

Protect ▪ Stadlberg 9 ▪ 3973 Karlstift ▪ Austria

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
Sektion VI, Abt. Energie – Rechtsangelegenheiten
Radetzkystraße 2
Postfach 201
1000 Wien

Per E-Mail an vi2@bmk.gv.at

Karlstift, 27. Oktober 2020

Stellungnahme durch: Protect ▪ Natur-, Arten- und Landschaftsschutz (ZVR-Zahl: 989047125)
Stadlberg 9
3973 Karlstift

wegen: Entwurf des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes (EAG),
Begutachtungsverfahren bis 28. Oktober 2020

STELLUNGNAHME

Die NGO Protect ▪ Natur-, Arten- und Landschaftsschutz ist eine nach § 19 Abs. 7 UVP-G 2000 zugelassene Umweltorganisation (GZ: BMLFUW-UW.1.4.2/0022-V/1/2013 und BMNT-UW.1.4.2/0007-1/1/2018) mit Anerkennung für den Tätigkeitsbereich im gesamten österreichischen Bundesgebiet.

1. Einleitung

Der aufgelegte Entwurf zum ...

„Bundesgesetz, mit dem ein Bundesgesetz über den Ausbau von Energie aus erneuerbaren Quellen (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz – EAG) erlassen wird sowie das Ökostromgesetz 2012, das Elektrizitätswirtschafts- und –organisationsgesetz 2010, das Gaswirtschaftsgesetz 2011, das Energielenkungsgesetz 2012, das Energie-Control-Gesetz, das Bundesgesetz zur Festlegung einheitlicher Standards beim Infrastrukturaufbau für alternative Kraftstoffe, das Wärme- und Kälteleitungsausbauengesetz, das Starkstromwegegesetz 1968 und das Bundesgesetz vom 6. Feber 1968 über elektrische Leitungsanlagen, die sich nicht auf zwei oder mehrere Bundesländer erstrecken, geändert werden (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespaket – EAG-Paket)“ – nachfolgend kurz „EAG“ oder „EAG-Entwurf“ –

... hat die *„Förderung der Erzeugung von Strom aus Wasserkraft, Windkraft, Photovoltaik, Biomasse und Biogas“* zum Ziel, wobei üppige *„Investitionszuschüsse für die Errichtung, Revitalisierung und Erweiterung von Photovoltaikanlagen, Wasserkraftanlagen, Windkraftanlagen und Stromspeichern“* fließen sollen, mit denen eine *„Steigerung der jährlichen Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen bis 2030 mengenwirksam um 27 TWh“* erfolgen soll (BMK 2020a, 2020b, 2020c).

Neben den direkten monetären Subventionierungen beabsichtigt der Gesetzgeber, durch weitere Änderungen des bisher geltenden Rechts, wie z.B. durch die *„Bewilligungsfreistellung für elektrische Leitungsanlagen bis 45 kV“*, zusätzliche *„erhebliche Erleichterungen“* für die Kraftwerks- und Energieunternehmen zu verfügen.

Mit den neuen und novellierten Rechtsnormen des EAG bzw. EAG-Pakets soll in Österreich *„die Stromversorgung bis 2030 auf 100% (national bilanziell) Strom aus erneuerbaren Energieträgern“* umgestellt werden *„und bis 2040 Klimaneutralität in Österreich“* erreicht sein (BMK 2020c).

Bereits bisher hatte Österreich für eine großzügige Subventionierung gesorgt, so dass z. B. der weit überwiegende Teil der in Österreich bestehenden 1.340 Windkraftanlagen (Stand: Ende 2019, IGW 2020) mittels staatlicher Finanzierung errichtet wurde und betrieben wird.

Die Begutachtungsfrist endet am 28. Oktober 2020 (BMK 2020d). Die vorliegende fristgerechte Stellungnahme zum EAG-Entwurf wurde durch die anerkannte Umweltorganisation Protect, die öffentliche Interessen in Umweltangelegenheiten vertritt, faktenbasiert erstellt.

Protect befürwortet den Ausbau von Photovoltaikanlagen auf Gebäuden, geeigneten Wänden (Schallschutzwände an Straßen, südausgerichtete Gebäudewände) und Verkehrsflächen¹. Die anderen zur Förderung vorgesehenen Stromerzeugungstechnologien – Wasserkraft, Windkraft, Biomasse und Biogas – lehnt Protect ab. Nachfolgend wird die **Ablehnung eines jeglichen Zubaus von Wasserkraftanlagen und Windkraftanlagen** begründet.

Die Bekämpfung des Klimawandels ist ein Aspekt im globalen Umweltschutz. Der Klimawandel bedroht das Leben auf der Erde, steht im wissenschaftlichen Ranking aber um einiges hinter der Gefähr-

¹ Erfolgreiche Projekte, bei denen Solarzellen in Verkehrsflächen verbaut wurden, gibt es bereits in den Niederlanden als Fahrradweg (AFP 2014, LEHNERT 2014, GEO 2019) sowie in China als Autobahn (EURONEWS 2017, GEO 2019).

dung, die vom Verlust der Biodiversität ausgeht (ROCKSTRÖM et al. 2009, RAWORTH 2012, STEFFEN et al. 2015, ROCKSTRÖM 2015, NEWBOLD et al. 2016, MEIER 2017, HÄYHÄ 2018, IPBES 2018)².

Erforderlich sind wirksame Maßnahmen zur erheblichen Reduktion von Treibhausgasemissionen, die bei einer Gesamtbetrachtung mit allen Umweltbereichen vereinbar sind – und darunter fallen Wasser- und Windkraft nicht: Zum einen, **weil sie die biologische Vielfalt und die Umwelt massiv beeinträchtigen**, und zum anderen, **weil sie überhaupt keinen nennenswerten Beitrag zur Energieproduktion leisten** und damit auch hinsichtlich der Reduktion der Treibhausgasemissionen nicht merklich wirksam werden.

Dennoch verbreitet Bundesministerin Gewessler: „*Der voranschreitende Klimawandel birgt eine große Herausforderung, der nur durch einen raschen Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energien begegnet werden kann.*“ (BMK 2020e).

Die Tatsachen ignorierende, auf einen behaupteten Klimaschutz fokussierte Politik, mit der der Kraftwerksindustrie Milliarden Steuergelder überwiesen und unser aller Lebensgrundlagen vernichtet werden, ist gegen die Grundrechte und das Unionsumweltrecht gerichtet.

Ein wirksamer Klimaschutz kann nicht produktionsseitig erfolgen, indem wir mit immer mehr Kraftwerkskapazitäten, Energiespeicherprojekten (Pumpspeicher, Batteriefarmen, Power-to-Gas-Industrieanlagen etc.) und Verteilungsinfrastruktur (Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsleitungen) eine unersättliche Energienachfrage befriedigen. **Ein wirksamer Klimaschutz kann nur verbrauchsseitig erfolgen – also durch massive und zügige Reduktion des Energiebedarfs.**

2 ROCKSTRÖM et al. (2009) ermitteln, dass der Klimawandel nach Biodiversitätsverlust und gestörtem Stickstoffkreislauf als drittgrößte Gefahr für das Leben auf der Erde zu werten ist. RAWORTH (2012), STEFFEN et al. (2015) und MEIER (2017) bestätigen diese ökologischen Belastungsgrenzen, STEFFEN et al. (2015) und MEIER (2017) stellten zusätzlich fest, dass inzwischen die Landnutzungsänderungen zusätzlich vor der Klimaänderung einzuordnen sind.

2. Schwere Schäden für die Natur durch Wasser- und Windkraftanlagen

An den Onshore-**Windkraftanlagen** in der EU werden schon jetzt – WKA-Ausbaustand Ende 2017 – jedes Jahr rund ...

- 2,5 Millionen Vögel³,
- 1,5 Millionen Fledermäuse⁴
- und Milliarden Insekten (TRIEB 2018, ZINKE 2019)

... durch den Anlagenbetrieb getötet. Österreich steht beim einwohnerbezogenen Windkraft-Ausbaugrad an achter Stelle in der EU (WIND EUROPE 2020).

Des weiteren fallen ungezählte bodenlebende Arten, wie Laufkäfer, Amphibien, Reptilien, Pflanzen etc., während der Herstellung und Nutzung der Zuwegungen, der Herstellung der Stromableitungen sowie bei der Errichtung der Anlagen, dem Projekt zum Opfer.

Viele der getöteten Individuen der Vogel- und Fledermausarten sind bereits in hohem Maße gefährdet und haben in der EU und in Österreich einen ungünstigen Erhaltungszustand.

O'SHEA et al. (2016) haben nachgewiesen, dass Kollisionen mit Windkraftanlagen für die Gruppe der Fledermäuse die häufigste Todesursache darstellen, ganz besonders in Europa.

Aufgrund der äußerst niedrigen Reproduktionsrate bei Fledermäusen ist jede über der natürlichen Todesrate liegende Mortalitätssteigerung problematisch und populationsgefährdend (BARCLAY & HARDER 2003, ENCARNÇÃO 2005, RODRIGUES et al. 2016).

