft Commission Notice, 19.12.22) ([Link](#))
- The interpretation and implementation of certain legal provisions of the Disclosures Delegated Act under Art 8 (EK Draft Commission Notice, 19.12.22) ([Link](#))
- The interpretation of certain legal provisions of Disclosures Delegated Act under Art 8 TR (EK Draft Commission Notice, 02.02.22) ([Link](#))
- How should financial and non-financial undertakings report Taxonomy-eligible economic activities and assets in accordance with Art 8 Disclosures Delegated Act? (EK FAQ, 20.12.21) ([Link](#))
- What is the EU Taxonomy Article 8 delegated act and how will it work in practice? (EK FAQ, 21.04.21) ([Link](#)).



Dipl.-Ing. Renate Kepplinger MSc (WKÖ)
renate.kepplinger@wko.at

Naturschutz

Biodiversitäts- Strategie Österreich 2030+

Ein verheißungsvoller Start findet ein unbefriedigendes Ende. In der Strategie mit hoher Standortrelevanz konnte der Zielkonflikt zwischen Energiewende und Artenschutz nicht gelöst werden.

Das Klimaschutzministerium hat am 12. Dezember 2022 eine neue „Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+“ veröffentlicht – allerdings nur als eigene Ressort-Strategie ohne Regierungsbeschluss im Ministerrat. Dabei begann der Prozess zur Erarbeitung der Strategie recht verheißungsvoll. Im Juli 2019 startete das Ministerium einen partizipativen Biodiversitätsdialog mit allen Stakeholdern, mit dem Ziel, die aktuellen Herausforderungen sowie Beiträge der verschiedenen Sektoren zum Erhalt der biologischen Vielfalt zu diskutieren. Der Dialog wurde sehr kontroversiell geführt und es konnte schlussendlich kein von allen Beteiligten mitgetragener Kompromiss gefunden werden.

Die neue Ressort-Strategie greift die von der Europäischen Union sowie auf internationaler Ebene formulierten Zielsetzungen und Maßnahmen für den Erhalt der Biodiversität auf.

Ein Zehn-Punkte-Programm sieht sechs nationale (quantitative und qualitative) Ziele (vgl. Box) und vier erforderliche Voraussetzungen (Rahmenbedingungen) für den Erhalt der biologischen Vielfalt in allen Lebensräumen Österreichs vor. Auf knapp 160 Seiten finden sich mehrere hundert konkrete Maßnahmen, die unmittelbar (bis 2026) oder mittelfristig (bis 2030) wirksam sind, und umgesetzt werden sollen. Mit der Umsetzung der Biodiversitäts-Strategie 2030+ soll auch ein Beitrag zu einem umfassenden transformativen Wandel in unserer Gesellschaft geleistet werden (Ziel 5). Die Ziele für diesen Wandel wurden sektorenübergreifend auf mehreren

Ebenen und für einige Wirtschaftszweige heruntergebrochen: Klimaschutz und Klimawandelanpassung; Energie; Verkehr und Verkehrsträger, Industrie, Handel, Gewerbe und Konsum; Rohstoffgewinnung und Rohstoffproduktion; Tourismus und Freizeitnutzung; Biodiversität und Gesundheit.

Wirtschaft bekennt sich zum Schutz der Biodiversität

Die Sicherung der biologischen Vielfalt gehört – neben dem Klimawandel – zu den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Daher bekräftigt die Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) das Ziel, die biologische Vielfalt zu schützen und zu fördern, aber auch ihre Bestandteile nachhaltig zu nutzen – die WKÖ unterstützt grundsätzlich eine nationale Biodiversitätsstrategie bis 2030. Die Wirtschaft ist sich der wachsenden Anforderungen bewusst, die durch die in den neuen europäischen und nationalen Vorgaben festgelegten Ziele angestoßen werden. Jedoch sind geplante einseitige Forderungen und (dirigistische) Eingriffe und Verpflichtungen von Seiten des Biodiversitätsschutzes kein geeigneter Lösungsansatz, diese Ziele zu erreichen. Die sehr ambitionierten Ansätze, wie die Ausweitung der Schutzgebiete, die stetige Verbesserung des Artenschutzes oder Ambitionen zur Renaturierung haben große wirtschafts- und standortpolitische Relevanz. Klare Zielsetzungen, Maßnahmen mit (wirtschaftlichen) Augenmaß, kohärente Instrumente und eine zuverlässige, langfristig angelegte Entwicklung eines regulatorischen Politikrahmens sind Voraussetzung für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und des (europäischen) Wirtschaftsstandortes.

Partnerschaftliche Lösungen mit der Wirtschaft zu finden

Ziel der Strategie sollte es sein, angemessene und realistisch umsetzbare Lösungen mit einer ausgewogener Zielgewichtung anzustreben, um den Wirtschaftsstandort nachhaltig zu erhalten. Die finale Biodiversitätsstrategie Österreich 2030+ weist einerseits deutliche inhaltliche Verbesserungen zu vorangegangenen Entwürfen auf – die Forderungen, Maßnahmen und Ziele in weiten Bereichen wurden zum Teil realitätsnäher und ausgewogener formuliert. Andererseits sehen wir aber weiterhin einige zentrale Grundsatzforderungen an eine Biodiversitätsstrategie nicht ausreichend erfüllt und es gibt inhaltlich noch immer kritische und verbesserungsfähige Punkte, wie zum Beispiel:

- **Realistische Zielsetzungen:** Es bestehen weiterhin Zielkonflikte mit anderen politischen Zielen wie Klimaschutz, Energiewende, Kreislaufwirtschaft, Bodenschutz, Verfahrensbeschleunigung – die Vereinbarkeit aller politischen Ziele ist sicherzustellen.
- **Straffung, nachhaltige Folgenabschätzung, Priorisierung und Evaluierung:** Eine Strategie soll einen Rahmen mit erreichbaren Zielsetzungen und angemessenen,

umsetzbaren Maßnahmen – fakten- und datenbasiert – festlegen. Die Maßnahmen müssen auf ihre sozioökonomischen Auswirkungen geprüft werden – dabei sollte auf die Lösungskompetenz und die Expertise der Wirtschaft zurückgegriffen werden.

- **Zielkonflikte lösen:** Die Strategie sollte es schaffen, mit Blick auf die derzeitige Situation in Europa, den Zielkonflikt zwischen Energiewende und Artenschutz aufzulösen, d.h. den naturverträglichen Ausbau der erneuerbaren Energien zu beschleunigen und nicht weitere bürokratische Hindernisse z.B. in UVP-Verfahren für diese Projekte aufbauen.
- **Gebietsschutz mit Augenmaß – kein Gold Plating:** Eine funktionierende Balance zwischen Schutz- und Nutzungszonen der Biodiversität sollte in Österreich nicht durch generelle Prozentziele konterkariert werden. Österreich hat in den vergangenen Jahren bereits großräumig neue Schutzgebiete ausgewiesen bzw. nachnominiert, damit sehen wir unsere Verpflichtungen gegenüber der EU erfüllt.
- **Bürokratie bei Biodiversitäts-Checks:** Die Strategie fordert mehrfach die Berechnung und Einpreisung externer Umweltkosten, Biodiversitäts-Checks, oder Biodiversitäts-Bilanzierungen für Produkte ein. Hier kommt zu viel Bürokratie auf Unternehmen (und Behörden) zu.
- **Ausschlusszonen kritisch:** Die Berücksichtigung von Vorrangzonen für erneuerbare Energieprojekte wird positiv gesehen, gleichzeitig sehen wir aber die Ausweisung von Ausschlusszonen als sehr kritisch an. Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist ein wesentlicher Bestandteil im Kampf gegen die Klimakrise. Auch die Erneuerbaren-Richtlinie sieht vor, dass mit der Ausweisung von Go-To-Areas Projekte beschleunigt werden. Zusätzlich spiegelt die in der Strategie vorgeschlagene Anpassung des UVP-Gesetzes in Hinblick auf Biodiversität durch strengere Tatbestände für Wasserkraftanlagen nicht die Relevanz dieser erneuerbaren Erzeugungstechnologie zur Erreichung der Klimaziele wider.
- **Reduktionsziele für Pflanzenschutz- und Düngemittel:** Der Strategie fehlt eine wissenschaftlich fundierte und umfassende Umsetzbarkeits- und Folgenabschätzung sowie eine Prüfung der Verfügbarkeit von wirksamen Alternativen.
- **Außernutzungsstellung von Wald noch nicht vom Tisch:** Es wird positiv gesehen, dass die Biodiversitätsstrategie anerkennt, dass Nutzung und Schutz vom Wald Hand in Hand gehen kann – dazu wurden auch einige Maßnahmen zum Thema sprachlich in der Strategie abgeschwächt. Entscheidend aber wird es sein, wie die nächsten rechtlichen Schritte diesbezüglich aussehen werden.

Die WKÖ signalisiert weiter Dialogbereitschaft – für den Erfolg der Biodiversitäts-Strategie ist es aber entschei-

dend, dass sich im Sinne der Nachhaltigkeit die ökologischen Bedürfnisse mit den ökonomischen Erfordernissen verbinden lassen. ●

Die Strategie im O-Text: [Link](#)

Das Zehn-Punkte-Programm der Biodiversitäts-Strategie 2030+

Details zu Zielen und Voraussetzungen ab Seite 16 der Strategie ([Link](#))

Die sechs übergeordneten Ziele sind:

- Verbesserung von Status und Trends der Arten und Lebensräume
- Effektiver Schutz und Vernetzung aller ökologisch wertvollen Lebensräume
- Wiederherstellung für Biodiversität und Klimaschutz besonders wichtiger Ökosysteme
- Entscheidende Reduktion von Flächeninanspruchnahme und Fragmentierung
- Einleitung von transformativem Wandel in der Gesellschaft und Integration der Biodiversität ist in allen Sektoren „Mainstreaming“
- Stärkung des globalen Engagements

Die vier wesentlichen Voraussetzungen sind:

- Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen für den Biodiversitätserhalt
- Sicherstellung der Finanzierung von Biodiversitätserhalt und Unterstützung für biodiversitätsförderndes Handeln
- Wertschätzung der Biodiversität in Gesellschaft und Wirtschaft
- Verbesserung der wissenschaftlichen Grundlagen zur Erreichung und Evaluierung der Biodiversitätsziele



[Mag. Christoph Haller MSc \(WKÖ\)](#)
christoph.haller@wko.at

Dekarbonisierung

Ergebnisbericht „Grüne Industriepolitik“

Michael Losch, Sonderbeauftragter des BMK für „Grüne Industriepolitik“, präsentiert Schwerpunkte und seine Empfehlungen für Österreich im Lichte des „Green Deal Industrial Plans“ der Europäischen Kommission.

Dr. Michael Losch ist Ökonom mit Fokus auf Wettbewerbspolitik und Energiemarktregulierung und seit 2021 vom BMK als Sonderbeauftragter für „Grüne Industriepolitik“ an die Ständige Vertretung Österreichs nach Brüssel entsandt. Er arbeitete 5 Jahre im Kabinett von EU-Kommissar Franz Fischler, war 12 Jahre Sektionschef für Wirtschaftspolitik sowie 4 Jahre Sektionschef für Energie und Bergbau. Er ist Vorstandsmitglied des World Energy Forums Österreich sowie des Austrian Chapters des Club of Rome. Der Artikel gibt seine persönliche Ansicht wieder.

Die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie steht am Spiel

Die Europäische Kommission hat den Green Deal als ihren strategischen Handlungsrahmen definiert und den Kurs trotz aller Krisen bis jetzt nicht nur gehalten, sondern gerade im Lichte des Ausstiegs aus russischem Erdgas sogar deutlich beschleunigt. Wohl zurecht, denn der kurzfristig eingeleitete Switch zu neu importiertem fossilen LNG ist für die Wettbewerbsfähigkeit insbesondere der deutschen und österreichischen Industrie ein enormer komparativer Kostennachteil, der schon kurzfristig zu ersten – meist konzerninternen – Produktionsabwanderungen in nichteuropäische Standorte geführt hat.

Dazu kommt der eigentlich erhoffte, nun aber teilweise als Bedrohung empfundene Einstieg der USA in den staatlichen Subventionswettbewerb um grüne Energien und Technologien. Da sollte sich Europa nichts vormachen.

Der „Inflation Reduction Act“ greift auf ähnliche Ideen und auch Fördersummen wie unser europäischer, vor zwei Jahren beschlossener 755 Milliarden Euro schwerer „Next Generation EU Fund“ zurück. Auch wir versuchen mit nationalen Fördermitteln heimische Standorte zu unterstützen und nicht Importe. Vorausschauend hat die Kommission auch zeitgerecht neue Instrumente zur Verteidigung des „Level Playing Field“ durchgesetzt, nämlich den Klimazoll „CBAM“ und ein neues wettbewerbspolitisches Instrument gegen „Foreign subsidies“. Das Rennen um „Net-Zero“ ist somit eröffnet.

Was ist nun unsere Strategie? Die Europäische Kommission hat gerade erst im Februar 2023 den „Green Deal Industrial Plan for the Net-Zero Age“ vorgestellt. Neben Wiederholungen und Neuverpackungen bekannter Themen („full use of trade defence instruments“, „InvestEU“, „Ecodesign“ oder „enhancing skills“) stechen einige neue Themen hervor:

- Ein neuer Rechtsakt „Net Zero Industrial Act“ soll spezifische Produktionskapazitätsziele in strategisch wichtigen Sektoren definieren sowie administrative Verfahrenserleichterungen vorsehen;
- Lockerungen und Vereinfachungen im Beihilfenrecht, insbesondere für erneuerbare Energien und Dekarbonisierungsinvestitionen der Industrie sowie auch spezifisch für „Important Projects of Common European Interest – IPCEIs“, die zuletzt schon sehr schwerfällig geworden sind sowie;
- Die Umsetzung der Idee einer EU-Wasserstoffbank, angelehnt an das erfolgversprechende deutsche H2Global-Modell, mit einer ersten EU-weiten Pilotauschreibung für Wasserstofflieferverträge mit einer 10-jährigen Prämienunterstützung in Höhe von 800 Millionen Euro noch im Herbst 2023.

Welche Strategie für Österreich? –

Empfehlungen des Sonderbeauftragten

Zwei Jahre habe ich als Sonderbeauftragter für „Grüne Industriepolitik“ Industriebetriebe in ganz Österreich besucht, die relevanten EU-Politikfelder in Brüssel bearbeitet, wissenschaftliche Studien unterstützt und im Oktober 2022 den Ergebnisbericht präsentiert und veröffentlicht ([Link](#)).

Inhaltlich fokussiert der Ergebnisbericht auf folgende Dimensionen und Fragen:

- Wie kann die Dekarbonisierung des im EU-Vergleich sehr energie- und emissionsintensiven Industriesektors in Österreich umgesetzt werden, mit dem Ziel des Erhalts der Wettbewerbsfähigkeit und der Vermeidung der Abwanderung der Produktion („Carbon Leakage“)?
- Wie kann Österreich als technologieintensives und außenhandelsorientiertes kleines Land internationale

- Kooperationen nutzen, um einen Beitrag zur Dekarbonisierung auf internationaler Ebene zu leisten und damit auch den Technologiestandort in Österreich zu stärken?
- Wie können die notwendigen Ressourcen und vor allem Energiemengen für die Industrie und deren Dekarbonisierung in Österreich sichergestellt werden? Dies führt zum Thema grüner Wasserstoff und sinnvollen Importstrategien. Die REPowerEU-Initiative zur beschleunigten Substitution von russischem Erdgas macht diese Frage zum Mainstream.

Im Rahmen einer Taskforce und mit wissenschaftlicher Begleitung wurde eine Stuserhebung der Industrieemissionen in Österreich erstellt, um darauf aufbauend mögliche sektorspezifische Technologiepfade zur Klimaneutralität zu entwickeln.

Eine Gesamtübersicht über 13 Industriesektoren mit insgesamt 950.000 Beschäftigten in 60.000 Unternehmen und Emissionen von 20 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten ergibt folgendes Bild:

Sektor	Unternehmen	bedeutende Einzelemittenten ¹	Ausstoß der Einzelemittenten in kt CO ₂ e	Beschäftigte	Bruttowertschöpfung in Mio. €
Bau	37 923	0	-	318 776	19 183
Bergbau ²	318	2	264	ca. 6 000	ca. 627
Chemie und Petrochemie	520	10	1 631	35 051	4 791
Druck	819	0	-	10 832	755
Eisen- und Stahlerzeugung	52	3	12 016	24 642	2 757
Fahrzeugbau	333	2	24	51 695	4 897
Holzverarbeitung	2 667	0	-	34 259	2 742
Maschinenbau	6 349	2	43	240 209	21 519
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	4 078	2	257	88 036	6 396
Nichteisenmetalle	85	2	132	13 480	1 328
Papier, Pappe	138	19	1 432	16 626	2 036
Sonst. produzierender Bereich	5 843	1	16	77 128	4 910
Steine und Erden, Glas	1 329	33	4 118	31 355	2 538

¹ Bedeutende Einzelemittenten sind hier jene Betriebe, die im ETS aufscheinen. Tochterunternehmen von Konzernen wurden zusammengefasst.

