

ÖKO+

Das Fachmagazin für Ökonomie + Ökologie

3 | 2024 www.wko.at/oekoplus

KLIMAKOSTEN

NEHG bringt
Entlastung für
Betriebe

WASSERSTOFF

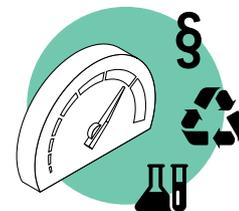
Plattform in
Österreich und
Kernnetz in
Deutschland

AN EU UND BUNDES- REGIERUNG

GS Kopf im Interview

Wissenschaft an
Politik: Stefan
Schleicher und
Robert Tichler

Clean statt Green:
neuer Industrial
Clean Deal der EU



Grüne Investitionen statt grüner Bürokratie

WKÖ-Generalsekretär Karlheinz Kopf zieht Bilanz über die
Legislaturperiode 2019–2024 und schaut nach vorn.

Inhalt

- 3 Editorial von Jürgen Streitner**
Jahreswende 2024/2025: Neue Regierung und neue Wettbewerbsfähigkeit.
- 4 Karlheinz Kopf: Grüne Investitionen statt grüner Bürokratie**
WKÖ-Generalsekretär zieht Bilanz über die Legislaturperiode und schaut nach vorn.
- 6 Clean statt Green**
Was macht die neue EU-Kommission und wie sieht der Industrial Clean Deal aus?
- 8 Wissenschaft an Politik**
Stefan Schleicher und Robert Tichler formulieren ihre Credos an die künftige Bundesregierung.
- 10 Hydromex: Österreichs erste digitale Ökosystem-Plattform für Wasserstoff**
Vernetzung und Kooperation sind der Schlüssel zum Erfolg beim Wasserstoff-Ausbau.
- 12 Wie funktioniert das deutsche Wasserstoff-Kernnetz?**
Konzept und Finanzierung des deutschen H₂-Netzes und was wir daraus lernen können.
- 14 Nowcast 2024 – THG-Reduktion um 6,4%**
Sind Maßnahmen ausschlaggebend für die Reduktion 2023, oder ist es die Konjunktur?
- 16 Neue Pflichten für Gasversorger – WAG Loop ev. 2027 fertig**
Wie steht es gerade um das Energieproblem Nummer 1 in Österreich?
- 18 „Partnerbörse“ fördert Photovoltaik-Ausbau**
Brachliegende Flächen und PV-Anlagen finden zueinander, per kostenlosem Online-Tool.
- 20 NEHG-Entlastung und Anpassung an ETS II**
NEHG belastet alle, Haushalte werden durch Klimabonus entlastet, Betriebe bisher nicht.
- 22 Förderlandschaft in Bewegung**
Thermische Sanierung, Mobilität, Pfand, Krankenhäuser, Transformation der Industrie.
- 24 Beschleunigte Verfahren für die Wettbewerbsfähigkeit**
Net Zero Industry Act und Critical Raw Materials Act versus US Inflation Reduction Act.
- 26 Green Claims: Bürokratiemonster mit Greenhushing?**
Belastungsfaktoren noch ungelöst – droht das Ende der Umweltkommunikation?
- 28 Kommunale Abwasserrichtlinie in der Zielgeraden**
Vierte Reinigungsstufe und Produzentenverantwortlichkeit sind die Knackpunkte.
- 30 Renaturierung zu wenig durchdacht**
Praxisbezug und Realitätssinn vermisst: Anwendung wird kein Honiglecken.
- 32 EU-Chemiepolitik: CLP-Novelle ziemlich fertig**
Einfacher wird Chemikalienrecht mit dieser Verordnung nicht – Vorbereitung angeraten.
- 34 PFAS-Einschränkung hat Auswirkungen**
IIÖ zu Einschränkungen für per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS): heftig.
- 36 Zu viel bezahlte Netzgebühr zurückfordern**
Doppeltes Netzzutrittsentgelt für neue PV-Anlagen aus Sicht von PV Austria unzulässig.
- 38 Kreislaufwirtschaft: Proteine und Biogas aus Biertreber**
Umwelttechnik: Biogaserzeugung und Tierfutter – zusätzlich wertvolle Proteine gewinnen.
- 40 Öffentlicher Raum muss dunkler werden**
ÖÖ betritt mit Regelung gegen „Lichtverschmutzung“ legislatives Neuland.
- 42 „Transition Finance“: Alle am Weg zur Klimaneutralität mitnehmen**
Von Sustainable Finance zu Transition Finance – KMU brauchen nachhaltige Finanzierung.
- 44 Service-Angebote der WKÖ für nachhaltiges Wirtschaften**
Online-Nachhaltigkeitstools für Unternehmen: CO₂, Energie, E-Mobilität und vieles mehr.
- 46 Wirtschaft neu denken**
Ein Ökonomiebuch von Stefan Schleicher abseits vom Mainstream – Klima-Energie inklusive.
- 47 Elektrolyse und Brennstoffzelle**
Zwei Technologien, die uns sehr helfen könnten – woher kommen sie?
- 48 Events: EUREM, EL-MOTION und Energy Transition Innovation Talks**
Energy-Manager-Lehrgang, E-Mobilität, Klimaneutralität im Verkehrs- und Energiesystem.



Editorial

Wandel und Wettbewerbsfähigkeit

Europa beschäftigt sich intensiv mit dem Thema Wettbewerbsfähigkeit. Das ist wichtig und höchst an der Zeit. Denn die schwächelnde Wirtschaft in Europa und in Österreich im Besonderen ist nicht nur eine Gefahr für Wohlstand, sondern auch eine Gefahr für den grünen Wandel, den wir vorantreiben wollen, um 2050 der erste klimaneutrale Kontinent zu werden. Vorboten, dass diese Gefahr real werden kann, haben wir in den letzten Wochen aus Deutschland gehört, wo ein grünes Milliardenprojekt kippen könnte.

Am 9. September 2024 hat Mario Draghi seinen „Bericht über die Stärkung der Europäischen Wettbewerbsfähigkeit“ vorgestellt. Draghi unterstützt die These, dass Dekarbonisierung nur im Einklang mit Wettbewerbsfähigkeit gelingen kann und macht das Thema neben Innovation und Sicherheit zu einem von drei zentralen Handlungsfeldern, auf die sich seine Maßnahmenempfehlungen konzentrieren.

Draghi analysiert, dass die Gaspreise in der EU drei- bis fünfmal höher als in den USA sind, die Strompreise in der EU zwei- bis dreimal höher als in den USA oder China. Die Energiekrise habe zudem die Preisunterschiede zwischen den Mitgliedstaaten verschärft. Gerade bei einer zunehmenden Elektrifizierung im Zuge der Transformation hin zur Klimaneutralität sind Strompreise ein wichtiger Faktor für Investitionen. Auch Draghi hat kein einfaches Rezept bei der Hand, bringt aber Vorschläge, die alle Strompreiskomponenten betreffen.

Zur Jahreswende könnte es in Österreich allerdings nochmal spürbar in eine Gegenrichtung gehen, da einige Ereignisse zusammenfallen: Der beschlossene Zeitraum für eine reduzierte Elektrizitätsabgabe läuft Ende des Jahres aus, gleichzeitig werden die Netzkosten stark ansteigen, die Ökostromabgaben könnten wieder eingehoben werden und die CO₂-Bepreisung wird erhöht.

Auf die neue Bundesregierung warten eine Reihe von Maßnahmen, um den hohen Preisen entgegenzuwirken. Dies betrifft sowohl die Frage der Ausweitung des Energieangebots, die Schaffung einer verbesserten Energieinfrastruktur und deren verträgliche Finanzierung sowie das Thema Energiesteuern. Noch mehr Aufgaben stehen im Bereich der Dekarbonisierung vor der Türe, die wir – und das ist entscheidend für den Erfolg – mit der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Betriebe unter einen Hut bringen müssen.

Mag. Jürgen Streitner

Leiter der Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik in der WKÖ

Karlheinz Kopf: Grüne Investitionen statt grüner Bürokratie

WKÖ-Generalsekretär Karlheinz Kopf zieht im Gespräch mit ÖKO+ Bilanz über die abgelaufene Legislaturperiode. Die nächste Bundesregierung sollte die Instrumente zur Erreichung der Klimaneutralität kritisch überdenken.

ÖKO+: Herr Generalsekretär, welche Ereignisse aus dieser Gesetzgebungsperiode sind besonders in Erinnerung geblieben?

Karlheinz Kopf: Besonders war die Zeit rund um die Pandemie. In dieser Phase war es entscheidend, schnell zu helfen, um wirtschaftlichen Schaden für den Standort abzuwenden. Mit Erfolg, denn die Corona-Hilfen haben wesentlich dazu beigetragen, Arbeitsplätze zu sichern. Ein weiteres zentrales Ereignis war die Energiekrise im Sommer 2022. Hier wurden Entlastungsmaßnahmen, wie der Energiekostenzuschuss I und II umgesetzt – leider jedoch erst nach langem politischem Tauziehen. Trotzdem bleiben im Energiebereich viele offene Baustellen. Die Energiepreise liegen weiterhin über dem Vorkrisenniveau, was vor allem die Wettbewerbsfähigkeit unserer Betriebe massiv beeinträchtigt. Hier gibt es dringenden Handlungsbedarf für die nächste Regierung.

Was sind die zentralen Aufgaben für die nächste Regierung im Bereich Klimapolitik?

Die nächste Regierung und die neue EU-Kommission müssen den Weg zur Klimaneutralität neu denken. Wir bekennen uns zu den Klimazielen und erkennen, dass darin Chancen liegen. Gleichzeitig darf die Erreichung der Klimaneutralität nicht auf Kosten der Wettbewerbsfähigkeit unserer Unternehmen gehen. Die derzeitigen Maßnahmen führen jedoch zu einer Flut an Bürokratie, die insbesondere Klein- und Mittelbetriebe überfordert. Wir brauchen daher unbürokratische, unternehmensfreundliche und praxistaugliche Rahmenbedingungen. Nur so werden grüne Investitionen wirklich in Europa getätigt und nicht außerhalb. Das bedeutet, den Mut zu haben, den European Green Deal und seine beschlossenen Rechtsakte kritisch auf ihre Praxistauglichkeit zu

prüfen und gegebenenfalls anzupassen. Darüber hinaus müssen wir erkennen, dass unsere Klimapolitik in Österreich in eine europäische Klimapolitik eingebettet ist. Nationale Alleingänge verzerren den Binnenmarkt und führen zu ineffizienten Lösungen.

Können Sie den letzten Punkt konkretisieren? Welche Aspekte des Green Deals sollten überdacht werden?

Nehmen wir zum Beispiel das Lieferketten-Reporting und die Entwaldungs-Verordnung. Diese Regelungen sind zwar gut gemeint, stellen aber in ihrer jetzigen Form eine erhebliche bürokratische Belastung für Unternehmen dar. Das führt dazu, dass manche Unternehmen ihre Produktion ins Ausland verlagern, wo die Auflagen geringer sind. Dies schadet nicht nur der heimischen Wirtschaft, sondern dem globalen Klimaschutz, da Emissionen einfach in andere Länder verlagert werden.

Ein weiteres Beispiel ist der Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM). Dieser soll eigentlich verhindern, dass emissionsintensive Unternehmen ins Ausland abwandern. Allerdings gibt es hier problematische Aspekte. Es ist nicht sinnvoll, dass österreichische Unternehmen, die beispielsweise für 150 Euro Stahlschrauben aus einem Nachbarstaat der EU importieren, die Treibhausgase entlang der gesamten Lieferkette detailliert berichten müssen. Das geht zu weit und erzeugt unnötige Bürokratie. Wir sollten den Mut haben, über den Tellerrand zu schauen und von anderen Ländern zu lernen – wie etwa von den USA, die mit ihrem Inflation Reduction Act positive Steueranreize schaffen, um Investitionen in erneuerbare Energien und klimafreundliche Technologien zu fördern. Das ist ein pragmatischer Ansatz, der Investitionen belohnt, anstatt zusätzliche bürokratische Hürden aufzubauen.

In Europa gibt es ja bereits das Emissionshandelssystem (EU-ETS). Reicht das nicht aus?

Grundsätzlich befürwortet die Wirtschaft den europäischen Zertifikathandel. Dieser gibt eine klare Richtung bei der Emissionsreduktion vor und setzt auf einen marktwirtschaftlichen Mechanismus statt auf Verbote. Die Politik neigt aber dazu, durch Ge- und Verbote die positiven Effekte des Emissionshandels zu unterminieren. Wir sollten uns fragen, ob wir nicht nach dem amerikanischen Vorbild auf positive Anreizmaßnahmen setzen könnten, um Investitionen in klimafreundliche Technologien weiter zu fördern.

Eine wichtige Aufgabe der nächsten Regierung wird es sein, Maßnahmen zu entwickeln, die Unternehmen bei der nachhaltigen Transformation unbürokratisch unterstützen. Eine Möglichkeit ist beispielsweise die Anpassung des Transformationsfonds. Außerdem muss die kommende Regierung sicherstellen, dass die



Foto: Marek Kroppe

Überführung des schon etablierten nationalen CO₂-Preisungssystems in den künftigen EU-ETS II für Gebäude und Verkehr reibungslos verläuft, damit es zu keiner doppelten Besteuerung kommt und die Bürokratie für die Inverkehrbringer auf ein Minimum beschränkt wird.

Welche Rolle spielt Wasserstoff bei der nachhaltigen Transformation?

Wasserstoff ist eine von mehreren Schlüsseltechnologien auf dem Weg zur Klimaneutralität und hat insbesondere dort Potenzial, wo eine direkte Elektrifizierung nicht möglich ist. Allerdings sind die aktuellen politischen Vorgaben für den Import und die Produktion von grünem Wasserstoff schlichtweg unrealistisch, wie der Europäische Rechnungshof in einem Sonderbericht festgestellt hat. Viele notwendige Voraussetzungen wie Fernleitungs- und Verteilnetze fehlen noch. Daher fordern wir von der neuen Regierung nicht nur ein Bekenntnis zur Wasserstofftechnologie, sondern eine klare Strategie für die Produktion, den Import und den Infrastrukturausbau für Wasserstoff. Ohne diese Grundlagen bleibt der Ausbau des Wasserstoffsektors ein Luftschloss.

Abseits von Wasserstoff und Klimapolitik – welche energiepolitischen Forderungen haben Sie an die nächste Regierung?

Die Energiekrise im Jahr 2022 hat uns deutlich vor Augen geführt, dass es beim Thema Energie nicht allein um die Dekarbonisierung geht, sondern um wettbewerbsfähige Energiepreise und Versorgungssicherheit. Diese Aspekte sind essenziell bei der Sicherung des Wirtschaftsstandorts Österreich. Die aktuellen Strompreise sind einfach nicht hilfreich, um Mittel für Investitionen etwa in grüne Technologien frei zu machen. Für die Wettbewerbsfähigkeit brauchen wir daher leistbare Energiepreise, ähnlich

jenen vor der Russland-Ukraine-Krise. Damals war Energie in Österreich günstiger als zum Beispiel in Spanien oder Nordeuropa, heute ist es umgekehrt.

Ist das alles, günstige Energiepreise und das war's?

Nein. Neben dem weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien brauchen wir vor allem den entsprechenden Ausbau der Netzinfrastruktur. Ein wichtiges Instrument dafür ist das Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungs-Gesetz (EABG), welches die Verfahren beschleunigen sollte. Leider wurde es von der derzeitigen Regierung nicht umgesetzt. Hier muss die nächste Regierung rasch handeln. Zudem müssen Instrumente entwickelt werden, die den Ausbau und Erhalt der Energienetze finanzieren und gleichzeitig sicherstellen, dass die Kosten für Unternehmen tragbar bleiben. Das wird eine der großen Herausforderungen der kommenden Jahre sein.

Sie sind als oberster Manager der Wirtschaftskammer, Stichworte Pandemie, Energiekrise und zuletzt Hochwasser, oft im Krisenmodus – was erwarten Sie für die Zukunft?

Zunächst hoffe ich, dass es in Zukunft weniger derartige Krisen geben wird. Krisen zwingen einen immer zum Reagieren und blockieren Ressourcen für proaktive Politik für die Zukunft der Wirtschaft. Trotzdem möchte ich manche Effekte dieser Krisenzeiten nicht missen: Der Zusammenhalt in der Wirtschaft und speziell in der Wirtschaftskammer-Organisation über alle Mitarbeiter:innen hinweg war und ist großartig. Was wir etwa gemeinsam in den ersten Tagen und Wochen der Corona-Pandemie im Jahr 2020 auf die Beine gestellt haben, hat sehr viel positive Resonanz gefunden. Dafür möchte ich mich noch einmal – über die gute „alltägliche“ Arbeit hinaus – bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ganz herzlich bedanken. Mit einer so tollen und motivierten Belegschaft sind derartig spannende Zeiten, wie sie auf uns zukommen, optimistisch anzugehen: Neue EU-Kommission, neue Bundesregierung und bald eine neue US-amerikanische Führung. In Summe erwarte ich weniger Krisen, mehr Normalität und mehr Zeit und Energie für proaktives Handeln, allen voran natürlich – speziell im Energiebereich – große Schritte in Richtung mehr Versorgungssicherheit, Diversifizierung der Energie- und Rohstoff-Lieferanten sowie in Richtung Dekarbonisierung. ●



Levin Spiegel MSc (Eurochambres)

spiegel@eurochambres.eu

Clean statt Green

Europas Wirtschaft soll grüner und wettbewerbsfähiger werden: Der angekündigte Industrial Clean Deal setzt auf saubere Technologien, Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Investitionen. Was bedeutet das für den EU-Wirtschaftsstandort?

Mit der Bestätigung von Ursula von der Leyen für eine zweite Amtszeit als EU-Kommissionspräsidentin am 18. Juli 2024 sind die Weichen für die kommenden fünf Jahre gestellt. Angesichts einer schwächelnden europäischen Wirtschaft, volatiler Energiepreise, globaler Konflikte und des fortschreitenden Klimawandels wird diese neue Periode nicht weniger herausfordernd. Die von der Kommissionspräsidentin vorgestellten politischen Leitlinien für die nächste Europäische Kommission 2024-2029 sollen Antworten auf diese Herausforderungen liefern. Dabei stehen die Ziele des European Green Deal weiterhin im Vordergrund, ergänzt durch einen verstärkten Fokus auf eine wettbewerbsfähige und saubere Industrie, niedrige Energiepreise und die Schaffung neuer Arbeitsplätze. Aus dem Green Deal soll ein neuer Deal für eine saubere Industrie werden.

Ein Clean Deal für die Industrie

Der Industrial Clean Deal, der innerhalb der ersten 100 Tage des neuen Mandats vorgelegt werden soll, zielt darauf ab, die europäischen Unternehmen auf dem Weg zur Klimaneutralität zu unterstützen. Im Mittelpunkt steht dabei die Schaffung von optimalen Rahmenbedingungen für die Dekarbonisierung der Wirtschaft. Dazu zählt vor allem der gesicherte Zugang zu einer kostengünstigen, nachhaltigen und sicheren Energie- und Rohstoffversorgung. Die einfache, faire und kosteneffiziente Umsetzung des bestehenden (European Green Deal) Rechtsrahmens im Hinblick auf das Jahr 2030 sowie beschleunigte und vereinfachte Planungs-, Ausschreibungs- und Genehmigungsverfahren sollen ebenfalls eine zentrale Rolle spielen.

Ein wichtiger Schritt in diese Richtung ist der geplante Rechtsakt zur beschleunigten Dekarbonisierung der Industrie. Dieser fokussiert sich auf die Herstellung und

Verbreitung sauberer Technologien in Europa. Laut der Internationalen Energieagentur wird der globale Markt für saubere Energietechnologien bis 2030 einen Wert von etwa 650 Milliarden US-Dollar pro Jahr erreichen. Der Letta-Report sieht darin eine wesentliche Chance für Europa, eine industrielle Führungsrolle im Übergang zu einer grünen Wirtschaft einzunehmen – eine Gelegenheit, die es zu nutzen gilt. Um die ehrgeizigen Ziele der Europäischen Union zu erreichen, sind erhebliche Investitionen notwendig. Die Europäische Kommission schätzt, dass jährlich etwa 620 Milliarden Euro erforderlich sind, um die Vorgaben des Green Deal und REpowerEU zu erfüllen. Ohne diese Investitionen und eine Beschleunigung der Verfahren wird die Erreichung der Klimaziele schwierig. Im Gegenteil, die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie könnte dadurch ernsthaft gefährdet werden.

Verwirklichung der Energieunion

Die Energiekrise, ausgelöst durch die russische Invasion in die Ukraine, hat deutlich gemacht, wie stark Energiepreise und Versorgungssicherheit die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft beeinflussen. Deshalb stehen die Senkung der Energiepreise und die Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen ganz oben in den politischen Leitlinien für die nächste Europäische Kommission. Das zentrale Instrument zur Erreichung dieser Ziele ist die Verwirklichung einer echten Energieunion. Eine starke grenzüberschreitende Vernetzung der Energiemärkte ist dabei unerlässlich. Daher sollen Investitionen in die Infrastruktur und Technologien für saubere Energie in der neuen Periode weiter vorangetrieben werden. Dies umfasst Technologien für erneuerbare und CO₂-arme Energie sowie den Ausbau der Netzinfrastruktur, der Speicherkapazitäten und für den Aufbau eines europäischen Wasserstoffnetzes. Der Letta-Report bestätigt, dass die Vollendung des europäischen Energiebinnenmarktes entscheidend für die Sicherung einer nachhaltigen, bezahlbaren und sicheren Energieversorgung in Europa ist. Für die Versorgung, insbesondere in Bezug auf grünen Wasserstoff, wird es jedoch auch erforderlich sein, strategische Partnerschaften außerhalb der EU aufzubauen.

Mobilität braucht Technologieneutralität

Die EU hat das Ziel formuliert, bis 2035 Klimaneutralität für neuzugelassene Personenkraftwagen zu erreichen. Dies erfordert einen technologieneutralen Ansatz, bei dem auch alternative Kraftstoffe wie E-Fuels berücksichtigt werden. Geplant sind eine Überprüfung und Änderung der Vorschriften für CO₂-Grenzwerte für Pkw. Der Letta-Report weist jedoch darauf hin, dass die Dekarbonisierung des Transportsektors nicht allein durch technologische Innovationen erreicht werden kann. Eine wesentliche Herausforderung bleibt der

Ausbau der Infrastruktur für emissionsfreie Fahrzeuge, insbesondere für schwere Nutzfahrzeuge. Während die Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge im Aufbau ist, fehlt es in den meisten EU-Ländern an einer Infrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge. Ohne entsprechende Investitionen in die Infrastruktur für alternative Kraftstoffe wird die Dekarbonisierung der gewerblichen Flotten nur schwer umsetzbar sein. Die politischen Leitlinien von Ursula von der Leyen bleiben in diesem Punkt noch vage. Ein weiteres zentrales Thema des Letta-Reports ist der Bahntransport. Die vollständige Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraumes ist für die Dekarbonisierung des Verkehrssektors von entscheidender Bedeutung. Der Vorschlag der Kommissionspräsidentin, eine Verordnung für einheitliche digitale Buchungs- und Ticketdienste für trans-europäische Reisen einzuführen, ist zwar ein positiver Schritt, wird jedoch allein kaum ausreichen, um die rechtlichen Hürden bei grenzüberschreitenden Bahntransporten und den Mangel an Hochgeschwindigkeitsstrecken zwischen den EU-Ländern zu beseitigen.

Kreislaufwirtschaft für weniger Abhängigkeit

Ein weiterer wichtiger Pfeiler im angekündigten Industrial Clean Deal ist die Förderung der Kreislaufwirtschaft. Ein neuer Rechtsakt zur Kreislaufwirtschaft soll den Binnenmarkt für Abfälle sowie die Nachfrage nach Sekundärrohstoffen, insbesondere in Bezug auf kritische Rohstoffe, voranbringen. Der Letta-Report identifiziert die Transformation des bestehenden EU-Binnenmarktes in einen kreislauforientierten Markt als entscheidend, um sowohl die Dekarbonisierung der Wirtschaft als auch die Verringerung von Abhängigkeiten von fragilen Lieferketten und volatilen Rohstoffmärkten zu erreichen. Die Weltbank schätzt, dass der europäische Wiederaufbereitungsmarkt bis 2030 auf 100 Milliarden Euro anwachsen könnte, was zur Schaffung von 500.000 neuen Arbeitsplätzen und zur Einsparung von 21 Megatonnen CO₂ führen würde. Darüber hinaus wird in den politischen Leitlinien eine neue Strategie für Wasserresilienz vorgeschlagen, um Wasserknappheit zu bekämpfen und die Wasserwirtschaft durch einen kreislauforientierten Ansatz zu stärken. Dies umfasst auch die Überarbeitung der REACH-Verordnung und die Schaffung eines Binnenmarktes für chemische Produkte.



Levin Spiegel MSc (Eurochambres)

spiegel@eurochambres.eu

WKÖ-Conclusio

- Der angekündigte Industrial Clean Deal könnte werden, was der European Green Deal nicht wurde: Ein Deal, der nicht nur auf Klimaneutralität, sondern auch auf eine Stärkung der europäischen Wettbewerbsfähigkeit setzt. Wettbewerbsfähige Energiepreise, Versorgungssicherheit bei Rohstoffen und Energie sowie Investitionen in saubere Technologien sind zentrale Forderungen der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) und bilden die Basis für langfristigen Wohlstand in Europa.
- Die Pläne für die kommende EU-Periode greifen viele der im Letta-Report identifizierten Probleme und Empfehlungen auf. Doch die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass gut gemeinte Ideen der Kommission oft nicht die versprochenen Ergebnisse brachten und stattdessen zu Mehrbelastungen und Planungsunsicherheit für Unternehmen führten. Die WKÖ fordert von der neuen Kommission einen klaren Fokus auf unternehmensfreundliche Rahmenbedingungen, die nicht nur die Dekarbonisierung, sondern auch die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft in den Vordergrund stellen. In diesem Zusammenhang ist entscheidend, dass der bestehende Rechtsrahmen für 2030, der European Green Deal, praxistauglich und wirtschaftsverträglich umgesetzt wird.
- Dies erfordert auch den Mut, bereits beschlossene Regelungen wie das Lieferkettengesetz und die Entwaldungsverordnung zu überdenken und gegebenenfalls anzupassen. Bürokratische Hürden müssen abgebaut und Rechtsakte so gestaltet werden, dass sie insbesondere KMU nicht zusätzlich belasten – denn nur so kann der europäische Wirtschaftsstandort langfristig gesichert werden. ●

Anmerkung: Der Beitrag wurde vor der Veröffentlichung des Draghi-Berichts ([Link](#)) verfasst.

