



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



Energiewende
direkt

22. Feb 2022



Wie Deutschland neue Flächen für Photovoltaik erschließen will



Mehr Photovoltaik auf Dachflächen und ein naturverträglicher Ausbau auf Freiflächen sollen Deutschland einer treibhausgasneutralen Stromerzeugung ein großes Stück

Wie Deutschland neue Flächen für Photovoltaik erschließen will

Mehr Photovoltaik auf Dachflächen und ein naturverträglicher Ausbau auf Freiflächen sollen Deutschland einer treibhausgasneutralen Stromerzeugung ein großes Stück näherbringen.



Sonnige Aussichten für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien: Pünktlich zum Frühlingsanfang soll das von Bundesminister Habeck angekündigte „Osterpaket“ Bewegung in den laut [Klimaschutzbilanz](#) dringend notwendigen Erneuerbaren-Ausbau bringen. Darin ist unter anderem vorgesehen, landwirtschaftlich genutzte Flächen und bislang landwirtschaftlich genutzte Moorböden besser für den Ausbau der Solarenergie zu nutzen - im Einklang mit dem Naturschutz. Darauf haben sich die Ressorts Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Umwelt (BMUV) und Landwirtschaft (BMEL) Mitte Januar verständigt.

„Wir legen heute einen Vorschlag vor, der einen maßgeblichen Beitrag zum Ausbau der Photovoltaik leisten kann“, sagte Bundesminister Habeck dazu und betonte: „Wir rechnen damit, dass dadurch bis zu 200 Gigawatt zusätzliche PV-Leistung installiert werden kann. Das ist eine enorme Steigerung, heute haben wir insgesamt knapp 60 Gigawatt installierte PV-Leistung. Das bringt den Klimaschutz voran und behält gleichzeitig die Belange der Landwirtschaft und des Naturschutzes im Auge“.

Mit dem Osterpaket fließt der Vorschlag auch in die gesetzlichen Regelungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) ein. Details sind in einem [Eckpunktepapier](#) festgelegt. (PDF-Download, 288 KB). Das sind die wichtigsten Fakten:

Eine Fläche, zwei Nutzungsarten

Wie bisher sollen innerhalb der Freiflächen zuerst versiegelte oder vorbelastete Flächen genutzt werden. Dazu gehören zum Beispiel bestimmte industrielle und militärische Flächen sowie die Seitenrandstreifen an Autobahnen und Schienenwegen.

Zusätzlich könnten sogenannte Agri-PV-Anlagen künftig auf allen Ackerflächen über das EEG grundsätzlich gefördert werden. Das ermöglicht eine sowohl landwirtschaftliche als auch energetische Nutzung derselben Fläche. Hierbei wird darauf geachtet, dass dies im Einklang mit Umwelt- und Naturschutzanliegen geschieht.

Aufgrund neuer EU-Kriterien gelten zukünftig mehr Flächen als sogenannte „benachteiligte Gebiete“. Dazu gehören zum Beispiel Berggebiete und Gebiete, in denen die Aufgabe der Landnutzung droht und der ländliche Lebensraum erhalten werden muss. Auf diesen Flächen können Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden, wenn die Bundesländer diese Flächen - wie bisher - dafür freigeben.

Moorböden sollen neue Flächenkategorie im EEG werden

Landwirtschaftlich genutzte Moorböden sollen als neue Flächenkategorie im Erneuerbare-Energien-Gesetz aufgenommen werden. Voraussetzung für die Förderung ist die sogenannte Wiedervernässung dieser bisher entwässerten Moorböden als Beitrag zum Klimaschutz und Zugewinn für den Naturschutz. Gleichzeitig können diese Flächen für die Photovoltaik-Stromerzeugung genutzt werden.

Kommunen sollen den Betreibern von Photovoltaik-Anlagen zukünftig beim Naturschutz noch konkretere Vorgaben machen können. Weniger Tiere, vor allem in Regionen mit intensiver

Tierhaltung, und ein genereller Umbau der Tierhaltung sind als weitere Beiträge der Landwirtschaft zum Klimaschutz angedacht und sollen unterstützt werden.