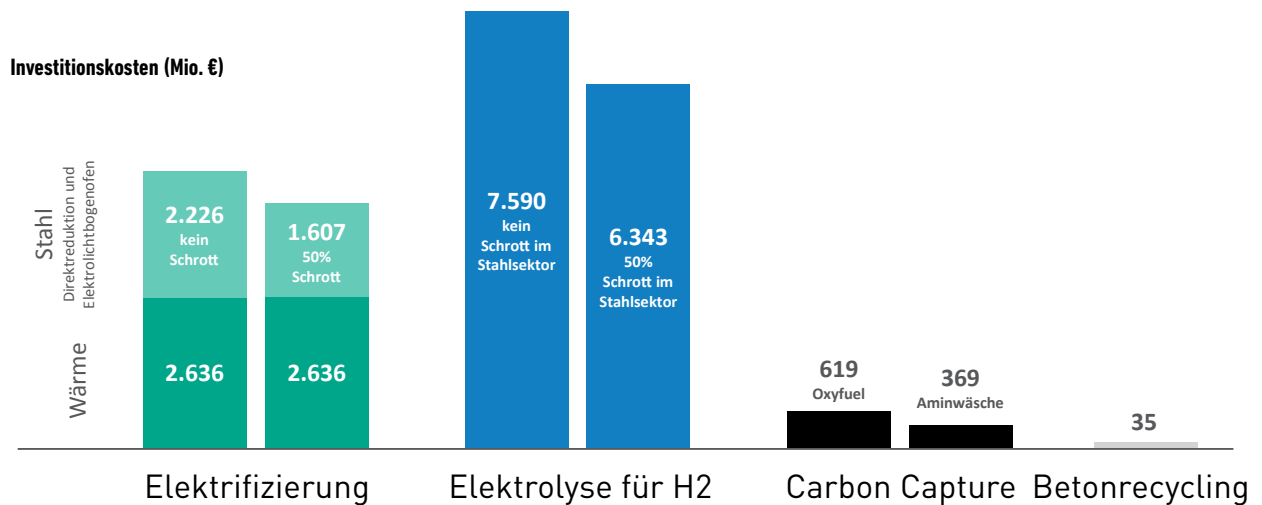
² Daten für den Subsektor Erzbergbau (NACE 07) werden aufgrund der geringen Anzahl an Unternehmen nicht veröffentlicht. Die Werte für die 3 Unternehmen in diesem Sektor wurden auf Basis einer Eigenrecherche und Hochrechnung inkludiert.

Als technologisch mögliche Defossilisierungstechnologien werden Elektrifizierung, grüner Wasserstoffeinsatz bei Stahl, Carbon Capture bei Zement und Kreislaufwirtschaft bei Stahl und Beton identifiziert und bezüglich der notwendigen Investitionskosten abgeschätzt. In Summe ergeben sich bei der Annahme des investitionskostenmindernden 50% Stahlschrottansatzes Gesamtkosten von ca. 11 Milliarden Euro.

Dabei werden ausschließlich die Investitionskosten abgeschätzt, nicht jedoch eventuelle Mehrkosten im Betrieb aufgrund des dann veränderten Energieträgermi-

xes. Diese allfälligen OPEX-Mehrkosten sind beispielsweise von der künftigen Preisentwicklung von Strom im Verhältnis zur Preisentwicklung der bislang eingesetzten fossilen Energieträger abhängig. Dies ist sehr spekulativ und hat sich gerade auch im letzten Jahr stark verändert.

Das große aufgeworfene Thema ist die Herstellung bzw. Verfügbarkeit der enormen Mengen an Wasserstoff, sowie die Erkenntnis, dass dieser zu einem wichtigen Teil kosteneffizient aus strategisch gut diversifizierten und nachhaltig gestalteten neuen internationalen Energiepartnerschaften und Märkten bezogen werden sollte.



Darstellung: Österreichische Energieagentur auf Basis der Studie „Klimaneutralität Österreich bis 2040“

Zusammenfassend legt der Bericht des Sonderbeauftragten in vier großen Themenblöcken 11 konkrete Politikempfehlungen vor:

Thema I: Planungssicherheit und langfristigen Unterstützungsrahmen für Dekarbonisierungs-Investitionen der Industrie schaffen

1. Eine Österreichische Green Deal Stiftung (Transitionsfonds) dotiert größtenteils aus den Emissionszertifikate-Erlösen zur Hebelung der auf 11-12 Milliarden Euro geschätzten Investitionskosten der Industrie (dazu kann mittlerweile positiv festgehalten werden, dass mit der im Budgetbegleitgesetz 2023 beschlossenen Novelle des Umweltförderungsgesetzes bereits die Basis mit 3 Milliarden Euro bis 2030 gesetzlich gelegt wurde).
2. Ein Investitionsförderungsinstrument, das einen wirksamen ca. 30%-Kofinanzierungshebel auf die privaten Investitionen ausübt und im Gegenzug analog zum ERP-Fonds auch Bankgarantien oder Haftungen der Konzernmütter zur Absicherung einfordert. Nutzung der aktuell EU-beihilfenrechtlich breiten Möglichkeiten, insbesondere auch über IPCEIs.
3. Ein nationales „Carbon Contracts for Difference“-Instrument, primär zur langfristigen Absicherung von Betriebskosten, insbesondere schwer prognostizierbarer Preisschwankungen sowohl beim vermiedenen CO₂-Zertifikatspreis (je niedriger der künftige CO₂-Preis, desto höher die Ausgleichszahlung, und vice versa) als auch bei den durch die Dekarbonisierungsinvestition neu relevant werdenden Energieträgern, grüner Strom und grüner Wasserstoff (je höher der künftige Strompreis oder Preis für H₂, desto höher die Ausgleichszahlung).

Thema II: Zugang zu kostengünstigem grünen Wasserstoff für die Industrie mit internationalen Partnerschaften sichern

4. Aufbau internationaler Energie- und Wasserstoffpartnerschaften. Auf Basis des im April 2022 gemeinsam

von BMK und ADA begonnenen „Lab of Tomorrow“-Prozesses zur Vertiefung der Kooperation mit Tunesien.

5. Kooperation mit Deutschland beim H₂Global-Marktaufbau für langfristige Wasserstoffbezugsverträge und deren Unterstützung mit spezifischen Wasserstoff-Carbon Contracts for Difference. Sondierung eines spezifischen „Österreich-Windows“ zur Auslobung physischer Lieferungen an österreichische Industrieverbraucher. Planung der Wasserstofftransportinfrastruktur mit Partnerländern der European Hydrogen Backbone Initiative, mit Fokus auf den North-Africa-Italy-Korridor sowie auf den Eastern European Korridor Richtung Ukraine.
6. Positionierung von Wien als Standort und Forum für multilaterale Kooperation beim Aufbau eines globalen Wasserstoffmarkts. Wien kann dabei seine Rolle als Sitzstaat internationaler Energieorganisationen (UNIDO, IAEA, Energy Community, OSZE, OPEC) einbringen.

Thema III: Dekarbonisierungs-Technologieschwerpunkte um existierende Stärkfelder setzen und neue Marktperspektiven eröffnen

7. REPowerEU-Schwerpunktinitiativen im Bereich PV und Wärmepumpen treffen auf ein Kompetenzfeld österreichischer Industrie, KMU und Greentec-Cluster. Die Installation von PV-Eigenanlagen auf dem Industriegelände sowie Wärmepumpen bilden eine wichtige Dekarbonisierungsrouten mittels Effizienzsteigerung und Elektrifizierung von Wärmeprozessen. Daher sollten europäische Initiativen aktiv verfolgt werden, um Technologievernetzung und Marktchancen österreichischer KMU zu unterstützen. Eine Teilnahme an der aktuell laufenden Formierung eines IPCEI „Solar-PV“ sollte angestrebt, und im Lichte der positiv

erfolgten Bedarfserhebung sollten die dafür notwendigen Mittel bereitgestellt werden.

8. Kreislaufwirtschaft und Carbon Capture and Utilisation (CCU) spielen eine wesentliche Rolle bei der Dekarbonisierung der geogenen Prozessemissionen insbesondere der Zement- und Baustoffindustrie. Auf der Abnehmer- bzw. Nutzerseite von CO₂ entstehen neue, komplementäre Industrien. Klare Regeln für Kohlenstoffsinken (Carbon Removals) und der Aufbau eines Kohlenstoffmarktes sind wichtige Unterstützungsfaktoren für Technologiefelder wie E-Fuels, Sustainable Aviation Fuels, Kunststoffrecycling, Biomasse und Pyrolyse. Die Entwicklung einer österreichischen CO₂-Transportinfrastruktur und ein möglicher Anschluss an europäische Infrastruktur sollte geprüft werden. Dazu sollte gemeinsam mit der Industrie eine Kohlenstoff-Kreislauf-Strategie entwickelt werden.

Thema IV: Zugang zu EU-Mitteln institutionell ermöglichen und professionell unterstützen

9. Etablierung einer Unterstützungsagentur für EU-Innovationsfondsansträge z.B. nach schwedischem Vorbild. Der EU-Innovationsfonds wird bis 2030, abhängig vom CO₂-Preis, mit ca. 40 Milliarden Euro aus Emissionszertifikate-Erlösen dotiert. In den ersten beiden Ausschreibungsrunden für Großprojekte (über 7,5 Millionen Euro CAPEX) wurden 1,1 und 1,8 Milliarden Euro an 24 Großprojekte mit Schwerpunkten primär im Bereich CCUS und Wasserstoff zugesagt. Um die Chancen der österreichischen Unternehmen, deren Projekte bisher nicht in die Endauswahl gelangten, zu erhöhen, braucht es eine professionelle und effiziente institutionalisierte Unterstützung der Einreichungen. Eine dritte Ausschreibungsrunde mit 3 Milliarden Euro Ausschreibungsvolumen startete im November 2022.
10. Zugang für internationale Unternehmensprojekte zum neuen Garantieinstrument des EFSD+ (European Fund for Sustainable Development) über die Österreichische Entwicklungsbank ermöglichen. Komplementär dazu wäre eine nationale Finanzierungslinie für internationale Energie- und Wasserstoffpartnerschaften sinnvoll. Als wesentlichste externe Dimension des Green Deal und der „EU Global Gateway“-Initiative sollen EU-weit mittels Garantien des EFSD+ bis 2027 Investitionen über 300 Milliarden Euro gehebelt werden. Die Entwicklung eines gemeinsamen von BMK, BMEIA, BMF, BMAW und der Wirtschaft getragenen Offensivkonzepts für nachhaltige Industriepartnerschaften wäre für eine starke Aufstellung Österreichs in den gerade erst startenden internationalen EU-Aktivitäten sinnvoll.
11. Erstellung eines aktuellen, auf dem EU Green Deal und dem EU-Finanzrahmen 2021-2027 basierenden

Überblicks über Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten für Dekarbonisierungs-Investitionen und Aktivitäten der Unternehmen. ●

Fazit:

Gerade im Bereich Wasserstoff geht es nun Schlag auf Schlag: In den EU-Trilog-Verhandlungen über den noch heuer in Kraft tretenden CBAM-Klimazoll ist es gelungen, auch Wasserstoff in den Anwendungsbereich aufzunehmen. Und am 10. Februar 2023 hat die Kommission endlich die lang erwartete Definition von erneuerbarem Wasserstoff per delegiertem Rechtsakt vorgelegt. Damit ist der regulatorische Rahmen für eine Reihe von internationalen Wasserstoffpartnerschaften mit großen Investitionsvorhaben, wie beispielsweise deutsche Megaprojekte in Namibia und Saudi-Arabien sowie eventuell auch österreichische Projekte in Tunesien, aufgespannt.

Da der Weg zurück zu günstigem russischen Erdgas wohl endgültig versperrt ist und eine reine Elektrifizierung in vielen Sektoren wie Primärstahlerzeugung, Zement und Chemie prozesstechnisch nicht machbar ist, erscheint die seitens der Europäischen Kommission forcierte strategische Option, die man auch als „Flucht nach vorne in klimaneutralen Wasserstoff“ beschreiben könnte, nachvollziehbar. Denn die energieintensive Industrie, die in Österreich 33% der Emissionen und über 40% des Strom- und Gasverbrauchs ausmacht, braucht neben Strom auch molekulare Energieträger mit hoher Dichte und Speicherbarkeit. Und die Karten bezüglich Wettbewerbsfähigkeit werden beim grünen Wasserstoff, anders als beim fossilen LNG, gerade neu gemischt.

Links:

- EK-Mitteilung COM(2023) 62 vom 1.2.2023, „A Green Deal Industrial Plan for the Net-Zero Age“ ([Link](#))
- BMK, „3. Projektbericht/Ergebnisbericht Grüne Industriepolitik“ vom 7.10.2022 ([Link](#))

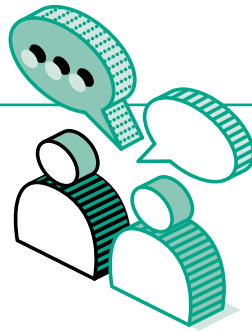


Dr. Michael Losch
(Ständige Vertretung Österreichs bei der EU)

michael.losch@bmeia.gv.at

Wertschätzung für Produkte

Andreas Windsperger spricht sich im Interview mit ÖKO+ gegen den Verzichtgedanken und für eine verstärkte Wertschätzung für Produkte im Sinne einer Verringerung des industriellen Materialdurchsatzes aus – und für das Produzieren in Österreich.



ÖKO+: Lieber Andreas, die Luftreinhaltung und der Klimaschutz in der Industrie sind ein langjähriges, drei Jahrzehnte langes gewachsenes Metier des von Dir langjährig geleiteten Instituts für Industrielle Ökologie (IIÖ). Wie kann man diesen Erfahrungsschatz in ein paar Sätzen zusammenfassen?

Andreas Windsperger: In den vergangenen rund 40 Jahren war die Luftreinhaltung vor allem anlassorientiert und zielgerichtet auf einzelne Bereiche und Schadstoffe fokussiert, wo es darum ging, die Emissionen von Schwefeldioxid (SO₂) und die Stickoxide (NO_x), VOC und Feinstaub in den Griff zu bekommen. Die Entschwefelung über Reinigungsfilter und etwa auch über den Umstieg von Kohle oder Öl auf Erdgas war in den 80er-Jahren sehr erfolgreich. Größere Betriebe und Kraftwerke wurden mit einem großen Einsparungseffekt an SO₂ mit diesen sehr zielgerichteten Maßnahmen entschwefelt, die Entschwefelung von Heizöl und Treibstoffen trug zur Reduktion bei Kleinverbrauchern bei. Heute wissen wir, dass der Umstieg auf Erdgas wieder neue Probleme mit sich bringt, wie etwa die Abhängigkeit von Russland.

Bei den klimawirksamen Treibhausgasen braucht es einen breiteren Maßnahmenmix. Von Suffizienz im Verhalten und dem Umstieg auf ein Lastenrad bis zu technischen Lösungen wie PV-Anlagen mit Batteriespeicher, die dann fallweise aber einen Elektro-SUV mit 400

PS versorgen, liegt hier ein breites Spektrum vor. Diese verschiedenen Zugänge führen natürlich auch zu einem Social Divide: Kann man sich eine Photovoltaik-Anlage, effiziente High-Tech-Geräte und ein E-Auto leisten, oder hat man mangels Investitionskapital die Mehrkosten des Alltags zu tragen, die dann letztlich durch Verzicht als eine Verringerung des Lebensstandards empfunden werden können? Die Unterschiedlichkeit der Lösungen, auf der einen Seite die investitionsintensiven technischen Lösungen, auf der anderen Seite oft notwendige Suffizienz, die, wenn sie als Verzicht empfunden wird, zu einer Trennung in der Gesellschaft führen kann. Dies scheint mir daher nicht die Lösung.

Sondern?

Es sollte nicht der Verzichtgedanke der Suffizienz im Vordergrund stehen, sondern das gemeinsame Ziel eines neuen Umweltbewusstseins, das sich auch in einer neuen Werthaltung gegenüber Produkten äußert. Auch wenn die Produkte je nach der Situation des Einzelnen sehr unterschiedlich sein werden, könnte dies die Gegensätzlichkeit der beiden Perspektiven aber verbinden. Letztlich geht es doch darum, den Materialdurchsatz und den Energieeinsatz ohne Wohlstandsverluste zu verringern.

Wie geht das am besten, speziell bei der Industrie?

Dafür werden auch Systemumstellungen in der Produktion und in den Wirtschaftsmodellen notwendig sein. Wesentlich dafür sind die Rechts- und Planungssicherheit. Wenn rechtliche Rahmenbedingungen – anders als etwa bei der Umsetzung des umstrittenen Rauchverbots – zumindest fünf Jahre lang halten, können Maßnahmen und betriebliche Investitionen kalkuliert werden, dann kann sich Rechtskonformität auch wirtschaftlich auszahlen. Die äußeren Unsicherheitsfaktoren sind groß genug: Verbrennerverbot, Gasausstieg, Energieknappheit inmitten von Pandemie und Krieg. Da braucht es rasche Maßnahmen und möglichst absehbare Rahmenbedingungen.