Quellen:

- Politische Leitlinien für die nächste Europäische Kommission ([Link](#))
- Letta-Report ([Link](#))
- IEA ([Link](#))
- Europäische Kommission: "Q&A – Sustainable Finance Package" ([Link](#))
- The World Bank ([Link](#)).

Robert Tichler, JKU Linz

Forschung als Schlüssel zur Transformation des Energiesystems

Die breite Akzeptanz von Forschung und Entwicklung ist essenziell für die komplexe Herausforderung einer erfolgreichen Transformation des Energiesystems in unserer Volkswirtschaft. Es braucht ganzheitliche – nicht ausschließlich technologisch zentrierte – Ansätze und den Ausbau der Energieinfrastruktur wie Energienetze und Energiespeicher.

- **Einsatz für eine breite Akzeptanz von Forschung und Entwicklung:** Die Stärkung der Rolle der Wissenschaft ist ein bedeutender Standortfaktor für die Weiterentwicklung unserer Volkswirtschaft. Insbesondere komplexe Themen wie etwa die „Transformation des Energiesystems hin zu einem klimaneutralen, versorgungssicheren, sozial verträglichen Sektor“ sind anfällig dafür, dass subjektive nicht verifizierte Perspektiven über Hand nehmen können, vor allem auch im Kontext sozialer Medien. Es braucht in unserer Gesellschaft somit eine breitere Akzeptanz für die Ergebnisse aus Wissenschaft, Forschung und Entwicklung. Dies kann maßgeblich durch politische Entscheidungsträger:innen unterstützt werden. Die Weiterentwicklung unserer Volkswirtschaft hängt auch im Wettbewerb mit anderen Regionen stark von der Innovationskraft, von den Ideen und vom wissenschaftlichen kritischen Diskurs ab (beispielsweise ist eine signifikant positive Korrelation zwischen Forschungsquote und Wirtschaftswachstum „common sense“).
- **Weitere Forcierung der Forschung zur Transformation des Energiesystems:** Die Transformation des Energiesystems bleibt aus einer Vielzahl an Gründen

Dr. Robert Tichler, Energieinstitut an der JKU Linz: „Die Transformation des Energiesystems ist nur realisierbar, wenn die Implementierung neuer und die Adaptierung bestehender Infrastrukturen möglich ist und dies in weitaus schnelleren Verfahren als bisher.“

eine der größten Aufgaben und Herausforderungen unserer Gesellschaft. Die Antworten und Lösungen für das optimale Energiesystem der Zukunft sind bei weitem noch nicht alle vorhanden. So erfordert zum Beispiel die Notwendigkeit der starken Elektrifizierung des Systems – sowohl direkt als auch über Wasserstoff – in Kombination mit den dafür notwendigen Infrastrukturen, Technologien, Maßnahmen, Geschäftsmodellen und Regularien eine Intensivierung von Forschung und Entwicklung. Im Optimalfall gelingt es damit, über F&E-Programme und über Basisfinanzierungen der wissenschaftlichen Strukturen auch eine Vielzahl an entwickelten Lösungen zu exportieren und somit zusätzliche Wertschöpfung zu generieren

- **Stärkung auch der nicht-technologisch zentrierten Forschung:** Die österreichische Landschaft im Bereich Energieforschung ist charakterisiert durch eine technologische Fokussierung und Prägung. Wenn gleich dies zu unterstützen ist, wäre es auch zu begrüßen – angesichts der Komplexität der Herausforderungen – dass auch Forschungsprogramme verstärkt aufgelegt werden, die Lösungen für die Energietransformation prioritär aus anderen Perspektiven entwickeln, da dann eine Realisierung (auch technischer) zukunftssträchtiger Lösungen umfassend möglich ist: etwa aus rechtlicher, ökonomischer, ökologischer oder sozialer Perspektive. Die Forcierung holistischer Perspektiven ist generell stark zu unterstützen.
- **Bewusstsein über die Notwendigkeit des Ausbaus der Energieinfrastruktur:** Die Transformation des Energiesystems ist nur realisierbar, wenn die Implementierung neuer und die Adaptierung bestehender Infrastrukturen möglich ist und dies in weitaus schnelleren Verfahren als bisher (dies bedeutet nicht, dass schnellere Verfahren per se immer zur Umsetzung führen müssen). Das Energiesystem benötigt aber vor allem dringend zusätzliche Stromleitungen für verschiedene Netzebenen, es erfordert in starkem Ausmaß Energiespeicher – Kurzzeit- und Langzeitspeicher für Strom, Speicher für Wärme, Wasserstoff und CO₂ – und es verlangt in allen Regionen zusätzliche Erzeugungs- und Umwandlungsanlagen für klimaneutrale Energie. ●



Dr. Robert Tichler (Energieinstitut an der JKU Linz)
tichler@energieinstitut-linz.at

Rückenwind für „Innovation Driver“

Es geht um die richtigen Weichenstellungen: Kreislaufführung von CO₂ und Materialien, Forschung sowie Anreize statt Behinderung von Innovator:innen.

- **CO₂- und Material-Kreislaufführung erfordern neue sektorübergreifende Kooperationen und einen innovativen Zugang zur Defossilisierung im Bereich der Produktion:** Besser als Dekarbonisierung ist die Bezeichnung Defossilisierung, denn wir brauchen Kohlenstoff in vielen Bereichen der Grundstoffe, wie bei Stahl und Polymeren, wollen dies aber mit immer weniger fossilen Energieträgern erledigen. CO₂ kann man etwa für die Erzeugung von besonders hochwertigen Kunststoffen einsetzen, die wiederum zur Kreislaufführung von Kohlenstoff beitragen. Wichtige Einsichten dazu liefert das konzipierte österreichische Projekt C2PAT. Es hat gezeigt, dass es an Infrastruktur für den CO₂-Transport (über die ausständigen bzw. auszubauenden Leitungen für Strom, Gas und Wasserstoff hinaus) genauso fehlt, wie an ausreichenden Möglichkeiten zur CO₂-Abscheidung – von Speichern ganz zu schweigen.
- **Österreich braucht neue Kooperationen und Standards für eine zielorientierte Forschung und neue Instrumente zur Finanzierung der sich abzeichnenden tektonischen Brüche, um eine Neustrukturierung der materialintensiven Produktion zu unterstützen:** Analog zu Deutschland wären Agora Energie-, Verkehrs-, Industrie- und Digitalwende auch für Österreich überlegenswert, um aus den sich verzettelnden Einzelaktivitäten auszubrechen und mehr Transparenz bei behaupteten Forschungsergebnissen einzuführen. Zu prüfen wären auch Finanzierungsinstrumente für die sich abzeichnenden radikalen Transformationen im Bereich der Produktion. Hier könnte als ein nächster Schritt zu den bisher geläufigen Subventionen an den ERP-Fonds gedacht werden, der für eine ähnlich große Transformationsaufgabe nach dem Zweiten Weltkrieg verfügbar wurde. Gefragt sind langfristig gesicherte Konditionen, hohe Selbst-

verwaltung durch die betroffenen Unternehmungen und damit eine Entkoppelung von Eingriffen durch eine kurzfristige Tagespolitik.

- **Die nächsten Schritte auf der Ebene der Politik für die absehbaren radikalen Transformationen im Bereich der Produktion:** Offenheit für Technologien, von der Abscheidung und Speicherung von CO₂ (Carbon Capture and Storage – CCS) bis zur Nutzung des damit verfügbaren Kohlenstoffs (Carbon Capture and Utilisation – CCU) und schließlich dessen Kreislaufführung als langfristige Perspektive bei der Defossilisierung.
- **Öffnung des schon jetzt verfügbaren Technologie-koffers,** wie lokale Geothermie in Verbindung mit Anergienetzen und Wärmepumpen, Speicher für Elektrizität und Wärme, Gebäude als Träger der Infrastruktur für lokalisierte Energiesysteme, von der thermischen Bauteilaktivierung bis zu ganzheitlichen Quartierlösungen.
- **Ein Umdenken bei Zielen, dafür verfügbaren Wegen und die Suche nach anreizorientierten Instrumenten** wird zu einer Kernaufgabe der Politik auf der Ebene der EU und der Mitgliedstaaten. Die bisherige Energie- und Klimapolitik war reich an Zielen, die nicht immer leicht zu verstehen waren, kam aber oft in Schwierigkeiten bei der Implementierung von dazu konformen Instrumenten. Ziele bei Energie und Emissionen sind deshalb stärker als bisher mit möglichen Technologien zur Zielerreichung mit den unterstützenden Instrumenten zu verweben. Ergänzend zu Subventionen und Transfers bieten sich neue Möglichkeiten an. Beispielsweise die Belohnung für zielkonforme Praktiken, wie die nachgewiesene Reduktion des Verbrauchs von Gas und Elektrizität.
- **Die Barrieren für „Driver for Innovation“ sind vielfältig,** sie sollten aber nicht vorschnell behauptet werden. Natürlich gibt es kontraproduktive Vorschriften und überbordende Auflagen. Natürlich sind die gestiegenen Kosten bei Energie und Löhnen belastend, aber keineswegs die einzigen Elemente der Standortwahl und der Wettbewerbsfähigkeit. Neue Technologien bei Prozessen und Produkten, eine weiter zunehmende Digitalisierung und die unter Artificial Intelligence sich abzeichnenden tektonischen Brüche werden nur von innovationsbereiten Unternehmen bewältigbar sein. ●



Prof. Stefan P. Schleicher
(Wegener Center, Uni Graz, Kooperation mit dem WIFO)
stefan.schleicher@wifo.at

Professor Stefan P. Schleicher, Wegener Center, Uni Graz:
„Es braucht neue Instrumente zur Finanzierung der sich abzeichnenden tektonischen Brüche.“



Foto: Shutterstock

Die Zahl der Wasserstofftankstellen in Österreich hat noch „Luft nach oben“.

Kooperation und Vernetzung

Hydromex: Österreichs erste digitale Ökosystem-Plattform für Wasserstoff

Ziele hinter Hydromex: Dezentrale Strukturen rund um Wasserstoff bündeln, gemeinsam eine nachhaltige Energiezukunft in Österreich und seinen benachbarten Regionen gestalten und im Expertennetzwerk Wissenstransfer und praktische Umsetzung in Österreich vorantreiben.

Während es umfassendes Wissen über Wasserstoff und zahlreiche Pioniere in Forschung und Wirtschaft gibt, nimmt Wasserstoff als alltäglicher Bestandteil unserer Energieversorgung nur langsam Fahrt auf. Wissen und Informationen zu sammeln ist zeitaufwändig: Welche Referenzen und Erfolgsbeispiele gibt es, an denen man sich orientieren

kann? Welche Infrastruktur existiert und ist in Planung, welche Ausbaupotenziale bestehen? Wie steht es um Angebot von und Nachfrage nach Wasserstoff? Welche Produkte und Dienstleistungen rund um Wasserstoff werden von wem angeboten? Wie schaut es rund um Wirtschaftlichkeit und Finanzierung aus?

Peter-Patrick Baumgartner, Geschäftsführer des Beratungsunternehmens Atlanto mit Sitz in Innsbruck: „Gerade angesichts der jungen Reifegrade neuartiger Wasserstoff-Anwendungen, hohen Anschaffungskosten und einer noch zögerlichen Nachfrage ist die Finanzierung von Projekten eine große Herausforderung.“

Als Antwort auf diese Herausforderungen schuf Atlanto gemeinsam mit dem Software- und Machine-learning-Unternehmen Gradient Zero die digitale Wasserstoff-Plattform Hydromex. Die Plattform wird von der AWF Advanced Technologies GmbH, Wien, finanziert. Diese steht zu 100% im Eigentum von Ashley W. Feuerheerd,



Foto: Brandimedia

Franz Borkovec (Geschäftsführer AWF Advanced Technologies GmbH), Peter-Patrick Baumgartner (Geschäftsführer Atlanto)

der in Österreich insbesondere Projekte im Zusammenhang mit Klimawandel, erneuerbaren Energien und ökologischer Landwirtschaft unterstützt.

Wasserstoff-Technologie soll in die Gänge kommen

Rund um das Thema Wasserstoff treffen wir in Österreich und seinen Nachbarregionen auf kleinteilige, dezentrale Strukturen. Von der Idee über die Planung bis zur Realisierung eines Wasserstoff-Vorhabens sind zahlreiche Hürden zu meistern. Das hemmt Unternehmen, Wasserstoff-Projekte voranzutreiben, andere Länder übernehmen die Themenführerschaft. Damit kleine und mittelständische Unternehmen ebenso wie große Firmen unkompliziert an den sich entwickelnden, teilweise regionalen Märkten in Österreich und in benachbarten Regionen teilhaben und diese mitgestalten können, schließt Hydromex diese Lücken. Der Hydromex-Digitalatlas vereint alle wichtigen Kennzahlen und Karten, um individuelle Entscheidungsfindungen im gewerblichen Umfeld, für private Vorhaben oder für Maßnahmen der öffentlichen Hand zu erleichtern. Das umfassende Hydromex-Unternehmensregister listet relevante Wasserstoff-Akteure. Typische Produkte und Dienstleistungen im Umfeld der Wasserstoff-Wirtschaft und umgesetzte und geplante Projekte werden mit Hilfe von übersichtlichen Steckbriefen dargestellt, so etwa die Wasserstoffproduktionsanlage in Simmering.

Christian Perplies vom Hydromex-Partner FEST GmbH. „Die erste Wasserstoffproduktionsanlage in Wien Simmering markiert einen bedeutenden Schritt hin zu einer emissionsfreien Zukunft. Solche Initiativen zeigen, wie innovative Projekte die städtische Mobilität revolutionieren können und sind essenziell, um die Wasserstoffinfrastruktur weiter auszubauen und nachhaltige Lösungen zu fördern.“

Hydromex-Mitglieder erhalten so einen ganzheitlichen Überblick und hilfreiche Informationen über das Marktgeschehen in Österreich und angrenzenden Regionen. Das Hydromex-Wissensportal stellt wichtige Studien, Leitfäden, Erkenntnisse und Fragestellungen übersichtlich zusammen. Außerdem bietet Hydromex eine Übersicht über Kernaspekte der Finanzierung, von einem selbst entwickelten Marktplatz über Informationen zu Finanzmärkten und Finanzierungsoptionen bis hin zu Förderprogrammen, die dabei unterstützen, das eigene Vorhaben finanzierbar zu machen. Ebenso bündelt Hydromex die digitalen Plattformen seiner Partner als wesentliche Bestandteile des heutigen und zukünftigen Wasserstoff-Ökosystems.

Die Hydromex-Partner der ersten und zweiten Stunde

AVL, BHDT, Brantner Green Solutions, Burgenland Energie, Central European Gas Hub, Delphi Data Labs, EDC Anlagentechnik, Energie Steiermark, FEN Sustain Systems, FEST GmbH, Freiberg Institut für Energie- & Klimaökonomie, Gas Connect Austria, Grabher Gruppe, Green Energy Center Europe, Greenfuelsystems Alan Kneisz, H2 APEX, Hydrofy, Hyundai, H2 Motion, ICT Consultants, ILF Group, JuVe Automotion, Montanuni Leoben, MPREIS, REDEEM, Salzburg AG, Stasto Automation, TINEXT, Trans Austria Gaspipeline, Virtual Vehicle, W.E.B Windenergie, Wido Westbroek, Wien Energie, Wiener Stadtwerke, Wiener Wasserstoff GmbH, Tyczka Hydrogen (Deutschland), Inrag AG (Schweiz). ●

Weitere Infos:

- <https://hydromex.net/>

MMag. Peter-Patrick Baumgartner (Atlanto)
office@atlanto.at

Auf die Vernetzung kommt es beim Wasserstoff in dieser Entwicklungsphase besonders an.



Wie funktioniert das deutsche Wasserstoff-Kernnetz?

Mit den richtigen Rahmenbedingungen kann Wasserstoff einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Transformation leisten. Aus diesem Grund hat man sich auf europäischer und nationaler Ebene ehrgeizige Ziele gesetzt, zum Beispiel auch in Deutschland.

Der Aufbau einer funktionierenden Wasserstoffwirtschaft umfasst drei wesentliche Bereiche: Zu diesen gehören neben der Sicherstellung der Versorgung durch Importe und durch nationale Produktion auch die Schaffung einer stabilen Nachfrage sowie der rasche Aufbau eines Wasserstoffnetzes, um das klimaneutrale Gas zu den Kunden transportieren zu können. Deutschland wird in diesem Bereich zum Vorreiter.

Auf europäischer Ebene gibt es nun mit dem Inkrafttreten des Wasserstoff- und dekarbonisierten Gasmärkte Pakets den notwendigen rechtlichen Rahmen für den Aufbau eines Wasserstoffnetzes. Auf nationaler Ebene gibt es bei der Umsetzung dieses großen Projektes noch organisatorische, rechtliche und technische Herausforderungen zu lösen. Auch für die Finanzierung brauchen wir sinnvolle Optionen. Denn gerade zu Beginn wird es für Wasserstoff noch weniger Endabnehmer:innen geben. Diese dürfen im Vergleich zu zukünftigen Kund:innen nicht unverhältnismäßig finanziell belastet werden. In Deutschland ist man schon einen Schritt weiter. Dort wird bereits aktiv an der Schaffung des ersten Teils der notwendigen Wasserstofftransport-Infrastruktur, dem Wasserstoff-Kernnetz, gearbeitet.

Was ist das deutsche Wasserstoff-Kernnetz?

Der Aufbau der deutschen Wasserstoffinfrastruktur soll in mehreren Stufen geplant und errichtet werden. Die erste Stufe – innerhalb eines sich noch entwickelnden Marktes – stellt das sogenannte Wasserstoff-Kernnetz

dar. Dieses soll das Grundgerüst für die deutsche Wasserstoffinfrastruktur bilden. Über das Kernnetz werden zukünftig alle wichtigen Wasserstoff-Erzeugungs- und Verbrauchszentren (u.a. Industriezentren, Speicher, Kraftwerke) sowie Importpunkte miteinander verbunden werden. Die rechtliche Basis bildet die Ende 2023 in Kraft getretene Novelle des deutschen Energiewirtschaftsgesetzes. Das Gesetz legt fest, dass die deutschen Fernleitungsnetzbetreiber der Bundesnetzagentur einen Antrag mit sämtlichen notwendigen Maßnahmen für den Bau des Wasserstoff-Kernnetzes vorzulegen haben. Sobald alle notwendigen gesetzlichen Voraussetzungen erfüllt sind, hat die Bundesnetzagentur die beantragten Maßnahmen innerhalb von zwei Monaten nach vollständiger Antragstellung zu genehmigen.

Im Juli 2024 wurde ein Antrag der Fernleitungsnetzbetreiber eingereicht. Der Fokus des Wasserstoff-Kernnetzes liegt auf dem überregionalen Transport, weswegen keine Anschlussleistungen Teil der Planung sind. Im eingereichten Antrag wird davon ausgegangen, dass die Einspeise- bzw. Ausspeiseleistungen des Kernnetzes rund 100 GW bzw. 87 GW betragen werden. Insgesamt sieht der Antrag Maßnahmen mit einer Leitungslänge von 9.666 km vor, welche von 2025 bis 2032 nach und nach über das gesamte deutsche Bundesgebiet hinweg in Betrieb gehen sollen.

Rund 60% der Leitungen sollen durch die Umstellungen bestehender Erdgasleitungen geschaffen werden. Bei der schrittweisen Inbetriebnahme des Netzes muss daher auch darauf geachtet werden, dass sich die Umstellung nicht negativ auf die Erdgasversorgung auswirkt, und die Versorgungssicherheit zu jedem Zeitpunkt gewährleistet ist.

Wie wird das Wasserstoff-Kernnetz finanziert?

Für den Bau des Wasserstoff-Kernnetzes wird mit Investitionskosten im Umfang von 19,7 Milliarden Euro gerechnet. Grundsätzlich wird das Wasserstoff-Kernnetz weitgehend privatwirtschaftlich finanziert. In der Praxis bedeutet dies, dass die Kosten für Aufbau und Betrieb durch die Netzentgelte, welche die Netznutzer:innen an den Ein- und Ausspeisepunkten zu bezahlen haben, abzudecken sind. Dies kann sich in der Anfangsphase des Netzes negativ auswirken, weil gerade zu Beginn hohe Investitionskosten anfallen, die nur auf wenige Nutzer:innen umgelegt werden können.

Daher haben die deutsche Bundesregierung und die Marktakteure ein Finanzierungskonzept entwickelt, das auf einer sogenannten „Entgeltverschiebung“ basiert. Dabei werden in den ersten Jahren die Netzentgelte für Wasserstoffabnehmer gedeckelt. In der Folge werden die anfänglich hohen Investitionskosten nicht voll auf die Nutzer:innen umgelegt. Diese Mindereinnahmen zu

Beginn sollen später, wenn weitere Wasserstoffkünd:innen an das Netz angeschlossen sind, durch Mehreinnahmen kompensiert werden. Dieses Vorgehen ist gerechtfertigt, da auch spätere Nutzer:innen von dem entwickelten Netz und einem erfolgreichen Wasserstoffhochlauf profitieren.

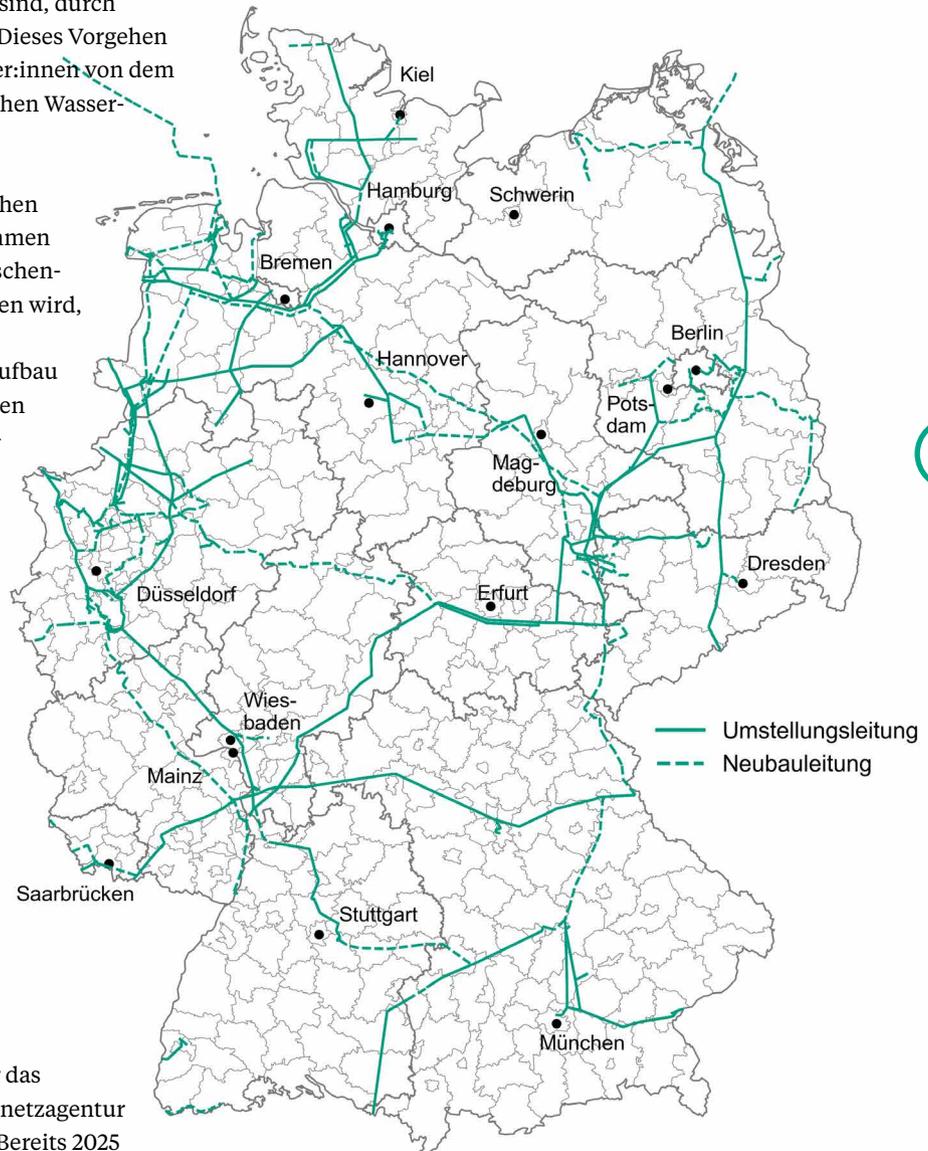
Diese Differenz zwischen den anfänglichen hohen Kosten und den geringen Einnahmen soll aus einem Amortisationskonto zwischenfinanziert werden. Da davon ausgegangen wird, dass langfristig die Einnahmen aus den Netzentgelten die Kosten für den Netzaufbau und -betrieb übersteigen, kann aus diesen Überschüssen sukzessive das Amortisationskonto ausgeglichen und die anfängliche Kostenunterdeckung kompensiert werden. Sollte das Amortisationskonto bis 2055 aus unvorhersehbaren Gründen nicht ausgeglichen sein, wird eine subsidiäre staatliche Absicherung wirksam. Das bedeutet, dass der Bund den fehlenden Betrag ausgleichen würde. Um sicherzustellen, dass die Netzbetreiber nach Möglichkeit zum Erreichen der Ziele beitragen, müssen sie aber einen Selbstbehalt von bis zu 24% des verbleibenden Fehlbetrags übernehmen.

Wie geht es weiter mit dem deutschen Wasserstoff-Kernnetz?