Hinzu kommen großflächige Lebensraumvernichtungen und Zerschneidungen durch Zuwegungen und Kraftwerksstandorte sowie die durch die stark schwankende Verfügbarkeit des Stroms aus Windkraftanlagen notwendige Energiespeicherung durch Pumpspeicher, Batteriefarmen, Power-to-Gas-Anlagen etc.⁵

Diese seit langem bekannten Fakten werden in Österreich – auch nach Vorbringen der wissenschaftlichen Erkenntnisse im Rahmen von Einwendungen – bei jedem behördlichen Verfahren zur Bewilligung von Windkraftanlagen ignoriert und bislang ebenso durch die Verwaltungsgerichte in Beschwerdeverfahren nicht anerkannt.

-
- 3 Die unabhängigen wissenschaftlichen Untersuchungen von LEKUONA (2001), DULAC (2008), KRIJGSVELD et al. (2009), BRENNINKMEIJER (2011), SMALLWOOD (2013), EVERAERT (2014) und ASCHWANDEN & LIECHTI (2016) kommen für Europa im Mittel auf 16,69 Vogelopfer pro MW WKA-Nennleistung und Jahr. Ende 2017 waren in der EU 153.008 MW WKA-Nennleistung am Netz (PINEDA & TARDIEU 2018) • 16,69 getötete Vögel pro MW WKA-Nennleistung und Jahr = 2.553.704 durch WKAs getötete Vögel pro Jahr in der EU.
- 4 Die unabhängigen wissenschaftlichen Untersuchungen von HÖTKER 2006, ARNETT et al. 2008 und 2016, DULAC 2008, LEUZINGER et al. 2008, RYDELL et al. 2010, BRINKMANN et al. 2011, CRYAN 2011, ARNETT & BAERWALD 2013, HAYES 2013, KORNER-NIEVERGELT et al. 2013, SMALLWOOD 2013 und RODRIGUES in ARNETT et al. (2016) kommen für Europa im Mittel auf 9,79 Fledermausopfer pro MW WKA-Nennleistung und Jahr. Ende 2017 waren in der EU 153.008 MW WKA-Nennleistung am Netz (PINEDA & TARDIEU 2018) • 9,79 getötete Fledermäuse pro MW WKA-Nennleistung und Jahr = 1.497.948 durch WKAs getötete Fledermäuse pro Jahr in der EU.
- 5 Zwecks Erhalt noch größerer Fördersummen und Änderung der rechtlichen Rahmenbedingungen hin zu ungehinderten weiteren Lebensraumvernichtungen hat sich die Industrie im Oktober 2020 eine Studie vom eigenen Lobbyverband schreiben lassen, mit der Botschaft „Energiespeicherung muss sich dringend erhöhen“ (EURELECTRIC 2020, WIEN ENERGIE 2020).

Wasserkraft unterbindet jegliche Wanderung der Fließgewässerbewohner und führt daher zu Veränderungen der genetischen Strukturen von Populationen. Selbst wenn für Fische Aufstiegshilfen (Fischtreppen etc.) errichtet werden, bleibt jedenfalls der Austausch für andere Organismengruppen wie Krebse, Mollusken etc. unterbunden.

Es wird die für zahlreiche Arten und Ökosysteme notwendige Gewässerdynamik zerstört. Die Errichtung von Wasserkraftwerken verursacht Fragmentierungen des Grundwasserstromes, Zerstörungen von Aubereichen und reduziert die Wasserverfügbarkeit im Unterwasser vielfach erheblich (geringe Restwassermengen). Hinzu kommen die künstlichen Wasserstandsschwankungen und die regelmäßig wiederkehrenden Stauraumspülungen, bei denen Millionen Lebewesen getötet werden: *„Während der Stauraumspülungen bewirken tausende Tonnen an Faulschlamm im Unterwasser eine enorme Erhöhung der normalen Schwebstoffkonzentration bei gleichzeitiger Sauerstoffzehrung. Alle aquatischen Organismen werden dadurch massiv geschädigt, für viele ist diese Situation letal. Ausfall ganzer Jahrgänge an Jungfischen und Abdrift vieler Arten sehr weit flussab, geht einher mit dauerhaftem Verlust an Lebensraum. Massive Schlammablagerungen in Buchten und Kehrwassern bewirken eine Versiegelung des lebensnotwendigen Kieslückensystems, das sowohl für die Reproduktion verschiedener Lebensformen als auch für die Selbstreinigung eines Flusses wichtig ist“* (KÖNCZÖL et al. 2009a und 2009b).

Auch Wasserkraftwerke werden in Österreich ohne Rücksicht auf wissenschaftliche Erkenntnisse und die erheblichen Schäden, die sie bereits angerichtet haben, immer weiter geplant und bewilligt – innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten: Bezogen auf seine Staatsfläche ist Österreich schon jetzt mit rund 5.200 Wasserkraftwerken – davon im Jahr 2019 3.096 in Betrieb – der schlimmste Flussverbauer Europas (SCHWARZ 2019, BMK 2020e).

Die schwerwiegenden ökologischen Schäden, die durch die österreichische Bewilligungspraxis angerichtet wurden und werden, sind seit vielen Jahren bekannt und wurden 2019 und 2020 abermals bestätigt – Beispiele:

- Österreich kann nicht einmal mehr für ein Viertel der in Österreich vorkommenden, streng zu schützenden 28 Fledermausarten⁶ einen günstigen Erhaltungszustand angeben (UMWELTBUNDESAMT 2019b), dennoch genehmigen die Behörden in Serie tödliche Windkraftanlagen und schädigen die Populationen und Habitate erheblich – mit jeder weiteren Bewilligung noch mehr.
- Österreich hat es im europaweiten Vergleich bei der Erhaltung der FFH-Arten bereits auf den zweitletzten Platz geschafft⁷ (EEA 2020, siehe Abb. 2), dies obwohl Österreich durch seinen hohen Anteil an alpinen, siedlungsfreien Lebensräumen für die Natur weit mehr Freiräume zur Verfügung haben müsste als viele andere EU-Staaten.
- Kein einziger FFH-Fließgewässerlebensraum befindet sich in Österreich in günstigem Erhaltungszustand (UMWELTBUNDESAMT 2019a)⁸ und es werden Wasserkraftwerke geplant, bewilligt und gebaut, als gäbe es keine ökologischen Probleme.

6 In Österreich sind folgende Fledermausarten nachgewiesen: *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus nilssonii*, *Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis alcathoe*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis brandtii*, *Myotis dasycneme*, *Myotis daubentonii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Myotis oxygnathus*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Plecotus macrobullaris*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Tadarida teniotis*, *Vespertilio murinus*.

7 Im Ranking findet sich Österreich auf dem vorletzten Platz, auf dem letzten Platz liegt Kroatien, das als jüngster EU-Mitgliedsstaat den Erhaltungszustand von 47 % der im Land vorkommenden FFH-Arten bislang noch nicht bewerten konnte. Es ist anzunehmen, dass nach vollständiger Bewertung der Erhaltungszustände der zahlreichen Arten in Kroatien, Österreich auf den letzten Platz des Rankings fallen wird.

- Keine einzige der 27 FFH-Fischarten⁹ hat in Österreich noch einen günstigen Erhaltungszustand, wobei Österreich bei 81,5 % dieser Arten selbst angibt, dass Wasserkraft eine Hauptbedrohung für diese Arten darstellt (UMWELTBUNDESAMT 2019b).
- Gleiches gilt für Flusskrebse und Fließgewässermuscheln: Keine einzige der FFH-Arten¹⁰ befindet sich in Österreich in einem günstigen Erhaltungszustand (UMWELTBUNDESAMT 2019b).

Mit dem aktuell aufgelegten EAG beabsichtigt die österreichische Regierung die subventionsinitiierten Lebensraumvernichtungen und Tötungen von Individuen zu schützender Arten weiter voranzutreiben, obwohl sie ...

- über den hergestellten miserablen Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume,
- über die Bedrohungen, die von Wind- und Wasserkraftanlagen für die Lebensräume und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung ausgehen
- sowie über die unionsrechtlichen Normierungen die die Bewahrung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands bzw. guten Zustands jedes Schutzgutes festschreiben¹¹,

... in Kenntnis ist.

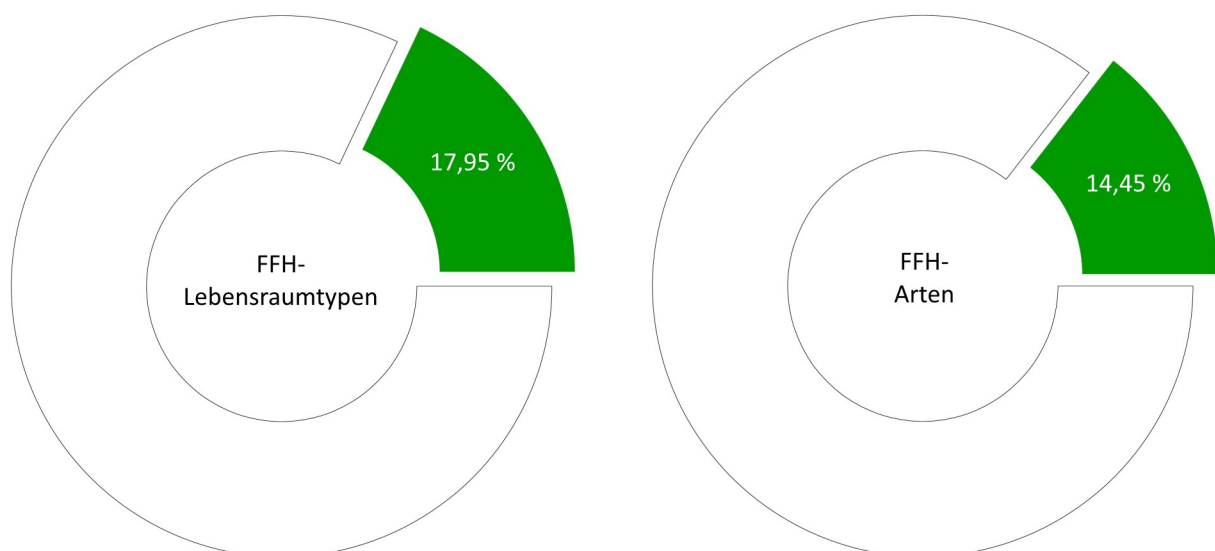


Abb. 1: In Österreich befinden sich nur mehr knapp 18 % der der FFH-Lebensraumtypen und 14,45 % der FFH-Arten in einem günstigen Erhaltungszustand (■, UMWELTBUNDESAMT 2019a und 2019b, EEA 2020).