Was kann die Industrie selbst machen?

Die Steigerung der Effizienz in großem Stil passiert bei energieintensiven Betrieben ohnehin laufend. Auch die heutigen Produkte sind wesentlich sparsamer im Energieverbrauch. Letztlich geht es aber darum, dass die Effizienzgewinne nicht von erhöhtem Durchsatz bzw. größerer Menge wieder aufgehoben werden, wie wir das als „Rebound-Effekt“ etwa auch vom Auto kennen. Die Motoren sind in den letzten Jahren deutlich effizienter, aber auch leistungsstärker geworden und es werden mehr Kilometer damit gefahren. Für die Verringerung des Materialdurchsatzes ohne Wohlstandsverluste plädiere ich für eine höhere Wertschätzung von Produkten und von deren Produzent:innen. Wertschätzung



heißt auch, bei Produkten den Qualitätsaspekt in den Vordergrund zu stellen, sie länger zu nutzen und damit auch einen höheren Preis für sie bezahlen zu können.

Nun etwas spezieller zum Thema Klimaschutz. Die IIÖ-Studien climAconsum und climApro zeigen im Wesentlichen: In Österreich zu produzieren ist besser fürs Klima als anderswo, warum?

Die Treibhausgasemissionen (primär CO₂) sind bei der Herstellung von Produkten im Ausland höher, insbesondere in unseren wichtigsten Nachbarländern wie Deutschland und Tschechien sowie natürlich im weit entfernten China, weil die CO₂-Intensität (Anm.: CO₂-Emission pro Tonne Produkt oder pro BIP-Einheit) deutlich höher ist. Dies ist primär auf die Produktherstellung zurückzuführen. Der Transport oft über weite Strecken wird meist als primärer Faktor gesehen, ist vom Ausmaß her aber deutlich kleiner. Die transportierte Masse steigt mit der Entfernung, damit ist der CO₂-Rucksack des einzelnen Produkts deutlich geringer als jener der letzten Kilometer im Klein-Lkw mit weniger transportierter Masse. Das heißt, bei einem Paar Schuhe aus China macht der Überseetransport auf einem 100.000-Tonnen-Schiff deutlich weniger beim CO₂-Fußabdruck aus als die letzte Auslieferung zum Händler vor Ort. Drum ist es auch sehr wichtig, im Nahverkehr auf alternative Mobilität umzustellen.

In Summe ergibt sich ein klarer Vorteil für die Produktion in Österreich, die auch generell mehr auf Qualität ausgerichtet ist. Viele importierte Billigprodukte werden deutlich kürzer genutzt, wie etwa im Bekleidungsbereich unter dem Stichwort „Fast Fashion“. Nimmt man die Belastungen hinter den importierten, in Österreich

konsumierten Produkten in die nationale Klimabilanz hinzu, führt dies auch unter Abzug der Exporte (konsumbasierte Betrachtung) zu einer Erhöhung der Klimabilanz um etwa 50 Prozent der Emissionen (FFG-Projekt „climAconsum“ des IIÖ).

Um wieviel besser ist es fürs Klima, in Österreich zu produzieren?

Der Faktor beträgt bei der aktuellen Importstruktur (Verteilung der importierten Güter nach Importländern) laut unseren Studien 1,9. Das heißt, es ist 1,9-mal CO₂-intensiver, im Ausland zu produzieren als in Österreich. Einer Tonne CO₂ für ein in Österreich hergestelltes Produkt stehen 1,9 Tonnen im Ausland gegenüber. Hinzu kommen noch volkswirtschaftliche Wertschöpfung und Jobs im Inland, weniger internationaler Transport und insgesamt weniger Hersteलाaufwand.

Trotz all dieser Chancen und guten Voraussetzungen blieben heimische Betriebe von den großen Krisen der letzten Jahre nicht verschont. In einer Analyse (Anm: climAresilienz 2021) hast Du mit Deinen Mitarbeiter:innen ermittelt, wie gut Wertschöpfungsketten auf internationale Verwerfungen und Unwägbarkeiten vorbereitet sind.

Hier haben wir untersucht, wie abhängig Betriebe von nicht-beeinflussbaren Faktoren sind, die von außen auf sie einwirken. Hintergrund war die Coronakrise, die sich 2022 mit dem Russland-Ukraine Krieg noch ausgeweitet hat. Es hat sich herausgestellt, dass die Material-Bereitstellungsketten weitgehend funktioniert haben. Durch den Krieg tauchte das Problem der Energieabhängigkeit neu auf. Gas und Strom sind für Betriebe nicht speicherbar, wie etwa Öl und Kohle. Da ist es notwendig, möglichst breit und flexibel aufgestellt zu sein. Sehr aktuell ist das Personalproblem. Qualifiziertes Personal, das zupacken kann, fehlt in vielen Bereichen und steht oft betrieblichen Ausweitungen entgegen. Das betrifft weniger Manager:innen als praxistaugliche HTL-Absolvent:innen oder Maturant:innen in Verbindung mit einer handwerklichen Lehre, die manuelle Tätigkeit nicht scheuen, für diese aber auch die notwendigen Fähigkeiten aufweisen. Die heute so populäre Work-Life-Balance führt im Augenblick noch zu personellen Engpässen. Diese werden zukünftig durch fortschreitende Automatisierung und Robotik im Rahmen von Industrie 4.0 gemildert. Solange das nicht so ist, wird flexibles und leistungswilliges Personal dringend gesucht. Die verstärkte Automatisierung bringt dann auch neue Probleme mit sich, wie etwa die Abhängigkeit von Mikroelektronik-Bauteilen aus dem Fernen Osten. Ganz deutlich kommt der Personalmangel im Gewerbe ans Licht, wo manuelle Tätigkeiten wie bei der Montage vor Ort unverzichtbar sind. Bei Fehlen von Fachkräften in wesentlichen Bereichen für die zukünftig notwendigen Transformationen drohen Einbußen für unsere Volks-

wirtschaft. Materialverknappung ist meist ein eher kurzfristiger Mangel, bedingt durch Nadelöhre etwa im Panamakanal oder Suezkanal. Eine Diversifizierung der Lieferanten kann in der Praxis hier Abhilfe schaffen – auf neue Abhängigkeiten ist allerdings zu achten.

Zusatzfrage zu climAresilienz: Wurden die Ergebnisse in den vergangenen 12 Monaten nach Beginn der Ukraine-Krise bestätigt?

Der Krieg hat vor allem die Energiesituation dramatisiert. Potenziale an Arbeitskräften etwa durch Flüchtlinge und Asylwerber:innen werden dabei leider nicht genutzt, wenn man diese Leute nicht adäquat einsetzen kann oder will. Rahmenbedingungen gehören da so gesetzt, dass diese Chancen genutzt werden können. Die Grenzen zuzumachen, ist nicht die Lösung. Der internationale Austausch von Waren und Dienstleistungen ist absolut notwendig. Das schließt ein Ja zu eigener Produktion nicht aus, natürlich und speziell unter Einbeziehung von importierten Vorprodukten. Wir wollen ja dann auch wieder exportieren. Österreich ist seit je her ein Veredelungsland. Aber die gesamte Kette sollte man nicht auslagern, weil es auch technologisch eine Verarmung bedeuten würde. Kaum einer kann in Europa noch Antibiotika und Mikroelektronik herstellen, leider.

Wie beurteilst Du konkret die aktuelle Situation für die Industrie unter folgenden Vorzeichen: Energiekrise, hohe CO₂-Preise, rigide Zielsetzung bis 2030 mit minus 55 Prozent und eine Industrie, die zum Auswandern aus der EU neigt?

Natürlich sind CO₂-Preise eine Ungleichheit, die etwa durch Border Tax Adjustments ausgeglichen werden könnte. Der internationale Wettbewerbsnachteil ist ein Faktum. Speziell internationale Holdings achten noch genauer auf die Attraktivität von Standorten. Dazu gehören natürlich Energiepreise, Produktionskosten und wiederum Mitarbeiter:innen-Qualifikation und Verfügbarkeit, aber auch die logistische Lage von Standorten. So liegt etwa Österreich logistisch günstig für die Papier-, Zellstoff- und die Holzindustrie, weil notwendige Rohstoffe und maßgebliche Märkte relativ nah liegen. Generell sind bei niedrigpreisigen Grundstoffen, wie etwa Schwefelsäure, die Transportentfernungen ein wesentlicher Kostenfaktor, was regionale Standorte absichert.

Was ist bei der Industrie bis 2030 kurzfristig „drin“ an CO₂-Reduktion und welche Rahmenbedingungen müssen dafür geschaffen werden und welche Schlüsselmaßnahmen und Schlüsseltechnologien sind essenziell dafür??

Die Zukunft der Energieversorgung scheint derzeit in der Bereitstellung von erneuerbarem Strom zu liegen. Dabei gilt es, das verfügbare Angebot im Inland auszuschöpfen und Bürger:innen-Interessen dabei so zu berücksichtigen, dass die Projekte zügig umgesetzt werden können.

Hinzu kommt, dass wir stabile Netze brauchen und Speichermöglichkeiten, um die Logistik der Stromversorgung zu gewährleisten. Für alles, was nicht auf Strom umstellbar ist, brauchen wir Gas bzw. Gasersatz. Biogas kommt als Primärenergieträger in Frage. Wasserstoff auch, sollte wegen des hohen Herstelleraufwands aber notwendigen Sonderanwendungen vorbehalten bleiben. Diese wären industrielle Hochtemperatur-Anwendungen etwa zur Stahlerzeugung, der Sekundärmetallindustrie, Industrieöfen oder auch als Kerosin-Ersatz. Nicht zu vergessen ist auch die Reststoffnutzung, sofern Altholz und Altkunststoffe in einer etablierten Kreislaufwirtschaft tatsächlich auch übrigbleiben. Der Einsatz von Brenngasen für Raumwärme oder Autoverkehr wäre fast als Vergeudung eines hochwertigen Energieträgers zu sehen. Raumheizung sollte überwiegend mit effizienten Wärmepumpen oder über Wärmenetze, am besten unter Einbindung industrieller Abwärme bereitgestellt werden, dazu wäre eine diesbezügliche Energieraumplanung erforderlich. So versucht man aktuell im städtischen Bereich etwa die Abwärme des Abwassers mit Wärmepumpen in ein Niedertemperatur-Wärmenetz einzubringen. Sogenannte Energie-Netze bieten eine vielversprechende Perspektive in städtischen Gebieten. Die Industrie kann im Regelbetrieb mit ihrer eher volatil anfallenden Abwärme leider nicht als alleiniger Versorger für die Haushalte dienen. Dazu braucht es ein Intermedie als Puffer, wie etwa ein Biomasse-Heizkraftwerk, das Differenzen zwischen Anfall und Bedarf ausgleicht.

Biomasse ist ein gutes Stichwort zur Luftreinhaltung. Gibt es da Unterschiede zu den CO₂-Maßnahmen? Wo „beißen“ sich Klimaschutz und Luftreinhaltung in der Industrie?

Die Abluftfrage ist bei Biomasse-Kraftwerken weitgehend im Griff. Bei gleichmäßigem und ordnungsgemäßem Betrieb ist die Belastung mit Staubemissionen und unverbrannten Kohlenwasserstoffen relativ gering. Wichtig für die Energieausbeute und auch gute Abluftqualität ist ein konstanter Betrieb, bei dem die Verbrennung effizient läuft. Leider steht dies im Gegensatz zu kurzfristigen Pufferlösungen. Die Biomassevergasung, die - obwohl technisch weit entwickelt - in der Praxis noch ein Schattendasein fristet, wäre da ein Lösungsansatz: Das erzeugte Gas könnte in Gasometern zwischengespeichert werden und dessen energetische Nutzung dann im Bedarfsfall effizient erfolgen. Meine Kollegen an der TU-Wien und von BEST (Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH) könnten zur technischen Seite der Biomassevergasung Details anbieten. Leider werden die technischen Möglichkeiten von der Politik oft nicht so genutzt, wie es sinnvoll möglich wäre. Beim Biogas hat man politisch bereits reagiert, Ziele der Nutzung sind in Regelungen bereits vorgesehen. Basis für Biogas sind Klärschlämme und Reststoffe, die aus der Verarbeitung landwirtschaftlicher Rohstoffe und von Lebensmitteln

anfallen. Hinzu kommt auch Alkohol (Ethanol), der aus minderwertigem Getreide und zuckerhaltigen Reststoffen hergestellt wird. Alkohol kann Benzin beigemischt werden, was aktuell auch geschieht, man kann ihn auch zu Ethylen (Ethen) dehydrieren. Dieses ist ein zentraler Grundstoff der Chemie und auch Basis für viele Kunststoffe, wie etwa Polyethylen, das dann als Bio-PE eine heute bereits verfügbare „Drop-in“-Chemikalie ist. Daraus können viele Produkte des Alltags, etwa Folien für Verpackungen oder Haushaltsartikel und vieles mehr erzeugt werden.

Es gibt einen neuen EU-Vorschlag für schärfere Luftqualitätswerte ab 2030, die vor allem beim „kleineren“ Feinstaub PM_{2,5} heftige Überschreitungen verursachen könnten. Was heißt das aus Deiner Sicht für die Industrie?

Die Industrie hat in den letzten Jahren wesentliche Maßnahmen der Staubreduktion gesetzt. Große Betriebe aus der mineralischen und Zementindustrie haben ihr Potenzial zur Reduktion durch Nachrüstungen wohl ausgeschöpft. Während die Industrie bei Grobstaub noch fast die Hälfte ausmacht, liegt bei Feinstaub PM_{2,5} ihr Anteil bei nur 15 Prozent, der Großteil kommt hier aus dem Kleinverbrauch und dem Verkehr. Aus meiner Sicht liegen dort jetzt auch die maßgeblichen Reduktionspotenziale. Die bekannten Maßnahmen sind der IG-L-Hunderter auf Autobahnen und die Umstellung der Raumheizungen auf luftschonende Verfahren. Im Verkehr sind nach den Verbesserungen der Motoren sowie der Umstellung auf E-Mobilität der Reifenabrieb, der Bremsstaub und die Aufwirbelung des vorhandenen Staubs die wesentlichen Ursachen der Belastung.

Kann die Industrie schon jetzt Win-Win-Maßnahmen ergreifen, die wenig kosten und viel bringen? Welche gibt es da aus Deiner Sicht?

Wie schon beim Klimaschutz gesagt: Wenn ich den Materialeinsatz ohne Verluste von Wohlstand und nationaler Wertschöpfung verringere, ist das eine Win-Win-Maßnahme für die Emissionsreduktion. Der verstärkte Einsatz von erneuerbarem Strom aus Wasser, Wind und PV ist jedenfalls auch ein Beitrag zur Luftreinhaltung. Bei der Umstellung auf Bioenergie ist auf den Einsatz sauberer und effizienter Verfahren zu achten, industrielle KWK-Anlagen weisen hier in der Regel einen guten Standard auf.

Ist aus Deiner Sicht „Net Zero“, also eine Nullbelastung bei industrieller Produktion inklusive der Treibhausgasneutralität bis 2040 oder 2050 realistisch möglich?

Bei Net-Zero ist in der Industrie zwischen energiebedingten und Prozessemissionen zu unterscheiden. Energiebedingte THG-Emissionen können bei verstärkter Anwendung von erneuerbarem Strom und alternativen klimaneutralen Energieträgern längerfristig weitgehend

vermieden werden. Bei Prozessemissionen an CO₂, die weitgehend aus der Freisetzung aus dem Rohstoff oder Reduktionsvorgängen stammen, ist kaum Vermeidung möglich. Teilweise liegen hier aber reversible Vorgänge vor, als Beispiel kann man die CO₂-Freisetzung aus dem Rohstoff beim Kalkbrennen anführen, wo das CO₂ dann durch Recarbonatisierung im Zuge der Anwendung wieder aufgenommen wird.

Dein Wissen über Klima und Luft zusammengenommen: Was braucht es, um die Industrie in Österreich und in weiterer Folge auch in Europa zu halten?