Nach der Genehmigung des Antrags für das Wasserstoff-Kernnetz durch die Bundesnetzagentur kann der praktische Ausbau beginnen. Bereits 2025 sollen erste Leitungen auf den Betrieb mit Wasserstoff umgestellt werden. In der zweiten Hälfte des Jahres 2024 soll außerdem auch das Netzentgelt für die Hochlaufphase festgelegt werden. Dieses ist alle drei Jahre durch die Bundesnetzagentur zu überprüfen und, wenn notwendig, anzupassen. Schließlich müssen auch noch Richtlinien für die Vermarktung der Transportkapazitäten erarbeitet werden.

Das ambitionierte Vorgehen beim Aufbau der notwendigen Wasserstoffinfrastruktur macht Deutschland noch weiter zu einem Vorreiter im Wasserstoffbereich. Andere Mitgliedstaaten – auch Österreich – müssen ebenfalls schnell eine entsprechende Entwicklung vorantreiben, um nicht beim internationalen Wettbewerb um Wasserstoff zu verlieren. Andererseits kann das deutsche Modell als Vorbild genommen werden, und es können wichtige Erkenntnisse für die Entwicklung eigener, nationaler Netze abgeleitet werden. ●

Eckdaten des Wasserstoff-Kernnetzes gemäß Antrag vom 22.7.2024



Quelle: FNB Gas – Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber Gas e.V.

Weiterführende Links:

- BMWK: Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes und Finanzierungskonzept für Wasserstoff-Kernnetz ([Link](#))
- BMWK: FAQ zum Wasserstoff-Kernnetz ([Link](#))
- Bundesnetzagentur: Wasserstoff-Kernnetz ([Link](#)).



DI Renate Kepplinger MSc (WKÖ)

renate.kepplinger@wko.at

Analyse

Nowcast 2024 – THG-Reduktion um 6,4%

Aufgrund der EU-Governance-Verordnung sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, ihre vorläufigen Abschätzungen über die Entwicklung der nationalen Treibhausgas(THG)-Emissionen an die Europäische Kommission zu übermitteln.

Für das Jahr 2023 rechnet die Umweltbundesamt GmbH mit einer Reduktion der nationalen THG-Emissionen um 6,4% im Vergleich zum Jahr 2022 – dies entspricht einem CO₂-Äquivalent von 4,7 Millionen Tonnen.

Der vorliegende Bericht „Nowcast 2024“ umfasst eine Abschätzung der THG-Emissionen für das Jahr 2023 und wurde mit einer vereinfachten Methodik durchgeführt, er spiegelt den aktuellen Wissensstand vom Juni 2024 wider. Diese Ergebnisse werden im Jänner 2025, mit dem Zeitpunkt der Publikation der neuen Inventurdaten für das Jahr 2023, konkretisiert. Die Abschätzung erfolgt im Wesentlichen auf Basis bereits verfügbarer Statistiken für das Jahr 2023, wie insbesondere der aktuellen Österreichischen Luftschadstoff-Inventur, der vorläufigen Energiebilanz, der aktuellen Daten der Emissionshandelsanlagen sowie der aktuellen Erhebungen und Statistiken der Sektoren Landwirtschaft, Abfallwirtschaft und fluorierte THG (F-Gase).

Ergebnisse 2022/2023 im Vergleich

Die vorläufigen Berechnungen zeigen, dass in Österreich im Jahr 2023 etwa 68,2 Millionen Tonnen Treibhausgase ausgestoßen wurden. Im Vergleich zum Jahr 2022 entspricht dies einer Reduktion von 6,4% oder 4,7 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent. Dieses Ergebnis zeigt einen weiteren signifikanten Rückgang der THG-Emissionen nach dem Rückgang im Vorjahr. Bereits im Jahr 2022 sind die Emissionen zum Vergleichsjahr 2021 um 5,8% gesunken, was einer Reduktion von 4,5 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent entsprach.



Das Jahr 2022 war vor allem geprägt von dem im Februar begonnenen russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine und von den damit verbundenen Verwerfungen bei den Energiepreisen sowie dem deutlichen Anstieg der Teuerungsrate. Das Bruttoinlandsprodukt stieg im Vergleich zum Jahr 2021 um rund 4,8%, die Bevölkerung wuchs um 1,1%. Aufgrund der warmen Witterung im Jahr 2022 fiel die Zahl der Heizgradtage gegenüber dem Vorjahr um 12,8%.

Für das Jahr 2023 lässt sich ein ähnliches Bild erkennen. So zeigen sich immer noch die Auswirkungen des andauernden russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine, und die weiterhin bestehenden daraus folgenden Verwerfungen auf dem Energiemarkt sowie ein deutlicher Anstieg der Inflation. Das Bruttoinlandsprodukt sank 2023 im Vergleich zum Vorjahr um rund 0,8%, nachdem es im Jahr 2022 um 4,8% gegenüber 2021 beträchtlich angestiegen war. Die Bevölkerung wuchs um 0,9% und damit etwas weniger als im Vergleich zu 2022, wo ein Plus von 1,1% stand. Das Jahr 2023 zeigte sich klimatisch noch milder als das Jahr 2022, weshalb die Zahl der Heizgradtage gegenüber dem Vorjahr um 3,1% fiel, dies wohlgernekt nach einem Rückgang von 12,8% im Jahr 2022.

Reduktion nach Sektoren

Die Reduktion der Treibhausgasemissionen gliedert sich nach den Abschätzungen des UBA wie folgt auf die einzelnen Sektoren auf:

EU-Emissionshandel (ETS I)

Der Rückgang um 8,3% bzw. um 2,2 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent im Emissionshandelsbereich (ETS I) ergibt sich laut Umweltbundesamt aus der Reduktion der Emissionen bei der Papier- und Chemischen Industrie sowie der Zement-, Kalk- und Stahlproduktion. Somit wurden rund 47% der Gesamtreduktion Österreichs durch die Industrie erzielt. Höhere Emissionen wurden lediglich bei der Rohölverarbeitung verzeichnet, was aber nach dem langen Ausfall der Raffinerie im Jahr 2022 nachvollziehbar ist.



Sektoren nach Lastenteilungsverordnung (ESR)

In den Sektoren außerhalb des Emissionshandels sind die Emissionen den Abschätzungen zufolge um 5,3% bzw. 2,5 Millionen Tonnen gesunken. Diese Reduktion verteilt sich wie folgt auf die einzelnen Sektoren:

Verkehr

Im Sektor Verkehr sind die Emissionen gegenüber dem Vorjahr um 3,8% bzw. 0,8 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent gesunken, was einem Anteil von rund 17% an der Gesamtreduktion entspricht. Emissionen aus Diesel für den Straßenverkehr haben um 6,6% abgenommen und für Benzin um 5,3% zugenommen. Die Reduktion im Bereich Diesel ist dabei einzig und allein auf den Rückgang des Verbrauchs bei schweren Nutzfahrzeugen um 22,8% zurückzuführen. Sowohl bei leichten Nutzfahrzeugen als auch Diesel-Pkw war jeweils ein Anstieg des Verbrauches zu verzeichnen.

Gebäude

Im Sektor Gebäude sind die THG-Emissionen um 20% bzw. 1,5 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent gesunken, was einerseits auf die gegenüber dem Vorjahr um 3,1% niedrigere Anzahl an Heizgradtagen, aber vor allem auf die weiterhin höheren Verbraucherpreise für Energie und den Umstieg auf nachhaltige Heizsysteme zurückzuführen ist. Der Heizölverbrauch ging dadurch um 22% und der Erdgasverbrauch um 20% zurück.

Landwirtschaft

In der Landwirtschaft führten rückläufige Viehzahlen und Mineraldüngerverwendung zu sinkenden THG-Emissionen.

Abfallwirtschaft

Im Sektor Abfallwirtschaft setzte sich der rückläufige Emissionstrend von Methan aus Deponien fort.

Emissionen von F-Gasen

Die Emissionen von F-Gasen sind gegenüber dem Vorjahr weiter zurückgegangen. Der langfristige stete Rückgang, der durch die Auswirkungen der EU-F-Gase-Verordnung

erwartet wird, zeigt sich in Österreich nicht im gleichen Ausmaß wie auf EU-Ebene. Die Import- bzw. Verbrauchsmengen in Österreich liegen seit dem Jahr 2021 über den auf EU-Ebene verpflichtenden Reduktionsschritten (der Reduktionspfad ist nur auf EU-Ebene verpflichtend, nicht national).

Conclusio

Das Wegener Center hat gemeinsam mit der Universität Graz eine Analyse über die Entwicklung der österreichischen Treibhausgasemissionen seit 2021 erstellt. Darin kommt man zu dem Schluss, dass nur ein geringer Anteil der Reduktion der Treibhausgase auf einer zurückgehenden wirtschaftlichen Leistung beruht. Angesichts der Tatsache, dass rund zwei Drittel der Reduktion aus der energieintensiven ETS-Industrie plus dem Transportsektor stammen, erscheinen die konjunkturellen Effekte deutlich höher als angenommen. Bei einem wirtschaftlich wünschenswerten Anspringen der Industriekonjunktur wird diese Reduktion allerdings schwer zu halten sein.

Die neue Bundesregierung sollte daher auf Maßnahmen setzen, die einerseits dem Klimaschutz zuträglich sind und andererseits den Wirtschaftsstandort stärken. Darunter fallen insbesondere strukturelle Maßnahmen wie Verfahrensbeschleunigung, Transformations-Finanzierung und eine Mobilisierung auch von privatem Kapital. ●

Weitere Infos:

- Nowcast 2024 – Umweltbundesamt ([Link](#))
- Wegener Center ([Link](#)).



Mag. Markus Oyrer BSc LL.B. (WKÖ)

markus.oyrer@wko.at

Gasversorgung in Österreich

Neue Pflichten für Gasversorger – WAG Loop ev. 2027 fertig

Wesentliche Neuerung ist, dass Erdgasversorger ein Versorgungssicherheitskonzept für den Ausfall der größten einzelnen Bezugsquelle erstellen müssen. Parallel gibt es Neuerungen im Erdgasdiversifizierungsgesetz und dem Energielenkungsgesetz.

Am 5. Juli 2024 hat die Regierung mit BGBl. I Nr. 74/2024 ([Link](#)) eine Novellierung von drei Bundesgesetzen vorgenommen, nämlich dem Gaswirtschaftsgesetz 2011 („GWG“), dem Gasdiversifizierungsgesetz 2022 („GDG“) und dem Energielenkungsgesetz 2012 („EnLG“). Zentral ist die Pflicht für Gasversorger und Importeure zur Erstellung eines Gasversorgungssicherheitskonzepts für den Fall des unmittelbaren Ausfalls ihrer größten einzelnen Bezugsquelle. Im GDG wird die Frist für den staatlichen Ausgleich von Mehrkosten durch den Ausstieg aus russischem Erdgas und im EnLG die Verlängerung der strategischen Gasreserve sowie die Immunisierung von eingespeicherten Gasmengen verfügt.

Pflicht zur Erstellung eines Versorgungssicherheitskonzepts für bestimmte Versorger

Allgemein sind als „Versorger“ jene Unternehmen eingestuft, die Erdgas (inkl. verflüssigtes Erdgas) weiter verkaufen (vgl. § 7 Abs 1 Z 68f GWG). Im GWG wird ein neuer § 121a eingefügt, der Versorger mit mehr als 20.000 Zählpunkten oder einer jährlichen Abgabemenge von mehr als 300 GWh (Gigawattstunden) verpflichtet, ein Versorgungssicherheitskonzept („Konzept“) zu erstellen, das die Konsequenzen des Wegfalls ihrer größten einzelnen Bezugsquelle betrachtet. Die Konzepte sind der E-Control als Regulierungsbehörde jährlich bis spätestens 1. Oktober zu übermitteln. Die Konzepte haben drei wesentliche Eckpunkte darzustellen (§ 121a Abs 2 GWG):

- eine detaillierte und leistungs- sowie mengenmäßige Darstellung aller getroffenen und geplanten Maß-

nahmen, die dafür erforderlich sind, dass bei unmittelbarem langfristigen Ausfall der größten einzelnen Bezugsquelle die übrigen Bezugsquellen dazu in der Lage sind, die Deckung der jeweiligen gegenüber österreichischen Endkunden eingegangenen vertraglichen Versorgungsverpflichtungen erfüllen zu können

- eine detaillierte und mengenmäßige Darstellung aller getroffenen und geplanten Maßnahmen, die dazu dienen, den Anteil an Gasmengen mit Ursprung in Staaten, die von einer aufrechten Maßnahme im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 833/2014, ABl. Nr. L 229 vom 31.7.2014, S. 1, in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2024/745, ABl. Nr. L 745 vom 23.2.2024, S. 1 [„EU-Sanktionen“, damit handelt es sich vor allem um russische Gasmengen], betroffen sind, zu reduzieren sowie
- eine Darstellung über die Herkunft aller Gasmengen, die nicht über virtuelle Handelspunkte bezogen wurden, wobei Gasmengen unbekannter Herkunft als solche auszuweisen sind.

Die Pflicht zur Konzepterstellung kann entfallen, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist (vgl. § 121a Abs 5 GWG):

- die Gasmengen der größten einzelnen Bezugsquelle haben einen anderen Ursprung als die in den EU-Sanktionen genannten Staaten, d.h. russische Gasmengen
- es handelt sich nicht um Gasmengen unbekannter Herkunft oder
- die jährliche Liefermenge der größten einzelnen Bezugsquelle, bezogen auf das Gasjahr, beträgt weniger als 25% der jeweils vom Versorger insgesamt im vorhergehenden Gasjahr an seine österreichischen Endkunden gelieferten Gasmengen.

Die Nichterstellung eines Konzepts ist – so die Nichterfüllung nicht den Tatbestand einer in die Zuständigkeit der Gerichte fallenden strafbaren Handlung oder einen Geldbußentatbestand bildet oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist – als Verwaltungsübertretung mit Geldstrafe bis 75.000 Euro strafbar (vgl. § 159 Abs 2 Z 16 GWG). Die Pflicht zur Erstellung von Konzepten und die Strafbestimmung bei Nichterstellung sind vorläufig bis zum 31.12.2027 befristet (vgl. § 169 Abs 15 GWG), d.h. laufen aus, wenn sie nicht verlängert werden sollten.

Änderungen im Gasdiversifizierungsgesetz (GDG)

Mit dem GDG soll allgemein die „Erhöhung der Resilienz der Volkswirtschaft durch Reduktion der Abhängigkeit von russischem Erdgas“ erreicht werden (vgl. § 1 GDG). Dabei wurden ursprünglich für die Jahre 2022 bis 2025 100 Millionen Euro vorgesehen, die für die folgenden Zwecke eingesetzt werden können (vgl. § 3 Abs 1 GDG):

- (Z 1) Kosten von Unternehmen für die Lieferung von Erdgas aus nichtrussischen Quellen für den Absatz in Österreich, oder
- (Z 2) Kosten von Unternehmen für den Einsatz von Erdgas aus nichtrussischen Quellen, sofern dadurch nicht erneuerbare Energieträger oder Fernwärme ersetzt werden, oder
- (Z 3) Kosten von Unternehmen für die Umrüstung von Anlagen zur Erzeugung von Strom, Wärme und/oder Kälte, durch die der alternative Betrieb mittels anderer Energieträger ermöglicht wird, oder
- (Z 4) im Energielenkungsfall.

Die AWS Austria Wirtschaftsservice GmbH ([Link](#)) vergibt die Fördermittel nach Richtlinien ([Link](#)). Bisher fehlen Richtlinien für den „Einsatz“ und die „Kosten für die Umrüstung“ (§ 3 Abs 1 Z 2 und 3 GDG 2022). Daher können die Gelder für derartige Maßnahmen nicht abgerufen werden.

Die langjährigen WKÖ-Forderungen zum GDG:

- umgehender Erlass der Richtlinien gemäß § 3 Abs 1 Z 2 und Z 3 iVm § 5 GDG, um bis zum Auslaufen des GDG die vorgesehenen Mittel abrufen zu können
- Verlängerung des GDG bis zum tatsächlichen Auslaufen russischer Gaslieferungen (Pipeline und / oder LNG) nach Österreich
- die in § 2 Abs 1 S 2 GDG vorgesehene Möglichkeit, nämlich zusätzliche Mittel zur Verfügung zu stellen, anhand des tatsächlichen Bedarfs der Wirtschaft nachträglich und dauerhaft umzusetzen
- Anhebung der Kapazitätskosten gemäß 4.3. der Richtlinien von heute 4,2 Euro pro Megawattstunde (MWh, netto zzgl. einer ev. anfallenden USt) auf zumindest 50% des durchschnittlichen Preises der vorhergehenden 12 Monate bzw. eines vergleichbar dynamischen Preises.

Mit der Novellierung wird nun wenigstens die Möglichkeit vorgesehen, dass

- unter § 2 Abs 1 GDG „nicht zugesagte oder durch Auftragserteilungen gebundene oder nicht in Anspruch genommene Mittel eines Jahres [...] auch in Folgejahren zugesagt oder vergeben werden“ können, d.h. dies betrifft die Aufteilung der vorgesehenen 100 Millionen Euro
- weiters wird in § 2 GDG ein neuer Abs 3 angefügt: „Für die Jahre 2026 und 2027 stehen für die Diversifizierung des Bezugs von Erdgas sowie für die Umrüstung von Anlagen auf den alternativen Betrieb mittels anderer Energieträger jene Mittel zur Verfügung, die gemäß Abs 1 in den vorausgegangenen Jahren nicht zugesagt oder durch Auftragserteilungen gebunden oder in Anspruch genommen wurden.“

Trotzdem sind wesentliche Forderungen der WKÖ im Sinn der Wirtschaft weiterhin offen.

Novellierung im Energielenkungsgesetz

Aufgrund des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine und der damit im Zusammenhang stehenden Energiekrise 2022/23 wurden im Energielenkungsgesetz in § 26a GWG sogenannte „geschützte Gasmengen“ vorgesehen. Diese sind nur in Ausnahmefällen von Lenkungsmaßnahmen umfasst (vgl. § 26a Abs 3 EnLG). Die Befristung dieser Maßnahme wurde nun von 31.5.2025 auf 31.5.2027 verlängert.

Welche Bedeutung hat die Fertigstellung des WAG Loop für die Gasversorgungssicherheit?

Im österreichischen Gasfernleitungsnetz hat der Ausbau des WAG Loop der Gas Connect Austria (GCA) eine wesentliche Bedeutung für die Gasversorgungssicherheit Österreichs. Konkret wird der Abschnitt zwischen Oberkappel und Bad Leonfelden um einen 40 km parallelen Leitungsstrang erweitert. Als Projektdauer sind dreieinhalb Jahre veranschlagt, wobei die Bauarbeiten ein Jahr betragen. Da der Gasfluss traditionell von Ost nach West verlaufen ist, sind im Fall des Wegfalls russischer Gasmengen, andere Herkunftsquellen zu erschließen. Durch den WAG Loop können 27 Terawattstunden (TWh) zusätzlich aus Deutschland nach Österreich geleitet werden, was einer Kapazitätserhöhung von 30% entspricht. Als Fertigstellungstermin ist Ende 2027 in Aussicht genommen. Da die Durchleitungsverträge zwischen Russland und der Ukraine bereits am 31.12.2024 auslaufen und noch keine Nachfolgeregelung abgeschlossen wurde, droht durch fehlende potenzielle Gasmengen aus Deutschland die Liquidität am Gasmarkt stark eingeschränkt zu sein. Der WAG Loop ist gleichzeitig nur ein Element der Gasversorgungssicherheit und für sich alleine nicht ausreichend.

WKÖ-Position

- Die Änderungen im GDG sind grundsätzlich zu begrüßen, wenn sie auch deutlich hinter den Forderungen der WKÖ zurückbleiben.
- Eine vorgezogene Fertigstellung des WAG Loop ist aus Sicht der Energieversorgungssicherheit unerlässlich. ●



Mag. Dr. Heinrich Rene Pecina (WKÖ)

heinrich.pecina@wko.at

Bundesministerin Leonore Gewessler, BMK (Bildmitte) mit Jürgen Streitner, WKÖ (links) und Vera Immitzer Photovoltaic Austria (rechts) anlässlich der Präsentation der PV-Börse auf dem Dach von „The Mall“ in Wien-Mitte.



Energieinstitut der Wirtschaft (EIW) und PV Austria

„Partnerbörse“ fördert Photovoltaik-Ausbau

Mit der Photovoltaik-Flächenbörse können brachliegende (Dach-)Flächen und PV-Anlagen österreichweit zueinanderfinden: Das kostenlose Online-Tool eröffnet viele Möglichkeiten, ohne große Investitionen und Zeitaufwand zu Sonnenstrom zu kommen.

Photovoltaik ermöglicht privaten Haushalten und Unternehmen, ihre Energiekosten dank günstigerem Strom zu senken und sie auch besser vorausplanen zu können, weil sie ein Stück weit von den Preissprüngen am Strommarkt entkoppelt sind. Die firmeneigene PV-Anlage ist außerdem ein sichtbares Zeichen dafür, dass ein Unternehmen seinen Beitrag zum Klimaschutz leistet.

Oft würden Betriebe ihre PV-Potenziale gerne nutzen, doch lässt ihnen das Tagesgeschäft nicht die personellen oder finanziellen Ressourcen, das Vorhaben anzupacken. Ihnen (wie auch Privatpersonen) vermittelt die Photovoltaik-Flächenbörse eine Vielfalt unterschiedlicher Kooperationsmodelle mit professionellen Partnerunternehmen, die behilflich sind bei der Umsetzung der

eigenen PV-Anlage durch Übernahme der Planung, Wartung von Organisatorischem oder auch deren Finanzierung. Dieses einzigartige Online-Tool entstand mit Unterstützung des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) und der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ). Umgesetzt und betrieben wird die Plattform vom Energieinstitut der Wirtschaft GmbH und dem Bundesverband Photovoltaic Austria. Die Nutzung der Flächenbörse ist kostenfrei.

 [pv-boerse.at](https://www.pv-boerse.at)

Partnervermittlung in wenigen Schritten

Für eine Anmeldung auf www.pv-boerse.at braucht es nur wenige Minuten. Wenn Sie über eine potenzielle Fläche verfügen, können Sie sich mit einem Klick auf „Fläche anbieten“ schnell anmelden. Sie brauchen nur die Größe und Postleitzahl der angebotenen Fläche(n) angeben und die von Ihnen bevorzugten Kooperationsmodelle auswählen. Es ist auch möglich, Bilder und Dokumente in Ihr Profil hochzuladen. Weitere Angaben zur Beschaffenheit und Ausrichtung des Dachs (Himmelsrichtung, Neigung) oder zum Profil Ihres Stromverbrauchs sind hilfreich, um die richtigen Partner für die Umsetzung zu finden. Sofern Sie nach geeigneten Flächen für neue Photovoltaik-Projekte suchen, klicken Sie auf „Fläche suchen“ und wählen Sie aus, nach wie großen Flächen in welchen Regionen Österreichs Sie Ausschau halten und welches Geschäftsmodell Sie anbieten. Unter den Anbietern, die Ihre Anforderungskriterien erfüllen, haben nur jene Personen Zugang zu Ihren Kontaktdaten, die Sie selbst freischalten – so kann es zu keiner ungebetenen Akquise kommen. Ist der erste Kontakt hergestellt, läuft alles Weitere außerhalb der PV-Börse ab.



Startseite der Photovoltaik-Flächenbörse

Welche Flächen kommen in Frage?

Größere Dach- und Fassadenflächen sind erfahrungsgemäß besonders attraktiv. Mehrfachen Nutzen bringt etwa die Überdachung von Parkplätzen: Auf der PV-Börse wird unter dem Menüpunkt „Beispiele“ ein Autohaus präsentiert, bei dem die PV-Paneele Wetterschutz für 40 Stellplätze bieten. Der Betrieb ersparte sich hohe Ausgaben für die Errichtung von Hagelnetzen, die Investition übernahm der Contracting-Partner, der nun günstigen Sonnenstrom liefert. Die vorgestellten Praxisbeispiele dienen auch als Inspiration, welche unterschiedlichen Geschäftsmodelle sich bewährt haben. Einen Überblick bietet auch die Rubrik „Wissenswert“, und in Kurzform werden „Häufig gestellte Fragen“ zu PV im Allgemeinen und zur Photovoltaik-Flächenbörse im Besondern beantwortet.

Breite Palette an Partnerschaften

Die Photovoltaik-Flächenbörse dient dazu, brachliegende PV-Potenziale zu heben, indem sie Besitzerinnen und Besitzern geeigneter Flächen vielerlei Möglichkeiten eröffnet – etwa selbst günstigen Strom zu beziehen oder auch nur eine Miete für die verpachtete PV-Fläche. Partnerunternehmen können ebenso eine Dachsanierung mitfinanzieren, oder sie organisieren eine Crowdfunding-Kampagne.

Unter den bewährten Geschäftsmodellen bietet sich beispielsweise auch Contracting an, das für gewöhnlich die Planung, die Organisation von Genehmigungen und Förderungen, die Finanzierung wie auch die Errichtung und den Betrieb der Anlage umfasst. Das Contracting-Unternehmen ist als Eigentümer auch verantwortlich für deren Wartung und Funktionsfähigkeit. Die Besitzerin oder der Besitzer der Fläche erhält im Abtausch eine entsprechende Pacht.

Energiegemeinschaften eignen sich auch für kleinere Flächen. Bürgerinnen und Bürger schließen sich zusammen, um gemeinsam erneuerbare Energie zu produzieren und zu nutzen. Gemeinschaftliche Erzeugungsanlagen unterscheiden sich in der Weise, dass alle Strombezieherinnen und -bezieher alle im selben Gebäude sind – etwa einem Mehrfamilien-Wohnhaus oder einem Einkaufszentrum – und den Strom aus der hauseigenen Anlage beziehen. ●

Mehr erfahren und kostenlos anmelden unter www.pv-boerse.at

Ich möchte meine Fläche für eine PV-Anlage zur Verfügung stellen (und nicht selbst investieren). (Anklicken, um die Optionen anzuzeigen)

Als Gegenleistung(en) interessieren mich...