8 In Österreich kommen fünf der zehn in der FFH-Richtlinie gelisteten Fließgewässerlebensräume vor. Dies sind die Lebensraumtypen 3220 „Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation“, 3230 „Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Myricaria germanica*“, 3240 „Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix elaeagnos*“, 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*“ und 3270 „Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidens p.p.*“.

9 *Acipenser ruthenus*, *Alburnus mento*, *Aspius aspius*, *Barbus barbus*, *Barbus meridionalis*, *Cobitis taenia*, *Coregonus lavaretus*, *Cottus gobio*, *Eudontomyzon mariae*, *Gymnocephalus baloni*, *Gymnocephalus schraetzer*, *Hucho hucho*, *Lampetra planeri*, *Misgurnus fossilis*, *Pelecus cultratus*, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio uranoscopus*, *Romanogobio vladkovi*, *Rutilus meidingeri*, *Rutilus virgo*, *Sabanejewia balcanica*, *Telestes souffia*, *Thymallus thymallus*, *Umbra krameri*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*.

10 *Astacus astacus*, *Austropotamobius pallipes*, *Austropotamobius torrentium*, *Margaritifera margaritifera*, *Unio crassus*.

11 Insbesondere die an die EU-Mitgliedsstaaten gerichteten Vogelschutz-, FFH- und Wasserrahmenrichtlinie sowie das Übereinkommen über die biologische Vielfalt.



Abb. 2: Die Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen (links) und der FFH-Arten (rechts) in den EU-Mitgliedstaaten: ■ günstig, ■ unzureichend, ■ schlecht und ■ unbekannt (aus EEA 2020).

Mit der Förderung von Wind- und Wasserkraftanlagen zerstören ein Großteil der EU-Staaten gezielt die Biodiversität¹², deren Erhaltung und Wiederherstellung sie gerade erst im September 2020 mit den wortreich gegebenen „Zusagen der Staats- und Regierungschefs für die Natur“¹³ versprochen haben ... wieder einmal.

Die Liste der gebrochenen Zusagen zum Naturerhalt und zur Wiederherstellung der Lebensräume und Vielfalt der Arten ist inzwischen sehr lang. Das letzte große Versprechen für die Natur erfolgte vor

12 Die Biodiversität umfasst die Artenvielfalt, die genetische Vielfalt innerhalb einzelner Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Sie ist die Grundlage allen Lebens auf unserem Planeten, auch die des Menschen.

13 „Leaders' Pledge for Nature“, als Unterzeichnerstaaten sind mit Stand 30. September 2020 genannt: Albanien, Andorra, Armenien, Österreich, Bangladesch, Barbados, Belgien, Belize, Bhutan, Bolivien, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Kanada, Kolumbien, Comoren, Costa Rica, Zypern, Tschechien, Dänemark, Djibouti, Fidschi, Finnland, Frankreich, Gabun, Georgien, Deutschland, Griechenland, Guatemala, Honduras, Ungarn, Island, Irland, Israel, Italien, Jordanien, Kenia, Letland, Libanon, Lesotho, Litauen, Luxemburg, Malediven, Malta, Mexiko, Moldau, Monaco, Montenegro, Marokko, Nepal, Niederlande, Neuseeland, Nigeria, Norwegen, Pakistan, Palau, Panama, Paraguay, Peru, Portugal, Republik der Marshall-Inseln, Republik von Nordmazedonien, République du Congo, Rumänien, San Marino, Seychellen, Slowakei, Slowenien, Spanien, Sri Lanka, St. Lucia, Schweden, Schweiz, St. Vincent und die Grenadinen, Tansania, Togo, Tunesien, Türkei, Uganda, Vereinigtes Königreich, Vereinigte Staaten von Amerika, Zypern.

zehn Jahren mit den 20 Aichi-Zielen¹⁴ zur Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt, die bis spätestens 2020 zu erfüllen waren.

Der Generalsekretär der Vereinten Nationen, António Guterres, fasst die Fakten zur Umsetzung der Aichi-Ziele im September 2020 mit einem Satz zusammen: „***Wir haben keines der vor zehn Jahren in Japan festgelegten Ziele für die biologische Vielfalt erreicht***“ und nennt auch den Grund dafür: „***das Hauptproblem ist wie immer der Mangel an politischem Willen***“.

Wie dringend die Maßnahmen für die Erhaltung und Wiederherstellung der Biodiversität sind, verdeutlichen die aktuellen Zahlen zum Verlust und zur Gefährdung von Arten und Ökosystemen:

- 40 % der Pflanzen stehen weltweit vor dem Aussterben (ANTONELLI et al. 2020).
- Mehr als zwei Drittel – 68 % – der Tierwelt sind in den vergangenen 50 Jahren vom Menschen zerstört worden (ALMOND et al. 2020).
- „75 % der Landoberfläche der Erde wurde durch menschliche Handlungen erheblich verändert“ (IPBES 2019, VEREINTE NATIONEN 2020a und 2020b).
- „81 % der Lebensräume auf EU-Ebene befinden sich in einem mangelhaften Zustand“ (EEA 2020).

Der UN-Generalsekretär stellte im September 2020 unmissverständlich fest: „***Die Menschheit führt Krieg gegen die Natur.***“.

Die Auswirkungen dieses Kriegs, der in Europa gegen die Natur geführt wird, sind in dem am 19. Oktober 2020 veröffentlichten „State of nature in the EU“ (EEA 2020) eindrücklich dokumentiert: In der Europäischen Union konnte ...

- für 53 % der 463 in der EU vorkommenden Vogelarten,
- für 73 % der 1.389 FFH-Arten
- und für 85 % der 233 FFH-Lebensraumtypen

... kein günstiger Erhaltungszustand festgestellt werden.

Österreich ist im EU-weiten Vergleich bei der Erhaltung der Habitate in der hinteren Hälfte und bei der Erhaltung der Arten auf dem vorletzten Platz (EEA 2020, siehe Abb. 2).

Medien titelten am 19. Oktober 2020 zur Veröffentlichung des aktuellen „State of nature in the EU“ ...

- „***Biologische Vielfalt geht drastisch zurück***“ (ORF, Österreich),
- „***Das sind historische Tiefstände***“ (Die Welt, Deutschland),
- „***Bericht der EU-Umweltagentur: Biologische Vielfalt in Europa geht weiter drastisch zurück***“ (Frankfurter Rundschau, Deutschland),
- „***Biologische Vielfalt in Europa ging drastisch zurück***“ (Salzburger Nachrichten und Tiroler Tageszeitung, Österreich) – wohlbemerkt eine biologische Vielfalt, die schon zuvor in einen miserablen Zustand gebracht worden war,

14 Aichi Biodiversity Targets, 2010 in der Präfektur Aichi (Japan) formulierte 20 Ziele zur Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt. Die Ziele waren bis spätestens 2020 zu erreichen, drei davon bereits 2015.

- „Die Natur in Europa erlebt einen ‚ernsthaften und kontinuierlichen‘ Rückgang“ (Le Soir, Belgien, „la nature en Europe connaît un déclin ‚grave et continu‘“),
- „Die Europäische Kommission weist darauf hin, dass 81 % der geschützten Lebensräume in der EU in einem unzureichenden Zustand sind“ (Economica, Rumänien, „Comisia Europeană atrage atenția că 81% din habitatele protejate de pe teritoriul UE se află într-o stare inadecvată“)
- und selbst in China berichtete das China Global Television Network: „Europäische geschützte Lebensräume sind ernsthaft bedroht, wie ein neuer Bericht zeigt“ („European protected habitats under serious threat, new report reveals“).

Jede weitere Zerstörung von Lebensräumen und Tötung von (geschützten) Arten, wie sie u.a. durch die Errichtung und den Betrieb von Wasser- und Windkraftanlagen sowie durch alle damit in Verbindung stehenden Eingriffe durch Zuwegungen, Stromableitungen, Energiespeicherprojekte (Pumpspeicher, Batteriefarmen, Power-to-Gas-Industrieanlagen etc.) und Verteilungsinfrastruktur (Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsleitungen) jedenfalls in erheblichem Maße verursacht werden, ist weder mit geltendem Unionsumweltrecht, noch mit völkerrechtlichen Übereinkommen, noch mit den Grundrechten auf Leben und Unversehrtheit vereinbar.