Wesentlich hierfür erscheint mir die Bewusstseinsänderung, hin zu mehr Wertschätzung der Güter und auch von deren Bereitstellung. Die Produzent:innen inklusive der Industrie sollten nicht nur als störende Umweltbelasteter gesehen werden, sondern als Hersteller:innen von Produkten, die wir benötigen, die unser Leben erleichtern und unseren Wohlstand ausmachen. Ich denke, dass einerseits das Streben nach möglichst vielen und damit oft auch billigen Produkten (Wegwerfgesellschaft) und andererseits die auch damit verbundene Auslagerung der Produktionsstandorte zu diesem Werteverfall geführt haben. Durch eine verstärkte Hinwendung zum Wert der Produkte und auch deren längere Nutzung könnten wir den Materialdurchsatz verringern und auch die Wertschätzung der Produzenten steigern. Ziel wäre eine Art Herkunftsdeklaration, die früher oft als Qualitätskriterium verwendet wurde, wie Schweizer Uhren, Stahl aus Solingen etc. Derartige Entwicklungen sehen wir bereits bei Lebensmitteln, wo man darauf schaut, sie aus der Region oder aus Österreich zu beziehen. Warum soll das nicht auch bei anderen Produkten gehen, speziell wenn wir diese genauso schätzen würden wie unsere Ernährung? ●

Links:

- IIÖ-Studien u.a. zum Industriestandort – WKÖ-Bundessparte Industrie ([Link](#))
- IIÖ-Homepage ([Link](#))



[Mag. Axel Steinsberg MSc \(WKÖ\)](#)

axel.steinsberg@wko.at

Klimaschutz am Verhandlungstisch

Die Weltklimakonferenzen im Rückspiegel

Helmut Hojesky leitet die Abteilung Allgemeine Klimapolitik im BMK. Als Teilnehmer an allen COPs und seit der COP 3 als Delegationsleiter auf Beamt:innenebene kennt und beleuchtet er die Entwicklung der COPs von Beginn an – seit den 90er-Jahren.

In der ÖKO+ Ausgabe 4/2022 ([Link](#)) hat Markus Oyrer Bilanz über die COP 27 gezogen. In diesem Beitrag soll die Entwicklung des Klimaprozesses der Vereinten Nationen und deren COPs („Conferences of the Parties“ bzw. „Weltklimakonferenzen“) seit der COP 1 in Berlin (April/Mai 1995) beleuchtet werden.

Der Start im Jahr 1992 mit CBDR-RC

Das Klimarahmenübereinkommen (UNFCCC) von 1992, angenommen bei der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro, hat zwar als Ziel die Stabilisierung der globalen Treibhausgaskonzentration auf einem Niveau, bei dem eine gefährliche Störung des Klimasystems vermieden wird, definiert. Es enthält aber keine quantifizierte Reduktionsvorgaben für Treibhausgasemissionen. Weiters umfasst das Übereinkommen Grundsätze, wie z.B. das Prinzip der gemeinsamen, aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten und jeweiligen Fähigkeiten („common but differentiated responsibilities and respective capabilities“ – CBDR-RC) – ein Prinzip, das bis heute von vielen Ländern des globalen Südens bei den COPs ins Treffen geführt wird, wenn es darum geht, die Ambitionen im Klimaschutz voranzutreiben.

Kyoto bringt Reduktionsverpflichtungen für Industrieländer 2008-2012

Auf Basis dieses Grundsatzes wurde bereits bei der COP 1 entschieden, dass zusätzlich zum Rahmenübereinkommen ein Protokoll ausgearbeitet werden soll, in dem Reduktionsverpflichtungen für Industrieländer verankert sind. Das sogenannte Kyoto-Protokoll, das bei der COP 3 1997 im japanischen Kyoto beschlossen wurde, enthält solche Verpflichtungen für die Industrieländer für die

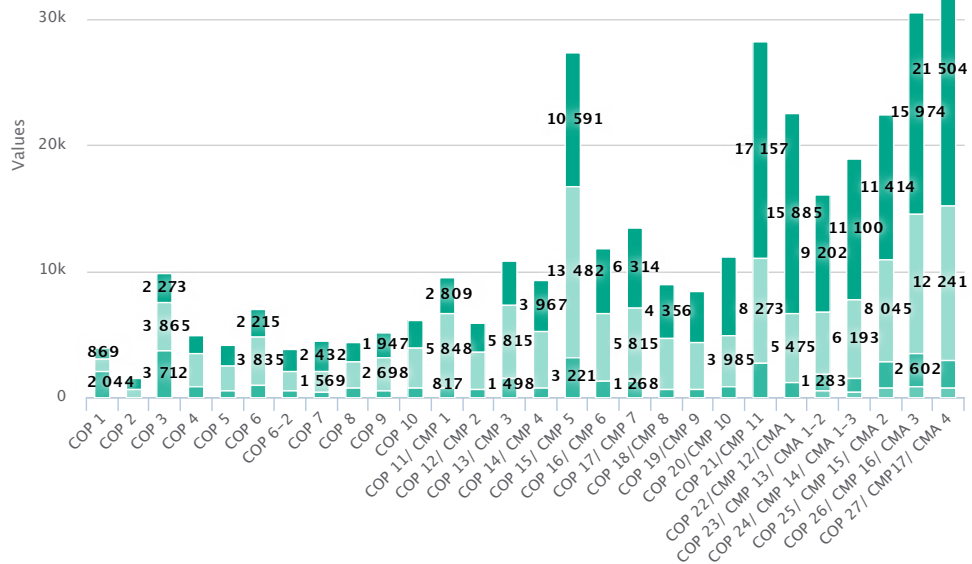
Jahre 2008 bis 2012. Die Erarbeitung der Regeln für die Umsetzung dauerte weitere vier Jahre; das Regelwerk konnte schließlich von der COP 7 im Jahr 2001 in Marrakesch (Marokko) beschlossen werden. Dieser COP vorausgegangen war der erste Flop im UN-Klimaprozess, die COP 6 im Jahr 2000 in Den Haag. Da sich die Staatengemeinschaft dort nicht auf die Kyoto-Regeln einigen konnte, wurde die COP nur unterbrochen und als COP 6 bis im August 2001 fortgesetzt. Dieses Treffen legte den politischen Grundstein für die Einigung in Marrakesch.

USA oder Russland – wer ratifiziert Kyoto?

In Kraft trat das Kyoto-Protokoll jedoch erst im Jahr 2005. Warum so spät? Das lag am doppelten Auslöser für das Inkrafttreten; Es mussten mindestens 55 Vertragsparteien des Rahmenübereinkommens, die zusammen mindestens 55% der Treibhausgasemissionen im Jahr 1990 der in Annex I der UNFCCC angeführten Industrieländer ausmachen, das Protokoll ratifizieren. Dieser zweite Auslöser war so gewählt, dass zumindest einer der damals größten Emittenten, die USA oder die Russische Föderation, ratifizieren musste. Nachdem die USA erklärten, das Kyoto-Protokoll nicht zu ratifizieren und auch ihre Unterschrift zurückzogen, lag es an Russland, mit dessen Ratifikation das Inkrafttreten zu ermöglichen. Die russische Duma ließ sich damit nach einem diplomatischen Deal im Hintergrund bis 2005 Zeit. Daher fand die erste Vertragsparteienkonferenz zum Kyoto-Protokoll, bei der die Marrakesch-Einigung formal beschlossen wurde, erst im Dezember 2005 parallel zur COP 11 in Montreal statt.

Der globale Süden und 100 Milliarden US-Dollar

Mitte der 2000er-Jahre wurde immer deutlicher, dass der Klimakrise nicht durch das Absenken bzw. Begrenzen der Emissionen der Industrieländer allein entgegengewirkt werden kann. So hat im Jahr 2005 China bei den absoluten Treibhausgasemissionen die bislang führenden USA überholt. Es wurde daher ein Prozess unter der UNFCCC gestartet, in dem eine Nachfolgeregelung für das Kyoto-Protokoll, welche alle Vertragsparteien umfasst, ausgearbeitet werden sollte. Bereits bei der COP 13 in Bali 2007 zeichneten sich die großen Differenzen zwischen Industrie- und Entwicklungsländern ab, die im fast vollständigen Scheitern der Klimakonferenz in Kopenhagen im Jahr 2009 (COP 15) gipfelten. Die Konferenz scheiterte daran, dass versucht wurde, das Kyoto-Regime (fixe Reduktionsverpflichtungen in einem Protokoll-Anhang) auf die Länder des globalen Südens anzuwenden. Immerhin wurden im politischen Abschlussdokument von Kopenhagen (dem sogenannten „Copenhagen Accord“) mit der Erwähnung des 2-Grad-Celsius-Ziels und dem Klimafinanzierungsziel von 100 Milliarden US-Dollar pro Jahr im Jahr 2020 zur Unter-



Teilnehmer:innenzahlen seit der COP 1, gegliedert nach Vertragsparteien, Beobachter:innen, Medien und Unternehmen (GCA = Global Climate Action)
Quelle: UNFCCC Website

stützung der Länder des globalen Südens essentielle Elemente des Pariser Klimaübereinkommens vorweggenommen.

Aenderung von Kyoto für 2013-2020

Nachdem eine Nachfolgeregelung des Kyoto-Protokolls nicht zustande kam, verlegte man sich darauf, eine Änderung des Kyoto-Protokolls auszuverhandeln, konkret eine zweite Verpflichtungsperiode für Industrieländer für die Jahre 2013 bis 2020. Diese wurde bei der COP 18 in Doha (Katar) angenommen (das sogenannte Doha-Amendment); allerdings haben neben der EU nur 10 weitere Industrieländer die Änderung ratifiziert, nicht jedoch die USA, Kanada, Japan, Australien, Russland, Ukraine und andere. Da drei Viertel der UNFCCC-Vertragsparteien die Änderung ratifizieren mussten, ist das Doha-Amendment erst am letzten Tag der zweiten Verpflichtungsperiode, dem 31. Dezember 2020, in Kraft getreten.

Durchbruch in Paris im Jahr 2015

Erst ein Paradigmenwechsel weg von vertraglich festgelegten Reduktionsverpflichtungen und hin zu einem System von national festgelegten Beiträgen ermöglichte den Durchbruch bei der COP 21 in Paris mit einem globalen Klimaregime, dem Pariser Klimaübereinkommen. Das Übereinkommen legt einerseits ambitionierte globale Ziele fest, andererseits besteht die Verpflichtung für alle Vertragsparteien, alle fünf Jahre nationale Beiträge zum Klimaschutz (Verringerung der Treibhausgasemissionen) vorzulegen bzw. nachzubessern. Die nationale Umsetzung dieser Beiträge wird durch umfassende Berichtspflichten kontrolliert.

Glasgow macht Paris komplett

Ähnlich wie bei den Kyoto-Regeln dauerte es drei Jahre, bis der Großteil des Pariser Regelwerks ausverhandelt

Parties/Observer states Observer organizations Media GCA

war und bei der COP 24 in Katowice (Polen) verabschiedet werden konnte. Vollständig war die Pariser „Gebrauchsanweisung“ schließlich im Jahr 2021 mit der Annahme der Regeln für die Anwendung der Marktmechanismen bei der COP 26 in Glasgow (UK).

Anzahl der Teilnehmenden zeigt Auf und Ab

Das Auf und Ab der Klimakonferenzen spiegelt sich auch in der Teilnehmer:innenzahl wider (vgl. Abbildung oben). Kyoto war die erste Großkonferenz im UN-Klimaprozess mit knapp 10.000 Teilnehmenden (Regierungsvertreter:innen, Beobachter:innen und Medien). Rund 27.000 Personen waren in Kopenhagen dabei, wobei dies die Konferenz mit der bisher höchsten Zahl an Beobachter:innen war. Rund 28.000 Personen nahmen in Paris teil. Auf Grund der immer größer werdenden Zahl an Vertreter:innen der Zivilgesellschaft und von Unternehmen waren bei den letzten beiden COPs Rekordzahlen an Teilnehmenden jenseits der 30.000 zu verzeichnen, was logistische Herausforderungen mit sich brachte. Auch bei der kommenden COP 28 in Dubai (Vereinigte Arabische Emirate – VAE) ist mit einer ähnlich hohen Zahl zu rechnen, durch die EXPO-Erfahrung der VAE aber wohl zu bewerkstelligen. ●



Dr. Helmut Hojesky (BMK)
helmut.hojesky@bmk.gv.at



EUROPA

Due Diligence entlang der Lieferkette

Neue Sorgfaltspflichten gegen Entwaldung

Das ambitionierte Regelwerk zur Eindämmung der EU-getriebenen Entwaldung wird Mitte 2023 in Kraft treten. Die EU stellt damit neue Maßstäbe an Rückverfolgbarkeit entlang der Lieferketten.

Nun ist es also beschlossen. Mit einem Schnelldurchgang durch die europäischen Institutionen wurde noch vor Weihnachten eine Einigung erzielt. Mit dem Vorhaben, das den sperrigen Titel trägt „Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bereitstellung bestimmter Rohstoffe und

Erzeugnisse, die in Verbindung mit Entwaldung und Waldschädigung in Verbindung stehen, auf dem Unionsmarkt sowie ihre Ausfuhr aus der Union und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 995/2010“ ([Link](#)) soll die EU-getriebene Entwaldung und Waldschädigung weltweit vermindert und der Verbrauch „entwaldungsfreier“ Produkte gefördert werden. Die Maßnahmen sollen die Ziele des Green Deals unterstützen und zum Pariser Klimaabkommen beitragen. Der Handel mit bestimmten Rohstoffen und Erzeugnissen wird verboten, wenn diese nicht entwaldungsfrei und nicht legal gewonnen wurden und keine Sorgfaltserklärung vorliegt.

Ursprüngliche Liste der Rohstoffe um Kautschuk erweitert

Die Verordnung baut auf dem Ansatz der EU-Holzhandelsverordnung auf und sieht unternehmerische Sorgfaltspflichten für das Inverkehrbringen auf dem EU-Markt und das Exportieren bestimmter Rohstoffe und Produkte vor. Der Produktkatalog ist im Laufe des Legislativprozesses erweitert worden und umfasst Palmöl, Rindfleisch, Soja, Kaffee, Kakao, Holz und Kautschuk sowie daraus hergestellte Erzeugnisse. Mit Kautschuk sind z.B. auch Reifen, Handschuhe, Bodenbeläge, Dichtungen, Fußmatten u.v.m. erfasst. Präservative aus Kautschuk sind nicht genannt. Eine vom Parlament geforderte Einbeziehung von Finanzdienstleistungen fand im Trilog zwischen Rat, Kommission und Parlament keine Zustimmung. Die international anerkannten Arbeits- und Menschenrechte inklusive der Rechte indigener Völker wurden in die Begriffsbestimmung „relevant legislation of the country of production“ als zusätzliches Kriterium aufgenommen. In zwei Jahren wird eine Überprüfung durchgeführt, um festzustellen, ob weitere Erzeugnisse erfasst werden müssen.

Systematische „Due Diligence“

Um die Einhaltung der neuen Regeln sicherzustellen, sieht die Verordnung bindende Sorgfaltspflichten für Unternehmen vor. Unterschieden wird zwischen KMU und größeren Unternehmen beim Umfang der Sorgfaltspflichten. Die Verordnung gilt dabei unterschiedslos für am EU-Markt hergestellte Produkte und importierte Rohstoffe oder Produkte. Bei der Sorgfaltsverpflichtung wird auf das erstmalige Inverkehrbringen bzw. den Import in den Binnenmarkt gesetzt und in der Folge mittels Referenznummer die Einhaltung der Vorschriften dargelegt. Marktteilnehmern, die die von der Regelung erfassten Rohstoffe und einige daraus gewonnenen Produkte in der EU in Verkehr bringen oder sie aus der EU ausführen, müssen in einem Sorgfaltspflichten-Statement bestätigen, dass ihre Lieferketten bezüglich der genannten Rohstoffe und Produkte entwaldungsfrei sind und sie unter Einhaltung relevanter Gesetzgebung produziert wurden. Außerdem sieht die Verordnung vor, dass erkannte Risiken bewertet und soweit erforderlich geeignete

Risikominderungsverfahren gesetzt werden. Das sogenannte „Cut-Off-Date“ wurde in der Verordnung mit 31.12.2020 festgelegt, was bedeutet, dass nur Erzeugnisse, die auf Flächen erzeugt wurden, die nach dem 31. Dezember 2020 nicht von Entwaldung oder Waldschädigung betroffen waren, auf dem Unionsmarkt zugelassen oder aus der Union ausgeführt werden dürfen.

Benchmarking und Kontrolle

Mit Hilfe eines von der Kommission betriebenen Benchmarking-Systems werden Länder ermittelt, bei denen ein geringes, normales oder hohes Risiko besteht, dass sie Rohstoffe oder Produkte herstellen, die nicht entwaldungsfrei sind oder nicht im Einklang mit den Rechtsvorschriften des Erzeugerlandes stehen. Die Verpflichtungen für Marktteilnehmer und Behörden variieren je nach dem Risikoniveau des Produktionslandes, wobei die Sorgfaltspflichten für Produkte aus Gebieten mit geringem Risiko vereinfacht und für Produkte aus Gebieten mit hohem Risiko verschärft sind. Von den Mitgliedstaaten müssen 9% der Marktteilnehmer und Händler, die Erzeugnisse aus Ländern mit hohem Risiko handeln, 3% der Marktteilnehmer und Händler, die Erzeugnisse aus Ländern mit Standardrisiko handeln, und bei 1% der Marktteilnehmer und Händler, die Erzeugnisse aus Ländern mit geringem Risiko handeln, kontrolliert werden. Darüber müssen Kontrollen bei 9% der Menge aller relevanten Rohstoffe und Erzeugnisse durchgeführt werden, die von Ländern mit hohem Risiko auf ihren Märkten in Verkehr gebracht, bereitgestellt oder daraus ausgeführt werden. Bei Verstößen gegen die neue Verordnung gibt es eine Reihe möglicher Sanktionen, darunter Geldstrafen, die Beschlagnahme von Produkten, die Einziehung von Einnahmen und/oder der Ausschluss von Beschaffungsprozessen.