Eine Miete/Pachtzahlung für die Fläche

Günstiger Grünstrom

Beteiligung an den Kosten der Dach-Sanierung

Falls es andere Gegenleistungsangebote gibt, möchte ich darüber informiert werden

Ich möchte auf meiner Fläche eine PV-Anlage selbst nutzen und suche Kooperationspartner*innen (Anklicken, um die Optionen anzuzeigen)

Als Partner*in wäre für mich interessant...

Ein Unternehmen, das die PV-Anlage für mich errichtet, vorfinanziert, betreibt und gegen Entgelt den Strom liefert

Ein Unternehmen, das eine Teil-Finanzierung der PV-Anlage mittels Crowdfunding (Bürgerbeteiligung) organisiert

Ein Unternehmen, das die Organisation und Verwaltung von „Gemeinschaftlichen Erzeugungsanlagen“ übernimmt oder dabei unterstützt

Bestehende oder zukünftige Energiegemeinschaften

Ein Unternehmen für die Planung und Installation meiner/unsere PV-Anlagen

Falls es andere Kooperationsangebote gibt, möchte ich darüber informiert werden

Kooperationsmodelle a la carte beim Anbieten einer Fläche



Mag. Mario Jandrokovic (Energieinstitut der Wirtschaft)
m.jandrokovic@energieinstitut.net



DI Vera Immitzer (Bundesverband Photovoltaic Austria)
immitzer@pvaustria.at

ETS II wirkt ab 1.1.2027

NEHG-Entlastung und Anpassung an ETS II

Seit 1.10.2022 fällt in Österreich ein nationaler CO₂-Preis auf das Inverkehrbringen von fossilen Kraftstoffen an. Private Haushalte werden seit Beginn des Systems durch den jährlich ausbezahlten Klimabonus entlastet, Unternehmen nicht.

Mit der NEHG-Novelle (NEHG = nationales Emissionszertifikatehandelsgesetz) sind nun die notwendigen und angekündigten Entlastungsmaßnahmen für Unternehmen in Kraft gesetzt und Anpassungen an das EU-ETS-II-System umgesetzt worden.

Im Jahr 2022 wurde mit dem NEHG 2022 ein System implementiert, mit dem energetische Treibhausgasemissionen in den Bereichen außerhalb des EU-ETS I bepreist werden. Davon sind im Wesentlichen folgende fossile Energieträger betroffen: Benzin, Gasöl (Diesel), Heizöl, Erdgas, Flüssiggas, Kohle und Kerosin (Anlage 1 NEHG 2022). Um die Auswirkungen auf besonders stark betroffene Unternehmen zu vermindern und Carbon Leakage zu vermeiden, sah die Stammfassung des NEHG diverse Entlastungsmaßnahmen vor.

Ab 1.1.2027 soll die nationale CO₂-Bepreisung dann durch den EU-ETS II abgelöst werden, der die Emissionen des Energieverbrauchs in den Sektoren Straßenverkehr, Gebäude, Industrie- und Energieanlagen, die nicht unter ETS I fallen und die der Landwirtschaft umfasst.

Entlastungsmaßnahmen im Rahmen des NEHG 2022

Um die Akzeptanz in der Bevölkerung zu steigern und klimafreundliches Verhalten zu belohnen, werden die privaten Haushalte seit Beginn des Bepreisungssystems durch den jährlich ausbezahlten Klimabonus entlastet, womit ein Anreiz für klimafreundlicheres Verhalten gesetzt werden soll. Da aber besonders Unternehmen stark von der nationalen CO₂-Bepreisung betroffen sind, wurden in der Stammfassung des NEHG gewisse Entlastungsmaßnahmen vorgesehen, welche jedoch

mangels beihilfenrechtlicher Genehmigung durch die Europäische Kommission nicht umgesetzt werden konnten. Nach Rückmeldung durch die Europäische Kommission, mussten die Entlastungsmaßnahmen derart neu gefasst werden, dass sie den Regelungen der EU-Energiesteuerrichtlinie entsprechen. Mit der Novellierung des NEHG (BGBl I Nr. 60/2024 – [Link](#)) wurden die ausstehenden Entlastungsmaßnahmen für Unternehmen nun konform zur EU-Energiesteuerrichtlinie neu konzipiert und in Kraft gesetzt.

Entlastungen für energieintensive Betriebe und Carbon Leakage

Die in der Stammfassung des NEHG vorgesehenen Entlastungsmaßnahmen Carbon Leakage und Härtefälle wurden von der Europäischen Kommission (EK) als nicht beihilfenkonform eingestuft, da die EK das NEHG als Energiesteuer im Sinne der EU-Energiesteuerrichtlinie klassifiziert hat. Aufgrund dieser Einstufung waren eine Gesetzesänderung und eine Anpassung der Entlastungsmaßnahmen unumgänglich. Die heutige in § 26 NEHG enthaltene Entlastungsmaßnahme ermöglicht es energieintensiven Betrieben und von Carbon Leakage gefährdeten Unternehmen, einen Teil der durch das NEHG verursachten Mehrkosten rückerstattet zu bekommen. Aufgrund der Vorgaben der EU-Energiesteuerrichtlinie ist eine solche Entlastung allerdings nur dann möglich, wenn der Energieträger zu Heizzwecken verwendet wurde. Profiteure von der in der Stammfassung vorgesehenen Härtefallregelung wären unter anderem Transportunternehmen gewesen, die die vom NEHG umfassten Energieträger jedoch als Kraftstoff und nicht zu Heizzwecken verwenden. Aufgrund der Vorgaben der EU-Energiesteuerrichtlinie besteht für diesen Anwendungsfall nun keine Möglichkeit, eine Entlastung in Anspruch zu nehmen.

Reinvestitionserfordernis

Die gewährte Entlastung ist zu einem Teil in Klimaschutzmaßnahmen innerhalb des betreffenden Betriebes oder Teilbetriebes zu reinvestieren. Wird die Reinvestition nicht innerhalb der gesetzten Frist nachgewiesen, ist die Entlastung vollumfänglich zurückzuzahlen.



Entlastungszeitraum und Summe

Die Entlastung steht sowohl für die Jahre 2024 und 2025 als auch rückwirkend für die Jahre 2022 und 2023 zur Verfügung und beträgt insgesamt 736 Millionen Euro. Übersteigen die in einem Jahr eingereichten Entlastungssummen das jährlich zur Verfügung stehende Budget, so kommt es zu einer Aliquotierung.

Systematik des ETS II

Mit 1.1.2027 startet die Bepreisungsphase des ETS II. Im Gegensatz zu ETS I gibt es im ETS II keine Gratiszuteilungen, sodass sämtliche Zertifikate am Markt erworben werden müssen. Die ausgegebenen Zertifikate werden jährlich reduziert. Wo sich der Preis für ein Zertifikat im Rahmen des ETS II einpendeln wird, ist völlig offen. Gesetzlich wurde festgehalten, dass bei einem Überschreiten eines Zertifikatpreises von 45 Euro ein Preisstabilitätsmechanismus greift, der zusätzliche Zertifikate aus der Marktstabilitätsreserve in den Markt überführt. Die Einnahmen aus dem ETS II werden für Klimaschutz- und Dekarbonisierungsmaßnahmen sowie für den Europäischen Klimasozialfonds verwendet.

Die Bepreisung erfolgt vergleichbar zum nationalen Emissionszertifikatehandelsgesetz (NEHG) über einen Upstream-Ansatz, was bedeutet, dass die Inverkehrbringer von Brennstoffen für die in den Brennstoffen enthaltenen Emissionen Zertifikate abzugeben haben, welche auf unionsweiten Versteigerungen erworben werden müssen. Die daraus entstehenden Mehrkosten werden über die Inverkehrbringer bis an die Endverbraucher weitergegeben und dadurch sollen Anreize für ein emissionsärmeres Verhalten gesetzt werden.

Überführung des NEHG in den ETS II

Mit der Novellierung (BGBl I Nr. 60/2024) des NEHG wurden die rechtlichen Voraussetzungen für eine Anpassung des NEHG an das EU-ETS-II-System geschaffen. Nach der Überführung in das EU-ETS-II-System soll das NEHG 2022 mit der endgültigen Überführung in den EU-ETS II mit 31. Dezember 2026 auslaufen. Eine einjährige Verschiebung ist möglich, wenn die Beprei-

sungsphase im EU-ETS II um ein Jahr nach hinten verschoben wird.

Berichtspflichten im ETS II

Obwohl der ETS II erst mit 1.1.2027 in seine Bepreisungsphase startet (unter besonderen Umständen ist eine Verschiebung auf 2028 möglich), werden die ersten Berichtspflichten für Unternehmen, die fossile Brennstoffe in Verkehr bringen, bereits ab 2024 wirksam. Ab 1.1.2025 dürfen nur mehr Brennstoffe in den steuerrechtlich freien Verkehr gebracht werden, sofern Handelsteilnehmer über eine entsprechende Genehmigung verfügen. Der Antrag auf Genehmigung musste über das Nationale Emissionszertifikatehandel Informationssystem (NEIS) des BMF bis zum 31.8.2024 eingebracht werden, um mit 1.1.2025 als Inverkehrbringer zu fungieren. Bis 30.4.2025 müssen die Handelsteilnehmer dann einen ersten Bericht über die historischen in Verkehr gebrachten Emissionen des Jahres 2024 einreichen.

WKÖ-Position

- Positiv ist, dass die Entlastungsmaßnahmen des NEHG nun endlich umgesetzt wurden und auch rückwirkend für die Jahre 2022 und 2023 abrufbar sind.
- Im Rahmen der Überführung des NEHG in den ETS II ist dringend sicherzustellen, dass es zu einem außer Kraft treten des NEHG mit 31.12.2026 kommt, um eine zusätzliche Bepreisung und parallele Reportingstrukturen zu vermeiden. ●

Infos:

- NEHG-Änderung BGBl I Nr. 60/2024 ([Link](#))
- ETS II – Amtsblatt ETS-Änderungs-Richtlinie 2023/959 ([Link](#)).



Mag. Markus Oyrer BSc LL.B. (WKÖ)

markus.oyrer@wko.at



UFI-Mittelverwendung

Förderlandschaft in Bewegung

Umweltförderungs-News gibt es zur thermischen Sanierung, zu Wärme und Kälte, E-Mobilität und Mobilitätsmanagement, Einwegpfand, Krankenhäusern, Reha-Kliniken und Pflegeeinrichtungen sowie zur Transformation der Industrie.

Neues Förderungsangebot Gewerbliche Wärme- und Kälteversorgung

Vgl. Beitrag in ÖKO+ 2/2024 ([Link](#)).

Thermisch-energetische Sanierung von Wohngebäuden gemeinnütziger Bauvereinigungen

Die österreichische Bundesregierung hat im Ministerrat vom 28.2.2024 umfangreiche Maßnahmen zur Unterstützung der Baukonjunktur beschlossen. Demgemäß wurde ein Sonderprogramm aus dem Energieeffizienztopf des Umweltförderungsgesetzes zur Verbesserung der Qualität des vorhandenen Wohnraums aufgelegt. Aus den Mitteln für Energieeffizienz des Umweltförderungsgesetzes werden für die Jahre 2024 und 2025 jeweils 120 Millionen Euro für die thermisch-energetische Sanierung von Wohngebäuden gemeinnütziger Bauvereinigungen gemäß Bundesgesetz vom 8. März 1979 über die Gemeinnützigkeit im Wohnungswesen (Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz – WGG) zur Verfügung gestellt. Dadurch sollen vor allem Mieter:innen durch die Vorteile einer thermisch-energetischen Sanierung entlastet werden. Aufbauend auf dem Förderungsprogramm „Sanierungsbonus für Private 2023/2024 – Mehrgeschoßiger Wohnbau/Reihenhausanlage“, wird für die gemeinnützigen Bauvereinigungen ein eigenständiger Förderungsschwerpunkt geschaffen. Die Förderintensität beträgt hier bis zu 60%. Durch diesen erhöhten Förderungssatz soll ein zusätzlicher Anreiz zur Sanierung mehrgeschoßiger Wohnbauten von gemeinnützigen Wohnbauträgern gesetzt werden. Die technischen Förderungsvoraussetzungen der thermisch-energetischen Sanierung entsprechen den Kriterien des „Sanierungsbonus für Private 2023/2024 – Mehrgeschoßiger Wohnbau/Reihenhausanlage“. Details vgl. Informationsblatt der KPC ([Link](#)); das Förderungsangebot gilt für Förderungsansuchen nach dem 2.5.2024.

Tauschprogramm für veraltete und nicht mehr energieeffiziente Wärmeerzeuger auf Basis erneuerbarer Energieträger für Private

Neu ist – ergänzend zur aktuellen Förderungsaktion „Raus aus Öl und Gas“ – die Fördermöglichkeit des Tauschs von bestehenden erneuerbaren, aber veralteten und ineffizienten Heizungssystemen im privaten Wohnbereich, um eine deutliche Steigerung der Endenergieeffizienz zu erzielen. Dafür stehen insgesamt 60 Millionen Euro für die Jahre 2024 und 2025 zur Verfügung. Gefördert wird der Tausch von bestehenden Wärmepumpen oder Holzheizungen mit einem Mindestalter von 15 Jahren im Ein-/Zweifamilien-/Reihenhaus, sofern damit eine Steigerung der Endenergieeffizienz verbunden ist. Die Pauschalförderung in Höhe von 5.000 Euro ist mit maximal 30% der förderungsfähigen Investitionskosten begrenzt. Bei gleichzeitiger Errichtung einer thermischen Solaranlage kann ein Bonus von 2.500 Euro vergeben werden. Detaillierte Informationen finden Sie [hier](#).

E-Mobilitätsförderungen 2024

Für die Förderung der Elektromobilität stehen 114,5 Millionen Euro für das Jahr 2024 zur Verfügung.

Förderungsprogramme für Betriebe

- E-Pkw für Betriebe 2024 für soziale Einrichtungen, E-Taxis, E-Carsharing und Fahrschulen (beschränkte Zielgruppe) – [Details](#).
- Elektro-Leichtfahrzeuge & E-Zweiräder für Betriebe 2024 – [Details](#).
- E-Kleinbusse und leichte E-Nutzfahrzeuge für Betriebe 2024 – [Details](#).
- E-Ladeinfrastruktur für Betriebe 2024 – [Details](#).
- Große E-Fahrzeuge, Sonderfahrzeuge und E-Ladestellenprojekte – [Details](#).

Förderungen für Privatpersonen

- E-Mobilität für Private 2024 – das betrifft E-Pkw, E-Motorräder, E-Mopeds und E-Leichtfahrzeuge. Zusätzlich können auch Wallboxen und Ladekabel gefördert werden – [Details](#).

Eine Übersicht zum derzeit aktuellen Förderungsbudget kann [hier](#) abgerufen werden.

Mobilitätsmanagement im Rahmen des Förderprogrammes klimaaktiv mobil

Gefördert wird in erster Linie die Errichtung von Infrastruktureinrichtungen für den Rad- und Fußverkehr. Darüber hinaus können Maßnahmen auf kommunaler, regionaler sowie betrieblicher und touristischer Ebene, wie beispielsweise die Einrichtung bedarfsorientierter Verkehrssysteme wie Gemeinde-, Betriebs- und

Rufbusse, Anrufsammeltaxis und Shuttle-Verkehr gefördert werden. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Förderung von Maßnahmen zur Transportrationalisierung. Die Kombination von mehreren Maßnahmen bzw. die zusätzliche Durchführung von bewusstseinsbildenden Maßnahmen ist erwünscht und wirkt sich positiv auf die Förderungshöhe aus.

Beispiele für förderungsfähige Maßnahmen bzw.

Kosten:

- Radwege
- Fußverkehrsinfrastruktur
- Radschnellverbindungen
- Regionale Radnetzausbauprogramme
- Radabstellanlagen
- Anschaffung von (E-)Transporträdern, (E-)Falträdern oder E-Bikes
- Errichtung bedarfsorientierter Mobilitätslösungen
- Umstellung des Transportsystems vom Lkw auf Förderbänder
- Umsetzung von Carsharing-Modellen oder Mitfahrbörsen
- Bewusstseinsbildende Maßnahmen.

Neben den Investitionskosten werden auch Planung und Montage als förderungsfähige Kosten anerkannt. Eine Förderung von Fahrzeugen mit Elektroantrieb ist nur bei der ausschließlichen Verwendung von Strom aus erneuerbaren Energieträgern möglich. Detaillierte Informationen sind im [Leitfaden](#) zu finden.

Anpassungen von Förderprogrammen

Leergutrücknahmesysteme

Zur Steigerung der Mehrwegquote im Getränkebereich und zur Steigerung der Sammelquote für Einweg-Getränkegebinde startete im April 2022 die Förderung von Leergutrücknahmesystemen. Der Förderwerberkreis wurde nun auf alle Rücknahmepflichtigen gemäß § 5 Pfandverordnung für Einweggetränkeverpackungen BGBl. II 283/2023 erweitert. Die förderungsfähigen Maßnahmen verfügen über ein Budget von 17 Millionen Euro und werden aus Mitteln der Umweltförderung im Inland bereitgestellt, wobei 10 Millionen Euro vorerst für kleine und mittlere Unternehmen des Lebensmittel-einzelhandels reserviert sind. Die Frist zur Antragstellung wurde bis 30.6.2025 ausgedehnt. Details im [Informationsblatt](#).

Energieeffiziente Krankenhäuser und Rehakliniken

In diesem Förderungsprogramm konnten bisher ausschließlich gemeinnützige Einrichtungen gefördert werden. Um Energieeffizienzmaßnahmen nicht nur in gemeinnützigen Krankenanstalten und Rehakliniken anzureizen, wurde die Zielgruppe auf alle im Kranken-anstalten- und Kuranstaltengesetz aufgezählten Einrichtungen erweitert. Einen zusätzlichen Anreiz

bringt die Erhöhung der Förderintensitäten für „gemeinnützige“ Krankenanstalten und Rehakliniken von 40% auf 50%. Nicht gemeinnützige Betreiber werden entsprechend den Vorgaben der AGVO gemäß ihrer Unternehmensgröße mit 50% (kleine Unternehmen), 40% (mittlere Unternehmen) oder 30% (Großunternehmen) gefördert. Förderungsvoraussetzung ist eine Energieeinsparung von mindestens 30% im Vergleich zum Bestand vor Umsetzung der Maßnahme. Der Nachweis dieser Bestimmung soll auch für Teilareale (z.B. Pavillons) möglich sein. Die erforderliche Mindest-Energieeinsparung wird auf 250 MWh gesenkt. Details im [Informationsblatt](#); die Änderungen gelten für Anträge nach dem 1.4.2024.

Energieeffiziente Pflegeeinrichtungen

Im Zuge der Evaluierung der Förderungsaktion hat sich herausgestellt, dass für Projekte in Bereichen der Senior:innen- und Pflegeheime aufgrund der langen Vorlauf- und Projektentwicklungszeiten Planungssicherheit und langfristige Förderungsmöglichkeiten eine wesentliche Voraussetzung für wirksame Förderungs-anreize sind. Aus diesem Grund wurde die Förderungs-aktion „Energieeffiziente Senior:innen- und Pflegeheime“ auf eine kontinuierliche Förderungseinreichung umgestellt. Analog zum Förderungsprogramm für Krankenanstalten und Rehakliniken ist die Förderung von Vorhaben auch für Teilareale möglich. Details im [Informationsblatt](#); die Änderungen gelten für Anträge nach dem 1.4.2024.

Transformation der Industrie: Zweite Ausschreibung für Investitionsvorhaben

Aufbauend auf den Erkenntnissen aus der ersten Ausschreibung 2023 und den Ergebnissen der Diskussionen in mehreren Stakeholder-Workshops und schriftlichen Umfragen wurde die zweite Ausschreibung zur „Transformation der Industrie“ für „Industrieprojekte“ und für „Pilot-/Demonstrationsprojekte“ angepasst. Im Jahr 2024 stehen insgesamt 85 Millionen Euro zur Verfügung. Davon sind 70 Millionen Euro für Industrieanlagen und 15 Millionen Euro für Pilot-/Demoanlagen reserviert. Die Förderung kann bis zu 80% der beihilfefähigen Investitionskosten, jedoch maximal 30 Millionen Euro je eingereichter Maßnahme betragen. Einreichzeitraum für die zweite Ausschreibung: 19.6.–19.9.2024; weitere Infos der KPC ([Link](#)). ●



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



EUROPA

Net Zero Industry Act und Critical Raw Materials Act

Beschleunigte Verfahren für die Wettbewerbsfähigkeit

Zwei potenziell bahnbrechende EU-Verordnungen sind auf den Weg gebracht – der Net Zero Industry Act und der Critical Raw Materials Act – als europäische Antwort auf den US Inflation Reduction Act und Chinas wachsende technologische Dominanz.

Mitte dieses Jahres sind nach rekordverdächtig schnellen Gesetzgebungsprozessen zwei lang erwartete Verordnungen in Kraft getreten. Der Net Zero Industry Act (NZIA) soll Schlüsseltechnologien wie etwa Batterien und Photovoltaik durch Verfahrensbeschleunigungen zurück nach Europa holen bzw.

erstmals ansiedeln. Dem Critical Raw Materials Act (CRMA) soll das gleiche im Bereich Rohstoffabbau, Weiterverarbeitung und Recycling gelingen. Damit wäre die gesamte industrielle Wertschöpfungskette vom Rohstoff bis zur Endfertigung einbezogen.

Ohne Wirtschaft kein Green Deal

Steigende Energiepreise und Lieferkettenengpässe bei Schlüsseltechnologien und -Rohstoffen fordern Europa heraus. Das hat innerhalb der Europäischen Kommission ein Umdenken bewirkt und den Fokus zunehmend auf die Industrie gelenkt. Ohne eine wettbewerbsfähige Produktion in Europa wird auch der Green Deal inklusive ambitionierter Klimaziele nicht zu erreichen sein.

Effizienz der Genehmigungsverfahren als Schlüssel

Die zwei Rechtsakte sollen ein bekanntes Nadelöhr der Transformation der Wirtschaft auflösen. Ähnlich wie im Bereich des Ausbaus der erneuerbaren Energien sollen nämlich nun auch die Genehmigungsverfahren in der Herstellung bestimmter Technologien entschlackt und beschleunigt werden. Flankierend soll der Abbau, die Weiterverarbeitung und das Recycling von kritischen Rohstoffen gefördert werden, um die Wertschöpfungsketten zu diversifizieren und Abhängigkeiten von Drittstaaten – sprich China – zu reduzieren. Damit das gelingt, sehen die beiden Rechtsakte Maximalfristen für die Genehmigung bestimmter Projekte vor. Zusätzlich sollen zentrale Anlaufstellen und ein erweitertes Informationsangebot, etwa über Finanzierungsmöglichkeiten, die Projektwerber bestmöglich unterstützen. Diese Maßnahmen stellen eine zusätzliche Ebene politischen Drucks auf die Mitgliedstaaten dar, diese Verfahren möglichst effizient zu gestalten.

Strategische Produktionsschritte in Europa behalten

Der Net Zero Industry Act sieht 19 förderungswürdige Technologien vor. So soll die Herstellung von Windkraftanlagen, CO₂-Einspeicherungstechnologien, Energiespeichern, Netztechnologien und weitere Industrien in Europa gehalten und ausgebaut werden. Bis 2030 sollen 40% des jährlichen Bedarfs der EU an diesen Technologien in Europa hergestellt werden bzw. bis 2040 15% der Weltproduktion erreichen. Das soll auch deren spezifischen Komponenten beinhalten, die in einem nicht-taxativen Anhang zum Gesetzestext zu definieren sind. Beispielsweise könnte es also dazu kommen, dass auch die Herstellung von Wechselrichtern – integrale Bestandteile mehrerer der sogenannten Net-Zero-Technologien – in den Genuss der Vereinfachungen des Rechtsakts kommen. Diese bestehen, wie bereits genannt, im Wesentlichen daraus, dass der Projektwerber eine zentrale Kontaktstelle für die vielen im Hintergrund laufenden Einzelverfahren, etwa im Wasser- und Bodenschutz, zur Seite gestellt bekommt und sich auf

eine Maximalfrist für das gesamte Verfahren, je nach Größe, von 12 bis 18 Monaten berufen kann. Als besonders wichtig erkannte Projekte können den Status „strategisch“ verliehen bekommen, der wiederum mit weiter verkürzten Verfahren einhergeht. Dafür müssen bestimmte Kriterien inklusive Beschäftigungsrelevanz und Resilienz, erfüllt werden. Über den Erhalt des Prädikats „strategisch“ entscheidet letztlich der Mitgliedstaat.

Rohstoffe sichern & Resilienz stärken

Der Critical Raw Materials Act ist ähnlich aufgebaut. Eine Liste von 34 kritischen Rohstoffen wurde auf Basis der wirtschaftlichen Bedeutung und des Versorgungsrisikos erarbeitet. Daraus wurden unter Berücksichtigung der Bedeutung für den grünen und digitalen Wandel 17 strategische Rohstoffe identifiziert. Darunter sind Materialien wie Kobalt, Kupfer, Lithium, Nickel und seltene Erden zu finden. Für diese sollen die Kapazitäten bis 2030 deutlich erhöht werden: Unverbindliche Richtwerte sehen vor, dass mindestens 10% des jährlichen Verbrauchs in der EU auch hier abgebaut, 25% recycelt und 40% weiterverarbeitet werden. Das soll ebenfalls durch zentrale Anlaufstellen für Projektwerber und verkürzte Genehmigungsfristen ermöglicht werden. Die Bewerbung um den Erhalt des Status als strategisches Projekt erfolgt hier jedoch zentral bei der Europäischen Kommission. Darüber hinaus gibt es weitere Bestimmungen für regelmäßige Stresstests der Lieferketten großer Unternehmen, die mit kritischen Rohstoffen arbeiten. Neben dem Ausbau der europäischen Industrie soll mit diesem Rechtsakt die Resilienz der gesamten Wirtschaft gestärkt werden.