3. Kein nennenswerter Anteil an der Energieproduktion durch Wasser- und Windkraftanlagen

Mit dem EAG beabsichtigt die österreichische Regierung „die jährliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen bis zum Jahr 2030 mengenwirksam um 27 TWh zu steigern. Davon sollen [...] 10 TWh auf Wind, 5 TWh auf Wasserkraft [...] entfallen.“ (Art. 4 Abs. 4 EAG-Entwurf in BMK 2020a).

Die angestrebten Energiemengen aus Wind- und Wasserkraft betragen in Summe somit 15 TWh, das entspricht 54 PJ¹⁵.

Der Energiebedarf lag in Österreich laut Energiegesamtrechnung im Jahr 2018 bei 2.609 PJ (STATISTIK AUSTRIA 2020a und 2020b). Folglich wird die beabsichtigte Energieproduktion aus neuen Wind- und Wasserkraftanlagen in Summe gerade einmal 2,07 % des Energiebedarf Österreichs decken.

Bei dem rechnerischen Energieanteil aus dem zusätzlichen EAG-initiierten Ausbau der Wind- und Wasserkraft ist jedoch zu beachten, dass der Ausbaugrad in 10 Jahren erreicht sein soll, die Berechnungsbasis hingegen auf dem österreichischen Energiebedarf im Jahr 2018 fußt – somit die Entwicklung des Gesamtenergiebedarfs in den kommenden 12 Jahren außer Acht lässt.

Betrachtet man die Entwicklung des österreichischen Energiebedarfs aus der Energiegesamtrechnung in den letzten 20 Jahren (siehe Abb. 3, STATISTIK AUSTRIA 2020a und 2020b), so hat dieser jährlich um durchschnittlich 26,80 PJ (7,44 TWh) zugenommen.

15 1 Terawattstunde [TWh] = 3,6 Petajoule [PJ].

Das bedeutet, dass in Österreich die bis 2030 beabsichtigte jährliche Stromerzeugung im Umfang von 15 TWh aus Wind- und Wasserkraftanlagen in zwei Jahren durch den Energiemehrbedarf bereits wieder absorbiert ist und damit keinerlei Einsparungen bei den CO₂-Emissionen erzielt werden.

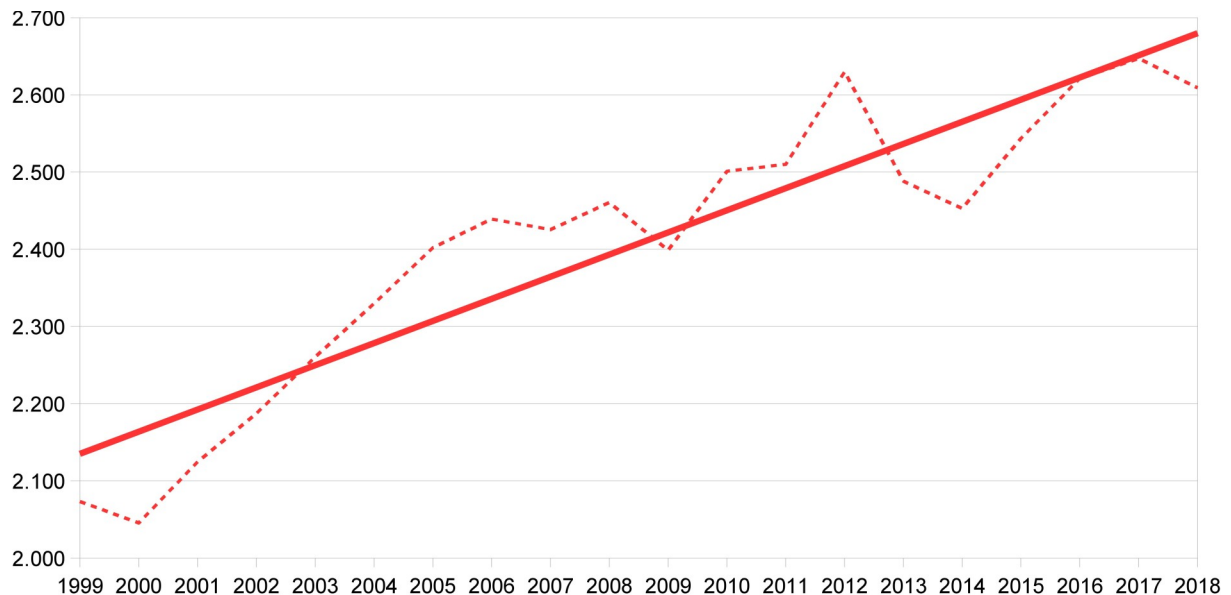


Abb. 3: Entwicklung des österreichischen Energiebedarfs aus der Energiegesamtrechnung im Zeitraum 1999 bis 2018 (---, STATISTIK AUSTRIA 2020a und 2020b) sowie der sich daraus ergebende Trend (—).

Davon auszugehen, dass sich die Entwicklung des ständig steigenden Energiebedarfs in absehbarer Zeit ändern würde, widerspricht jeder vernünftigen tatsachenbasierten Analyse:

- Zahlreiche Maßnahmen, die eine Energieeinsparung ohne Veränderung der Lebensweise bewirken, sind bereits umgesetzt¹⁶, und damit werden die Möglichkeiten zur CO₂-Reduktion bei Beibehaltung des Lebensstils in Österreich immer geringer.
- Die von der Regierung mit dem EAG vorgesehenen Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, das Gewissen der Bevölkerung zu beruhigen, um den Konsum weiter zu forcieren: Es wird suggeriert, dass die gesetzten Maßnahmen einer Transformation in eine „Green Economy“ bzw. in ein „Green Growth“ dienen und man nun mit gutem Gewissen konsumieren könne, da ja alles klimaneutral erfolge.
- Der bereits hohe Grad an Wasserkraftnutzung – über 60 % der Stromerzeugung in Österreich erfolgt nach Angaben des BMK (2020e) durch Wasserkraft – und die exzessive Errichtung von Windkraftanlagen in den letzten 25 Jahren – 1.340 Windkraftanlagen mit 3.159 MW Gesamtnennleistung sind in Österreich am Netz (siehe Abb. 4, IGW 2020) – haben keine Reduktion der CO₂-Emissionen bewirkt, ganz im Gegenteil: Lagen die CO₂-Emissionen in Österreich im Jahr 1995 bei 75,93 Mio. Tonnen, erreichten sie 2018 bereits 89,38 Mio. Tonnen. **Die CO₂-Emissionen sind in Österreich damit im Zeitraum 1995 bis 2018 um 17,71 % gestiegen** (siehe Abb. 5, UMWELTBUNDESAMT & STATISTIK AUSTRIA 2020).
- Umfassende Prognosen, zuletzt von OPEC (2020), zeigen, dass die Nutzung CO₂-emittierender Energieträger (Erdöl, Kohle, Erdgas) in den nächsten 25 Jahren weltweit steigen wird (siehe Abb. 6, OPEC 2020).

¹⁶ Z.B. sind viele Gebäude bereits wärmedämmend, elektrische Haushaltsgeräte genügen höchsten Energieeffizienzklassen, Heizungsanlagen haben sparsame Brennwerttechnik, Beleuchtung basiert fast gänzlich auf Energiespar- oder LED-Lampen, Motoren in Fahrzeugen sind im Verhältnis zu Nennleistung energiesparend etc.

he Abb. 6), dies obwohl gleichzeitig mit einem Ausbau der Energieproduktion mittels erneuerbarer Energien (Wasser, Wind, Solar, ...) um 315 % gerechnet wird.

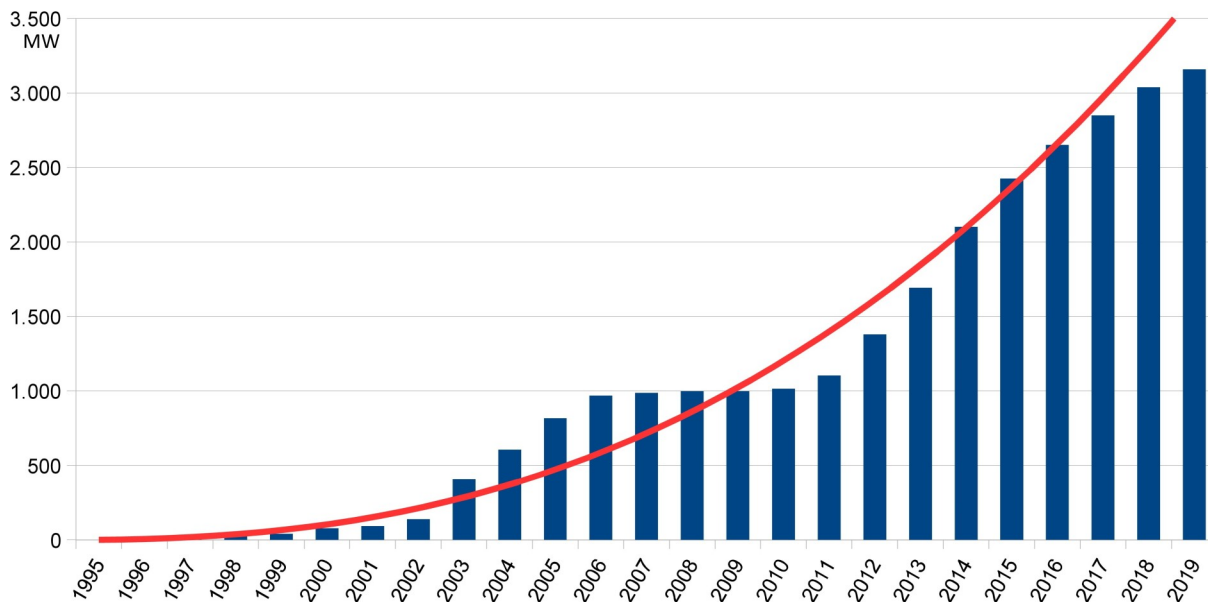


Abb. 4: Entwicklung der installierten Windkraft-Nennleistung in Österreich zwischen 1995 und 2019 (■, IGW 2020) und der sich daraus ergebende Trend (—).