Informationssystem

Neu ist ein Informationssystem der EU-Kommission in Form eines Registers, das die Sorgfaltserklärungen enthalten und Schnittstellen zum Zoll erhalten wird. Das Informationssystem soll schon im letzten Quartal dieses Jahres in eine Pilotphase gehen. Zugriff auf dieses System sollen die zuständigen nationalen Behörden und Zollbehörden haben.

Ablöse der EU-Holzhandelsverordnung (EUTR)

Der entscheidende Unterschied – außer dem erfassten Produktkatalog – zur bestehenden EU-Holzhandelsverordnung (European Union Timber Regulation – EUTR) besteht darin, dass der Nachweis erbracht werden muss, dass ein Produkt „entwaldungsfrei“ ist und nicht nur aus legalen Quellen stammt. Das bedeutet beispielsweise, dass ein Rohstoff in seinem Herkunftsland nach den dortigen Gesetzen legal geerntet worden sein kann, aber dennoch ein hohes Risiko der Entwaldung besteht. Bedingung für die Einfuhr wird nun sein, dass nachgewiesen wird, dass

das Produkt entwaldungsfrei und mit vernachlässigbarem Risiko durch eine Due-Diligence-Prüfung belegt wird und die Bereitstellung einer Erklärung über die Entwaldungsfreiheit im zentralen Informationssystem der EU erfolgt ist. Diese Verpflichtung trifft aber nicht nur den Marktteilnehmer, der Waren auf dem EU-Markt in Verkehr bringt oder ausführt, sondern auch „Händler“ (Unternehmen, die lediglich mit Waren handeln, die bereits auf dem EU-Markt in Verkehr gebracht wurden), die keine kleinen und mittleren Unternehmen sind.

Kritik von allen Seiten

Kritik an der Verordnung kommt von den unterschiedlichsten Stakeholdern. Von NGOs, denen die Regelungen nicht weit genug gehen, von Drittstaaten, die befürchten, dass durch das komplizierte Regelwerk vor allem ihre kleineren landwirtschaftlichen Produzenten unter die Räder kommen, von nationalen Behörden, die vor der Herausforderung der Umsetzung und der vielen Kontrollen stehen und von der Wirtschaft, die neue massive bürokratische Auflagen auf sich zukommen sieht und damit eine „hausgemachte“ Belastung der Wettbewerbsfähigkeit in Krisenzeiten befürchtet. Nicht zuletzt bleibt die Sorge der kleinen Unternehmen unberücksichtigt, bei der Umsetzung ins Hintertreffen zu gelangen. ●

Ausblick: Die Verordnung muss vom Rat und Parlament noch formal gebilligt werden. Die Sprachjuristen sind aktuell am Überprüfen der Übersetzungen in die 24 Amtssprachen. Voraussichtlich im Mai oder Juni wird sie im Amtsblatt veröffentlicht und 20 Tage später in Kraft treten. Anzuwenden ist sie 18 Monate danach, die kleinsten und kleinen EU-Unternehmen haben etwas länger Aufschub, um die Sorgfaltspflichten umzusetzen und werden 6 Monate später in die Pflicht genommen. Es ist damit zu rechnen, dass das neue nicht ganz einfache Regelwerk mit Ende 2024 (Juni 2025 für kleine Unternehmen) gelten wird. Noch sind allerdings viele Detailfragen offen, u.a. wer in Österreich für die Kontrolle verantwortlich sein wird.

Infos:

- EK-Vorschlag 17.11.2021 ([Link](#))
- Pressemitteilung 6.12.2022 vom Rat der EU mit vorläufigem Text ([Link](#))



Dr. Daniela Andratsch (WKÖ)

daniela.andratsch@wko.at

VerpackungsVO gegen EU- Fleckerlteppich

Der neue Kommissionvorschlag wandelt die ursprüngliche Richtlinie in eine neue EU-Verpackungsverordnung um. Abfallintensive Verpackungen sollen verboten werden, Wiederverwendung und Recycling gefördert – oft zulasten der Praktikierbarkeit.

Die Europäische Kommission (EK) hat am 30.11.2022 ihren Vorschlag für neue EU-weite Vorschriften für Verpackungen vorgelegt. Dem Trend folgend sollen nun auch die Verpackungsregelungen den gesamten Lebenszyklus, in Analogie zu der im Dezember beschlossenen EU-BatterienVO, abdecken und nun als Verordnung, statt bisher als Richtlinie, in der gesamten EU erlassen werden. Damit soll eine weitgehende Harmonisierung der rechtlichen Vorgaben in allen EU-Mitgliedstaaten erfolgen, um der aktuellen Tendenz einer zunehmenden Rechtszersplitterung durch nationale Einzelbestimmungen entgegenzuwirken. Dies betrifft gegenwärtig insbesondere den beinahe unüberblickbaren Fleckerlteppich an Kennzeichnungsvorschriften, aber auch Rezyklierbarkeits-Vorgaben und Nachhaltigkeitskriterien. Diese Harmonisierungsbestrebung wird explizit im Artikel 4 zum freien Warenverkehr betont, um künftig Verkehrsfähigkeitshindernisse aufgrund nationaler Einzelbestimmungen zu unterbinden. Damit einher geht eine enorme Ausweitung der Regelungen von bisher 25 Artikeln und 4 Anhängen in der Verpackungsrichtlinie (94/62/EG) zu nun geplanten 65 Artikeln und 13 Anhängen im EK-Vorschlag zur Verordnung.

Vermeiden, wiederverwenden, nachfüllen – bis 2030 alle Verpackungen recyclingfähig machen

Mit dem Vorschlag verfolgt die Kommission drei Hauptziele:

- Die Entstehung von Verpackungsabfall soll vermieden werden. Um das zu erreichen, soll die verwendete Materialmenge auf das nötige Minimum reduziert werden, unnötige Verpackungen sollen eingeschränkt und wiederverwendbare und nachfüllbare Verpackungslösungen gefördert werden.
- Bis 2030 sollen alle Verpackungen auf dem EU-Markt rezyklierbar sein und wirtschaftlich recycelt werden können, um damit einen hochwertigen Recyclingkreislauf zu gewährleisten.
- Der Bedarf an Primärrohstoffen soll durch verbindliche Rezyklatanteile an recycelten Kunststoffen in Verpackungen gesenkt werden und dadurch ein gut funktionierender Markt für Sekundärrohstoffe geschaffen werden.

Ein großes Augenmerk zur Abfallvermeidung wird von der Kommission auf Rezyklierbarkeit, Rezyklateinsatz, Verpackungsvermeidung und Wiederverwendung gelegt, ganz im Sinne des Green Deals. Durch diese Vorgaben soll eine Verringerung der Verpackungsabfälle um 15% pro Mitgliedstaat und Kopf bis 2040 im Vergleich zu 2018 erreicht werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, werden in Kapitel 2 viele Anforderungen an die Nachhaltigkeit von Verpackungen festgelegt. Diese Maßnahmen zielen z.B. darauf ab, dass alle Verpackungen, die auf dem europäischen Markt in Verkehr gesetzt werden, bis 2030 uneingeschränkt recyclingfähig sind (Artikel 6) und dass Hersteller bei neuen Kunststoffverpackungen verbindlich vorgeschriebene Rezyklatanteile einhalten müssen (Artikel 7). Zusätzlich sieht die Kommission vor, dass eine Verpackung so zu gestalten ist, dass ihr Gewicht und ihr Volumen unter Berücksichtigung des Materials, aus dem sie besteht, auf das für die Gewährleistung ihrer Funktionsfähigkeit erforderliche Mindestmaß reduziert ist (Artikel 9). Verpackungen, die nicht erforderlich sind, um eines der in Anhang IV aufgeführten Leistungskriterien zu erfüllen, und Verpackungen mit Merkmalen, die nur darauf abzielen, das wahrgenommene Volumen des Produkts zu vergrößern, einschließlich Doppelwänden, doppelten Böden und unnötigen Schichten, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.

Die Einhaltung dieser Vorgaben muss künftig durch den Hersteller mittels einer technischen Dokumentation belegt werden können.

Um aus Sicht der Kommission unnötige Verpackungen zu vermeiden, schlägt sie vor, dass die Verwendung von

bestimmten Verpackungen, z. B. Einwegverpackungen für Lebensmittel und Getränke, die in Restaurants und Cafés verzehrt werden, Einwegverpackungen für Obst und Gemüse, Miniatur-Shampooflaschen und andere Miniaturverpackungen in Hotels verboten werden sollen (Artikel 22 iVm Annex 5).

Die Wiederverwendung bzw. das Nachfüllen von Verpackungen soll ausgebaut werden, da hier, aus Sicht der Kommission, in den letzten Jahrzehnten ein starker Rückgang zu beobachten war. Deshalb schlägt die Kommission vor, dass Unternehmen den Verbrauchern einen bestimmten Prozentsatz ihrer Produkte in wiederverwendbaren oder nachfüllbaren Verpackungen, z.B. Getränke und Mahlzeiten zum Mitnehmen, anbieten müssen. Auch für Transportverpackungen oder E-Commerce-Lieferungen schlägt die Kommission Mindesteinsatzquoten von wiederverwendbaren Verpackungen vor (Artikel 26).

Einheitliche Kennzeichnung von Verpackungen

Die Kommission möchte der zunehmenden Entwicklung, dass nationale Kennzeichnungsverpflichtungen für Verpackungen festgelegt werden, begegnen, indem einheitliche Kennzeichnungsvorgaben eingeführt werden. Inhaltlich betrifft dies z.B. die Materialzusammensetzung von Verpackungen, Informationen zur Wiederverwendbarkeit oder zur Entsorgung. Zusätzlich soll auch eine einheitliche Kennzeichnung der Recyclingbehälter eingeführt werden. Damit soll der Verwirrung ein Ende gesetzt werden, welche Verpackung in welchen Recyclingbehälter gehört.

Der Kommission sollen (wie im Vorschlag zur EU-Batterieverordnung) umfassende Befugnisse zum Erlass von delegierten Rechtsakten und Durchführungsrechtsakten eingeräumt werden. Dies dient dazu, den Verordnungstext selbst nicht mit technischen Details der Umsetzung der Vorgaben zu überfrachten. Es muss den betroffenen Unternehmen aufgezeigt werden, wie sie die Details praktisch umsetzen können.

WKÖ-Ersteinschätzung

- **Zielpriorität:** Die WKÖ unterstützt grundsätzlich das Vorhaben der EU-Kommission, mit diesem Vorschlag zu einer Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft beizutragen. Die neue Verordnung sollte jedoch sicherstellen, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen dem vorrangigen Ziel entsprechen, negative Auswirkungen von Verpackungen auf die Umwelt zu verhindern, und gleichzeitig das Funktionieren des Binnenmarkts für Verpackungen und verpackte Waren zu gewährleisten.
- **Einheitsbrei:** Der vorliegende Vorschlag klammert Kundenbedürfnisse, Marketingstrategien, Unterscheidungsmerkmale zwischen den verpackten Produkten und das Eingehen auf regionale Unterschiede weitgehend aus und ebnet den Weg zu „Einheitsverpackungen“ mit demselben Design und derselben Form.

ungsmerkmale zwischen den verpackten Produkten und das Eingehen auf regionale Unterschiede weitgehend aus und ebnet den Weg zu „Einheitsverpackungen“ mit demselben Design und derselben Form.

- **Kontraproduktiv:** Viele der vorgeschlagenen Regelungen und Vorgaben stehen dieser Zielerreichung entgegen und fordern und fördern sogar den Bedarf an mehr Verpackungsmaterial, wie einige der Bestimmungen zur Wiederverwendung (Artikel 26) oder ein erhöhtes Aufkommen an Lebensmittelabfällen (Artikel 21 iVm Annex 5).
- **Praxisfern:** Zahlreiche Artikel, die die Themen Rezyklierbarkeit, Rezyklateinsatz, Verpackungsvermeidung und Wiederverwendung bearbeiten, sind unausgegoren und in dieser Form nicht umsetzbar. Manche Vorgaben für die Praxis sind unverständlich bzw. deren Auswirkungen oder Mehrwert nicht erkennbar.
- **Zettelwirtschaft:** Es ist zu befürchten, dass Bürokratie, Aufwand und Kosten wesentlich höher sein werden als bisher.
- **Basisrechtsakt:** Die Ausgestaltung der Verordnung über unzählige delegierte Rechtsakte wird in der jetzigen Form abgelehnt. Die Regelungsinhalte der delegierten Rechtsakte sollten verstärkt in der Verordnung determiniert werden.
- **Änderungsbedarf:** Damit die Verordnung von der betroffenen Wirtschaft mitgetragen werden kann, bedarf es massiver Änderungen und Überarbeitungen, insbesondere zu den Kapiteln II, III, IV und VI, um die Verordnung leb- und umsetzbar zu gestalten. In der vorliegenden Form ist die Verordnung in weiten Teilen abzulehnen. ●

Infos und Links:

- Vorschlag ([Link](#))
- Pressemeldung der EU-Kommission ([Link](#))
- Fragen und Antworten zur Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle ([Link](#))
- Factsheet der EU-Kommission ([Link](#)).



DI Dr. Thomas Fischer, MA (WKÖ)
thomas.fischer@wko.at

Rechtsakt fertig

Lebenszyklus-Ansatz in neuer EU-BatterieVO

Fast auf den Tag genau zwei Jahre nach Vorlage des ersten Vorschlags haben sich das EU-Parlament, der Europäische Rat und die Kommission am 9.12.2022 im Rahmen des 4. Trilogs auf eine neue EU-Batterie-Verordnung geeinigt.

Die neue Verordnung soll die bestehende Batterierichtlinie (2006/66/EG) ersetzen. Die Trilog-Verhandlungen begannen im April 2022, im Dezember konnten die letzten strittigen Punkte, wie die Bestimmungen über Sorgfaltspflichten sowie die konkreten Ziele und Fristen für Sammlung, Recycling und Materialrückgewinnung, ausgeräumt werden.

Die neue EU-Batterien-Verordnung soll aus Sicht des Gesetzgebers zum Maßstab für den globalen Batteriemarkt werden und den kompletten Lebenszyklus einer Batterie, von der Gewinnung der Rohstoffe über die industrielle Produktion bis hin zur Entsorgung am Ende des Lebenszyklus, abdecken, indem Standards für ein nachhaltigeres Design von Batterien gesetzt werden, der Stoffkreislauf durch Recyclingeffizienz und Recyclinganteil Vorgaben angekurbelt und dadurch die Batterie- und Recyclingindustrie gestärkt werden soll.

Berichterstatter Achille Variati (S&D, IT): „Zum ersten Mal haben wir eine Gesetzgebung zur Kreislaufwirtschaft, die den gesamten Lebenszyklus eines Produkts abdeckt – dieser Ansatz ist sowohl für die Umwelt als auch für die Wirtschaft gut. Wir haben uns auf Maßnahmen geeinigt, die den Verbrauchern sehr zugute kommen: Batterien werden gut funktionieren, sicherer sein und leichter entfernt werden können. Unser übergeordnetes Ziel ist der Aufbau einer stärkeren EU-Recyclingindustrie, insbesondere für Lithium, und eines wettbewerbsfähigen Industriesektors insgesamt, der in den kommenden Jahrzehnten für die Energiewende und die strategische Autonomie unseres Kontinents von entscheidender Bedeutung ist. Diese Maßnahmen könnten zu einem Maßstab für den gesamten globalen Batteriemarkt werden“.

Neue Sammel- und Recyclingziele, Sorgfaltspflichten und ein verbindlicher CO₂-Fußabdruck

Die vorläufige Einigung gilt für alle Batterien, einschließlich aller Geräte-Alt-Batterien, Elektrofahrzeugbatterien, Industriebatterien, Start- und Zündbatterien (die hauptsächlich für Fahrzeuge und Maschinen verwendet werden) und Batterien für leichte Transportmittel (z.B. Elektrofahräder, E-Mopeds, E-Scooter).