Zeitnahe Umsetzung bzw. Anwendung liegt an den Mitgliedstaaten

Obwohl es sich um zwei Verordnungen handelt, müssen noch einige zentrale Schritte gesetzt werden, damit diese auch tatsächlich effektiv werden. Diese sind von den Mitgliedstaaten durchzuführen. Dazu zählt insbesondere die Einrichtung der zentralen Kontakt- bzw. Anlaufstellen, die im Falle des Net Zero Industry Acts bereits bis Ende Dezember 2024 zu erfolgen hat. Die erhofften Verfahrensbeschleunigungen werden möglicherweise auch weitere Änderungen im Zusammenspiel zwischen Bund, Ländern, Bezirken und Gemeinden erforderlich machen. Und zu guter Letzt wird in Österreich auch offensiv darüber nachzudenken sein, ob und welche Förderschienen im Sinne von NZIA und CRMA um- und neu gestaltet werden müssen.

- **Tempo ist wichtig:** Aufgrund der im NZIA festgelegten zeitlichen Obergrenzen für die Abwicklung der Genehmigung von bestimmten Vorhaben (z.B. 9/12/18 Monate im Bereich Energie) und der Vorgaben betreffend Verfahrenskoordination ist es standort-

politisch dringend erforderlich, den Rechtsakt rasch und effektiv in Österreich umzusetzen.

- **Kontaktstelle:** Die erste Frist zur Einrichtung der zentralen Kontaktstellen endet bereits am 30.12.2024 (NZIA).

WKÖ-Bewertung

Grundsätzlich sind die beiden Rechtsakte als erster wichtiger Schritt hin zu einer Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit anzusehen. Als wichtiges Signal wurden beide in, für Brüsseler Verhältnisse, Rekordgeschwindigkeit abgeschlossen, was eindeutig zeigt, was bei entsprechendem politischem Willen alles geht. Wichtig ist jedoch, es darf nicht dabei bleiben. Es muss damit ein echtes Umdenken einsetzen, nämlich wie es uns gelingt, die Industrie und Wirtschaft als Ganzes am besten in die Lage zu versetzen, die Lösungen für aktuelle Herausforderungen bereitzustellen. Ob die Genehmigungsverfahren durch die beiden Rechtsakte wirklich beschleunigt werden, bleibt abzuwarten. Beispielsweise sind in Österreich im UVP-G kürzere Genehmigungsfristen als im NZIA vorgesehen. Jedenfalls müssen die zuständigen Ministerien und Stellen angesichts des bereits begonnenen Fristenlaufs in die Gänge kommen, und dabei auch die Bundesländer als vollziehende Stellen, die Förderungsstellen, die WKÖ und weitere Servicestellen für Unternehmen u.a. ehest- und engstmöglich einbinden. ●

Weitere Infos:

- NZIA – Net Zero Industry Act ([Link](#))
- CRMA – Critical Raw Materials Act ([Link](#))



Clemens Rosenmayr MSc, MSc, BSc (WKÖ)

clemens.rosenmayr@wko.at



Dr. Monja Nemeč (WKÖ)

monja.nemec@wko.at

Green Claims: Bürokratiemonster mit Greenhushing?

Die Green-Claims-Richtlinie geht in den Trilog. Unternehmen müssen weiterhin Umweltaussagen mit Lebenszyklusanalysen belegen und ex ante verifizieren lassen – ein bürokratischer Aufwand, der viele überfordern wird.

Am 17. Juni 2024 wurde unter der belgischen Ratspräsidentschaft eine allgemeine Ausrichtung zur Green-Claims-Richtlinie im Eilverfahren beschlossen. Dies geschah trotz der Kritik verschiedener Interessengruppen, die auf das Fehlen eines Impact Assessments sowie die mangelnde Kohärenz zu anderen EU-Rechtsakten wie zu der Empowering-Richtlinie hinwiesen. Im Herbst soll nun die Trilogphase beginnen. Doch bevor wir uns den Details widmen – was ist die Green-Claims-Richtlinie überhaupt?

Die Richtlinie betrifft alle umweltbezogenen Aussagen, die über Produkte, Dienstleistungen und Unternehmen in einem Business-to-Consumer-Setting gemacht werden, sowie Umweltaussagen im Zusammenhang mit Umweltlabels. Ziel der Richtlinie ist es, freiwillige Umweltaussagen, die im Kontext einer kommerziellen Kommunikation gemacht werden, zu standardisieren, indem diese belegt und verifiziert werden müssen. Verbraucher:innen sollen dadurch verlässlichere und vergleichbarere Informationen erhalten, während gleichzeitig faire Wettbewerbsbedingungen in Bezug auf die Umwelleistung von Produkten geschaffen werden. Die grundlegende Idee, Umweltaussagen belegen zu müssen, um den Konsument:innen fundiertere Informationen zu bieten, wird weitgehend begrüßt. Doch in der praktischen Umsetzung des Entwurfs scheiden sich die Geister: Unternehmen und nationale Behörden stehen vor einem enormen Verwaltungsaufwand.

Verpflichtender Lebenszyklusansatz: Hohe Hürden für Unternehmen

Ein zentrales Element der Richtlinie ist der verpflichtende Lebenszyklusansatz, der für die Belegung von Umweltaussagen erforderlich ist. Konkret müssen

Unternehmen ein Life-Cycle Assessment (LCA, deutsch: Lebenszyklusanalyse) durchführen, bei dem bestimmte Umweltfaktoren eines Produktes von der Herstellung über den Gebrauch bis zur Entsorgung analysiert werden. Diese LCAs sind jedoch komplex, teuer und oft nur mit Unterstützung von spezialisierten Beratungsunternehmen durchführbar. Besonders für kleinere Betriebe stellt dies eine kaum bewältigbare Herausforderung dar.

Die EU-Kommission plant zwar Unterstützungsmaßnahmen wie digitale Tools und Leitlinien bereitzustellen, um Kleinstunternehmen sowie kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zu entlasten, doch wie diese in der Praxis aussehen werden, bleibt unklar. Daher ist aufgrund des Lebenszyklusansatzes weiterhin mit hohen Kosten und einem großen Verwaltungsaufwand zu rechnen. Immerhin gibt es eine Erleichterung für KMU bei klimarelevanten Aussagen: Sie müssen keine vollständige LCA durchführen, sondern nur die direkten und indirekten Emissionen berücksichtigen, ohne vor- und nachgelagerte Emissionen einbeziehen zu müssen.

Keine Umweltaussage ohne Verifizierung

Ein weiteres zentrales Element der Richtlinie ist die verpflichtende Verifizierung aller Umweltaussagen, die nicht in das vereinfachte Verfahren fallen. Die bloße Belegung reicht nicht aus – stattdessen muss eine Ex-Ante-Verifizierung durch eine unabhängige, akkreditierte Stelle („Verifizierer“) erfolgen. Das größte Problem dabei ist der hohe Zeitaufwand. Nachdem die Umweltaussage bereits umfassend belegt wurde, verzögert der zusätzliche Verifizierungsprozess nämlich den Zeitpunkt, ab dem die Umweltaussage für kommerzielle Zwecke genutzt werden darf, noch weiter.

Eine Ausnahme bilden Umweltaussagen, die sich auf Umweltlabels beziehen. Diese fallen nicht in den Verifizierungsprozess, da die zugrundeliegenden Umweltlabelssysteme bereits verifiziert sein müssen und fallen stattdessen in das vereinfachte Verfahren. Allerdings: Die Verwendung von „labels only“ ohne Claim ist von der einzelnen Verifizierung ausgenommen, sofern das „labelling scheme“ insgesamt vorher verifiziert worden ist.

Vereinfachtes Verfahren: Ein Hoffnungsschimmer?

Eine positive Entwicklung ist das vereinfachte Verfahren, das für bestimmte Umweltaussagen vorgesehen ist. Hierbei müssen Unternehmen keine vollständige Lebenszyklusanalyse vorlegen, und auch die Verifizierung entfällt. Stattdessen reicht eine technische Dokumentation, die bei der zuständigen Behörde hinterlegt wird. Dieses Verfahren könnte insbesondere für Kleinstunternehmen und KMU eine wesentliche Erleichterung darstellen.

Doch welche Umweltaussagen fallen überhaupt in das vereinfachte Verfahren?

1. Umweltaussagen, die sich auf Umweltlabels

beziehen: Diese Aussagen unterliegen keinem Verifizierungsprozess, da die zugrundeliegenden Umweltlabelssysteme bereits verifiziert sein müssen.

2. Umweltaussagen über die Legal Compliance

hinaus: Aussagen, die die festgelegten Mindestanforderungen von EU-Rechtsakten übererfüllen, müssen im Rahmen des vereinfachten Verfahrens mittels technischer Dokumentation belegt werden.

3. „Einfache“ Umweltaussagen:

Aussagen, die aufgrund ihrer Natur keine vollständige Lebenszyklusanalyse erfordern und sich nur auf eine Umwelteigenschaft beziehen. Welche Umweltaussagen letztlich als „einfach“ gelten, wird erst in einem späteren Durchführungsrechtsakt festgelegt.

Klar ist jedoch bereits, dass klimabezogene Umweltaussagen nicht ins vereinfachte Verfahren fallen und daher verifiziert werden müssen. Unklar bleibt hingegen, wie viel Vereinfachung das vereinfachte Verfahren tatsächlich bietet, da viele Details erst in späteren Durchführungsrechtsakten geregelt werden. Trotzdem könnte es eine bedeutende Entlastung für Unternehmen darstellen.

Ausnahmen ausreichend?

- **Rechtsakte-Liste:** Die Richtlinie sieht ein paar Ausnahmen vor, etwa für Kleinunternehmen, die für 50 Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie von den Anforderungen ausgenommen sind. Ebenso gibt es eine Liste von EU-Rechtsakten (u.a. in der allgemeinen Ausrichtung des Rates enthalten: Umweltzeichen, Ökodesign, Biobiolebensmittel, Bauprodukte, Batterien, Verpackungen, Erneuerbare und Energieeffizienz, Fauna-Flora-Habitat, nachhaltige Finanzierung, Treibstoffverbrauch und CO₂-Effizienz von Pkw), die von den Anforderungen ausgenommen sind. Diese Ausnahmen gelten jedoch nur für Umweltaussagen, die nicht über die Mindeststandards der jeweiligen EU-Rechtsakte hinausgehen, ansonsten muss das vereinfachte Verfahren angewendet werden.
- **Labelsystem-Ausnahmoptionen:** Positiv ist, dass nationale und regionale EN ISO 14024 Type I-Eco-labelling-Systeme von der Verifizierung ausgenommen sind. Dasselbe gilt für bestehende staatliche Umweltlabelssysteme, sofern diese von den jeweiligen Mitgliedstaaten von der Richtlinie ausgenommen werden. Abgesehen von diesen wenigen Sonderregelungen müssen jedoch weiterhin alle Umweltaussagen den Anforderungen der Richtlinie vollständig entsprechen, unabhängig von der Größe des Unternehmens.

WKÖ-Conclusio

Die Wirtschaftskammer Österreich sieht in der Green-Claims-Richtlinie in der derzeitigen Form vor allem eines: Bürokratie und Unsicherheit für Betriebe. Zudem wird die Kommunikation der Unternehmen massiv eingeschränkt. Zwar unterstützt die WKÖ die grundsätzliche Idee, dass Umweltaussagen belegt werden, um Konsument:innen fundiertere Informationen zu bieten und faire Wettbewerbsbedingungen zu schaffen. Doch die Richtlinie in ihrer aktuellen Form schafft es nicht, eine vertretbare Balance zwischen den definierten Zielen und dem Aufwand für Unternehmen zu finden. Stattdessen führen der Lebenszyklusansatz und die Ex-Ante-Verifizierung zu einer erheblichen Mehrbelastung, die letztlich dazu führt, dass Unternehmen auf die Kommunikation von Umweltaussagen verzichten („Greenhushing“). Deshalb fordert die WKÖ mit Blick auf die Trilogverhandlungen folgende Anpassungen:

- **Streichung des Lebenszykluskriteriums** als Verpflichtung
- **Abschaffung der Ex-Ante-Verifizierung – vereinfachtes Verfahren** für Umweltaussagen möglichst leicht zugänglich machen – jedenfalls für alle eindimensionalen Umweltaussagen, sprich Umweltaussagen, die sich nur auf eine Umwelteigenschaft beziehen
- **Vollständige Ausnahme für Umweltaussagen, die die Mindeststandards** von EU-Rechtsakten übertreffen
- **Vollständige Ausnahme für triviale Umweltaussagen**, die keine weiteren Erklärungen benötigen (z.B. „Zustellung per Fahrrad statt Diesel-Kfz“)
- **Unterstützung der Unternehmen** durch digitale Tools und klare Leitlinien
- **Ausweitung der Ausnahme** für Kleinunternehmen auf alle KMU und Streichung der Befristung.

Weitere Infos:

- [Allgemeine Ausrichtung Umweltrat 17.6.2024 \(Link\)](#)
- [ÖKO+ 2/2023: Green Claims rütteln an Lebensader \(Link\)](#)
- [WKO-Seite „EU-Richtlinien zu Greenwashing“ \(Link\)](#)



Levin Spiegel MSc (Eurochambres)

spiegel@eurochambres.eu

Kommunale Abwasserrichtlinie in der Zielgeraden

Am 26.10.2022 legte die Europäische Kommission (EK) als Teil eines Null-Schadstoff-Pakets den Vorschlag zur Überarbeitung und Neufassung der kommunalen Abwasserrichtlinie (UWWTD = Urban Waste Water Treatment Directive) vor, nun steht sie vor der Fertigstellung.

Am 29. Jänner 2024 wurden die Trilogverhandlungen abgeschlossen, das Europäische Parlament (EP) hat in der Plenartagung am 10. April 2024 der neuen kommunalen Abwasserrichtlinie (UWWTD) zugestimmt. Derzeit wird die Richtlinie in alle Amtssprachen übersetzt und soll noch dieses Jahr beschlossen werden. Die Richtlinie, die die Richtlinie aus dem Jahr 1991 (RL 91/271//EWG – [Link](#)) ersetzt, bringt einige signifikante Neuerungen, die teilweise rechtlich nicht unumstritten sind.

Anwendungsbereich deutlich erweitert

Bis 2035 muss das kommunale Abwasser in allen Gemeinden ab einer Größe von 1.000 Einwohnerwerten (EW) vor Einleitung in die Umwelt einer Zweitbehandlung unterzogen werden. Bis 2039 muss die Drittbehandlung, das bedeutet die Entfernung von Stickstoff und Phosphor, in allen Kläranlagen ab 150.000 EW und bis 2045 in allen Anlagen ab 10.000 EW angewandt werden. Bis Ende 2045 sollen die Konzentrationswerte für Phosphor um 87,5% und die für Stickstoff um 82,5% reduziert werden.

Neu: 4. Reinigungsstufe – 2 Branchen sollen sie finanzieren

Gänzlich neu ist die Einführung einer 4. Reinigungsstufe, die eine zusätzliche Behandlung zur Entfernung eines breiten Spektrums von Mikroverunreinigungen für alle Anlagen über 150.000 EW (und über 10.000 EW auf der Grundlage einer Risikobewertung) verpflichtend vorsieht. Dies soll bis 2045 in ganz Österreich umgesetzt werden. Für die Finanzierung und den Betrieb der Kosten dieser 4. Reinigungsstufe sieht die Richtlinie vor, dass die Kosmetik- und Pharmabranche dafür aufkommen soll, maximal 20% sollen die Mitgliedstaaten aus ihrem Budget zuschießen.

Weitere Neuerungen

- Individuelle Systeme der Abwasserreinigung sollen weiterhin möglich sein:** Dies aber nur dann, wenn die Etablierung eines Sammelsystems nicht gerechtfertigt ist, einerseits, weil es keine positiven Effekte auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt hat und andererseits, weil es technisch nicht möglich ist – oder zu kostenintensiv. Wollen die Mitgliedstaaten individuelle Systeme für Siedlungen mit über 1.000 EW beibehalten, so müssen sie ein Register darüber führen und regelmäßige Kontrollen durchführen.
- Monitoring von Parametern:** Weitere Neuerungen betreffen das Monitoring verschiedener Parameter im Bereich der öffentlichen Gesundheit (z.B. bekannte Viren und neu auftretende Krankheitserreger) oder chemischer Schadstoffe, einschließlich sogenannter „forever chemicals“ wie die Gruppe der per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS).
- Energieneutrale Kläranlagen:** Die Richtlinie legt außerdem fest, dass die kommunale Abwasserbehandlung bis 2045 energieneutral betrieben werden soll. Die Anlagen sollen dazu einerseits ihren Energieverbrauch senken und andererseits ihre Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen erhöhen. Angesichts der zusätzlichen, energieintensiven Reinigungsstufen und erweiterter technischer Anforderungen eine zusätzliche Herausforderung. Darüber hinaus sollen Anlagen über 10.000 EW verpflichtend Energieaudits durchführen.
- Wiederverwendung wird gefördert:** Auch die Wiederverwendung von gereinigtem Abwasser aus Kläranlagen soll gefördert werden. Dazu werden die Mitgliedstaaten insbesondere in wasserarmen Gebieten verpflichtet, aber nur dann, wenn keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit erkennbar sind. Die EK soll die Einführung verbindlicher nationaler Pläne samt nationaler Ziele und Maßnahmen zur Wiederverwendung von gereinigtem Abwasser überprüfen.
- Klärschlammverwertung:** Klärschlamm soll gegebenenfalls gemäß der Abfallhierarchie, Abfallrahmenrichtlinie und den Anforderungen der Schlammrichtlinie behandelt, recycelt und verwertet und gemäß den Anforderungen der Richtlinie entsorgt werden. Um hohe Verwertungsquoten insbesondere für kritische Materialien wie Phosphor zu gewährleisten, wird die Kommission beauftragt, Mindestverwertungsquoten festzulegen. In Österreich ist gemäß Abfallverbrennungsverordnung 2024 zur Klärschlammverbrennung ab 1. Jänner 2033 verpflichtend eine Phosphorrückgewinnung vorgesehen.



- **Vulnerable Gruppen & sanitäre Einrichtungen:** Für vulnerable Gruppen soll der Zugang zu sanitären Einrichtungen verbessert und aufrecht erhalten werden. Bis 31. Dezember 2027 müssen die Mitgliedstaaten Kategorien von Personen ohne Zugang oder mit eingeschränktem Zugang zu sanitären Einrichtungen sowie das Potenzial zur Verbesserung des Zugangs ermitteln und fördern.

Weitere Infos:

- EK-Vorschlag COM(2022) 541 ([Link](#))
- ÖKO+ 4/2023 „Was bedeutet die 4. Reinigungsstufe?“ ([Link](#)).



Dr. Adriane Kaufmann LL.M. (WKÖ)
adriane.kaufmann@wko.at

WKÖ-Bewertung

- **Finanzierung der 4. Reinigungsstufe kritisch:** Die Einführung einer 4. Reinigungsstufe macht sicherlich Sinn, um das kommunale Abwasser noch besser zu reinigen und eine Verbesserung für die menschliche Gesundheit und die Umwelt erzielen zu können. Die Frage ist allerdings, ob dies mit der vorliegenden Regelung erreicht werden kann. Die Regelung sieht vor, dass nur zwei Branchen für die gesamte Finanzierung aufkommen sollen. Gestützt wird dies durch eine Studie der EK, die zum Schluss kommt, dass für 92% der Mikroschadstoffe, welche übrigens in der Richtlinie nicht näher definiert werden, in kommunalen Abwässern diese beiden Branchen alleine verantwortlich wären. Da andere Studien zu konträren Ergebnissen führen, gibt es warnende Stimmen, dass diese neuen Regelungen gegen die Grundsätze des Verursacherprinzips, des Verhältnismäßigkeitsprinzips und des Diskriminierungsverbots verstoßen könnten.
- **Kosten zu gering geschätzt:** Auch wurden die Kosten, die für die Implementierung und den Betrieb der 4. Reinigungsstufe anfallen werden, als viel zu gering von Seiten der EK angenommen. Das deutsche Umweltbundesamt ging in einem „Opinion Paper“ von April 2023 von jährlichen Kosten für die 4. Reinigungsstufe zwischen 885 and 1.025 Millionen Euro aus. Auf Österreich umgelegt wären das jährlich zwischen 90 und 100 Millionen Euro. Doch diese Zahlen haben sich in den letzten Monaten als viel zu gering erwiesen. Laut Berechnungen des deutschen „Verbands kommunaler Unternehmen“ ([Link](#)) wird alleine der Ausbau der 4. Reinigungsstufe in den nächsten 20 Jahren rund 9 Mrd Euro kosten, die Kosten für den Betrieb kommen noch hinzu.
- **Verteuerung von Arzneimitteln zu befürchten:** Die Auswirkungen auf die gesamte Humanarzneimittelbranche und den Gesundheitssektor: Eine Verteuerung von Medikamenten würde einerseits Patient:innen und die europäischen Gesundheitssysteme stark belasten. Dort, wo die hohen Mehrkosten aufgrund von reglementierten Preisen nicht weitergegeben werden können, könnten sich Hersteller und Importeure bestimmter Medikamente aus Europa zurückziehen – mit gravierenden Folgen für die Verfügbarkeit von Medikamenten. Davon wären auch Produkte, die auf der EU-Liste unverzichtbarer Arzneimittel ([Link](#)) stehen, betroffen.

Bis dato hat die EK keine Antworten, wie dieses Dilemma gelöst werden könnte. Angesichts der potenziellen Folgen erscheint es angebracht, das Impact Assessment und die kritischen Komponenten der neuen RL nochmals zu überprüfen, um langwierige Gerichtsverfahren und eine Phase der Rechtsunsicherheit zu vermeiden. ●

Nature Restoration

Renaturierung zu wenig durchdacht

Ist die Verordnung über die Wiederherstellung der Natur zu Ende gedacht? WKÖ-Antwort: Nein. Das umstrittene „Renaturierungsgesetz“ (Englisch: „Nature Restoration Law“) lässt viele Fragen unbeantwortet.

Fristen laufen

Mit 18. August 2024 ist die jahrelang umkämpfte Verordnung über die Wiederherstellung der Natur in der Europäischen Union in Kraft getreten, nachdem die Verordnung 20 Tage zuvor im europäischen Amtsblatt ([Link](#)) veröffentlicht worden war. Damit beginnen auch alle Fristen der Verordnung zu laufen.

EU-Gesamtziele ambitioniert

Das Gesamtziel legt fest, bis 2030 mindestens 20 Prozent der Land- und Meeresflächen der EU und bis 2050 alle unionalen Ökosysteme wiederherzustellen. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die Mitgliedstaaten mindestens 30 Prozent der unter das neue Gesetz fallenden Lebensraumtypen und Habitate schützenswerter Arten durch „effektive und flächenbezogene Maßnahmen“ in einen „guten Zustand“ bringen – 60 Prozent bis 2040 und 90 Prozent bis 2050. Bis 2030 haben dabei die EU-Staaten den Schwerpunkt auf Natura-2000-Gebiete zu legen. Sobald ein Gebiet wieder in gutem Zustand ist, müssen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass es zu keiner „signifikanten“ Verschlechterung kommt (Verschlechterungsverbot). Diese Anforderung wird mit dem geleisteten Aufwand verknüpft und auf der Ebene der Lebensraumtypen gemessen. Die Mitgliedstaaten müssen außerdem nationale Sanierungs- und Wiederherstellungspläne erstellen, in denen sie angeben, wie sie diese Ziele erreichen, die Fortschritte überwachen und über Erfolge berichten wollen.

Weitere vereinbarte Ziele

- **Projekte zum Ausbau erneuerbarer Energien** mit der dazugehörigen Infrastruktur werden als im „überragenden öffentlichen Interesse“ liegend gewertet. Die Mitgliedstaaten koordinieren die Erstellung der nationalen Wiederherstellungspläne mit der Kartierung von Flächen, die erforderlich sind,

um mindestens ihren nationalen Beitrag zum Ziel für erneuerbare Energie für 2030 zu erreichen, und mit der Ausweisung von Beschleunigungsgebieten für erneuerbare Energien und speziellen Infrastrukturgebieten.

- **Überprüfung und „Notbremse“ für die Landwirtschaft:** Bis 2033 soll die EU-Kommission die Anwendung der Verordnung und ihre Auswirkungen auf die Sektoren Landwirtschaft, Fischerei und Forstwirtschaft sowie ihre weiteren sozioökonomischen Folgen überprüfen und bewerten. Im Falle unvorhersehbarer und außergewöhnlicher Ereignisse, die schwerwiegende EU-weite Auswirkungen auf die Ernährungssicherheit haben, können Bestimmungen der Verordnung zu landwirtschaftlichen Ökosystemen durch einen Durchführungsrechtsakt für bis zu einem Jahr ausgesetzt werden.
- **Finanzierung:** Die Kommission soll ein Jahr nach Inkrafttreten der Verordnung einen Bericht über die auf EU-Ebene verfügbaren Finanzmittel mit einer Bewertung des Finanzierungsbedarfs für die Durchführung und mit einer Analyse zur Ermittlung etwaiger Finanzierungslücken vorlegen. Die Mitgliedstaaten sollen bestehende private und öffentliche Programme zur Unterstützung von Akteuren fördern, die Sanierungsmaßnahmen durchführen, darunter Landbewirtschafter und Landeigentümer, Landwirte, Forstwirte und Fischer.
- **Habitatbezogene Ziele:** Für jedes zusätzliche in der Verordnung aufgelistete Ökosystem – von landwirtschaftlichen Flächen und Wäldern bis hin Ökosystemen in Meeren, Süßgewässern und Städten – werden außerdem spezifische, rechtsverbindliche Ziele und Verpflichtungen für die Naturwiederherstellung festgelegt (habitatbezogene Ziele). Dazu zählt etwa, dass Moore wiedervernässt, städtische Grünflächen und die Baumkronen in den Städten erhalten und nach 2030 vergrößert, mindestens 25.000 km Flüsse in frei fließende Flüsse umgewandelt, der Rückgang der Bestäuberpopulationen umgekehrt und ihre Vielfalt verbessert, die biologische Vielfalt in landwirtschaftlichen Ökosystemen und Waldökosystemen erhöht und die Verpflichtung eingehalten wird, bis 2030 auf EU-Ebene mindestens drei Milliarden zusätzliche Bäume zu pflanzen.