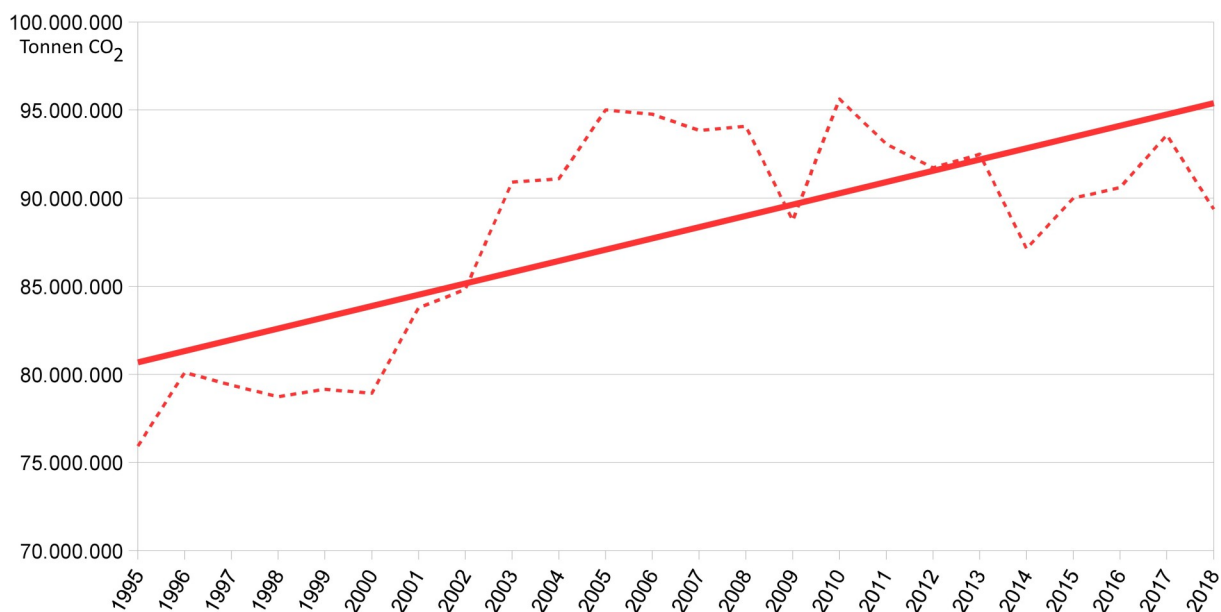


Abb. 5: Entwicklung der CO₂-Emissionen in Österreich zwischen 1995 und 2018 (---, UMWELTBUNDESAMT & STATISTIK AUSTRIA 2020) und der sich daraus ergebende Trend (—).

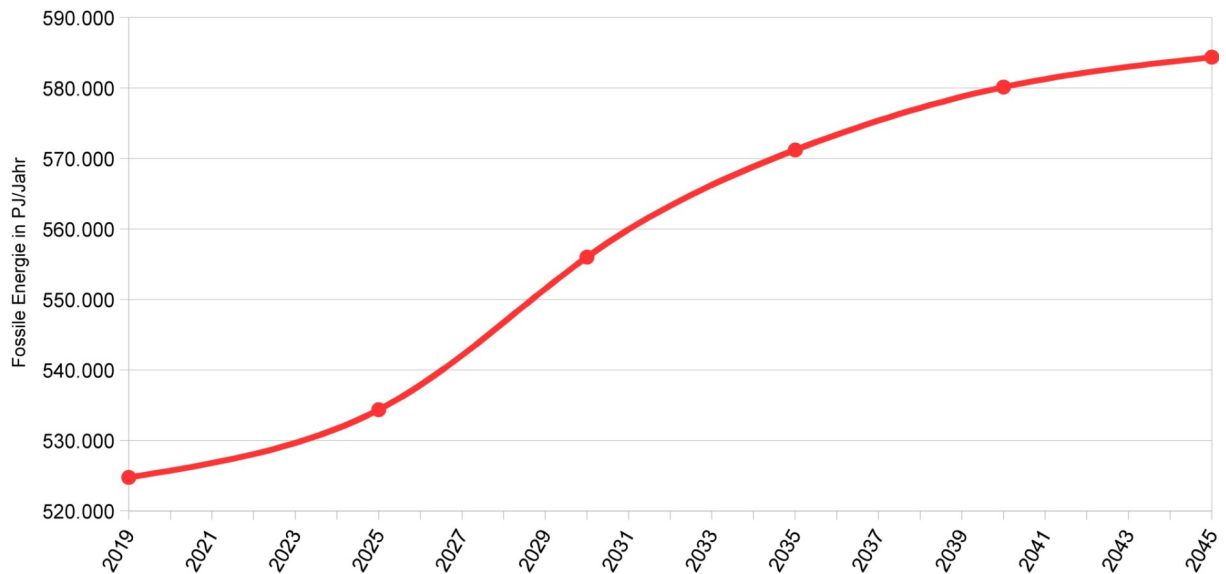


Abb. 6: Prognose der Entwicklung des durch fossile Energieträger (Erdöl, Kohle, Erdgas) befriedigten weltweiten Energiebedarfs bis 2045 (OPEC 2020). Mit dem Anstieg der fossilen Energie steigen in gleichem Maße die CO₂-Emissionen und folglich die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre.

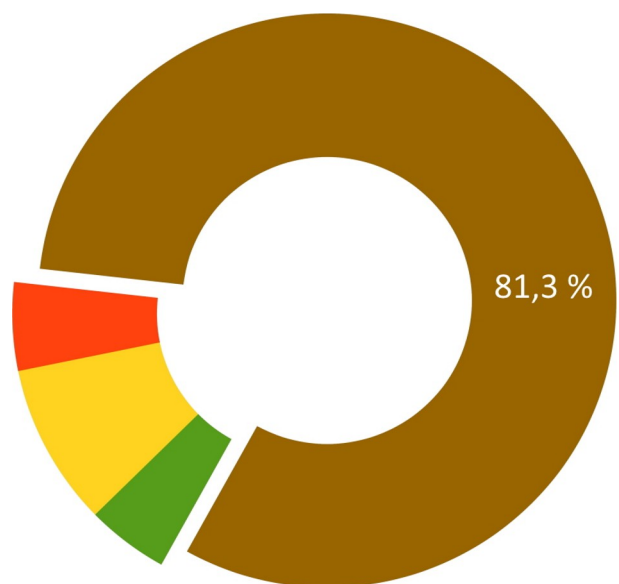


Abb. 7: Der weltweite Energiebedarf wurde 2019 zu 81,3 % durch fossile Energieträger (■) befriedigt, die restlichen 18,7 % erbringen Kernenergie (■), Biomasse (■) und „erneuerbare“ Energien (■, Wasser, Wind, Solar, ...) (OPEC 2020).

Der Ausbau der Wind- und Wasserkraft ist Symbolpolitik ...

- mit der gezielt das Gewissen der Konsumenten beruhigt wird, um ungestört ein „weiter so“ zu ermöglichen.
- mit der eine neue Möglichkeit zur Geldumverteilung in ganz großem Stil geschaffen wird, ohne dass daraus eine tatsächliche Energiewende entsteht. REHMANN (2016) führt dazu aus: „*was die Politik daraus gemacht hat, ist eben keine Energiewende, sondern wahrscheinlich das größte Betrugsprojekt seit Ende des zweiten Weltkriegs.*“.

Dabei ist die Fokussierung auf die CO₂-Emissionen – nur darauf können Wind- und Wasserkraft überhaupt einen Einfluss haben – hinsichtlich einer Bekämpfung des Klimawandels völlig unzureichend:

- Wie JACKSON et al. (2020) belegen, steigen die anthropogen bedingten Methan-Emissionen (CH_4) weit stärker an, als bislang angenommen, wobei die Klimawirksamkeit von Methan um das 25-fache höher ist als die des CO_2 . Die Methankonzentration in der Atmosphäre steigt ähnlich stark an wie die von CO_2 (siehe Abb. 8).
- Ebenfalls weit mehr als in allen Prognosen und Klimamodellen bislang berücksichtigt (mehr als doppelt so hoch wie in den IPCC-Annahmen¹⁷), sind die Emissionen von Distickstoffmonoxid (N_2O) in den letzten zehn Jahren angestiegen (THOMPSON et al. 2019, MAKOWSKI 2019). Die Klimawirksamkeit von N_2O ist 298-mal höher als die von CO_2 und N_2O ist darüber hinaus auch eine ozonabbauende Substanz (RAVISHANKARA et al. 2009). Die Konzentration von N_2O in der Atmosphäre steigt ähnlich stark an wie die von CO_2 (siehe Abb. 8).
- Ebenso unterschätzt werden die Emissionen von Schwefelhexafluorid (SF_6), wie WIDGER & HADDAD (2018) belegen. SF_6 ist 23.500-mal so klimaschädlich wie CO_2 und es verbleibt bis zu 3.200 Jahre in der Atmosphäre. Der Anstieg der SF_6 -Emissionen resultiert unter anderem aus dem Ausbau der erneuerbaren Energien¹⁸, die mit dem geplanten EAG gepusht werden sollen, mit dem behaupteten Ziel „bis 2040 Klimaneutralität in Österreich“ erreichen zu wollen (BMK 2020c).