Die wichtigsten Neuerungen:

- **Neue Batteriearten:** Zusätzlich zu den bekannten Batteriearten Geräte-, Fahrzeug und Industriebatterien, werden zwei neue Batteriearten eingeführt: Batterien für Elektrofahrzeuge (EV) und für leichte Transportmittel (LTM bzw. englisch LMT, light means of transport: E-Bikes, E-Scooter usw.). Damit wird es zukünftig fünf Batteriearten geben.
- **Gerätebatterien müssen leicht entfernbar sein:** 42 Monate nach Inkrafttreten der neuen Verordnung (also ca. 2026) müssen Gerätebatterien, bis auf wenige Ausnahmen, auch durch Endnutzer aus Elektro- und Elektronikgeräten grundsätzlich entnehmbar und austauschbar sein. Für Batterien in leichten Transportmitteln gilt, dass diese von Fachpersonal entnommen werden können.
- **Kostenfreie Rücknahme:** Zukünftig müssen auch Batterien für leichte Transportmittel und Elektrofahrzeuge sowie Starter- und Industriebatterien, wie bisher nur Gerätebatterien, nach einer Übergangszeit vom Hersteller kostenfrei vom Endnutzer zurückgenommen und entsorgt werden. Damit soll es Besitzern von alten Batterien zukünftig einfacher möglich sein, diese einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.
- **Neue Kennzeichnungsvorschriften und ein digitaler Batteriepass:** Zukünftig müssen Batterien neue Kennzeichnungen und einen QR-Code tragen. Mit diesem QR-Code sollen Verbraucher:innen über Kapazität, Leistung, Haltbarkeit, chemische Zusammensetzung und die Pflicht zur getrennten Entsorgung informiert werden. Für Batterien für leichte Transportmittel und Elektrofahrzeuge sowie industrielle und gewerbliche Zwecke mit einer Leistung von mindestens 2 Kilowattstunden (kWh) wird ein digitaler Batteriepass eingeführt, der Informationen über das Batteriemodell, verwendete Rohstoffe, Nutzung und dergleichen enthält, um damit das Recycling zu erleichtern.
- **Neue Sorgfaltspflichten für große Unternehmen:** Die Auswirkungen der Beschaffung, der Verarbeitung und des Handelns mit Batterierohstoffen auf Mensch und Umwelt müssen von Großunternehmen mittels einer

Due Diligence Policy berücksichtigt werden. Auch muss sichergestellt werden, dass Menschen in den Lieferketten Zugang zu Beschwerde- und Entschädigungsmechanismen haben.

- **Neue Sammelziele für Gerätealtbatterien und für Batterien für Leichte Transportmittel:** Die Sammelquoten für Gerätealtbatterien sollen auf 63% bis 2027 und auf 73% bis 2030 ansteigen sowie die Sammelquoten für Batterien für leichte Transportmittel sollen auf 51% für 2028 und auf 61% für 2031 festgesetzt werden.
- **Einführung von Recyclingeffizienzvorgaben:** Es wird für die unterschiedlichen Batteriearten eine Minimeffizienz der Recyclingprozesse (Verhältnis der zurückgewonnenen Sekundärrohstoffe zur Masse der Altbatterien, die dem Verfahren zugeführt wurde) festgelegt, die bis Ende 2025 einzuhalten ist: 75% bei Blei-Säure-Batterien, 65% bei lithium-basierten Batterien, 80% für Nickel-Cadmium-Batterien und für andere Altbatterien 50%. Bis Ende 2030 erhöht sich die Vorgabe bei Blei-Säure-Batterien auf 80% und bei lithium-basierten Batterien auf 70%.
- **Einführung von Vorgaben an die Materialrückgewinnung:** Bis spätestens 31. Dezember 2027 müssen alle Recyclingverfahren die folgenden Mindestwerte für die stoffliche Verwertung erreichen: 90% für Kobalt, Kupfer, Blei und Nickel sowie 50% für Lithium und bis 31. Dezember 2031 95% für Kobalt, Kupfer, Blei und Nickel sowie 80% für Lithium
- **Einführung von Rezyklat-Einsatzquoten:** 96 Monate nach Inkrafttreten werden für den Einsatz in Elektrofahrzeug-, Starter- und Industriebatterien Mindestwerte von Recyclingmaterial von 16% für Kobalt, 85% für Blei und 6% für Lithium und Nickel festgelegt, diese Mindestwerte erhöhen sich 156 Monate nach Inkrafttreten auf 26% für Kobalt, 12% für Lithium und 15% für Nickel und sind ab dann auch bei Batterien für leichte Transportmittel einzuhalten.
- **CO₂-Fußabdruck für Elektrofahrzeug-, wiederaufladbare Industriebatterien und Batterien für leichte Transportmittel:** Die Kommission soll für diese Batteriearten über die nächsten Jahre maximale Schwellenwerte für den CO₂-Fußabdruck über den gesamten Lebenszyklus einer Batterie festlegen. Batterien, die diesen Wert überschreiten, dürfen in Europa nicht mehr in Verkehr gesetzt werden.
- **Mögliches zukünftiges Verbot von nicht wiederaufladbaren Batterien:** Bis Ende 2030 soll die Kommission bewerten, ob nicht-wiederaufladbare Batterien in der EU verboten werden sollen.

WKÖ: Achtung auf künftige delegierte Rechtsakte

Es bleibt abzuwarten, ob mit dieser Verordnung die drei übergeordneten Ziele erreicht werden:

- Stärkung des Funktionierens des Binnenmarktes
- Förderung einer Kreislaufwirtschaft
- Verringerung der ökologischen und sozialen Auswirkungen über den gesamten Lebenszyklus von Batterien.

Viele für die Umsetzung benötigten begleitenden Rechtsakte werden erst in den nächsten Jahren entwickelt. Dabei gilt es darauf zu achten, dass es nicht zu Wettbewerbsnachteilen für europäische Unternehmen kommt, die dem Ziel, die Batterieproduktion in Europa aufzubauen und zu stärken, zuwiderlaufen.

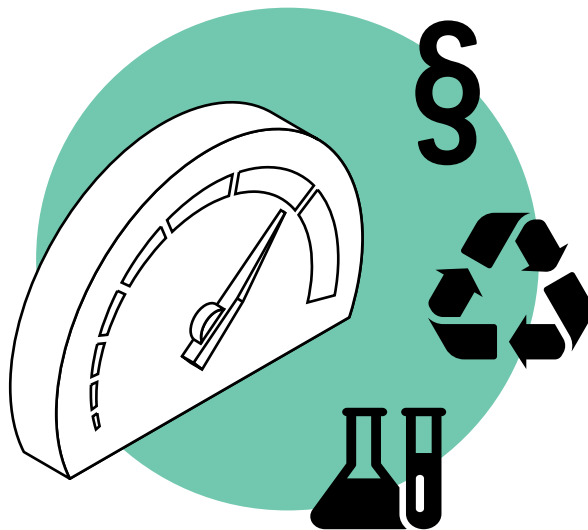
EU-Parlament und Rat müssen der Einigung im nächsten Schritt noch zustimmen, was zu erwarten ist, und damit könnte die neue EU-Verordnung im ersten Halbjahr 2023 veröffentlicht werden und in Kraft treten. ●

Infos und Links:

- Konsolidierter Text der EU-Batterie-Verordnung ([Link](#))
- Presseausendung Rat ([Link](#))
- Presseausendung Europäisches Parlament ([Link](#))
- EURACTIV Artikel ([Link](#)).



DI Dr. Thomas Fischer, MA (WKÖ)
thomas.fischer@wko.at



FACHBEREICHE

Förderprogramm

klimaaktiv mobil fördert CO₂- Einsparung

Im betrieblichen Mobilitätsmanagement gibt es attraktive Beratungs- und Fördermöglichkeiten in Österreich. Das BMK fördert Mobilitätsmaßnahmen auf dem Weg zur Dekarbonisierung.

Aufgrund des Klimawandels und der daraus resultierenden globalen, europäischen und österreichischen Bestrebungen zur Senkung der Treibhausgase wird auch für Unternehmen und Betriebe das Thema nachhaltige und aktive Mobilität immer wichtiger. Nachhaltige Mobilität ist aber nicht nur im Bereich des Umweltschutzes wichtig, sondern kann auch wirtschaftlich attraktiv sein. Zahlreiche Unternehmen in Österreich setzen bereits umfangreiche Mobilitätsmaßnahmen, sowohl für den eigenen Fuhrpark, als auch im Bereich Mitarbeiter:innen-Mobilität um.

klimaaktiv mobil

Österreich bietet mit klimaaktiv mobil – der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) – umfassende Beratungs- und Förderangebote im Bereich umweltfreundliche Mobilitätsmaßnahmen an, um den Weg der Dekarbonisierung weiter voranzuschreiten. Dafür stehen unterschiedliche kostenlose Beratungsprogramme zur Verfügung, welche Unterstützung bei inhaltlichen Fragen zur Umsetzung von umweltfreundlichen Mobilitätsmaßnahmen sowie Fragen zu den Fördermöglichkeiten und Unterstützung bei der Einreichung aller förderfähigen Maßnahmen anbieten. Das größte Beratungsprogramm ist jenes für Betriebe, Bauträger und Flottenbetreiber, welches bereits seit 2005 besteht und seither von HERRY Consult geleitet wird und alle Unternehmen in Österreich unterstützt.

Welche Maßnahmen können gefördert werden?

Grundsätzlich sind im Rahmen von klimaaktiv mobil-Maßnahmen im Mobilitätsbereich förderbar, die in Österreich zu einer CO₂-Einsparung führen. Eine



wichtige Voraussetzung dabei ist der Einsatz von Strom bzw. Wasserstoff aus ausschließlich erneuerbaren Energieträgern (100% Ökostrom bzw. -wasserstoff). Die breite Maßnahmenpalette reicht von der klassischen Fuhrparkumstellung unterschiedlicher Fahrzeugarten (E-Pkw, E-Nutzfahrzeuge, E-Busse, E-Sonderfahrzeuge, E-Motorräder und E-Mopeds) auf Elektro- oder Wasserstoff-Antrieb und der dazugehörigen E-Ladeinfrastruktur bis hin zu betrieblichen Mobilitätsmaßnahmen – wie beispielsweise Jobräder, Radinfrastruktur, bewusstseinsbildende Maßnahmen, Last-Mile-Angebote (E-Scooter) oder Sharing-Angebote – sowie auch Maßnahmen im Bereich Gütermobilität, wie etwa die Verlagerung von Transporten auf Schienenverkehr oder der Einsatz von elektrischen Förderbändern.

Kostenlose Web-Seminare

Im Rahmen des klimaaktiv mobil-Programmes „Mobilitätsmanagement für Betriebe, Bauträger und Flottenbetreiber“ bietet HERRY Consult auch 2023 Unternehmen in Österreich kostenlose Web-Seminare zu aktuellen Themen im Bereich umweltfreundliche Mobilität, Fuhrparkumstellungen, Förderungen etc. an (vgl. [klimaaktiv mobil-Web-Seminar](#)). Die Teilnahme an der seit 2020 laufenden Web-Seminar-Reihe ist kostenlos. Die Liste an Web-Seminar Themen bzw. Terminen für das heurige Jahr wird laufend erweitert, Auftakt war das klimaaktiv mobil Web-Seminar zu den Neuigkeiten des Elektromobilität Förderprogramms 2023 vom 9.2.2023.

Umfassendes Beratungsangebot

Um die optimale Nutzung der Fördermöglichkeiten und Rahmenbedingungen abzuklären, ist eine rechtzeitige (vor der Umsetzung/Bestellung), erstmalige und unverbindliche Kontaktaufnahme mit HERRY Consult

(kostenlose Beratungsstelle) zu empfehlen. Darüber hinaus ist in einigen Fällen auch ein Mobilitätskonzept (inkl. Umwelteffektberechnung) für die Einreichung erforderlich, welches ebenfalls kostenlos von HERRY Consult erstellt wird.

Unternehmen, die umweltfreundliche Mobilitätsmaßnahmen umsetzen und klimaaktiv mobil-Projektpartner werden, erhalten für ihr Engagement auch eine Auszeichnung durch das BMK. ●

Kontakt zum Beratungsprogramm

E-Mail office@mobilitaetsmanagement.at
Web herry.at
Telefon +43-1-504 12 58-50

klimaaktiv



mobil



DI Gilbert Gugg (HERRY Consult GmbH)
office@mobilitaetsmanagement.at

Support für Manager:innen

Problemlösung in unübersichtlichen Situationen

Komplexitätsreduktion – Erfolgsgarant oder Totengräber für komplexe Aufgaben? Ein Beitrag für Umweltmanager:innen, die ständig mit interdisziplinären Problemstellungen zu tun haben wie etwa Chemie und Kreislaufwirtschaft.

Die alltäglichen Herausforderungen im privaten wie beruflichen Umfeld sind meist vielgestaltig und interdisziplinär. Für die Bewältigung der oft unübersichtlichen Anforderungen werden reichlich Managementmethoden angeboten: „critical path“, Wasserfall- oder Scrum-Modell, Kanban, Lean Management, Make-or-buy ([Link](#)). Dazu gibt es Hilfsmittel wie Fischgrätendiagramme, das 5S-Prinzip, Checklisten usw. ([Link](#)). Erfolgreiches Arbeiten in übergreifenden Themen ist unbestritten eine zentrale Anforderung an die Entwicklung von Unternehmen und Produkten, aber auch an staatliche Maßnahmen. Umso mehr überrascht, dass trotz der ständigen Auseinandersetzung mit dieser wesentlichen Herausforderung so viele Projekte scheitern, zu spät zu einem Ergebnis führen, zahlreiche Nachbesserungen verlangen oder einfach zu teuer werden. Es lohnt sich also, der Frage nachzugehen, ob wir mit den herkömmlichen Management-Methoden tatsächlich in der Lage sind, die alltägliche Projektplanung und -durchführung zu bewältigen.

Problemarten

Es gibt vier Problemarten, einfache, komplizierte, chaotische und komplexe:

- **Einfache:** Ist die Problemlösung offensichtlich und gibt es einen eindeutigen Weg zu einer Lösung, so handelt es sich um einfache Probleme. Sie mögen durchaus anspruchsvoll und schwierig sein. Ihre Einfachheit drückt sich in der geringen Zahl von Einflussgrößen sowie den leicht zu verstehenden Zusammenhängen aus. Steht das Ergebnis fest, ist das Problem auf Dauer gelöst.

- **Komplizierte** Probleme weisen ebenfalls feststehende Lösungen auf, allerdings können es durchaus mehrere sein und die Einflussgrößen sind oft zahlreich. Dadurch ist der Lösungsweg nicht mehr einfach zu erkennen. Ist er aber einmal beschritten, steht das Ergebnis fest und das Problem ist abschließend behandelt.
- **Chaotische** Systeme verhalten sich anders: Ihre sprunghaften Reaktionen scheinen zufällig, obwohl in ihnen ebenfalls eindeutige und stets gültige Wirkzusammenhänge am Werk sind. Allerdings ist in diesem Fall die Empfindlichkeit gegenüber den Eingangswerten so hoch, dass sich sehr unterschiedliche Ergebnisse zeigen, obwohl der Ausgangspunkt nur wenig variiert. Eine Vorhersage ist daher kaum mehr möglich, da bereits kleinste Schwankungen einen großen Einfluss haben und massive Veränderungen hervorrufen (sogenannter Schmetterlingseffekt).

Allen drei Problemarten ist gemeinsam, dass eindeutige Ursache-Wirkungs-Prinzipien herrschen. Das Ergebnis ist die reproduzierbare Folge des Ausgangszustandes.

- **Komplexe** Systeme und Entscheidungssituationen unterscheiden sich gerade an diesem Punkt: Durch Nebenwirkungen und Rückwirkungen entstehen Regelkreise, in denen Ursache und Wirkung nicht mehr zugeordnet werden können. Komplexe Systeme haben meist viele Komponenten und Beziehungen – auch qualitative – und eine Analyse ist vieldeutig. Hier finden sich beispielsweise die meisten scheinbar zeitlich begrenzten Projekte wieder. Die Einflussgrößen sind zahlreich und miteinander verwoben. Neben quantitativen Größen (Wirtschaftlichkeit, Preise, Rohstoffverfügbarkeit etc.) spielen qualitative Größen (Kundenakzeptanz, Haptik, persönliche Interessen, Angst vor Veränderungen, persönliches Befinden etc.) eine Rolle. Jeder, der derartige Projekte leitete oder an solchen Aufgaben teilnahm, weiß, wie schnell sich das Projekt in den Verflechtungen der Einflussgrößen verirren kann und das klar gesteckte Ziel allzu leicht verfehlt wird.

Komplexitätsreduktion

Offenbar ist das Problem für rasche, erfolgreiche Aufgabenbewältigung die Verflechtung, das heißt die unübersichtlichen Nebenwirkungen und Rückwirkungen von denkbaren Maßnahmen bzw. Eingriffen. Man möchte zurück zu der eindeutigen Ursache-Wirkungsbeziehung mit dem Ziel der eindeutigen, reproduzierbaren Lösung. Allgemein wird dazu die Reduktion der Komplexität empfohlen. Im Wesentlichen handelt es sich bei der sogenannten Komplexitätsreduktion um Maßnahmen, die das zugrundeliegende System bzw. die Problemstellung so weit einschränken, dass Nebenwirkungen und

Rückbeziehungen eliminiert sind. Die oben genannte Critical-Path-Methode kann als solche angesehen werden. Sie geht davon aus, dass ein kritischer Pfad von Maßnahmen existiert, der von der Projektleitung zu ermitteln und in fester Reihenfolge umzusetzen ist. Offensichtlich wird hier der lineare Lösungsweg erzwungen. Bei der Komplexitätsreduktion wird das System so weit in Teile zerlegt, bis nur noch die direkten Wechselwirkungen zwischen einzelnen Komponenten betrachtet werden. Sie führt zu den bekannten einfachen und komplizierten, auch chaotischen Zusammenhängen zurück, die vermeintlich sicher beherrscht werden können. Schrittweise werden die Komponenten beeinflusst unter der Annahme, dass sich damit das Gesamtsystem in die gewünschte Richtung entwickeln lässt. Die Erfahrung jedoch widerspricht dieser Überzeugung.