Nationale Wiederherstellungspläne – zwei Jahre Zeit für Erstellung

Für die verschiedenen Ökosysteme gelten unterschiedliche Wiederherstellungsziele, und die Mitgliedstaaten entscheiden über die spezifischen Maßnahmen, die sie in ihrem Hoheitsgebiet durchführen werden. Zu diesem Zweck müssen die Mitgliedstaaten der Kommission innerhalb von zwei Jahren nach Inkrafttreten der Richtlinie den Entwurf für einen Wiederherstellungsplan

vorlegen, in dem die Etappenziele für 2030, 2040 und 2050 festgelegt sind. Diese Pläne müssen offen und transparent entwickelt werden, so dass die Öffentlichkeit und alle relevanten Interessengruppen an dem Prozess beteiligt werden können. Die Kommission wird die Planentwürfe bewerten und kann Anmerkungen machen, die die Mitgliedstaaten in ihren endgültigen Plänen berücksichtigen müssen. Innerhalb von sechs Monaten nach Erhalt der Anmerkungen muss jeder Mitgliedstaat seinen Plan fertigstellen, veröffentlichen und der Kommission vorlegen. Die nationalen Wiederherstellungspläne sollten einen Zeitplan für die Umsetzung, die erforderlichen finanziellen Ressourcen und die vorgesehenen Finanzierungsmittel sowie die erwarteten Vorteile, insbesondere für die Anpassung an den Klimawandel und die Abschwächung des Klimawandels, enthalten. Die Mitgliedstaaten müssen Synergien mit anderen Politikbereichen wie Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel, Bodendegradation, Katastrophenschutz, Landwirtschaft, Fischerei, Forstwirtschaft und Entwicklung erneuerbarer Energien ermitteln. Die Europäische Umweltagentur wird regelmäßig technische Berichte über die Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele erstellen. Die Mitgliedstaaten müssen ihre Pläne bis 2032 und dann alle 10 Jahre überprüfen und überarbeiten.

Position der Wirtschaft

Die WKÖ unterstützt das Bestreben der EU zur Wiederherstellung von geschädigten Lebensräumen zum Schutz der Biodiversität – viele wirtschaftliche und unternehmerische Tätigkeiten nutzen gesunde Ökosysteme in ihrer vernetzten Funktionalität. Die beschlossene Verordnung bietet aber noch einigen Interpretations- und Diskussionsraum und lässt viele Fragen und Forderungen der Wirtschaft offen:

- **Das Verschlechterungsverbot außerhalb von Natura-2000-Schutzgebieten** wird schwerwiegende Eingriffe in die Landnutzung, auf sozioökonomische Tätigkeiten und auf notwendige räumliche Entwicklungsmöglichkeiten des Wirtschaftsstandortes nach sich ziehen. Derzeit ist außerdem noch völlig unklar, welcher „Schutzanspruch“ für die sanierten und wiederhergestellten Gebiete außerhalb des Natura-2000-Netzwerkes bestehen soll. Zudem ist für Lebensraumtypen oder Ökosysteme, die nicht unter die Habitat-Richtlinie fallen, das Konzept „guter Zustand“ noch nicht einmal definiert. Daher sollte eine Nichtverschlechterung konsequent auf Natura-2000-Schutzgebiete begrenzt sein.
- **Wirtschaftsvorhaben werden massiv erschwert** Zwar lassen sich auch Wirtschaftsvorhaben auf den von der Verordnung geforderten neuen sanierten Gebieten verwirklichen, jedoch nur unter sehr strengen Voraussetzungen, wonach es sich bei dem

Vorhaben um ein Projekt „von überragendem öffentlichen Interesse“ handeln muss, für welches „keine weniger schädlichen Alternativlösungen“ zur Verfügung stehen. Jedes Vorhaben wäre gesondert zu prüfen, was sowohl zu längeren, als auch aufwändigeren Verfahren führen würde.

- **Keine Produktionseinschränkungen auf Waldflächen** (z.B. bei der Holzernte) – eine eingeschränkte Waldbewirtschaftung in Zeiten von Energiewende und steigendem Bedarf an erneuerbaren Ressourcen ist eine praxisferne Wunschvorstellung.
- **Fehlende Aussagen über Freiwilligkeit, Anreize und Entschädigungen** – die Umsetzung der Verordnung bedeutet Bewirtschaftungsumstellungen, Nutzungsbeschränkungen sowie Verwendungsaufgaben – auf weitreichenden dafür in Frage kommenden Flächen – unionsweit. Diese Leistungen für Umwelt und Gesellschaft müssen angemessen abgegolten werden, und eine Garantie für Grund- und Eigentumsrechte muss geleistet werden.
- **Keine sichergestellte Finanzierung** – nur Verweis auf bestehende unionale und nationale Mittel.
- **Rechtsunsicherheit** – wesentliche Aspekte der Verordnung können im Nachhinein durch die Europäische Kommission mittels „delegierter Rechtsakte“ abgeändert werden. Werden diese dann nicht eingehalten, droht wieder ein Vertragsverletzungsverfahren.

WKÖ-Fazit

Wir sehen auch weiterhin fehlenden Praxisbezug und zu wenig wirtschaftspolitischen Realitätssinn. Auch die im Laufe der Verhandlungen erreichten leichten Veränderungen sind nicht geeignet, Praxisauglichkeit herzustellen oder die Attraktivität des Standortes und die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. ●

Weitere Infos:

Amtsblatt zu Nature Restoration vom 29.7.2024 ([Link](#))



Mag. Christoph Haller MSc (WKÖ)
christoph.haller@wko.at

EU-Chemiepolitik: CLP-Novelle ziemlich fertig

Ein wichtiger Baustein der EU-Chemikalienstrategie ([Link](#)) ist die Anpassung der Regeln für die Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen der CLP-Verordnung ([Link](#)). Änderungen kommen, die Vorbereitungen laufen.

Das Jahr 2022 brachte Unruhe in das umfangreiche Regelwerk der CLP-Verordnung. Eine zweiteilige Novelle der Verordnung wurde begonnen. Manche Änderungen sind kleiner, viele aber weitgehend. Die beiden Teile sind jeweils ein Vorschlag für:

- eine delegierte Verordnung zur Einführung neuer Gefahrenklassen und
- eine Verordnung zur Änderung der CLP-Verordnung im ordentlichen Gesetzgebungsverfahren.

Die beiden Teile der Novelle wurden nicht zeitgleich und auch nicht nach dem gleichen Rechtssetzungsverfahren verhandelt. Die delegierte Verordnung ([Link](#)) wurde mittels eines vereinfachten und schnelleren Verfahrens abgehandelt. Sie ist bereits im EU-Amtsblatt veröffentlicht und seit 20.4.2023 in Kraft. Der zweite Teil, die Verordnung zur Änderung der CLP-Verordnung, ist noch nicht veröffentlicht. Die Verhandlungen zwischen Europäischem Parlament und Rat sind zwar unter Dach und Fach, das Übersetzungsprozedere in alle Amtssprachen der EU ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Mit einer Veröffentlichung im EU-Amtsblatt kann man Ende 2024 bzw. Anfang 2025 rechnen. Da das Übersetzungsprozedere keine inhaltlichen Veränderungen erlaubt, kann man sich bereits jetzt ganz gut auf Basis des englischen Verhandlungsergebnisses ([Link](#)) auf die anstehenden Veränderungen vorbereiten.

Die neuen Gefahrenklassen (delegierte Verordnung)

Bislang hatten im Wesentlichen alle Gefahrenklassen der CLP-Verordnung ihre Grundlage im internationalen UN-GHS (Globally Harmonised System of Classification

and Labelling of Chemicals der Vereinten Nationen). Seit April 2023 ist das anders. Die EU hat sich entschieden, massiv davon abzuweichen und eigene Gefahrenklassen zu schaffen. In der Folge sollen diese Gefahrenklassen in das UN-GHS übernommen werden. Die Arbeiten dafür haben in den internationalen Gremien zwar schon begonnen, aber ein Zeitplan kann aus heutiger Sicht seriös nicht abgeschätzt werden. Konkret handelt es sich um folgende Gefahrenklassen bzw. Gefahrenkategorien:

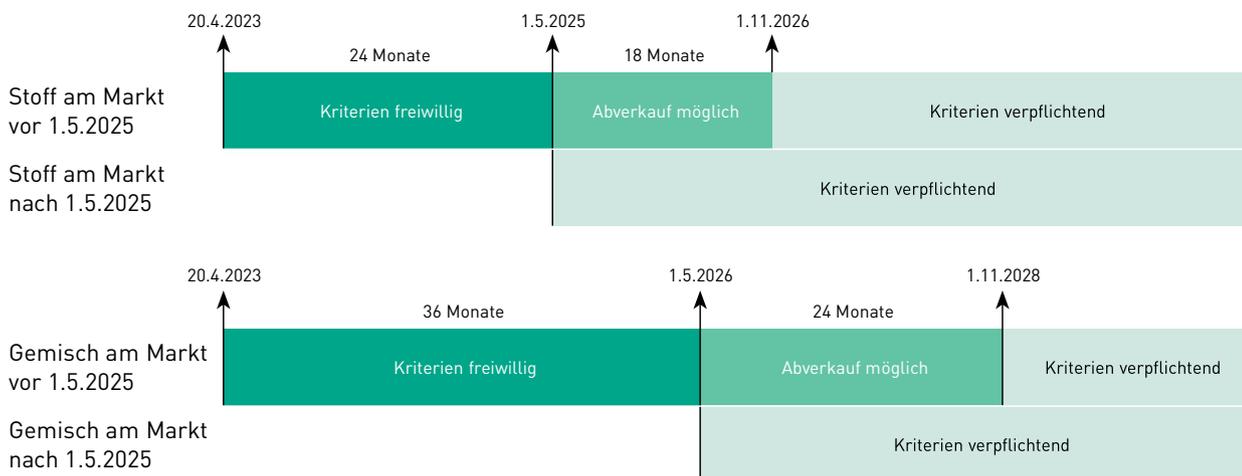
- Endokrine Disruption mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit, Kategorie 1 und 2 (ED HH 1 bzw. 2)
- Endokrine Disruption mit Wirkung auf die Umwelt, Kategorie 1 und 2 (ED ENV 1 bzw. 2)
- Persistente, bioakkumulierbare und toxische Eigenschaften (PBT)
- Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Eigenschaften (vPvB)
- Persistente, mobile und toxische Eigenschaften (PMT)
- Sehr persistente, sehr mobile Eigenschaften (vPvM).

Diese Eigenschaften wurden in Anhang I der CLP-Verordnung aufgenommen. Es wurden ihnen entsprechende EUH-Sätze, P-Sätze und ein Signalwort zugewiesen. Ein Piktogramm ist für keines der Kriterien vorgesehen. Die Implementierung der neuen Eigenschaften erfolgt über mehrere Jahre mit entsprechenden Übergangs- und Abverkaufsfristen:

- Mit 20.4.2023 tritt die delegierte Verordnung in Kraft und ab diesem Zeitpunkt können Stoffe und Gemische jederzeit auf Basis der neuen Kriterien eingestuft werden.
- Mit 1.5.2025 sind die Kriterien für alle neu in Verkehr gebrachten Stoffe verpflichtend.
- Stoffe, die sich vor dem 1.5.2025 am Markt befunden haben, müssen bis 1.11.2026 nicht den neuen Kriterien entsprechen. Das entspricht einer 18-monatigen Abverkaufsfrist.
- Mit 1.5.2026 sind die Kriterien für alle neu in Verkehr gebrachten Gemische verpflichtend.
- Gemische, die sich vor dem 1.6.2026 am Markt befunden haben, müssen bis 1.5.2028 nicht den neuen Kriterien entsprechen. Das entspricht einer 24-monatigen Abverkaufsfrist.

Die neuen Gefahrenklassen sind wesentlich, da es sich dabei um Eigenschaften – hormonschädigend bzw. persistent – handelt, die regulatorisch im Fokus stehen. Insbesondere im Rahmen der REACH-Verordnung werden diese grundsätzlich als besonders besorgniserregend betrachtet. Damit ist die Wahrscheinlichkeit für eine Beschränkung oder die Aufnahme in die Zulassung sehr hoch. Aber auch andere Rechtsmaterien sehen für einige Eigenschaften – z.B. das Biozidprodukterecht für hormonschädigende Wirkstoffe – verschärfte Regelungen vor.

Übergangs- und Abverkaufsfristen



(Quelle: Leitfaden „Das GHS-System in der Praxis – Ein Leitfaden zur Einstufung und Kennzeichnung in der EU“ der WKÖ, Seite 9 – www.wko.at/reach)

Was uns bald noch erwartet

Der zweite, noch unveröffentlichte Teil der CLP-Novelle betrifft viele Aspekte der Verordnung. Besonders zu erwähnen sind die Regelungen im Zusammenhang mit:

- der harmonisierten Einstufung
- der Einstufung von MOCS, „More than One Component Substance“, also Stoffe, die aus mehreren Komponenten bestehen, das sind z.B. zahlreiche Naturstoffe
- dem Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis,
- der Kennzeichnung und Werbung
- der Abgabe im Fernabsatz und via Nachfüllstationen, sowie
- der Meldung von Gemischen an Vergiftungsinformationszentralen.

All diese Anpassungen bringen zum Teil Vereinfachungen mit sich, zum Teil sind die neuen Regelungen eine neue Herausforderung. So bietet z.B. die Novelle einerseits mehr Flexibilität bei der Nutzung von digitalen Medien und Faltetiketten, andererseits werden die Formatanforderungen für das Etikett in einen weniger flexiblen Rahmen gegossen und z.B. ein Mindestschriftgröße vorgeschrieben. Diese Beispiele zeigen bereits gut, dass die Novelle an keinem Unternehmen, das Chemikalien in Verkehr bringt, unbemerkt vorbei gehen wird. Die Umsetzung der Neuerungen wird nicht plötzlich über Nacht erfolgen müssen. Wie üblich bei solchen technischen und fordernden Gesetzgebungen sind für das Inkrafttreten mehrere Übergangsfristen vorgesehen. Bis wann diese genau gelten werden, wird man erst nach der Veröffentlichung der Novelle sagen können. Allerdings weiß man schon jetzt, dass die allgemeine Anwendbarkeit für Stoffe 1,5 Jahre nach dem Inkrafttreten sein wird. Speziellere Fristen zur Anwendbarkeit einzelner

Elemente und Abverkaufsfristen für Stoffe und Gemische können dann länger sein.

Als Unternehmen kann man sich jetzt schon vorbereiten. Nebst der Lektüre des oben erwähnten Verhandlungsergebnisses kann man bereits jetzt ein Auge auf Schulungsmöglichkeiten für Mitarbeiter:innen werfen oder man lässt sich mittels des REACH-Newsletters (Anmeldung unter chemie@wko.at mit Betreff „Anmeldung REACH-Newsletter“) der Wirtschaftskammer Österreich informieren, wann und wo die Kammer Unterstützung bietet. Das sind regelmäßige Veranstaltungen, Workshops, Webinare und Publikationen.

Die letzte Infoveranstaltung, der „WKÖ Chemikalihtag 2024“, fand am 5.9.2024 statt (Unterlagen-[Link](#)). Diese ganztägige Veranstaltung widmete einen Halbtage der CLP-Verordnung. Viel Zeit war für die Behandlung von individuellen Fragestellungen der Teilnehmenden vorgesehen. Die hohe Anzahl der Anmeldungen veranlasste die Veranstalter einen größeren Saal zu buchen, auch die Zeit für Fragen wurde mehr als genutzt und spannende Einzelfälle aus der Praxis diskutiert. Beides zeigt, dass die österreichischen Unternehmen das Chemikalienrecht ernst nehmen und sich gut vorbereiten möchten. Die WKÖ wird sie dabei tatkräftig unterstützen. Ein CLP-Webinar ist bereits in Planung und Details sind bald auf www.wko.at/reach bzw. im REACH-Newsletter zu finden. ●



DI Dr. Marko Sušnik (WKÖ)
marko.susnik@wko.at

Studie des IÖ zu PFAS

PFAS- Einschränkung hat Auswirkungen

Das IÖ bewertete im Auftrag der WKÖ die Relevanz von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) für die österreichische Wirtschaft. Ergebnis: ein differenziertes Bild und eine wichtige Rolle von PFAS in kritischen Bereichen.

Hintergrund

PFAS sind aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften wie Hitzebeständigkeit, Wasser- und Ölabweisung sowie der chemischen Stabilität in vielen Industriezweigen Österreichs von zentraler Bedeutung. Diese Eigenschaften machen sie zu einem wertvollen Bestandteil in industriellen Anwendungen. Bei Freisetzung können sie jedoch eine erhebliche Bedrohung für die Umwelt und die Gesundheit darstellen, da sie in der Umwelt nur sehr schwer abbaubar sind und sich sowohl in der Umwelt als auch im menschlichen Körper anreichern können. Auf europäischer Ebene wird deshalb zunehmend über die Regulierung von PFAS (per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen) diskutiert.

Gründe der Gefährlichkeit

Wissenschaftliche Studien zeigen, dass PFAS in der Umwelt extrem langlebig sind und sich in Böden, Gewässern und der Nahrungskette anreichern. Besonders langkettige PFAS wie PFOA und PFOS gelten als besorgniserregend, da sie mit Krankheiten wie Krebs, Leberschäden, einem geschwächten Immunsystem und Entwicklungsstörungen bei Föten in Verbindung gebracht werden. Diese „Ewigkeitschemikalien“ sind biologisch nicht abbaubar und verbreiten sich nach ihrer Freisetzung ins Abwasser oder nach dem Einsatz in Feuerlöschschäumen über weite Entfernungen, bis hin zu abgelegenen Regionen wie den Polarzonen.

Bedeutung von PFAS und Konsequenzen einer möglichen Beschränkung

In der österreichischen Wirtschaft spielen PFAS durch ihre für viele Anwendungen hervorragenden Eigenschaften eine wesentliche Rolle. Durch das Fehlen geeigneter Ersatzmaterialien sind sie in vielen Branchen derzeit unverzichtbar:

- **In der Elektro- und Elektronikindustrie** kommen PFAS häufig in Kabelisolierungen, Dichtungen und als Schmierstoffe zum Einsatz. Sie sind aber auch für Leitungen von Reinwassersystemen unverzichtbar und werden dementsprechend auch in Normen gefordert. Zahlreiche Unternehmen haben betont, dass diese Stoffe notwendig sind, um die geforderten technischen Spezifikationen zu erfüllen, da es derzeit nur begrenzt Alternativen gibt, die vergleichbare Funktionen bieten.
- **Unternehmen aus der Metall- und Verarbeitungsindustrie** haben in den Interviews betont, dass PFAS in Anwendungen wie Schmierstoffen und Dichtungen essenziell sind und es derzeit keine gleichwertigen Alternativen gibt. Ein Verzicht auf diese Stoffe könnte Produktionsprozesse erheblich stören, die Einhaltung von Garantiewerten erschweren und zu höheren Kosten führen.
- **Ein ähnliches Bild zeigt sich in der chemischen Industrie**, wo PFAS unentbehrlich sind. Die verwendeten PFAS umfassen Fluorpolymere wie PTFE, PVDF und FKM, aber auch Fluortenside. Unverzichtbar ist der Einsatz von PFAS in Dichtungen, Membranen oder Pumpenbestandteilen sowie in Hilfsstoffen wie Wachsen und Polyolefinen. Die Anwendung erfolgt dort, wo herkömmliche Materialien aufgrund hoher Temperaturen und der Beständigkeit gegen aggressive Medien versagen.
- **Im pharmazeutischen Bereich** werden PFAS aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaften in Wirkstoffen und Intermediates eingesetzt. Die gezielte Anwendung der Stoffe verbessert die Wirkung der Medikamente erheblich und ist in fast einem Drittel der EU-Wirkstoffe zu finden. Ein Wegfall dieser Substanzen könnte zu schwerwiegenden Einschränkungen in der Medikamentenproduktion führen.
- **Auch die Papier- und Verpackungsindustrie** nutzt PFAS, insbesondere in Beschichtungen, die Feuchtigkeit und Fett abweisen. Einige Unternehmen experimentieren bereits mit Alternativen, berichten jedoch von Schwierigkeiten, die gleiche Qualität und Funktionalität zu gewährleisten.
- **Die Anwendungsgebiete in der Textilindustrie** betreffen hauptsächlich Produkte im Medizinbereich wie sterile OP-Abdeckungstücher und Arbeitskleidung, persönliche Schutzausrüstungen für Chemie- und Feuerwehrsektoren sowie Schuhobermaterialien für Arbeitsschuhe. PFAS zeichnen sich durch die wasser- und ölabweisenden Eigenschaften sowie ihre Funktion als Barriere und Flammenschutz aus. Unternehmen argumentieren, dass PFAS nicht nur Schutz vor Flüssigkeiten und Flammen bieten, sondern auch zur Wiederverwendbarkeit der Textilien beitragen, was wirtschaftliche und ökologische Vorteile mit sich bringt.

Fazit

- Unentbehrlichkeit versus Langlebigkeit:** PFAS werden aufgrund ihrer für viele Anwendungen idealen und unentbehrlichen Eigenschaften sehr breit in der Industrie aber auch im Haushalt und in technischer Infrastruktur eingesetzt. Sie stellen aber aufgrund ihrer Langlebigkeit, Mobilität und gesundheitsgefährdenden Wirkungen eine maßgebliche Belastung für Mensch und Umwelt dar. Eine umfassende Beschränkung hätte allerdings spürbare Auswirkungen auf die österreichische Wirtschaft, brächte auch Veränderungen für den privaten und öffentlichen Konsum und würde in wesentlichen Bereichen die Erreichung der Green-Deal-Ziele gefährden.
- Wirtschaftliche und technische Abhängigkeit:** Insbesondere Branchen, die auf die spezifischen Eigenschaften von PFAS angewiesen sind, würden vor erheblichen Herausforderungen stehen. Wesentliche Teile des Umsatzes und zahlreiche Arbeitsplätze wären gefährdet, da ein Verbot ohne ausreichende Alternativen zu klaren Wettbewerbsnachteilen für die österreichischen und europäischen Unternehmen im internationalen Wettbewerb führen würden. Neben wirtschaftlichen Auswirkungen sind aber auch negative technische Konsequenzen absehbar, wie eine verstärkte Korrosion in Geräten – kürzere Garanzzeiten und erhöhter Instandhaltungsaufwand. Auch ein Verbot des Inverkehrbringens von PFAS in Produkten wäre schwer zu überwachen, außerdem könnte damit auch die verstärkte Anwendung von PFAS in Herstellprozessen im Ausland nicht verhindert werden. Produkte, deren Herstellung durch den Einsatz von PFAS erleichtert wird, würden verstärkt aus dem EU-Ausland importiert, was das Problem nicht löst, sondern nur verlagert.
- Anwendung mit Freisetzung vorrangig:** Die Industrie bekennt sich zur Notwendigkeit der Begrenzung der Belastung der Umwelt und der Menschen. Dafür wäre aber die Regulierung von Anwendungen mit Freisetzung von PFAS vorrangig. Speziell bei Anwendungen von polymeren PFAS in geschlossenen Anwendungen wie z.B. Anlagen, die einer Überwachung und geregelter Entsorgung unterliegen, geht kaum eine Belastung aus. Hier hätten Regulierungen keine Auswirkung auf die Umweltbelastung. In diesen Fällen wären zumindest längere Übergangsfristen notwendig, um ausreichend Zeit für die Entwicklung gleichwertiger Alternativen zu haben. In vielen Anwendungsbereichen sind Alternativen allerdings erst in Entwicklung. Hier wäre eine Unterstützung durch zielgerichtete Forschungsprogramme höchst sinnvoll.
- Regulatorische Herausforderung groß:** Zahlreiche Anwendungen von PFAS sind notwendig und können nicht substituiert werden. Die Verfügbarkeit von

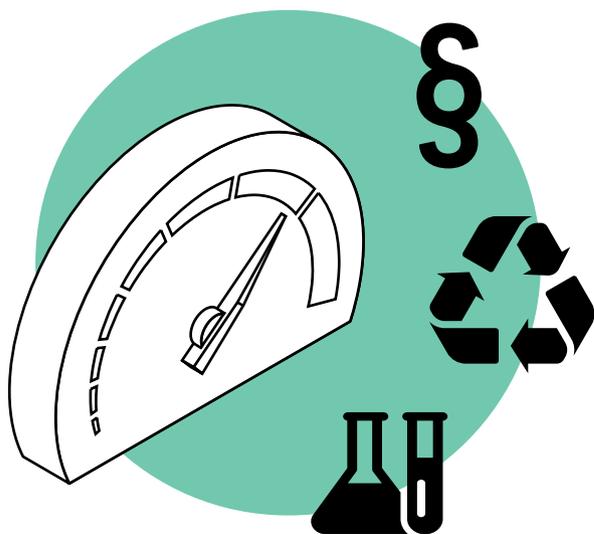
gleichwertigen Ersatzstoffen in ausreichenden Mengen ist zum Teil nicht klar voraussehbar. Insofern sind realistische Übergangsfristen wesentlich, allerdings ist deren konkrete Festlegung herausfordernd. Damit ist die praktische Planungssicherheit für viele kritische Bereiche derzeit nicht gegeben bzw. ist sehr vage. Dieser Problemlage kann man am besten in einer engen Zusammenarbeit zwischen der Industrie, den Regulierungsbehörden und der Wissenschaft begegnen. Ein weiterer Dialog zu PFAS ist damit unerlässlich, wenn diese effektiv reguliert werden sollen, ohne dass die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft Österreichs und der EU massiv geschwächt wird. ●

Der Studienbericht ist [hier](#) verfügbar.



[Univ.-Doz. Dr. Andreas Windsperger und Nadja Jelica MSc \(IIO – Institut für Industrielle Ökologie\)](#)

andreas.windsperger@indoek.at
nadja.jelica@indoek.at



FACHBEREICHE

Kampagne der PV Austria

Zu viel bezahlte Netzgebühr zurückfordern

Die Doppelverrechnung von Netzzutrittsentgelt für neue PV-Anlagen ist aus Sicht von PV Austria unzulässig. Ein laufender Rechtsstreit besteht, alle bisherigen Instanzen entschieden jedoch im Sinne der PV-Branche.