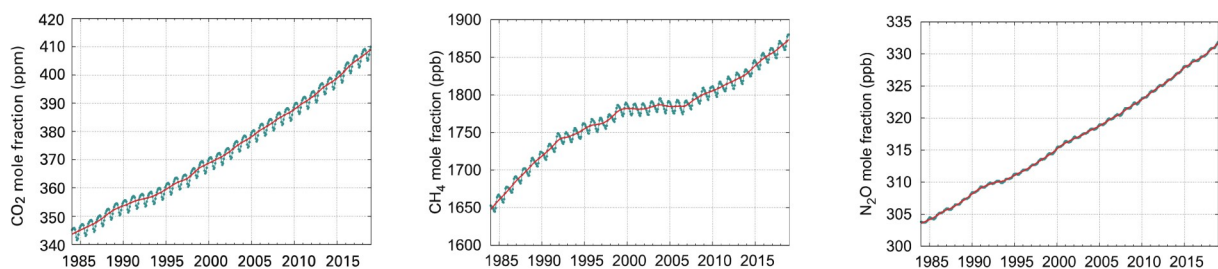


Abb. 8: Die Entwicklung ausgewählter Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre von 1984 bis 2019 (aus WMO 2019) – links: Kohlendioxid (CO_2), Mitte: Methan (CH_4), rechts: Distickstoffmonoxid (N_2O).

4. Subventionierungen und freie Marktwirtschaft

In einem Beitrag im Juli 2020 für das Nachrichtenmagazin „TIME“ verbreitet der österreichische Bundeskanzler Sebastian KURZ (2020) seine Ansichten, dass die freie Marktwirtschaft die Lösung der Klimakrise sei. Entsprechend titelten österreichische Medien: „Kurz setzt in Klimakrise auf freie Marktwirtschaft“ (z. B. ORF.AT 2020) oder „Kurz setzt in der Klimakrise auf die freie Marktwirtschaft“ (SALZBURGER NACHRICHTEN 2020).

In der propagierten „freien Marktwirtschaft“ „wird allein durch den Markt bestimmt, was produziert und konsumiert wird, in welcher Menge und zu welchem Preis“. Eine freie Marktwirtschaft besteht unter anderem dann, wenn:

17 Berechnungsmodelle (Ebenen-Konzept) des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, „Weltklimarat“).

18 Schwefelhexafluorid wird beispielsweise in Wasser- und Windkraftanlagen als Isoliergas in den elektrischen Schaltanlagen eingesetzt.

- die Produktionsfaktoren (Arbeit, Boden, Kapital) in privater Hand liegen und die Produktion auf Initiative privater Unternehmen erfolgt (also Privateigentum an den Produktionsmitteln und freier Wettbewerb)
- Einkommen nur durch Dienstleistungen und die Gewinne privater Unternehmen erwirtschaftet wird
- und keine staatliche Kontrolle oder Marktregulierung besteht (siehe z.B. HALM 1960, PRAKASH 2005, WIKIPEDIA 2020).

Folglich hätte der Staat in dem von KURZ (2020) präferierten Wirtschaftssystem jegliche Marktbeeinflussung, wie sie durch Subventionen in ausgeprägter Form entsteht, zu unterlassen.

Ungeachtet der Tatsache, dass dieses bestehende ungezügelte Wirtschaftssystem u.a. für den massiven Verlust der Biodiversität und den hohen Verbauungsgrad Österreichs verantwortlich ist: Die bereits üppig erfolgte und entsprechend dem Investitionspaket und dem EAG verstärkt vorgesehene Subventionierung der Wind- und Wasserkraftindustrie durch die Regierung Kurz I und II steht in diametralem Widerspruch zu dem von KURZ (2020) selbst propagierten freien marktwirtschaftlichen System als Basis für die behauptete Lösung der Klimakrise.

Die Regierung fördert durch das geplante EAG die Biodiversitätszerstörung und damit gleichermaßen die Zerstörung der Lebensgrundlage der Menschen, wobei Österreich hinsichtlich der Erhaltung der Arten in Europa bereits Schlusslicht ist (EEA 2020)¹⁹. Damit wird auch noch eine weitere Behauptung von KURZ (2020), nämlich die, dass man es nicht zulassen dürfe, *„dass der Wunsch nach wirtschaftlichem Fortschritt, unser Wohlbefinden beschädigt, wie wir das in der Vergangenheit mit Kohlenstoffemissionen und anderen Formen der Verschmutzung gemacht haben“* (ORF.AT 2020), zutiefst unglaubwürdig.

5. Quellen

AFP Deutschland (2014): Bericht über die „SolaRoad“ nördlich von Amsterdam, 13. November 2014, Video, 01:23 min.

ALMOND, R. E. A., GROOTEN M., & PETERSEN, T. (Eds., 2020): Living Planet Report 2020, WWF International, 162 pp.

ANTONELLI, A., FRY, C., SMITH, R. J., SIMMONDS, M. S. J., KERSEY, P. J., PRITCHARD, H. W., ABBO, M. S., ACEDO, C., ADAMS, J., AINSWORTH, A. M., ALLKIN, B., ANNECKE, W., BACHMAN, S. P., BACON, K., BÁRRIOS, S., BARSTOW, C., BATTISON, A., BELL, E., BENSUSAN, K., BIDAR-TONDO, M. I., BLACKHALL-MILES, R. J., BORRELL, J. S., BREARLEY, F. Q., BREMAN, E., BREWER, R. F. A., BRODIE, J., CÁMARA-LERET, R., CAMPOSTRINI FORZZA, R., CANNON, P., CARINE, M., CARRETERO, J., CAVAGNARO, T. R., CAZAR, M.-E., CHAPMAN, T., CHEEK, M., CLUBBE, C., COCKEL, C., COLLEMARE, J., COOPER, A., COPELAND, A. I., CORCORAN, M., COUCH, C., COWELL, C., CROUS, P., DA SILVA, M., DALLE, G., DAS, D., DAVID, J. C., DAVIES, L., DAVIES, N., DE CANHA, M. N., DE LIRIO, E. J., DEMISSEW, S., DIAZGRANADOS, M., DICKIE, J., DINES, T., DOUGLAS, B., DRÖGE, G., DULLOO, M. E., FANG, R., FARLOW, A., FARRAR, K., FAY, M. F., FE-

¹⁹ Im Ranking findet sich Österreich auf dem vorletzten Platz, auf dem letzten Platz liegt Kroatien, der als jüngster EU-Mitgliedsstaat den Erhaltungszustand von 47 % der im Land vorkommenden FFH-Arten bislang noch nicht bewerten konnte. Es ist anzunehmen, dass nach vollständiger Bewertung der Erhaltungszustände der zahlreichen Arten in Kroatien, Österreich auf den letzten Platz des Rankings fallen wird.

LIX, J., FOREST, F., FORREST, L. L., FULCHER, T., GAFFOROV, Y., GARDINER, L. M., GÂTEBLÉ, G., GAYA, E., GESLIN, B., GONÇALVES, S. C., GORE, C. J. N., GOVAERTS, R., GOWDA, B., GRACE, O. M., GRALL, A., HAELEWATERS, D., HALLEY, J. M., HAMILTON, M. A., HAZRA, A., HELLER, T., HOLLINGSWORTH, P. M., HOLSTEIN, N., HOWES, M.-J. R., HUGHES, M., HUNTER, D., HUTCHINSON, N., HYDE, K., IGANCI, J., JONES, M., KELLY, L. J., KIRK, P., KOCH, H., KRISAI-GREILHUBER, I., LALL, N., LANGAT, M. K., LEAMAN, D. J., LEÃO, T. C., LEE, M. A., LEITCH, I. J., LEON, C., LETTICE, E., LEWIS, G. P., LI, L., LINDON, H., LIU, J. S., LIU, U., LLEWELLYN, T., LOONEY, B., LOVETT, J. C., ŁUCZAJ, Ł., LULEKAL, E., MAGGASSOUBA, S., MALÉCOT, V., MARTIN, C., MASERA, O. R., MATTANA, E., MAXTED, N., MBA, C., MCGINN, K. J., METHERINGHAM, C., MILES, S., MILLER, J., MILLIKEN, W., MOAT, J., MOORE, P. G. P., MORIM, M. P., MUELLER, G. M., MUMINJANOV, H., NEGRÃO, R., NIC LUGHADHA, E., NICOLSON, N., NISKANEN, T., NONO WOMDIM, R., NOORANI, A., OBREZA, M., O'DONNELL, K., O'HANLON, R., ONANA, J.-M., ONDO, I., PADULOSI, S., PATON, A., PEARCE, T., PÉREZ ESCOBAR, O. A., PIERONI, A., PIRONON, S., PRESCOTT, T. A. K., QI, Y. D., QIN, H., QUAVE, C. L., RAJAOWELONA, L., RAZANAJATOVO, H., REICH, P. B., RIANAWATI, E., RICH, T. C. G., RICHARDS, S. L., RIVERS, M. C., ROSS, A., RUMSEY, F., RYAN, M., RYAN, P., SAGALA, S., SANCHEZ, M. D., SHARROCK, S., SHRESTHA, K. K., SIM, J., SIRAKAYA, A., SJÖMAN, H., SMIDT, E. C., SMITH, D., SMITH, P., SMITH, S. R., SOFO, A., SPENCE, N., STANWORTH, A., STARA, K., STEVENSON, P. C., STROH, P., SUZ, L. M., TAMBAM, B. B., TATSIS, E. C., TAYLOR, I., THIERS, B., THORMANN, I., TRIVEDI, C., TWILLEY, D., TWYFORD, A. D., ULIAN, T., UTTERIDGE, T., VAGLICA, V., VÁSQUEZ-LONDOÑO, C., VICTOR, J., VIRUEL, J., WALKER, B. E., WALKER, K., WALSH, A., WAY, M., WILBRAHAM, J., WILKIN, P., WILKINSON, T., WILLIAMS, C., WINTERTON, D., WONG, K. M., WOODFIELD-PASCOE, N., WOODMAN, J., WYATT, L., WYNBERG, R. & ZHANG, B. G. (2020). *State of the World's Plants and Fungi 2020*, published by Royal Botanic Gardens, Kew, 98 pp.