Eine Analogie

Stellen wir uns vor, in ferner Zukunft wird die Erde von Aliens besucht. Die Menschen sind längst verschwunden, die Zeugnisse unserer Zivilisation sind jedoch noch präsent. So findet einer der Besucher ein Artefakt merkwürdiger Form, dessen Sinn sich nicht sofort erschließt. Wie gewohnt werden die einzelnen Bestandteile betrachtet. Es finden sich verschieden große Bauteile aus Holz, meist durch organischen Klebstoff verbunden, die größte Komponente erweist sich als hohl mit verschiedenen Einbauten. Drahtartige organische Gebilde sind über das Konstrukt gespannt, vermutlich zur Stabilisation; dafür spricht auch, dass ein aufwändiges Spannsystem integriert ist. Probleme bereitet die Datierung: Während die Bauform in das 18. Jahrhundert oder früher datiert, stammt das Holz offenbar aus dem frühen 20. Jahrhundert der vergangenen Zivilisation. Alle Bestandteile sind hochwertig verarbeitet, das Gerät muss somit einem gewinnbringenden Zweck gedient haben. Doch wofür dieses Artefakt konkret genutzt wurde, lässt sich nicht ermitteln – keine noch so genaue Analyse oder ein Test der Bestandteile gibt einen Hinweis. Der geneigte Leser wird bereits vermuten, auf was unsere Besucher gestoßen sind. Es handelt sich um eine Violine. Offensichtlich reichte die Summe des Fachwissens nicht aus, aus den Bestandteilen des Instruments seine Funktionsweise abzuleiten. Es wird deutlich, dass die Reduktion der Komplexität des über Jahrhunderte ausgereiften Instruments nicht zu seiner eigentlichen Funktion führt. Trotz einer großen Datenfülle und der unabhängigen Beiträge der Experten aus den einzelnen Wissenschaftssparten ist es nicht möglich, die Verwendung oder das Verhalten des Instruments, also des Gesamtsystems zu erkennen. Die gewonnenen Aussagen sind daher akkurat und richtig, aber nutzlos. Stattdessen hätte das unbekannte Artefakt als Ganzes untersucht werden müssen.

Komplexität – ohne Reduktion

Der Gedanke, sich das Leben im komplexen System und den darin durchgeführten Projekten durch Reduktion – oder eigentlich Eliminierung – der Komplexität zu vereinfachen, führt offensichtlich in die Irre. Stattdessen muss die Komplexität der jeweiligen Problematik Kern der Bearbeitung werden. Denn in einem Netzwerk miteinander wechselwirkender, aufeinander rückwirkender Einflussgrößen ist das Geflecht der Wirkungen wesentlich für das Verhalten vor und nach Maßnahmen im System. Es bedarf also einer Methode, um das Verhalten des Gesamtsystems zu erkennen und einzuschätzen. Eine solche Herangehensweise ist in den 80er- und 90er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts entwickelt worden. Sie erlebte in der Anfangszeit der ökologischen Bewegung große Beachtung, unter anderem bei der Arbeit des Club of Rome. Doch sie geriet in Vergessenheit – vielleicht weil sie den gängigen schubladenartigen Denkstrukturen in Universitäten und Schulen nicht entspricht. Der ZVO hat sich gemeinsam mit der TU Ilmenau dazu entschlossen, sich der Komplexität zu stellen und Studierenden zu vermitteln, wie sie Komplexität bewältigen können, anstatt sie „wegzureduzieren“. Auch Industrievertretern kann dieses Wissen bei der Projektarbeit, aber auch im betrieblichen Alltag Nutzen bringen. Der Titel der Veranstaltung lautet folgerichtig: „Umgang mit der alltäglichen Komplexität“. Bei der Erarbeitung dieser Methode kann durch Analyse von Systemen Erfahrung darin gesammelt werden zu ermitteln, welche Eingriffe geeignet, risikoreich oder auch nutzlos sind. Zudem werden Möglichkeiten zum Monitoring des Verhaltens der Systeme nach erfolgten Eingriffen erkennbar. Es eröffnet sich eine ganzheitliche Sichtweise, die den alltäglichen Problemen, Projekten und Systemen, in denen wir alle agieren, besser gerecht wird. Daher lädt der ZVO jeden Interessierten ein, sich diese Denkweise ebenfalls zu erarbeiten. Unsere fiktiven Aliens hätten damit vielleicht die Musik für sich entdeckt. Die Lehrveranstaltung im Studium Generale besteht aus drei zusammengehörigen Block-Veranstaltungen, jeweils von Freitag- bis Samstagmittag. Industrievertreter:innen können als Gasthörer:innen ein Erfolgs-Zertifikat erwerben. Bei Interesse ist Kontakt über den Autor möglich. ●



Dr. Malte-Matthias Zimmer (ZVO e.V.)

m.zimmer@zvo.org

Chancen verwerten

Green Chemistry Change Manager Lehrgang

Grüne Chemie bringt viele Chancen mit sich, doch in den Unternehmen fehlen geeignete Expert:innen, die diese Chancen zu verwerten wissen. Ein Ausbildungsangebot schafft Abhilfe.

Chemikalienstrategie zeigt Richtung

Nicht zuletzt die Veröffentlichung der Europäischen Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit zeigt, in welche Richtung sich das Chemikalienmanagement der EU entwickelt. Das ist ein nachhaltiger und sicherer Umgang mit Chemikalien. Für die Unternehmen ist der Trend damit klar. Nun gilt es mit diesen Anforderungen Schritt zu halten und möglichst viele Chancen, die sich aus diesem Wandlungsprozess ergeben, zu nutzen.

Flaggschiff Green Chemistry

Das Flaggschiff, welches diesen Wandlungsprozess antreibt, ist die „Green Chemistry“, also die grüne Chemie. Die Chemikalienstrategie ist Teil des European Green Deal der EU, und darin ist „Green Chemistry“ ein zentraler Baustein für eine schadstofffreie und nachhaltige Zukunft. Dieses ganzheitliche Konzept prägt den modernen unternehmerischen Alltag zunehmend. Viele führende Unternehmen entdecken „Green Chemistry“ als Kernelement ihrer Nachhaltigkeitsstrategie und schöpfen daraus verstärkt Wettbewerbsvorteile, das sowohl in der EU wie auch global. Sowohl kleine Unternehmen wie große „Global Player“ stehen dadurch jedoch vor echten Herausforderungen.

Rechtsrahmen betrifft viele

Verstärkend wirkt, dass in den vergangenen Jahren weltweit zahlreiche Länder mit strengeren Rechtsvorschriften darauf abzielen, problematische Chemikalien möglichst zu ersetzen. Davon betroffen sind gleichermaßen Hersteller und Händler von Rohstoffen, sowie deren Verwender. Eine Harmonisierung der weltweiten Regeln für Chemikalien wird diskutiert, ist aber noch in weiter Ferne.

Qualifikation entscheidend

Eine der dringenden Herausforderungen ist deshalb die Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter:innen, die ein sich schnell veränderndes regulatorisches Umfeld für Chemikalien verstehen und im Auge behalten können. Weitsicht, ein umfassendes Verständnis der Lieferketten und der Komplexität der Auswirkungen von Chemikalien sind von entscheidender Bedeutung. Aber auch dringende soziale Herausforderungen wie die Gleichstellung der Geschlechter sind entscheidend.

Lehrgang GCCM

All diese Aufgaben effizient zu verstehen und zu bündeln, ist das Ziel des „Green Chemistry Change Manager“-Lehrgangs (GCCM). Dieser wurde als praxisorientierte Mitarbeiter:innen-Qualifizierung unter der Leitung der Ministerien Klimaschutz sowie Arbeit und Wirtschaft entwickelt. Der 1. Lehrgang endete bereits am 1. Dezember 2022 und hat die erste Generation an „Green Chemistry Change Managern“ hervorgebracht. Ein 2. Lehrgang findet 2023 statt und die Vorbereitungen dafür sind voll im Gange. Kurz gesagt, ist der GCCM ein 14-tägiger Lehrgang in 3 Modulen, in denen jeweils unterschiedliche Schwerpunkte, die im Kontext der grünen Chemie wichtig sind, gesetzt werden. Das erste Modul konzentriert sich auf die rechtlichen und politischen Aspekte. Es folgen im zweiten Modul Aspekte zu Substitution, Testungen u.ä., und im dritten Modul wird man „Green Chemistry“-fit für den Markt gemacht. Durch eine bunte Mischung von Expert:innen aus Industrie, Beratung und Behörden bekommen die Auszubildenden verschiedenste Blickwinkel. Ein halbtägiger Besuch der Europäischen Chemikalienagentur ECHA in Helsinki rundet das Programm ab. ●

Infos:

Genauere Termine, Inhalt und weitere organisatorische Details finden Sie unter diesem [Link](#).



[Mag. Robert Feierl MSc \(Green Chemistry Academy/Feierl-Herzele GmbH\)](#)
office@green-chemistry.academy



Foto: Fronius International GmbH

Erneuerbare im Betrieb

Produzieren ohne fossile Energie – ja, das geht

Fronius rüstet seine Produktionsstandorte komplett um. Erneuerbare Energie anstatt fossilem Gas: Wie ein 20 Meter hoher Eiszyylinder dabei hilft.

Das oberösterreichische Unternehmen Fronius ist dafür bekannt, neben Schweiß- auch Solartechnik herzustellen. Damit leistet der Betrieb mit seinen Produkten einen wichtigen Beitrag in Richtung Klimaneutralität. Das Unternehmen setzt aber auch bei sich selbst an: Es ist gelungen, ab sofort in allen Fertigungsstandorten ohne fossile Energie zu produzieren.

Nachhaltigkeit als fixer Bestandteil des Unternehmensleitbilds

Im vergangenen Jahr hat Fronius 187 Millionen Euro in den Ausbau der Produktionskapazitäten investiert. 2023 steigen die Investitionsmittel um 65 Prozent. Die Nachhaltigkeit kommt dabei nicht zu kurz. Seit Jahren wurde im Unternehmen nach Lösungen gesucht, wie ein vollständiger Ausstieg aus fossilem Gas funktionieren kann. Denn Nachhaltigkeit hat einen hohen Stellenwert für Fronius und ist im Unternehmensleitbild fix verankert. So wird seit 2011 in Thalheim eine Geothermie-Anlage betrieben, die zum Zeitpunkt der Eröffnung die größte in Europa war. Die Energiekrise hat nun die notwendigen Schritte beschleunigt, weg von Gas- und Ölheizungen zu kommen. Das Unternehmen setzt jetzt auf Pelletsheizungen, Wärmepumpen oder Fernwärme.

Eisspeicher als neueste Errungenschaft...

Nun hat Fronius in einen Eisspeicher investiert. So wird der Standort in Sattledt im Winter mit einer Leistung von

8 MW beheizt und im Sommer mit einer Leistung von 6,3 MW gekühlt. Der Eisspeicher ist somit der größte seiner Bauart in Europa. Am Fertigungsstandort in Sattledt wird dieser sowohl zum Heizen als auch zum Kühlen verwendet. Damit werden nicht nur fossile Brennstoffe vermieden, sondern auch insgesamt Energie eingespart durch Innovation und Technik.

... produziert nach dem Prinzip einer Wärmepumpe

Der Eisspeicher besteht aus zwei Betonbehältern mit einem Durchmesser von je 20 Metern und einer Höhe von 5,5 Metern. Diese sind unterhalb der Tiefgarage im Erdreich des Fronius-Standortes Sattledt verbaut. Ein 88 Kilometer langes Leitungsnetz befindet sich innerhalb der beiden Zylinder, in dem eine frostsichere Flüssigkeit zirkuliert. Die Beton-Zylinder selbst sind mit Wasser gefüllt. Das Prinzip ist das gleiche wie bei einer Wärmepumpe im Einfamilien-Haus. Grundsätzlich wird zwei Medien Energie entzogen: einmal dem Wasser im Eisspeicher und einmal der Luft über Rückkühler am Dach der Haustechnikzentrale. Wärmepumpen verdichten die entzogene Energie auf eine höhere Vorlauftemperatur, mit der geheizt wird. Durch den Wärmeentzug aus dem Eisspeicher gefriert das Wasser im eingegrabenen Zylinder. Beim Wechsel des Aggregatzustandes wird so viel Energie freigesetzt, wie man benötigt, um einen Liter Wasser von 0 auf 80 Grad zu erwärmen. Am Ende der Heizperiode tritt dann der umgekehrte Effekt ein. Dem gefrorenen Wasser wird Kälte zum Kühlen der Gebäude entzogen.

Öko-Bilanz kann sich sehen lassen

Fronius kann im Vergleich zum Vorjahr durch die Investitionen in den Gasausstieg allein an den Standorten Sattledt, Thalheim, Pettenbach und Steinhaus mehr als 2,9 GWh Erdgas einsparen. Um die Zahl einordnen zu können: Man spricht hier von einem Gasverbrauch von etwa 73 Einfamilienhäusern oder 773 Tonnen CO₂ Äquivalenten. Die Eigenleistung durch die eigenen Photovoltaik-Anlagen wird heuer 3 Megawatt peak (MWp) erreichen, der zugekaufte Strom ist, wie schon in der Vergangenheit, 100% zertifizierter Ökostrom. ●

Infos:

Nachhaltigkeit bei Fronius ([Link](#))



MMag. Verena, Gartner (WKÖ)
verena.gartner@wko.at

Erneuerbare in Wien

Geothermie und Großwärmepumpe – ein perfektes Paar

Bis 2040 möchte die Bundeshauptstadt Wien klimaneutral werden. Die Herausforderung ist groß: Mit dem geothermischen Klima-Schatz aus der Tiefe in Kombination mit einer Großwärmepumpe soll das Ziel erreicht werden.

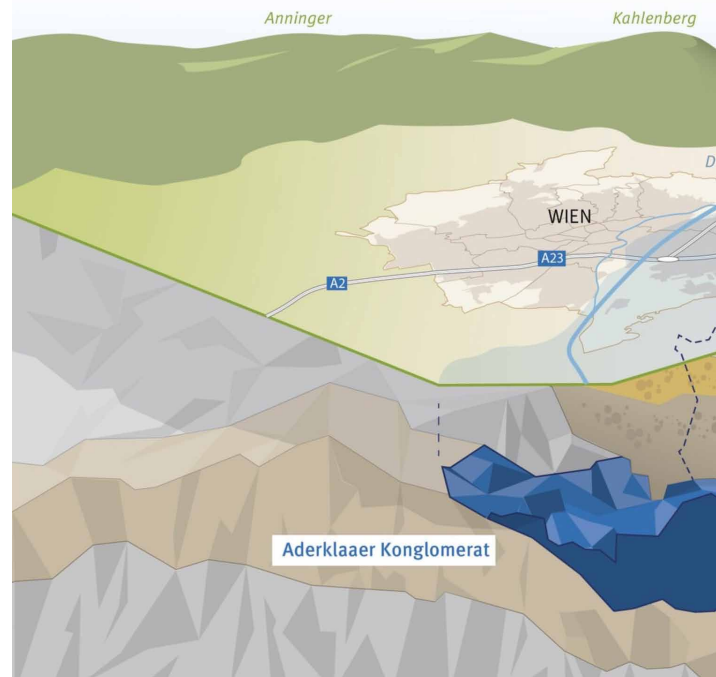
Knapp 20 Prozent der Wiener Treibhausgasemissionen stammen aus dem Gebäudebereich. Nicht zuletzt heizen 442.000 Haushalte in der Bundeshauptstadt mit fossilem Gas. Hier ist auch fast die Hälfte aller Gasthermen installiert. Aufgrund der extremer werdenden Auswirkungen des Klimawandels wird seit Jahren über die Abkehr von fossilen Brennstoffen diskutiert. Nun hat auch noch der Ukrainekrieg die Debatte über Energiesicherheit verschärft. Es braucht also eine Lösung in Richtung einer klimafreundlichen Energie- und Wärmewende.

Große Hoffnung liegt in Geothermie

Um die Trendwende zu schaffen und weg von fossilen Brennstoffen zu kommen, wird in Wien die Geothermie als eine wichtige Säule gesehen. Dabei handelt es sich um einen energetischen Schatz in der Tiefe direkt unter Wien. Nun muss er noch gehoben und genutzt werden. Dabei geht es darum, aus über 3.000 Metern Tiefe heißes Wasser zu holen, etwa hundertmal tiefer als die tiefste Wiener U-Bahn-Station (oder 22-mal tiefer als der Stephansdom hoch ist). Es sind mehrere Bohrungen notwendig, um tatsächlich das heiße Thermalwasser zu erschließen: Eine Erkundungsbohrung untersucht die Beschaffenheit und Verfügbarkeit des Thermalwassers. Ist man fündig geworden, wird das heiße Wasser an die Oberfläche gepumpt, die Wärme wird entnommen und über eine weitere Bohrung das gleiche Thermalwasservorkommen zurückgeführt. Die gewonnene Wärme wird anschließend in das Fernwärmenetz eingespeist. Da die Bohrungen nur einen Durchmesser von etwa 30 cm haben, ist dabei mit keinerlei Auswirkungen wie etwa Vibrationen an der Erdoberfläche zu rechnen.