Der Branchenverband Photovoltaic Austria (PV Austria) startete Mitte Juli eine breite Informationskampagne, um auf doppelte und somit überhöhte Kosten beim Netzzutritt von PV-Anlagen aufmerksam zu machen. Mit Ende dieses Jahres wird das Urteil der letzten Instanz (Oberster Gerichtshof) erwartet, mit wahrscheinlich positivem Ausgang für die PV-Branche. Wichtig: Für eine mögliche Rückzahlung von zu viel bezahlten Netzzutrittsentgelt darf der Anspruch auf Rückzahlung inzwischen nicht verjährt sein. PV Austria bietet hierzu Unterstützung für Anlagenbetreiber:innen an.

Beim Anschluss von PV-Anlagen mit einer Kapazität über 20 Kilowatt (kW) nehmen österreichische Netzbetreiber derzeit keine Rücksicht auf Zahlungen, die beispielsweise bereits für die Herstellung des Bezugstromanschlusses geleistet wurden. Aus Sicht des Verbandes wird so ein Teil der Anschlusskosten unzulässigerweise doppelt verrechnet.



Rechtsstreit bis zum Obersten Gerichtshof

Der daraus entstandene Rechtsstreit zur korrekten Verrechnung von Netzentgelten ist nun beim Obersten Gerichtshof (OGH) und somit in der letzten Runde angelangt. Die Regulierungskommission der E-Control, das Handelsgericht Wien und das Oberlandesgericht Wien bestätigten bereits die Rechtsansicht von PV Austria. Die entsprechende Entscheidung des OGH ist noch ausständig und wird mit Ende des Jahres erwartet.

Rückforderungsansprüche können verjähren

Trotz wegweisender Urteile drängt die Zeit, denn der Rückforderungsanspruch von PV-Betreiber:innen kann verjähren, sollte dieser nicht innerhalb von drei Jahren ab erfolgter Zahlung geltend gemacht werden. Daher startete der Verband Mitte Juli eine Informationskampagne, um PV-Betreiber:innen neben der strittigen Verrechnung auch auf die mögliche Verjährung aufmerksam zu machen. Wichtig ist hier, dass Netzzutrittsrechnungen seit ziemlich genau drei Jahren womöglich falsch ausgestellt werden. Erste Betreiber:innen könnten daher bereits von einer Verjährung betroffen sein.



Anlagenbetreiber:innen

Aufgrund der hohen Anzahl an Betroffenen (es wird von mehr als 10.000 PV-Betreiber:innen ausgegangen) wurde

von PV Austria ein Konsortium aus drei Rechtsanwaltskanzleien zusammengestellt, um Betroffene bei der Rückforderung von zu viel bezahltem Netzzutrittsentgelt zu unterstützen. Der Verband dient als Drehscheibe und stellt die wichtigsten Informationen sowie FAQ ([Link](#)) zu dieser Thematik kostenfrei zur Verfügung. Die Kontaktaufnahme erfolgt über ein eigens auf der Webseite integriertes Kontaktformular ([Link](#)).

Oesterreichs Energie ist mit an Board

Mitte August erfolgte mit einer Einigung zwischen PV Austria und Oesterreichs Energie (der Interessenvertretung der österreichischen E-Wirtschaft) ein wichtiger Schritt. Die Anträge der Anlagenbetreiber:innen auf Verjährungsverzicht werden von den österreichischen Netzbetreibern unterschrieben. Mit diesem unterschriebenen Verjährungsverzicht wird es möglich, zu viel bezahltes Netzzutrittsentgelt auch nach drei Jahren noch zurückzufordern. Wichtig: Betroffene müssen den Verzicht selbstständig einfordern. PV Austria empfiehlt Betroffenen daher eindringlich, über das Kontaktformular mit dem Verband in Kontakt zu treten, das kostenlose Erstgespräch mit den Partnerkanzleien zu nutzen und bei einer positiven Prüfung einen Antrag auf Verjährungsverzicht einbringen zu lassen. ●

Alle wichtigen Informationen zu dieser Kampagne sowie ein kurzes Erklärvideo finden Sie unter <https://pvaustria.at/rueckforderung-netzzutrittsentgelt>.



Fabian Janisch MSc (PV Austria)

janisch@pvaustria.at

RÜCKFORDERUNG NETZ- ZUTRITTSENTGELT

für PV-Anlagen ab 20 kW



Circular Economy für Energie und Stoffe

Kreislaufwirtschaft: Proteine und Biogas aus Biotreber

Rund 1,3 Millionen Tonnen organische Nebenprodukte fallen in der österreichischen Lebensmittelindustrie jährlich an. Über die Nutzung zur Biogaserzeugung und als Tierfutter hinaus ließen sich aus ihnen auch wertvolle Proteine gewinnen.

Wertvolle Proteine ließen sich gewinnen, ohne bei der Biogasausbeute wesentliche Abstriche zu machen. AEE INTEC hat dafür einen „oszillierenden Reaktor“ weiterentwickelt und mit einer Suspension aus Biotreber getestet. Die Ergebnisse sind vielversprechend.

Die Nachfrage nach pflanzlichen Proteinen wächst. Die daraus hergestellten Produkte reichen vom veganen Schnitzel über Kosmetika und Biokunststoffe bis zu Futtermitteln. Grundsätzlich kommen viele biobasierte Reststoffe in Frage, um aus ihnen Proteine zu extrahieren. Doch für die meisten davon gibt es noch keine etablierten Verfahren, mit denen die Proteinextraktion in großem Maßstab effizient und kostengünstig möglich ist.

Versuchsaufbau mit oszillierendem Reaktor. DI Judith Buchmaier (vorne) und Dr. Bettina Muster-Slawitsch beobachten die Turbulenzen in dem Reaktor bei der Proteinextraktion.



Der von AEE INTEC entwickelte oszillierende Reaktor könnte diese Lücke schließen. Das hat das Projekt HIPSTERS gezeigt, in dem Forschende von AEE INTEC und der TU Graz den Einsatz des oszillierenden Reaktors für die Extraktion von Proteinen aus Biotreber testeten. Auftraggeber des Projekts war der Zukunftsfonds Steiermark im Förderverbund des Land Steiermark und der Stadt Graz. In den Versuchen mit Suspensionen aus Biotreber lieferte das Verfahren vielversprechende Ergebnisse.

Oszillierender Reaktor: Suspensionen in kontinuierlichem Prozess behandeln

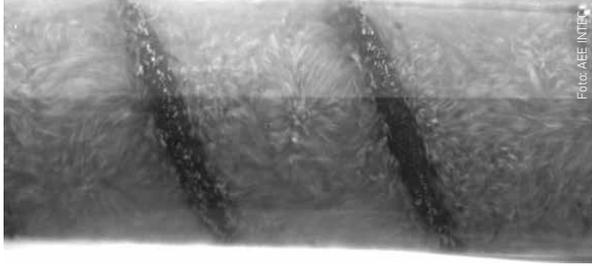
Die biogenen Reststoffe fallen meistens als feste Substanzen oder Suspensionen an. Um sie zu verarbeiten, kommen bisher meist Rührkesselreaktoren oder andere Batchprozesse zum Einsatz. So gibt es in den Prozessen immer wieder wenig effiziente Start- und Endphasen, und auch die Prozessparameter sind schwer zu kontrollieren.

Der oszillierende Reaktor ermöglicht hingegen einen kontinuierlichen Prozess auch für Suspensionen mit hohem Feststoffanteil. Das Reaktordesign geht auf das Projekt „Oscyme“ zurück, in dem AEE INTEC den oszillierenden Reaktor für einen hohen Feststoffgehalt von Suspensionen weiterentwickelte. Dabei handelt es sich um eine Rohrreaktor mit Einbauten. Während die Suspension durch den Reaktor strömt, versetzt eine Oszillationspumpe sie in Schwingungen. Zwischen den Einbauten bilden sich dadurch Turbulenzen, die für eine gute Durchmischung sorgen.

Zugleich schiebt sich eine überlagernde Pfropfenströmung langsam durch den Reaktor. So lassen sich Partikelgeschwindigkeit und Verweilzeit voneinander entkoppeln und separat optimieren. Selbst für regelrecht breiartige Suspensionen mit hohem Feststoffanteil erwies sich der oszillierende Reaktor im Projekt Oscyme grundsätzlich als geeignet.



Der oszillierende Reaktor: Durch die Einfärbung ist die überlagernde Pfropfenströmung gut zu erkennen.



Die Detailaufnahme des Reaktors zeigt, wie sich an den Einbauten Turbulenzen bilden, die für eine gute Durchmischung sorgen.

Proteine aus Biertreber mit hoher Effizienz gewinnen

Im Projekt HIPSTERS ging es nun darum, das Verfahren speziell für die Proteinextraktion aus Biertreber zu testen und zu optimieren. Das Potenzial der Ressource ist groß. Pro 100 Liter Bier fallen etwa 20 kg Treber an. Dieser enthält etwa 25 bis 28 Prozent Proteine. Bei mehr als 10 Millionen Hektolitern Bier aus österreichischen Brauereien macht das 20.000 Tonnen Treber pro Jahr, in denen etwa 5.000 Tonnen Proteine stecken. Die Forschenden setzten im Projekt auf die basische Extraktion mit einer 0,2 molaren Natriumhydroxid-Lösung bei einer Temperatur von 50 Grad Celsius. Das Verfahren ist dank niedriger Kosten und hoher Extraktionsraten bereits etabliert. In den Laborversuchen erreichte das Forschungsteam mit dem oszillierenden Reaktor im Durchschnitt Extraktionsraten um 60 Prozent, in den besten Fällen waren es bis zu 90 Prozent. Damit ist nachgewiesen, dass sich mit dem Reaktordesign grundsätzlich Extraktionsraten erreichen lassen, die den praktischen Einsatz interessant machen.

Zugleich zeigten sich in den Experimenten die Vorteile des oszillierenden Reaktors, nämlich die Robustheit und die hohe Effizienz. Der Reaktor konnte unterschiedliche Partikelgrößen problemlos verarbeiten, bis hin zu Getreidespelzen mit fast 1 cm Länge. Eine Vorbehandlung des Trebers ist daher nicht nötig. Der Feststoffgehalt lag in den Experimenten bei bis zu 15 Prozent. Auch bei hohen Feststoffgehalten war die Durchmischung sehr gut. In weiteren Versuchen könnte daher sogar die Konzentration der NaOH-Lösung reduziert werden. Das würde die Kosten des Verfahrens senken. Eine weitere interessante Beobachtung war, dass bei hohem Feststoffgehalt die Proteinkonzentration schon in den ersten 30 Minuten stark anstieg. Bei einem geringeren Feststoffgehalt verlief die Kurve flacher. Der in den Versuchen eingesetzte Reaktor hatte einen Rohrdurchmesser von 2,5 cm, die Länge des Rohrs variierte von 0,5 bis 4,5 m. Die damit behandelbaren Mengen liegen in der Größenordnung von einigen Kilogramm pro Tag. Für kommerzielle Anwendungen muss der Reaktor also noch skaliert werden. Das ist durch das Reaktordesign gut möglich. Der größte Faktor ist dabei die Verlängerung der Röhre. Auch ein größerer Durchmesser ist in einem gewissen Maße möglich. Zusätzlich könnten viele Reaktoren im Parallelbetrieb arbeiten, um einen großen Massenstrom zu ermöglichen.

Kaskadennutzung: Erst Proteine, dann Biogas

Biomasse ist eine begrenzte Ressource. Das ändert sich auch durch den Einsatz von Rest- und Abfallstoffen nicht grundsätzlich. Da Biomasse sowohl für die stoffliche als auch für die energetische Nutzung immer begehrt wird, ist es wichtig, sie möglichst hochwertig zu nutzen. Das sieht auch das Prinzip der Kreislaufwirtschaft vor. Damit hat die stoffliche Nutzung der Biomasse Vorrang vor der energetischen. Doch das heißt nicht, dass der Biertreber als Energieressource wegfällt, denn auch aus den Resten der Proteinextraktion lässt sich noch Biogas gewinnen. Die Forschenden untersuchten im Projekt HIPSTERS auch, wie sich die Energieausbeute durch die vorherige Proteinextraktion veränderte. Dazu wurde die Natronlauge aus dem Treber ausgewaschen und dieser dann in einer Biogasanlage vergoren. Dabei wurde deutlich, dass sich aus dem behandelten Treber bezogen auf die eingesetzte Masse mindestens genauso viel Biogas erzeugen lässt wie aus dem unbehandelten. Während die Proteinextraktion die organische Masse natürlich reduziert, fördert die Hydrolyse anscheinend die Biogasproduktion der verbleibenden Biomasse.

Bei AEE INTEC hat bereits die Arbeit am nächsten Projekt mit dem oszillierenden Reaktor begonnen. Im Projekt „Circular Food“ geht es darum, eine komplette Wertschöpfungskette für verschiedene Lebensmittelreststoffe zu entwickeln. Nach der Proteinextraktion und Biogas-Erzeugung soll dabei aus dem festen Teil des Gärrestes noch ein Pflanzsubstrat werden. Der flüssige Teil des Gärrestes soll sich als Flüssigdünger nutzen lassen. Angesichts limitierter natürlicher Ressourcen des Planeten könnten solche nachhaltigen Kreislaufprozesse einen wesentlichen Beitrag leisten, die wachsende Weltbevölkerung mit Nahrungsmitteln zu versorgen. ●

Weitere Infos:

Der ausführliche wissenschaftliche Abschlussbericht ist unter www.t1p.de/hwzrf zu finden.



Dlin Judith Buchmaier (AEE INTEC)

j.buchmaier@aee.at



Dlin Dr.in Bettina Muster-Slawitsch (AEE INTEC)

b.muster@aee.at

OÖ regelt Schutz vor Lichtverschmutzung

Öffentlicher Raum muss dunkler werden

Vor kurzem hat Oberösterreich eine gesetzliche Regelung zur „Lichtverschmutzung“ verabschiedet, damit eine Vorreiterrolle eingenommen und im Umweltschutzbereich legislatives Neuland betreten.

Unter „Lichtverschmutzung“ versteht man die negativen Auswirkungen von Nachtaufhellungen durch künstliches Licht auf Menschen und Tiere. Beispiele dafür sind: Schlafstörungen bei Menschen, der Verlust von Insekten oder die Ablenkung von Zugvögeln von ihren Flugrouten. Die Regelung zur Vermeidung von Lichtverschmutzung ist durch die Oö. Umweltschutzgesetz-Novelle 2024 ([Link](#)) in das Rechtssystem Oberösterreichs eingefügt worden.

Regelung gilt für öffentliche Außenbeleuchtungsanlagen

Die Regelung ist eingeschränkt auf Außenbeleuchtungsanlagen. Diese sind effizient und umweltschonend zu errichten und zu betreiben, wobei Beeinträchtigungen von Menschen, Umwelt, Natur und Landschaft möglichst vermieden werden müssen. Dazu sind Lichtstärke und die Dauer der Beleuchtung soweit zu beschränken, als dies aus Sicherheitsgründen erforderlich oder für den Verwendungszweck geboten ist.

Aufgrund der Definition von „Außenbeleuchtungsanlagen“ wird klar, dass diese Regelung nur für Beleuchtungsanlagen gilt, deren Errichtungszweck es ist, öffentlich zugängliche Bereiche zu beleuchten. Dazu zählen zum Beispiel Verkehrswege, Plätze, Parkplätze etc., soweit sie der Regelungskompetenz des Landesgesetzgebers unterliegen. Eigens festgehalten wird, dass ausschließlich betrieblich genutzte Parkplätze nicht darunter fallen.

Teile der ÖNORM Lichtimmissionen – Messung und Beurteilung für verbindlich erklärt

Zusätzlich zu den eben angeführten Regelungen werden die Punkte 4 und 7 der ÖNORM O 1052:2022-10 Lichtimmissionen Messung und Beurteilung, Ausgabe 15.10.2022 ([Link](#)) für verbindlich erklärt. Punkt 4 regelt grundlegende Parameter, die unter anderem Betriebs-

zeiten für bestimmte Gebiete vorsehen, aber auch Beleuchtungsverbote für künstliches Licht in Dunkelstunden festsetzen. Punkt 7 enthält unter anderem technische Anforderungen zur Vermeidung von Himmelsaufhellungen.

Interessenabwägung

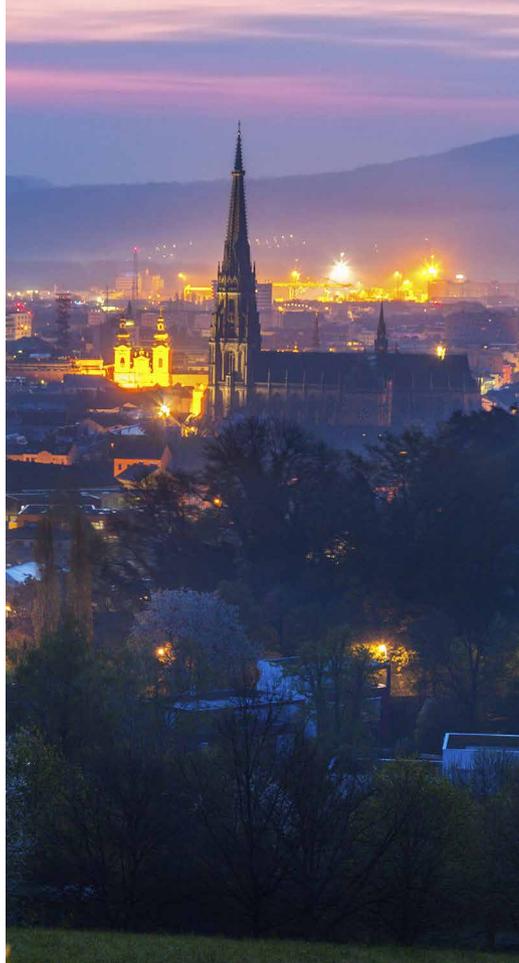
„Dunkelheit versus öffentliche Sicherheit“

Die Verbindlicherklärung der ÖNORM enthält eine wichtige Einschränkung. Sie kommt nur dann zur Anwendung, wenn im Einzelfall nicht überwiegende andere öffentliche Interessen, insbesondere solche der Ruhe, Ordnung oder Sicherheit, entgegenstehen. Dieser Vorbehalt ist dem Spannungsfeld geschuldet, in dem wir uns hier bewegen: Sicherheitsaspekte auf der einen, der Schutz der Umwelt auf der anderen Seite. Das war dem Gesetzgeber sehr wohl bewusst und findet hier seinen Niederschlag. Dieses Spannungsfeld wird sichtbar, wenn man eine andere Diskussion verfolgt, die parallel zu den Arbeiten an einer gesetzlichen Regelung zwecks „Vermeidung von Lichtverschmutzung“ geführt wurde. In Linz gab es einen politischen Vorstoß, um „Angsträume“ zu reduzieren. Also das subjektive Sicherheitsempfinden von Menschen in schlecht ausgeleuchtete Parks, Wegen, Unterführungen etc. durch Beleuchtung zu verbessern.

Beleuchtungsverbote in Dunkelstunden

Wie wichtig der oben genannte Vorbehalt der öffentlichen Sicherheit gegenüber der Anwendung der ÖNORM ist, zeigt die dortige Regelung über Lichtverbote in so genannten Dunkelstunden (Punkte 4.2 und 4.3 ÖNORM 1052). Dort wird unter anderem festgesetzt, dass in nicht für die Bebauung gewidmeten Gebieten wie Grünland, Erholungsgebieten und dergleichen keine Beleuchtung zulässig ist. Davon gibt es eine Ausnahme: In diesen Gebieten sind Beleuchtungsanlagen nur in begründeten Fällen bis maximal 22:00 Uhr zulässig. Viele Wege und Plätze innerhalb von Parkanlagen befinden sich in der Widmung „Grünland“ oder in „Sonderausweisungen im Grünland“. Durch die Anordnung des Vorrangs für öffentliche Sicherheit gegenüber der ÖNORM hat sich der Gesetzgeber die Türe offengehalten, diese Wege und Plätze ohne aufwändige Verfahren bis 22:00 Uhr beleuchten zu dürfen. Weiters wollte man so vermeiden, dass Außenbeleuchtungen nach 22:00 Uhr alternativlos abzuschalten sind.

Es war dem Oö. Gesetzgeber wichtig, dass bestehende Flächenwidmungen und die damit verbundenen zulässigen Nutzungsmöglichkeiten durch die Teilanwendung der ÖNORM nicht „torpediert“ werden. Das zeigt folgende Klarstellung in den erläuternden Bemerkungen ([Link](#), Seite 5, erster Absatz): „Die Bewertungsgebiete nach Punkt 4.2 der ÖNORM O 1052:2022-10 sind jedoch nach Maßgabe der Flächenwidmungen gemäß Oö.



Raumordnungsgesetz 1994 zu beurteilen.“ Diese Bewertungsgebiete umfassen nämlich z.B. auch Wohn-, Kern-, Gewerbe- und Industriegebiete. Dies jeweils mit verpflichtenden Dunkelstunden, also Lichtabschaltungsverpflichtungen, die nur in begründeten Fällen verkürzt werden dürfen.

Bestehende Anlagen sind anzupassen

Die Regelung gegen Lichtverschmutzung ist auf bestehende öffentliche Außenbeleuchtungsanlagen nicht sofort anzuwenden. Diese müssen den neuen Bestimmungen erst dann entsprechen, wenn wesentliche Änderungen vorgenommen werden. Davon unabhängig sind die Regelungen und Verpflichtungen gegen Lichtverschmutzung für bestehende Anlagen ab spätestens 1. Jänner 2029 anzuwenden.



Dr. Johann Punz (WKOÖ)
johann.punz@wkooe.at

WKO-Position

- Wir unterstützen Vorhaben, mit denen unnötige negative Auswirkungen von künstlichem Licht vermindert werden.
- Wir begrüßen, dass die Oö. Regelung gegen Lichtverschmutzung auf öffentliche Außenbeleuchtungsanlagen eingeschränkt wurde. Für Betriebe gibt es bereits eine Unzahl von Regelungen, um Auswirkungen von künstlichem Licht auf die Umgebung zu beschränken, sei es direkt oder indirekt, wie zum Beispiel:
 - Das Oö. Raumordnungsgesetz verlangt bei Baulandwidmungen diese so aufeinander abzustimmen, dass sie sich gegenseitig möglichst nicht beeinträchtigen und ein möglichst wirksamer Umweltschutz erreicht wird.
 - Das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz schützt Nachbarn vor unzumutbaren Belästigungen, also auch vor z.B. unzulässigen Lichtimmissionen.
 - Das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz schützt Tiere vor (Licht)Einwirkungen, die den Tierbestand bleibend schädigen könnten.
 - Das Oö. Landesstraßengesetz schreibt eine Umweltprüfung für Planungen von Landesstraßen vor, wenn dadurch Natura-2000-Gebiete beeinträchtigt werden könnten.
 - Die Gewerbeordnung schützt Nachbarn vor unzumutbaren Lichtimmissionen, die von Betriebsanlagen ausgehen.
 - Das Oö. Baurecht schützt Nachbarn vor Immissionen, die erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen verursachen, also auch vor unzulässigem künstlichen Licht, wie z.B. durch Lichtreklamen.
 - Das Allgemeine Bürgerliche Gesetzbuch schützt Nachbarn vor ortsunüblichen und unzumutbar belästigenden Lichtimmissionen.
 - Die Straßenverkehrsordnung schützt Straßenbenutzer durch starke Einschränkungen für Werbungen und Ankündigungen in der Nähe von Straßen außerhalb des Ortsgebietes.
 - Das Bundesstraßengesetz schützt Bundesschnellstraßen und Bundesautobahnen durch ein Bauverbot von Anlagen jeder Art (also auch von Beleuchtungen) in ihrem Nahebereich. Ausnahmen sind nur in bestimmten Einzelfällen möglich.
 - Das Oö. Landesstraßengesetz verlangt eine Zustimmung der Straßenverwaltung für die Errichtung von Bauten und sonstigen Anlagen (also auch von Beleuchtungen) in der Nähe von Landes- und Gemeindestraßen.
- Wir schlagen vor, bei diesem wichtigen Thema im privaten und betrieblichen Bereich weiter auf Freiwilligkeit zu setzen. Also Öffentlichkeitsarbeit und Vorbildwirkung von Land und Gemeinden beim Einsatz von künstlichem Licht sowie Beratung für Private und Betriebe. ●

Sustainable Finance

„Transition Finance“: Alle am Weg zur Klimaneutralität mitnehmen

Investitionen sind maßgeblich am Weg in Richtung Klimaneutralität. Um die derzeitige Investitionslücke zu füllen, braucht es Instrumente und Rahmenbedingungen, die privates Kapital sowohl für große Unternehmen als auch KMU mobilisieren.

Zur Umstellung auf eine klimaneutrale und nachhaltige Wirtschaft benötigen derzeit vor allem jene Unternehmen Finanzierung, die nachhaltig werden möchten, aber die Umstellung auf ein komplett umweltfreundliches, klimaneutrales Leistungsmodell nur Schritt für Schritt vollziehen können. Auf europäischer Ebene wird davon ausgegangen, dass von 2021 bis 2030 gegenüber dem Zeitraum 2011 bis 2020 zusätzlich etwa 700 Milliarden Euro pro Jahr investiert werden müssen, um die Wirtschaft zu dekarbonisieren und ihre Umweltziele sowie die Ziele der vorgeschlagenen Netto-Null-Industrie-Verordnung (NZIA, vgl. dazu auch Beitrag Seite 24-25) zu erreichen.

Von „Sustainable Finance“...

Bereits 2018 hat die Europäische Kommission ihre Strategie für ein nachhaltiges Finanzsystem vorgestellt. Zahlreiche Rechtsakte wurden seitdem verabschiedet bzw. Maßnahmen gesetzt: So unter anderem die Taxonomie-Verordnung als Kernelement, die eine einheitliche Sprache für nachhaltige Tätigkeiten vorgibt. Die Offenlegungs-Verordnung, die Transparenzanforderungen an Finanzmarktteilnehmer:innen und Finanzberater:innen formuliert, die Benchmark-Verordnung mit EU-Referenzwerten für die Klimawende sowie der EU Green Bonds Standard oder die ESG-Rating Verordnung. Für die Realwirtschaft sind neben der Taxonomie-Verordnung die Anpassung der Richtlinie über die Nachhaltigkeitsberichterstattung (Corporate Sustainability Directive – CSRD) und das EU-Lieferkettengesetz (Corporate Sustainability Due Diligence Directive – CSDDD) wesentlich. Alle Maßnahmen gemeinsam haben das Ziel einer nachhaltigeren Wirtschaft und Gesell-

schaft, wobei Greenwashing vermieden werden soll. Zumeist geht es darum, Investitionen in bereits nachhaltige Tätigkeiten und Technologien zu finanzieren.