ARNETT, E. B., BROWN, W. K., ERICKSON, W. P., FIEDLER, J. K., HAMILTON, B. L., HENRY, T. H., JAIN, A., JOHNSON, G. D., KERNS, J., KOFORD, R. R., NICHOLSON, C. P., O'CONNELL, T. J., PIORKOWSKI, M. D. & TANKERSLEY JR., R. D. (2008): Patterns of Bat Fatalities at Wind Energy Facilities in North America, in: *Journal of Wildlife Management*, Vol. 72, Issue 1, pp. 61-78.

ARNETT, E. B. & BAERWALD, E. F. (2013): Impacts of Wind Energy Development on Bats: Implications for Conservation, pp. 435-456, in: ADAMS, R. A. & PEDERSEN, S. C. (Eds., 2013): *Bat Evolution, Ecology and Conservation*, 547 pp.

ARNETT, E. B., BAERWALD, E. F., MATHEWS, F., RODRIGUES, L., RODRÍGUEZ-DURÁN, A., RYDELL, J., VILLEGAS-PATRACA, R. & Voigt, C. C. (2016): Impacts of Wind Energy Development on Bats: A Global Perspective, pp. 295-323, in: VOIGT, C. C. & KINGSTON, T. (Ed., 2016): *Bats in the Anthropocene: Conservation of Bats in a Changing World*, 604 pp.

ASCHWANDEN, J. & LIECHTI, F. (2016): Vogelzugintensität und Anzahl Kollisionsopfer an Windenergieanlagen am Standort Le Peuchapatte (JU), im Auftrag des Bundesamtes für Energie, November 2016, 74 pp.

BARCLAY, R. M. R. & HARDER, L. D. (2003): Life histories of bats: life in the slow lane, pp. 246-253, in: KUNZ, T. H. & FENTON, M. B. (eds., 2003): *Bat ecology*, 798 pp.

BMK – Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020a): Entwurf des „Bundesgesetzes, mit dem ein Bundesgesetz über den Ausbau von Energie aus erneuerbaren Quellen (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz – EAG) erlassen wird sowie das Ökostromgesetz 2012, das Elektrizitätswirtschafts- und –organisationsgesetz 2010, das Gaswirtschaftsgesetz 2011, das Energielenkungsgesetz 2012, das Energie-Control-Gesetz, das Bundesgesetz zur Festlegung einheitlicher Standards beim Infrastrukturaufbau für alternative Kraftstoffe, das Wärme- und Kälteleitungsausbauengesetz, das Starkstromwegegesetz 1968 und das Bundesgesetz vom 6. Feber 1968 über elektrische Leitungsanlagen, die sich nicht auf zwei oder mehrere Bundesländer erstrecken, geändert werden (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespaket – EAG-Paket)“, 16. September 2020, 89 pp.

BMK – Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020b): Erläuterungen zum Entwurf des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) und zu den Änderungen der Gesetze, die vom Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespaket (EAG-Paket) umfasst sind, 41 pp.

BMK – Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020c): Wirkungsorientierte Folgenabschätzung zum Bundesgesetz, mit dem ein Bundesgesetz über den Ausbau von Energie aus erneuerbaren Quellen (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz – EAG) erlassen wird sowie das Ökostromgesetz 2012, das Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2010, das Gaswirtschaftsgesetz 2011, das Energielenkungsgesetz 2012, das Energie-Control-Gesetz, das Bundesgesetz zur Festlegung einheitlicher Standards beim Infrastrukturaufbau für alternative Kraftstoffe und das Wärme- und Kälteleitungsausbaugesetz, das Starkstromwegegesetz 1968 und das Bundesgesetz vom 6. Februar 1968 über elektrische Leitungsanlagen, die sich nicht auf zwei oder mehrere Bundesländer erstrecken geändert werden (Erneuerbaren Ausbau Gesetzespaket – EAG Paket), 27 pp.

BMK – Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020d): Website zum Begutachtungsverfahren zum Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz, 17. September 2020, 1 p.

BMK – Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020e): Energie in Österreich – Zahlen, Daten, Fakten, 48 pp.

BRENNINKMEIJER, A. (2011): Vervolgonderzoek naar vogelslachtoffers windturbines Windpark Westereems 2010-2011, A&W-rapport 1584.

BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (Ed., 2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, Umwelt und Raum, Vol. 4, 457 pp.

CRYAN, P. M. (2011): Wind turbines as landscape impediments to the migratory connectivity of bats, in: Environmental Law, Vol. 41, pp. 355-370.

DULAC, P. (2008): Evaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris, Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Vendée, ADEME Pays de la Loire et Conseil Régional des Pays de la Loire, 106 pp.

EEA – European Environment Agency (2020): State of nature in the EU – Results from reporting under the nature directives 2013-2018, EEA Report No 10/2020, veröffentlicht am 19. Oktober 2020, 146 pp.

ENCARNAÇÃO, J. A. (2005): Phänologie und Lebenszyklusstrategie männlicher Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*, Chiroptera: Vespertilionidae), März 2005, 65 pp.

eurelectric – Union of the Electricity Industry (2020): Charge! – Deploying secure & flexible energy storage, October 2020, 71 pp.

euronews (2017): Bericht „China eröffnet Solarstraße“, 29. Dezember 2017, Video, 00:51 min.

EVERAERT, J. (2014): Collision risk and micro-avoidance rates of birds with wind turbines in Flanders, in: Bird Study, Vol. 61, Issue 2, pp. 220-230.

GEO Magazin (2019): Artikel „In China entsteht die größte Solarstraße der Welt – was kann sie?“, Heft 01/2019, 2 pp.

HALM, G. N. (1960): Wirtschaftssysteme: Eine vergleichende Darstellung, 350 pp.

HAYES, M. A. (2013): Bats Killed in Large Numbers at United States Wind Energy Facilities, in: BioScience, Vol. 63, Issue 12, December 2013, pp. 975-979.

HÄYHÄ, T., CORNELL, S. E., HOFF, H., LUCAS, P. & VAN VUUREN, D. (2018): Operationalizing the concept of a safe operating space at the EU level – first steps and explorations, Technical report, Stockholm Resilience Centre, Stockholm Environment Institute & PBL Netherlands Environmental Assessment Agency for the European Environment Agency, July 2018, 76 pp.

IGW – Interessengemeinschaft Windkraft Österreich (2020): Windkraft in Österreich, Januar 2020, 32 pp.