Ab 2024 soll gebohrt werden

Die Vorarbeiten für die Errichtung der Anlage sollen im kommenden Jahr starten. Wien Energie möchte 2024 das



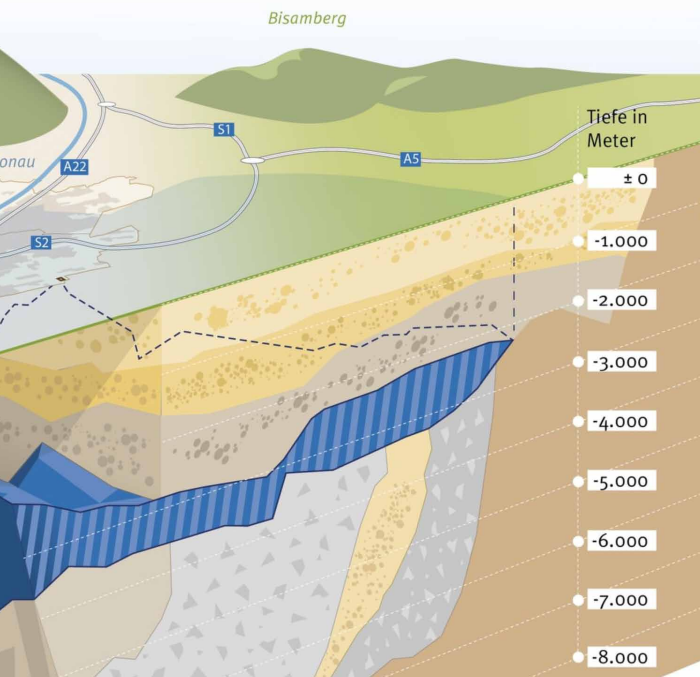
Wiener Wärmewende: Geothermie-Forschung blickt unter die Stadt

erste Mal bohren, wobei dieser Vorgang technisch sehr anspruchsvoll ist. Die OMV unterstützt dabei, die mit ihrer technischen Expertise für die geologische Planung zuständig sein wird. Begonnen wird zunächst mit klimaneutraler Fernwärme mit bis zu 20 Megawatt, wobei es sich hier um vorläufige Schätzungen handelt. Die exakte thermische Leistung kann erst nach einer erfolgreichen Erkundungsbohrung bestimmt werden. Es sollen bis zu 20.000 Haushalte in Aspern mit emissionsfreier Fernwärme aus der Tiefe versorgt werden. Um die Anlage noch effizienter zu machen, plant Wien Energie zudem den kombinierten Betrieb mit einer Wärmepumpe. Bis 2030 sollen sogar bis zu vier Anlagen in Donaustadt und Simmering mit einer Gesamtleistung von bis zu 120 Megawatt für 125.000 Haushalte entwickelt werden. Ziel ist, mit den Tiefengeothermie-Anlagen im Stadtgebiet bis zu 20 Prozent des Fernwärme-Bedarfs zu decken.

Dieses Leuchtturmprojekt umfasst ein Investitionsvolumen in der Höhe von rund 77 Millionen Euro. Das Klimaschutzministerium (BMK) unterstützt das Projekt und den Bau einer Großwärmepumpe über die Umweltförderung Inland (UFI) mit rund neun Millionen Euro.

Mehr Effizienz durch Kombination mit Großwärmepumpe

Gemeinsam mit dem Konzept der Geothermie soll eine Großwärmepumpe mit einer thermischen Nennleistung von ca. 7,5 MW eingesetzt werden. Grundsätzlich soll sie



als eigenständige Erzeugungsanlage verwendet werden. Es wird die Restwärme des Thermalwassers nutzbar gemacht, das nämlich vor Rückführung in den Untergrund bedingt durch die Rücklauftemperatur der Fernwärme noch ein sehr hohes Temperaturniveau von etwa 57 – 67°C vorweist. Als Wärmequelle für die Wärmepumpen wird der Rücklauf der Fernwärme genutzt. Bis zu 20 Prozent der erzeugten Wärme der Wärmepumpe soll bei Spitzenlastbedarf für die Nachheizung des Thermalwassers auf eine für das Fernwärmenetz erforderliche Vorlauftemperatur genutzt werden. Im Unterschied zu konventionellen Geothermieanlagen kann durch den Betriebsartswechsel auf den Einsatz eines fossilen Gaskessels verzichtet werden. Bereits in der ersten Projektphase sollten rund 21.500 Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart werden können. ●

Infos: UFI ([Link](#))



MMag., Verena, Gartner (WKÖ)
verena.gartner@wko.at

Judikat zu Schadenersatz

Gesundheitsschaden durch Luftbelastung

Ein Franzose hat Ersatz in Höhe von 21 Millionen Euro für seinen Gesundheitsschaden wegen nicht eingehaltener Grenzwerte im Großraum Paris verlangt. Der EuGH hat die Klage abgewiesen – mit möglichen Effekten auf die neue Luftqualitäts-Richtlinie.

Aus der Zusammenfassung des EuGH zum Urteil

„Im Rahmen einer beim Tribunal administratif de Cergy-Pontoise (Verwaltungsgericht Cergy-Pontoise, Frankreich) erhobenen Klage begehrte JP, der im Ballungsraum Paris wohnt, u.a. von der Französischen Republik Ersatz des mit der Verschlechterung seines Gesundheitszustands zusammenhängenden Schadens, der ihm durch die Verschlechterung der Luftqualität in diesem Ballungsraum entstanden sein soll. Diese Verschlechterung soll sich aus den Überschreitungen der durch die Richtlinie 2008/50 über die Luftqualität festgelegten Grenzwerte für die Konzentration von Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) ergeben, die auf Verstößen der französischen Behörden gegen ihre Verpflichtungen aus den Art. 13(2) und 23(3) der Richtlinie 2008/50 beruhen sollen.

Da seine Klage im Wesentlichen mit der Begründung abgewiesen wurde, dass die von ihm geltend gemachten Bestimmungen der Richtlinie 2008/50 über die Luftqualität dem Einzelnen keinen Anspruch auf Ersatz eines etwaigen durch die Verschlechterung der Luftqualität entstandenen Schadens verliehen, legte JP gegen diese Entscheidung bei der Cour administrative d’appel de Versailles (Verwaltungsberufungsgericht Versailles, Frankreich) ein Rechtsmittel ein.

Der von diesem Gericht um Vorabentscheidung ersuchte Gerichtshof (Große Kammer) konkretisiert die Voraussetzungen für den Eintritt der Haftung eines Mitgliedstaats für Schäden, die einem Einzelnen durch eine aufgrund einer Überschreitung der Grenzwerte für Schadstoffe in der Luft verursachte Beeinträchtigung der Luft entstehen.

Würdigung durch den Gerichtshof

Der Gerichtshof stellt zunächst fest, dass die von JP geltend gemachte Richtlinie 2008/50 über die Luftqualität am 11. Juni 2008 in Kraft getreten ist, d.h. teils nach den JP angeblich entstandenen Gesundheitsschäden, die im Jahr 2003 begonnen haben sollen. Um eine etwaige Haftung der Französischen Republik für die in Rede stehenden Schäden zu prüfen, hält der Gerichtshof es daher für zweckmäßig, nicht nur die einschlägigen Bestimmungen dieser Richtlinie, sondern auch die der Richtlinien zu berücksichtigen, die ihr vorangingen und entsprechende Anforderungen vorsahen.

Sodann weist der Gerichtshof darauf hin, dass der Eintritt der Haftung eines Staates gegenüber dem Einzelnen an die Erfüllung dreier kumulativer Voraussetzungen geknüpft ist, nämlich, dass die unionsrechtliche Norm, gegen die verstoßen worden ist, bezweckt, dem Einzelnen Rechte zu verleihen, dass der Verstoß gegen diese Norm hinreichend qualifiziert ist und dass zwischen diesem Verstoß und dem dem Einzelnen entstandenen Schaden ein unmittelbarer Kausalzusammenhang besteht...

...Im vorliegenden Fall verpflichten Art. 13 Abs. 1 und Art. 23 Abs. 1 der Richtlinie 2008/50 über die Luftqualität wie die entsprechenden Bestimmungen der vorangegangenen Richtlinien die Mitgliedstaaten im Wesentlichen zum einen, dafür zu sorgen, dass die Werte u.a. von PM_{10} und NO_2 in ihrem jeweiligen Hoheitsgebiet ab bestimmten Zeitpunkten die in diesen Richtlinien festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten, und zum anderen, geeignete Maßnahmen vorzusehen, um etwaigen Überschreitungen dieser Grenzwerte – u.a. im Rahmen von Luftqualitätsplänen – abzuwehren. Daraus folgt, dass diese Bestimmungen recht klare und genaue Verpflichtungen hinsichtlich des Ergebnisses vorsehen, das die Mitgliedstaaten sicherstellen müssen. Jedoch verfolgen diese Verpflichtungen ein allgemeines Ziel des Schutzes der menschlichen Gesundheit und der Umwelt insgesamt und erlauben nicht die Annahme, dass sie den Einzelnen implizit Rechte verleihen, deren Verletzung die Haftung eines Mitgliedstaats für ihnen entstandene Schäden auslösen könnte. Daher ist die erste der drei kumulativen Voraussetzungen für den Eintritt der Haftung des Staates nicht erfüllt.

An dieser Feststellung vermag auch die den Einzelnen durch die Rechtsprechung des Gerichtshofs zuerkannte Möglichkeit, im Fall der Überschreitung der Grenzwerte der Richtlinie 2008/50 und der vorangegangenen Richtlinien bei den nationalen Behörden – gegebenenfalls durch Anrufung der zuständigen Gerichte – den Erlass eines Luftqualitätsplans zu erwirken, nichts (...)

ändern. Diese Möglichkeit, die sich insbesondere aus dem unionsrechtlichen Grundsatz der Effektivität ergibt – einer Effektivität, zu der die betroffenen Einzelnen berechtigterweise beitragen können, indem sie aufgrund ihrer besonderen Stellung Verwaltungs- oder Gerichtsverfahren einleiten –, bedeutet jedoch nicht, dass die Verpflichtungen aus Art. 13 Abs. 1 und Art. 23 Abs. 1 der Richtlinie 2008/50 sowie aus den entsprechenden Bestimmungen der vorangegangenen Richtlinien bezweckten, den Betroffenen individuelle Rechte im Sinne der ersten der drei oben genannten Voraussetzungen zu verleihen.

Nach alledem gelangt der Gerichtshof zu dem Ergebnis, dass Art. 13 Abs. 1 und Art. 23 Abs. 1 der Richtlinie 2008/50 über die Luftqualität sowie die entsprechenden Bestimmungen der vorangegangenen Richtlinien dahin auszulegen sind, dass sie nicht bezwecken, dem Einzelnen individuelle Rechte zu verleihen, die für ihn einen Schadensersatzanspruch gegen einen Mitgliedstaat nach dem Grundsatz der Haftung des Staates für Schäden begründen können, die dem Einzelnen durch dem Staat zuzurechnende Verstöße gegen das Unionsrecht entstehen.“ ●

EuGH 22.12.2022, Rechtssache C-61/21 ([Link](#))

WKÖ-Kommentar

Im neuen Vorschlag zur Revision der Luftqualitäts-Richtlinie ([Link](#)) ist ein Passus zum Ersatz des Gesundheitsschadens enthalten. Wirtschaft und Behörden stehen diesem gleichermaßen ablehnend gegenüber. Im Lichte dieses Judikats steht die Frage im Raum, ob diese neuen Ansätze in der EU-Richtlinie zum Ersatz des Gesundheitsschadens mit der rezenten EuGH-Judikatur vereinbar sind. Die Auswirkung dieses Judikats auf die Verhandlungen bleibt abzuwarten.



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

Freispruch für Titandioxid

In einer am 23.11.2022 veröffentlichten Entscheidung des EuG ([Link zur Rechtssache T-279-20](#)) wurde die EU-Verordnung zur Einstufung von Titandioxid (TiO₂) als nichtig erklärt.

Aufgrund von veralteten Studien an Ratten, die unter Bedingungen durchgeführt wurden, die den aktuellen Testlinien der EU nicht mehr entsprechen, stufte die Europäische Kommission Titandioxid – das wichtigste Weißpigment der Lackindustrie – als möglicherweise krebserregend beim Einatmen ein. Diese Einstufung hätte Konsument:innen durch verpflichtete Kennzeichnungen in die Irre geführt, da Titandioxid in flüssigem Lack gebunden ist und logischerweise nicht eingeatmet werden kann.

Nun hat das Gericht der Europäischen Union (EuG) die Verordnung der EU-Kommission aus dem Jahr 2019 für nichtig erklärt, soweit sie die harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung von Titandioxid in bestimmten Pulverformen als karzinogener Stoff beim Einatmen betrifft. Der Fachverband der Chemischen Industrie der WKÖ (FCIO) hatte die Einstufung des Weißpigments durch die EU-Kommission von Anfang an kritisiert und als eine der hauptbetroffenen Industrien die klagenden Unternehmen vor Gericht unter anderem auch mit einem toxikologischen Gutachten unterstützt. Die österreichische Lackindustrie hat eine Klagsgemeinschaft gebildet und mit der Firma Rembrandtin als Klägerin diese Einstufung bekämpft.

Mit dem Urteil wird bestätigt, dass die Einstufung eines karzinogenen Stoffes auf zuverlässigen und anerkannten Untersuchungen beruhen muss. Dieses Erfordernis sah das EuG als nicht erfüllt an. Weiters stellt das Gericht fest, dass die angefochtene Einstufung und Kennzeichnung gegen das Kriterium verstoßen hat, wonach sich die Einstufung eines Stoffes als karzinogen nur auf einen Stoff mit der intrinsischen Eigenschaft, Krebs zu erzeugen, beziehen darf. Das bedeutet, dass die Gefahr von der Substanz selbst ausgehen muss und nicht von Staub oder Pulver generell. Für Letzteres gibt es keinen Beweis.

Insbesondere durch die Ausführungen des EuG zu den intrinsischen Eigenschaften von Stoffen und den Anforderungen hinsichtlich des wissenschaftlichen Nachweises von Gefahren fühlt sich der FCIO in seiner Rechtsansicht bestätigt, dass die Einstufung von Titandioxid als „vermutlich karzinogen beim Einatmen“ und die damit verbundene Kennzeichnungspflicht für den Stoff sowie pulverförmige, feste und flüssige Gemische, als rechtswidrig anzusehen waren.

Frankreich hat Rechtsmittel gegen das Urteil eingelegt. Es können jedoch nur allfällige Rechtsmängel des Urteils gerügt werden. Es wurden aber hauptsächlich eine falsche Beweiswürdigung und Tatsachenfeststellungen vom EuG für die Nichtigerklärung herangezogen.

Die derzeitige Kennzeichnungspflicht mit EUH 211 und EUH 212 für Gemische wie Farben und Lacke bleibt solange gültig, bis die Entscheidung endgültig in Rechtskraft erwächst. Damit wird frühestens im Herbst 2023 gerechnet. Mit der Entscheidung wird für viele Unternehmen Rechtssicherheit geschaffen, und es ist zu hoffen, dass bei zukünftigen Einstufungen auf valide Datengrundlagen zurückgegriffen wird.

Das Weißpigment Titandioxid wird seit rund 100 Jahren kommerziell eingesetzt und derzeit in Mengen von bis zu 10 Millionen Tonnen pro Jahr in Europa hergestellt oder verarbeitet. Zehntausende Arbeitende weltweit und Millionen Konsument:innen kommen tagtäglich mit Titandioxid in Kontakt. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass eine krebserregende Wirkung bei einer solch weitreichenden Exposition bislang verborgen geblieben wäre. ●

Veranstaltungshinweis

Smart Surface Summit am 23. Mai 2023 – Call for Papers
Die österreichische Lack- und Anstrichmittelindustrie veranstaltet gemeinsam mit der ECOplus Wr. Neustadt und dem Chemiereport am 23. Mai 2023 den Smart Surface Summit.

Fragen bitte an sachs@chemiereport.at, weitere Details finden Sie [hier](#).



Dr. Klaus Schaubmayr (FCIO in der WKÖ)
schaubmayr@fcio.at



**Hochkarätige Fachvorträge,
erstklassige Sprecher,
spannende Ausstellung!**

9. bis 10. Mai 2023 in Wien

Weitere Informationen und Anmeldungen unter
www.elmotion.at

Impressum ÖKO+ publiziert auf 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 | **Für den Inhalt verantwortlich:** Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik |

Abteilungsleitung: Mag. Jürgen Streitner | **Redaktion:** Mag. Axel Steinsberg MSc & Lorenz Berger, BA

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: www.wko.at/offenlegung

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.