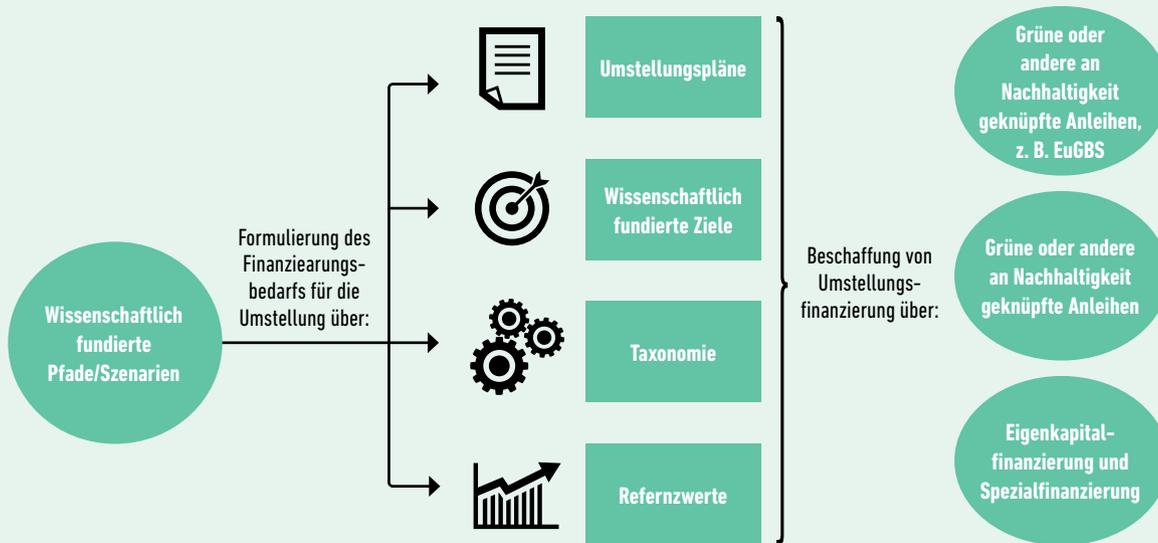
...zu „Transition Finance“

Nicht jede Maßnahme, die gesetzt wird, kann sofort nachhaltig sein, sondern es ist ein Schritt-für-Schritt-Übergang insbesondere in Richtung Klimaneutralität. Umso wichtiger wird die Bedeutung von „Transition Finance“, also der Umstellungsfinanzierung. Eine solche Umstellungsfinanzierung wird in den kommenden Jahren nötig sein, damit eine rechtzeitige und geordnete Umstellung der Realwirtschaft auf Nachhaltigkeit gewährleistet und die Wettbewerbsfähigkeit der EU-Wirtschaft sichergestellt ist. Nicht alle Technologien für eine nachhaltige Wirtschaft sind schon verfügbar, und die Wirtschaftsteilnehmer können diese Ziele in unterschiedlichem Tempo erreichen. Auch wenn das Thema in allen Rechtsakten berücksichtigt wird, gibt es bis jetzt keine einheitliche, rechtlich verankerte Definition dafür im „Sustainable Finance“-Rahmen. Klar ist allerdings, dass damit die Klimaneutralität bis 2050 angestrebt wird.

Letztes Jahr hat die Europäische Kommission eine Empfehlung zur Umstellungsfinanzierung ([Link](#)) veröffentlicht. Ziel davon ist, ein vertrauenswürdiger Umfeld für Investor:innen zu fördern, indem sie zur freiwilligen Nutzung von Instrumenten und zur Offenlegung des nachhaltigen Finanzwesens ermutigt werden. Außerdem soll die Glaubwürdigkeit von Investitionsmöglichkeiten in Übergangslösungen gewährleistet werden. Die Taxonomie-Verordnung versteht unter Investitionen in „Transition activities“ Investitionen in die besten verfügbaren Technologien, die deshalb als taxonomiekonform anerkannt werden. Voraussetzung dafür ist, dass sie langfristig nicht zu kohlenstoffintensiven Lock-in-Effekten führen oder die Entwicklung umweltfreundlicherer Technologien verhindern. Es wird auf jeden Fall anerkannt, dass Unternehmen unterschiedliche Ausgangspositionen einnehmen, abhängig von dem Wirtschaftszweig, ihrer Größe, dem geografischen Gebiet, in dem sie tätig sind, ihren finanziellen und materiellen Ressourcen sowie der Verfügbarkeit von Infrastruktur und Technik.

Klimatransitionspläne

Als Grundlage für „Transition Finance“ gelten Klimatransitionspläne. Darunter wird ein strategisches Planungstool verstanden, wodurch mit der Vorausplanung und dem Festsetzen von Zielen der Bedarf an Finanzierung ermittelt wird. Diese Pläne sind insbesondere in der Nachhaltigkeitsberichterstattung ein wichtiger Bestandteil und eine wichtige Vorgabe für



Quelle: Schaubild 3 in EK-Empfehlung 2023/1425 (Link)

große Unternehmen im Klimastandard ESRS E1 der CSRD, der für so gut wie jedes Unternehmen von Relevanz ist. Konkret bedeutet das, dass verpflichtete Unternehmen sich damit beschäftigen müssen, wie sie ihr Geschäftsmodell in ein emissionsarmes transformieren. In 5-Jahres-Meilensteinen ist ein Dekarbonisierungspfad auf allen Ebenen – von Scope 1 bis Scope 3 – zu skizzieren, wobei drei Dimensionen zu beleuchten sind: Welche Maßnahmen werden zur Erreichung der Treibhausgas-Reduktionsziele gesetzt? In welchem Zeitraum? Wie lässt sich dies wirtschaftlich darstellen in Bezug auf die Kosten, Einsparungen und vor allem die Finanzierung. Genau an dieser Stelle mündet der Transitionsplan in „Transition Finance“.

Die Europäische Kommission skizziert im Schaubild 3 oben einige Instrumente, die zur Formulierung und für die Beschaffung von Umstellungsfinanzierung verwendet werden können.

Große Unternehmen im Fokus...

Der Anwendungsbereich der CSRD gibt vor, welche Unternehmen einen Nachhaltigkeitsbericht offenlegen müssen. Diese Unternehmen sind auch verpflichtet, Taxonomie-Kennzahlen zu veröffentlichen. Betroffen sind somit alle großen Unternehmen und alle an geregelten Märkten notierten Unternehmen (mit Ausnahme von börsennotierten Kleinstunternehmen). Auch große Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen jeder Rechtsform sind von der Nachhaltigkeitsberichterstattung und Taxonomie-Verordnung betroffen, neben

einer umfassenden Banken- und Offenlegungsregulierung. In den letzten Jahren wurde also ein rechtlicher Rahmen aufgebaut, der Kapitalflüsse von großen Unternehmen lenken soll und Maßnahmen gegen Greenwashing vorgibt. Erste Erfahrungen zeigen allerdings, dass sich die Regulatorik weiterentwickeln muss: So sollte zum Beispiel die Taxonomie mit weiteren Aktivitäten vervollständigt werden, die einen wesentlichen Beitrag in Richtung Klimaneutralität leisten können.

...Kleine werden indirekt belastet

Die zentralen Gesetze der Sustainable-Finance-Regulierung nehmen KMU aus der direkten Berichts- und Offenlegungspflicht aus. Dennoch ist der Versuch, KMU auf diese Weise vor Überlastung zu schützen, gescheitert. Über Lieferketten oder Finanzierungsbeziehungen sind auch KMU den eigentlich nicht für sie gedachten, indirekten Berichtspflichten unterworfen. Durch diesen sogenannten Trickle-down-Effekt werden umfangreiche Anforderungen an die KMU weitergegeben, ohne dadurch die Transition zu fördern. Diese Unternehmen haben zumeist zusätzlich damit zu kämpfen, Zugang zu nachhaltiger Finanzierung zu bekommen. Hintergrund sind unter anderem auch strenge Vorgaben, die Kreditinstitute einhalten müssen.

Auch KMU nachhaltige Finanzierung ermöglichen

Am Weg zur Klimaneutralität sind alle Unternehmen und Projekte zu finanzieren, die den Übergang in Richtung einer nachhaltigen Wirtschaft verfolgen. Dafür sind nun auch Rahmenbedingungen für Kreditinstitute zu

schaffen, die die Ausweitung des Angebots von grünen Krediten an KMU zum Ziel haben. Gleichzeitig sind für KMU Maßnahmen zu setzen, wodurch das notwendige Informations- und Beratungsangebot sowie passende Finanzierungsinstrumente zur Verfügung gestellt werden.

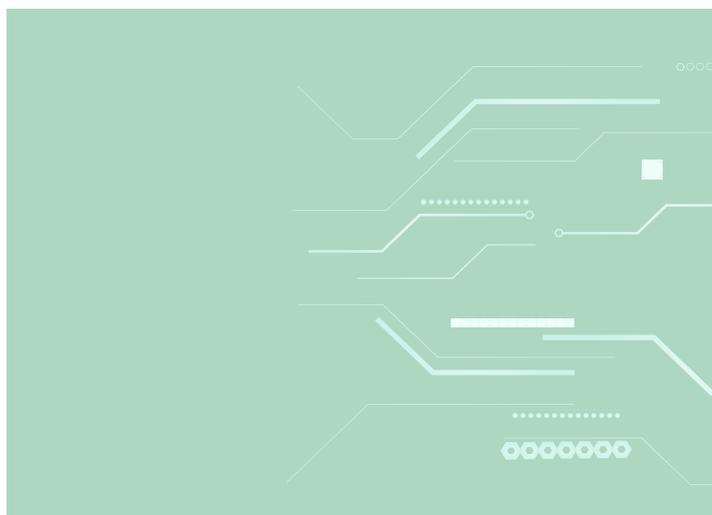
Konkret braucht es auf EU-Ebene einen proportionalen Nachhaltigkeitsberichtstandard auf freiwilliger Basis mit wenigen Kennzahlen, wodurch KMU der Zugang zu nachhaltigen Finanzierungen eröffnet wird. Kreditinstituten soll Klarheit über ein Rahmenwerk für Transitionspläne zur Verfügung gestellt werden, genauso wie die Eigenkapitalquote reduziert werden sollte, die für nachhaltige KMU-Kredite Voraussetzung ist. Anpassungen der EU-Regulatorik sind hier dringend erforderlich. Es müssen verstärkt Informations- und Beratungsangebote für KMU zur Verfügung gestellt werden. Unterstützungsleistungen wie z.B. Förderungen bzw. Gutscheine für KMU, um Beratungsleistungen für die Nachhaltigkeitsberichterstattung (auch im Zusammenhang mit der Anwendung der EU-Taxonomie) in Anspruch zu nehmen, bieten sich dafür an. Es sind Garantieinstrumente im Bereich Nachhaltigkeit auszubauen und zu forcieren, wofür auch stärker EU-Finanzinstrumente genutzt werden sollten. Außerdem sind weitere Instrumente zur Umstellungsfinanzierung zu erarbeiten: Green-Finance-Anleihen, die von der KEST befreit sind, zusätzliche Green Bonds, z.B. für die Netzinfrastruktur oder die Auflage eines Risikokapitalfonds.

Mit Kollaboration zur Klimaneutralität

Schließlich wird auch die Rolle von Netzwerken, Plattformen und Partnerschaften immer wichtiger. Es muss die Förderung eines offenen und transparenten Austauschs zwischen Unternehmen der Realwirtschaft, Finanz- und Kreditinstituten sowie weiteren Expert:innen forciert werden. Ein guter Ausgangspunkt dafür ist die Green Finance Alliance, eine Initiative des Klimaschutzministeriums für zukunftsorientierte Finanzunternehmen, deren Erweiterung angedacht werden sollte. ●



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



Tools für Nachhaltigkeit

Service-Angebote der WKO für nachhaltiges Wirtschaften

Immer wichtiger wird auch die Rolle von technischen Hilfsmitteln, um eine vereinfachte und harmonisierte Berichterstattung bzw. Offenlegung zu gewährleisten. Die EU-Plattform für nachhaltige Finanzierung plant eine europäische Lösung anzubieten.

Die WKO unterstützt ihre Mitglieder dabei, nachhaltig zu wirtschaften. Denn mithilfe maßgeschneiderter Nachhaltigkeitstools und -services können Unternehmer:innen gezielt Verantwortung übernehmen und Potenziale frühzeitig nutzen. Dabei begleitet das WKO-Service-Angebot unter wko.at/nachhaltigkeit ([Link](#)) Einsteiger:innen ebenso wie Fortgeschrittene – von der Neuausrichtung der Unternehmensstrategie über die Umsetzung konkreter Nachhaltigkeitsmaßnahmen bis hin zur Erfolgskontrolle.

Online-Ratgeber Nachhaltigkeits-Check

Betrieblichen Nachhaltigkeitsstatus evaluieren und verbessern

- Überblick über bereits umgesetzte Nachhaltigkeitsmaßnahmen erhalten
- Potenziale für noch mehr Nachhaltigkeit entdecken
- Individuelle Maßnahmenliste erstellen



Online-Ratgeber für Nachhaltigkeitsvorschriften [\(Link\)](#)

Anforderungen für nachhaltiges Wirtschaften erfüllen

- Direkte Betroffenheit ermitteln und verpflichtende Maßnahmen ableiten
- Indirekte Betroffenheit ermitteln und Handlungspotenziale identifizieren
- Regeln bei der Nachhaltigkeitskommunikation einhalten und Greenwashing vermeiden

Klimaportal

Betriebliche Klimabilanzen erstellen und den Überblick über Meilensteine behalten

- Daten für die Bereiche Energie, Mobilität & Transport, Materialien und Abfall sammeln
- Strukturierte Auswertung inklusive grafischer Darstellungen erstellen
- Individuellen Fahrplan zur Klimaneutralität im Jahr 2040 ableiten und nachverfolgen

Online-Ratgeber Energie-Check

Energieeinsparpotenziale im Unternehmen erkennen und umsetzen

- Kurz-, mittel und langfristige Maßnahmen identifizieren
- Individuelle Maßnahmenliste erstellen
- Weiterführende Informationen zu Beratungsangeboten und Förderungen erhalten

Online-Ratgeber E-Mobilität

Umstellung, Infrastruktur und Energiebedarf

- Wirtschaftliche Vorteile evaluieren und von praktischen Tipps für die Fuhrparkumstellung profitieren
- Überblick über verfügbare Fahrzeugmodelle erhalten
- Förderberatung beantragen

CO₂-Schnellcheck

Betriebliches CO₂-Einsparpotenzial entdecken

- Verschiedene Maßnahmen in den Bereichen Mobilität und Energie simulieren
- Leicht verständliche Darstellung individueller Klimaziele
- Praktische Tipps für die Umsetzung

Checklisten

Konkrete Optimierungspotenziale innerhalb weniger Minuten identifizieren

- Energiekosten senken und dabei die Umwelt schonen
- Mobilitätsmaßnahmen für Beschäftigte und Waren
- Energieeffiziente Geräte und Abläufe. ●

Weitere Infos:

<https://wko.at/nachhaltigkeit-service>



Melanie Sumereder, MSc, MBA (WKÖ)
melanie.sumereder@wko.at

Unkonventionelles neues Buch

Wirtschaft neu denken

Der Ökonomieprofessor Stefan Schleicher hat ein neues Buch geschrieben. Es skizziert abseits vom Mainstream eine neue Klima- und Energiepolitik – und geht gleichzeitig weit darüber hinaus.



Stefan Schleicher, *Wirtschaft neu denken*: Erhältlich im Buchhandel bzw. beim Leykam Verlag ([Link](#)) als E-Book um 18,99 Euro sowie gebundene Ausgabe um 25 Euro.

Stefan Schleicher im O-Ton seines neuen Buches: „Über fast vier Jahre stellte ich mich der Einladung der Wiener Zeitung, in 49 Kolumnen über meinen beruflichen Zugang zu Wirtschaft zu reflektieren und damit die Praxis des politischen Alltags zu vergleichen. Die fünfzigste Kolumne schaffte es nicht mehr in die Wiener Zeitung, weil die Politik das Ende der Printausgabe dieser weltweit am längsten bestehenden Tageszeitung verfügte. Diese vier Jahre markieren eine Zeitenwende. Die Covid-19-Pandemie und die Invasion der Ukraine durch Russland erschütterten die Politik, die Unternehmen und die gesamte Gesellschaft. Klima und Energie wurden zu bisher unbekanntem Herausforderungen. Schließlich begann das Gebäude des wirtschaftlichen Wissens einzubrechen. Die zu fünf Themenblöcken verpackten Kolumnen dokumentieren Blitzlichter

der Vergangenheit, der aktuellen Zustände und der vielleicht anzustrebenden Zukunft. Damit soll nicht mehr als ein Beitrag zur Spurensuche für eine zukunftsfitte Wirtschaft eingebracht werden.“

Die fünf Themenblöcke sind:

- Bausteine für eine zukunftsfitte Wirtschaft
- Updates für die Wirtschaftspolitik
- Tests für die Bundesregierung
- Innovation für das Klima
- Reset für das Energiesystem.

Im Vorwort schreibt der US-Ökonomieprofessor Robert M. Coen, Kollege und Freund von Stefan Schleicher, über die Essenz des Buches: „...three basic questions all societies must address: What things to produce? How to produce them? How to distribute the outputs? Schleicher’s vision for a future-fit Economics calls for a new emphasis on these essential questions“. Als Österreicher schließt er seine kritische Analyse versöhnlich: „Can Austria and other nations continue to ‘prosper’ without losing qualities of day-to-day life that give true pleasure and purpose to being? I have serious doubts, but studying these essays by Stefan Schleicher and contemplating their new perspectives on ‘what, how, and for whom’ gives me hope that it might be possible.“

Bemerkenswert in diesem außergewöhnlichen Buch sind auch die Cartoons von Tex Rubinowitz.

Stefan Schleicher ist Professor am Wegener Center für Klima und Globalen Wandel an der Karl-Franzens-Universität in Graz. Eine lange Kooperation verbindet ihn mit dem Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung. Seine akademischen Qualifikationen erhielt er an der Technischen Universität in Graz und an der Universität Wien. Seine wissenschaftliche Laufbahn führte ihn vom Institut für Höhere Studien in Wien an die Universität Bonn, an die University of Pennsylvania und mehrmals an die Stanford University. Er begleitet seit Jahren die österreichische und internationale Energie- und Klimapolitik. Schwerpunkte seiner Forschungstätigkeit sind zukunftsfähige Wirtschaftsstrukturen, vor allem in den Bereichen Energie und Klima aber auch im Kontext der sich entfaltenden disruptiven Entwicklungen. ●



[Mag. Axel Steinsberg MSc \(WKÖ\)](#)
axel.steinsberg@wko.at

Elektrolyse und Brennstoffzelle

Mit der Elektrolyse ist es möglich, überschüssigen Strom (z.B. aus erneuerbaren Energien) zur Wasserstoffproduktion zu nutzen. Der erzeugte Wasserstoff kann dann in Brennstoffzellen zur Strom- und Wärmeerzeugung verwendet werden.

Die Kombination der beiden Technologien „Elektrolyse“ und „Brennstoffzelle“ hilft dabei, im Sommer (zu viel) erzeugte erneuerbare Energie in den Winter zu verschieben.

Die Elektrolyse

- **Die Anfänge der Elektrolyse:** 1789 führten die niederländischen Wissenschaftler A. P. van Troostwijk und R. Deiman die erste Elektrolyse von Wasser durch. Sie verwendeten eine spezielle Maschine, die als Elektrolysiermaschine bekannt ist.
- **Die Voltasche Säule:** Ein bedeutender Fortschritt kam 1799, als der italienische Physiker Alessandro Volta die Voltasche Säule erfand, die erste brauchbare Batterie. Diese ermöglichte es, einen kontinuierlichen Stromfluss zu erzeugen, was für die Elektrolyse entscheidend war.
- **Erste Elektrolyse-Experimente:** Im Jahr 1800 nutzten William Nicholson und Anthony Carlisle die Voltasche Säule, um Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zu zerlegen. Dieser Durchbruch war grundlegend für das Verständnis der Elektrolyse.
- **Humphry Davy und die Entdeckung neuer Elemente:** Der britische Chemiker Humphry Davy nutzte die Elektrolyse, um mehrere neue Elemente zu entdecken. Zwischen 1807 und 1808 isolierte er erstmals Natrium und Kalium durch Elektrolyse von geschmolzenen Salzen. Diese Entdeckungen zeigten das Potenzial der Elektrolyse zur Gewinnung von Metallen.
- **Michael Faraday und die Gesetze der Elektrolyse:** Michael Faraday, untersuchte die Elektrolyse im Detail und formulierte die grundlegenden Gesetze der Elektrolyse. Er stellte fest, dass die Menge der bei der Elektrolyse umgesetzten Substanz proportional zur Menge des durch die Lösung fließenden elektrischen Stroms ist.
- **Technische Anwendungen und Fortschritte:** Im

Laufe des 19. und 20. Jahrhunderts wurde die Elektrolyse zur Gewinnung von Metallen wie Aluminium und zur Herstellung von Chemikalien wie Chlor und Natronlauge verwendet. Zudem spielte sie eine wichtige Rolle in der Galvanotechnik und der elektrolytischen Raffination von Metallen.

- **Moderne Entwicklungen:** Seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wird die Elektrolyse nun auch zur Energiespeicherung und in der Wasserstoffwirtschaft eingesetzt, wo Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt wird, um als Energieträger zu dienen.

Die Brennstoffzelle

- **Frühe Entdeckungen von Pionieren:** Christian Friedrich Schönbein entdeckte 1838 das Prinzip der Brennstoffzelle, indem er feststellte, dass eine Spannung zwischen zwei Elektroden in wässriger Lösung entsteht, wenn diese mit Wasserstoff und Sauerstoff benetzt sind. Sir William Robert Grove baute darauf auf und entwickelte 1839 die erste funktionierende Brennstoffzelle, die er „Gasbatterie“ nannte.
- **Patente und Laborforschung:** Im Zeitraum 1874 bis 1950 wurden zahlreiche Patente angemeldet und intensive Laborforschung betrieben, um die Effizienz und Praktikabilität der Brennstoffzelle zu verbessern.
- **Industrieforschung und Raumfahrt:** Ab den 1950er-Jahren begann die Industrieforschung, und die Brennstoffzelle fand Anwendung in der Raumfahrt. Die NASA nutzte Brennstoffzellen in ihren Gemini- und Apollo-Raumfahrzeugen, um Strom und Trinkwasser zu erzeugen. 1966 präsentierte General Motors das erste Brennstoffzellenauto, den Electrován, der jedoch ein Demonstrationsobjekt blieb. Erst 1994 präsentierte Daimler ein mit dem kanadischen Unternehmen Ballard Power Systems entwickeltes fahrzeugaugliches Brennstoffzellensystem.
- **Moderne Entwicklungen:** Heute wird die Brennstoffzelle zum Beispiel in Fahrzeugen, stationären Kraftwerken und tragbaren Geräten eingesetzt. Die Forschung konzentriert sich auf die Verbesserung der Effizienz, Kostenreduktion und die Entwicklung neuer Materialien. ●



DI Claudia Hübsch (WKÖ)

claudia.huebsch@wko.at

Quellen: Wikipedia, chemie.de



Energy • Transition
INNOVATION
TALKS

**Wege zur Klimaneutralität
im Verkehrs- und Energiesystem**

Wann: am 28. November 2024
von 15:00-20:00 Uhr (Programm ab 16 Uhr)

Wo: Saal 5, Wirtschaftskammer Wien,
Straße der Wiener Wirtschaft 1, 1020 Wien

<https://www.efuel-alliance.at/veranstaltungen/>



WKO
WIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH

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

Termine:
Block 1: 6–8. März 2025
Block 2: 24.–26. April 2025
Block 3: 3.–5. Juli 2025
Block 4: 18.–20. September 2025
Abschluss: 23. Oktober 2025

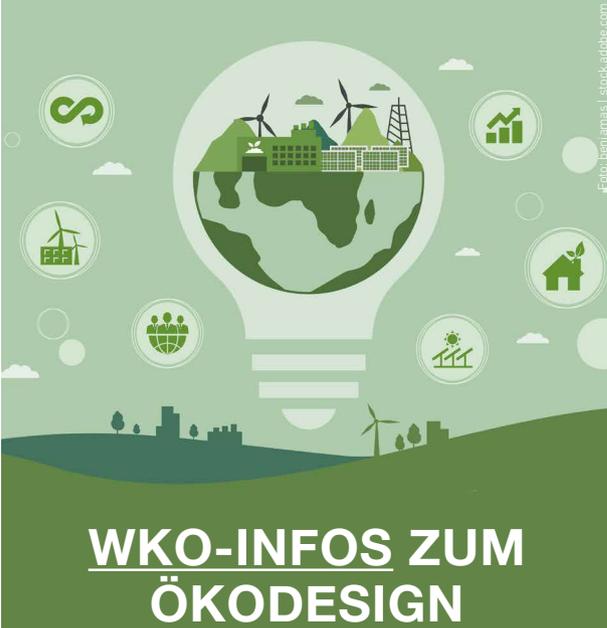
**Kontakt: Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik,
Wirtschaftskammer Österreich**
E-Mail: eurem@wko.at, Web: www.wko.at/up



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

Fachkongress
6.–7.5.
2025
Wien

Weitere Informationen und Anmeldungen unter
www.elmotion.at



**WKO-INFOS ZUM
ÖKODESIGN**

Foto: benjamins | stock.adobe.com

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 & Sabine Klika
Produktion: WKÖ Data & Media Center | **Art Direction:** Alice Gutleederer
 Um eine leichtere Lesbarkeit des Textes zu gewährleisten,
 wurde auf eine durchgängig geschlechtsspezifische Schreibweise verzichtet.
Offenlegung laut Mediengesetz: <https://www.wko.at/offenlegung-oesterreich>

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