- IPBES – Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (2018): Regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Europe and Central Asia, 894 pp.
- IPBES – Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (2019): The global assessment report on Biodiversity and Ecosystem services, Summary for policymakers, 60 pp.
- JACKSON, R. B., SAUNOIS, M., BOUSQUET, P., CANADELL, J. G., POULTER, B., STAVERT, A. R., BERGAMASCHI, P., NIWA, Y., SEGERS, A. & TSURUTA, A. (2020): Increasing anthropogenic methane emissions arise equally from agricultural and fossil fuel sources, in: Environmental Research Letters, Vol. 15, July 2020, 7 pp.
- KÖNCZÖL, C., SCHADL, G. & SEILER, T. (Hrsg. 2009a): Auswirkungen der Wasserkraft – Stauraumspülung, 1 p.
- KÖNCZÖL, C., SCHADL, G. & SEILER, T. (Hrsg. 2009b): Problematische Aspekte der Wasserkraft, Vortragsunterlagen, 40 pp.
- KORNER-NIEVERGELT, F., BRINKMANN, R., NIERMANN, I. & BEHR, O. (2013): Estimating Bat and Bird Mortality Occurring at Wind Energy Turbines from Covariates and Carcass Searches Using Mixture Models, in: PLoS ONE, Vol. 8, Issue 7, July 2013, 11 pp.
- KRIJGSVELD, K. L., AKERSHOEK, K., SCHENK, F., DIJK, F. & DIRKSEN, S. (2009): Collision risk of birds with modern large wind turbines, in: Ardea, Vol. 97, pp. 357-366.
- KURZ, S. (2020): Artikel „We Don't Need to Destroy the Global Economy to Save the Planet. Instead, We Can Strengthen Both“, in: TIME online, 09. Juli 2020, URL: <https://time.com/5864989/sebastian-kurz-climate-change>.
- LEKUONA, J. (2001): Uso del espacio por la avifauna y control de la mortalidad de aves y murciélagos en los parques eólicos de Navarra durante un ciclo anual, Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda, 155 pp.
- LEHNERT, J. (2014): Artikel „Solarenergie-Strom vom Radweg“, in: CleanEnergyProjekt, 22. Oktober 2014, 2 pp.
- LEUZINGER, Y., LUGON, A. & BONTADINA, F. (2008): Éoliennes en Suisse – mortalité de chauves-souris, Avril 2008, 37 pp.
- MAKOWSKI, D. (2019): N₂O increasing faster than expected, in: Nature Climate Change, Vol. 9, November 2019, pp. 909-910.
- MEIER, T. (2017): Planetary Boundaries of Agriculture and Nutrition – an Anthropocene Approach, pp. 67-76, in: LEINFELDER, R., HAMANN, A., KIRSTEIN, J. & SCHLEUNIZ, M. (Eds., 2017): Proceedings of the Symposium on Communicating and Designing the Future of Food in the Anthropocene, Humboldt University Berlin, 118 pp.
- NEWBOLD, T., HUDSON, L. N., ARNELL, A. P., CONTU, S., DE PALMA, A., FERRIER, S., HILL, S. L. L., HOSKINS, A. J., LYSENKO, I., PHILLIPS, H. R. P., BURTON, V. J., CHNG, C. W. T., EMERSON, S., GAO, D., PASK-HALE, G., HUTTON, J., JUNG, M., SANCHEZ-ORTIZ, K., SIMMONS, B. I., WHITMEE, S., ZHANG, H., SCHARLEMANN, J. P. W. & PURVIS, A. (2016): Has land use pushed terrestrial biodiversity beyond the planetary boundary? A global assessment, in: Science, Vol. 353, Issue 6296, 15.07.2016, pp. 288-291.
- OPEC – Organization of the Petroleum Exporting Countries (2020): World Oil Outlook 2045, 14th edition, October 2020, 332 pp.
- orf.at (2020): Artikel „Kurz setzt in Klimakrise auf freie Marktwirtschaft“, 10. Juli 2020, online verfügbar, URL: <https://orf.at/stories/3173048>.
- O'SHEA, T. J., CRYAN, P. M., HAYMAN, D. T. S., PLOWRIGHT, R. K. & STREICKER, D. G. (2016): Multiple mortality events in bats: a global review, in: Mammal Review, Vol. 46, Issue 3, July 2016, pp. 175-190.

PINEDA, I. & TARDIEU, P. (2018): Wind in power 2017 – Annual combined onshore and offshore wind energy statistics, WindEurope, February 2018, 26 pp.

PRAKASH, V. (2007): Strategic Management, 496 pp.

RAVISHANKARA, A. R., DANIEL, J. S. & PORTMANN, R. W. (2009): Nitrous oxide (N₂O): The Dominant Ozone-Depleting Substance Emitted in the 21st Century, in: Science, Vol. 326, October 2009, pp. 123-125.

RAWORTH, K. (2012): A safe and just space for humanity, Oxfam Discussion Papers, February 2012, 26 pp.

ROCKSTRÖM, J. (2015): Bounding the Planetary Future: Why We Need a Great Transition, in: Great Transition Initiative, April 2015, Lizenz: CC BY-NC-SA 4.0, 14 pp.

ROCKSTRÖM, J., STEFFEN, W., NOONE, K., PERSSON, Å., CHAPIN, F. S. III, LAMBIN, E., LENTON, T. M., SCHEFFER, M., FOLKE, C., SCHELLNHUBER, H., NYKVIST, B., DE WIT, C. A., HUGHES, T., VAN DER LEEUW, S., RODHE, H., SÖRLIN, S., SNYDER, P. K., COSTANZA, R., SVEDIN, U., FALKENMARK, M., KARLBERG, L., CORELL, R. W., FABRY, V. J., HANSEN, J., WALKER, B., LIVERMAN, D., RICHARDSON, K., CRUTZEN, P. & FOLEY, J. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity, in: Ecology and Society, Vol. 14, Issue 2, Art. 32, 33 pp.

RODRIGUES, L., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M.-J., KARAPANDŽA, B., KOVAČ, D., KERVYN, T., DEKKER, J., KEPEL, A., BACH, P., COLLINS, J., HARBUSCH, C., PARK, K., MICEVSKI, B., MINDERMANN, J. (2016): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten, erstellt im Rahmen des UNEP-Abkommens zur Erhaltung der europäischen Fledermauspopulationen, UNEP/EUOBATS Publication Series No. 6, 146 pp.

RYDELL, J., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M.J., GREEN, M., RODRIGUES, L. & HEDENSTRÖM, A. (2010). Bat Mortality at Wind Turbines in Northwestern Europe, in: Acta Chiropterologica, Vol. 12, Issue 2, pp. 261-274.

Salzburger Nachrichten (2020): Artikel „Kurz setzt in der Klimakrise auf die freie Marktwirtschaft“, 10. Juli 2020, online verfügbar, URL: <https://www.sn.at/politik/weltpolitik/kurz-setzt-in-der-klimakrise-auf-die-freie-marktwirtschaft-90000247>.

SCHWARZ, U. (2019): Hydropower pressure on European rivers: The story in numbers, 40 pp.

Statistik Austria (2020a): Energiegesamtrechnung Österreich 1999 bis 2008, 30. September 2020, 1 p.

Statistik Austria (2020b): Energiegesamtrechnung Österreich 2008 bis 2018, 30. September 2020, 1 p.

STEFFEN, W., RICHARDSON, K., ROCKSTRÖM, J., CORNELL, S. E., FETZER, I., BENNETT, E. M., BIGGS, R., CARPENTER, S. R., DE VRIES, W., DE WIT, S. A., FOLKE, C., GERTEN, D., HEINKE, J., MACE, G. M., PERSSON, L. M., RAMANATHAN, V., REYERS, B. & SÖRLIN, S. (2015): Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet, in: Science, Vol. 347, Issue 6223, February 2015, pp. 736-746.

SMALLWOOD, K. S. (2013): Comparing bird and bat fatality-rate estimates among North American wind energy projects, in: Wildlife Society Bulletin, Vol. 37, Issue 1, pp. 19-33.

THOMPSON, R. L., LASSALETTA, L., PATRA, P. K., WILSON, C., WELLS, K. C., GRESSENT, A., KOFFI, E. N., CHIPPERFIELD, M. P., WINIWARTER, W., DAVIDSON, E. A., TIAN, H. & CANADELL, J. G. (2019): Acceleration of global N₂O emissions seen from two decades of atmospheric inversion, in: Nature Climate Change, Vol. 9, November 2019, pp. 993-998.

TRIEB, F. (2018): Interference of Flying Insects and Wind Parks, Study Report, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Institute of Engineering Thermodynamics, Department of Systems Analysis and Technology Assessment, October 2018, 30 pp.

Umweltbundesamt (2019a): Österreichischer Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie für die Berichtsperiode 2013-2018, Annex D – Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types, 563 pp.

Umweltbundesamt (2019b): Österreichischer Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie für die Berichtsperiode 2013-2018, Annex B - Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex II, IV & V species, 1765 pp.

Umweltbundesamt (2020a): Klimaschutzbericht 2020, Report REP-0738, Datenstand: 15. April 2020, 186 pp.

Umweltbundesamt (2020b): Nahzeitprognose der österreichischen Treibhausgas-Emissionen für 2019, Report REP-0740, Datenstand: Juli 2020, 22 pp.

Umweltbundesamt & Statistik Austria (2020): Luftemissionsrechnung für Österreich 1995-2018, erstellt im Auftrag des BMK, Oktober 2020, 16 pp.

Vereinte Nationen (2020a): General Assembly of the United Nations, United Nations Summit on Biodiversity, 30 September 2020, 13 pp.

Vereinte Nationen (2020b): Biodiversity Summit, Factsheet Biodiversity Numbers, 1 p.

WIDGER, P. & HADDAD, A. (2018): Evaluation of SF₆ Leakage from Gas Insulated Equipment on Electricity Networks in Great Britain, in: MDPI Energies, Vol. 11, Issue 8, August 2018, 14 pp.

Wien Energie (2020): Artikel „Studie: Energiespeicherung muss sich dringend erhöhen“, 20. Oktober 2020, 3 pp.

Wikipedia (2020): Lexikoneintrag zu „Marktwirtschaft“, Unterkapitel 2.1.1 Freie Marktwirtschaft, URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Marktwirtschaft#Freie_Marktwirtschaft.

WindEurope (2020): Wind energy in Europe in 2019 – Trends and statistics, February 2020, 24 pp.

WMO – World Meteorological Organization (2019): Greenhouse gas bulletin – The State of Greenhouse Gases in the Atmosphere, No. 15, November 2019, 8 pp.

ZINKE, O. (2019): Artikel „Windräder haben Mitschuld am Insektensterben“, in: agrarheute, 15. März 2019, 3 pp.

6. Unterschriften

Für die NGO Protect:

Obmann

Mitglied des Vorstands