Bundesumweltministerin Steffi Lemke kommentierte das Eckpunktepapier so: „Der Weg hin zu einer klimaneutralen Energieversorgung bietet neue Chancen für den ländlichen Raum. Den erforderlichen Ausbau der Freiflächen- und Agri-PV wollen wir naturverträglich gestalten“. Auch Bundeslandwirtschaftsminister Cem Özdemir betonte die Vorteile von Agri-PV: „Agri-Photovoltaik ermöglicht es unseren Landwirtinnen und Landwirten, einen Beitrag zur Versorgung mit erneuerbaren Energien zu leisten und landwirtschaftliche Nutzflächen trotzdem weiter bewirtschaften zu können“.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN:

- [\[→ BMWK-Pressemitteilung: „Bestehende Flächenpotenziale besser nutzen: Mehr Photovoltaik-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen bei gleichbleibend hohem Naturschutz“](#)
- [\[→ BMWK-Publikation „Eckpunktepapier für den Ausbau der Photovoltaik auf Freiflächenanlagen im Einklang mit landwirtschaftlicher Nutzung und Naturschutz“](#)
- [\[→ BMWK-Dossier „Erneuerbare Energien“](#)

Solarkraftstoff für den Ferienflieger

Flugbenzin aus Sonnenlicht könnte das Fliegen zukünftig umweltfreundlicher machen. Wissenschaftsteams entwickeln dafür die weltweit erste industrielle Produktionsanlage.



© Adobe Stock/Romolo Tavani

Sommer 2030: Am Flughafen Frankfurt muss der Ferienflieger nur noch auftanken, dann ist er bereit zum Langstreckenflug. Doch in die Treibstofftanks fließt kein herkömmliches Kerosin aus fossilen Rohstoffen, sondern ein umweltfreundlicher, synthetischer Kraftstoff. Aus Sonnenenergie gewonnen,

sorgt er dafür, dass auf Tausenden Kilometern Flugstrecke kein fossil gebundenes Kohlendioxid (CO₂) in die Atmosphäre gelangt.

„Solartreibstoffe sind perspektivisch die umweltfreundlichste Lösung für den Langstreckenverkehr. Ein weiterer Vorteil ist, dass global keine neue Infrastruktur aufgebaut werden muss. Die bestehenden Verteilnetzwerke, Raffinerien und Triebwerke können für die Solarkraftstoffe weiterhin genutzt werden“, erklärt der Maschinenbau-Ingenieur und Geschäftsführer der Synhelion Germany, Patrick Hilger. Synhelion ist gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Luft und Raumfahrt (DLR) und dem Solarinstitut-Jülich der Fachhochschule Aachen im Forschungsverbund SolarFuels engagiert. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben ein ehrgeiziges Ziel: Sie entwickeln die weltweit erste industrielle Anlage für solar produzierten Treibstoff. 2023, so hofft Projektleiter Hilger, wird sie im nordrhein-westfälischen Jülich in Betrieb gehen.

Sonnenlicht liefert die Energie für den Herstellungsprozess

Für die Produktion des Solarkraftstoffs nutzen die Forschenden eine regenerative Energiequelle: die Sonne. Scheint sie am Himmel, wird ihre Strahlung von Hunderten beweglicher Spiegel eingefangen, die sie gebündelt auf das obere Ende eines Solarturms leiten. Dort befindet sich ein Empfänger (auch Receiver genannt). Hier heizt die konzentrierte Sonnenstrahlung Wasserdampf auf etwa 1.200 Grad Celsius auf. Die Wärme ist wichtig für den thermochemischen Prozess zur Produktion des synthetischen Treibstoffs. Dafür wird mit dem von Synhelion entwickelten Verfahren zunächst Synthesegas hergestellt, das anschließend zu synthetischem Diesel und Kerosin weiterverarbeitet werden kann.

Bevor die erste industrielle Anlage in Betrieb gehen soll, testen die Projektpartner die drei wichtigsten Bauteile auf dem Jülicher DLR-Testgelände: den solar-absorbierenden Gas-Receiver, einen thermischen Speicher (der die Wärme für sonnenarme Stunden speichert) sowie einen sogenannten Reformierungsreaktor, in dem die ersten thermochemischen Verfahrensschritte der solaren Kraftstoffproduktion ablaufen.

Weltweiter Luftverkehr verursacht zwei bis drei Prozent des globalen CO₂-Ausstoßes

Der Bedarf an klimafreundlichem Kerosin ist rund um den Globus groß, denn Flugzeuge sind für etwa zwei bis drei Prozent des weltweiten Kohlendioxid-Ausstoßes verantwortlich. Umweltfreundliche Treibstoffe können also einen großen Beitrag zum Erreichen der ambitionierten Klimaziele leisten. Mit der solaren Treibstoffanlage in Jülich ist ein erster Schritt in diese Richtung getan, weitere sollen folgen. Synhelion plant, mit seinem Verfahren bis 2040 die Hälfte des europäischen Kerosinbedarfs für den Luftverkehr zu produzieren beziehungsweise produzieren zu lassen.

BMWK fördert SolarFuels mit rund 3,9 Millionen Euro

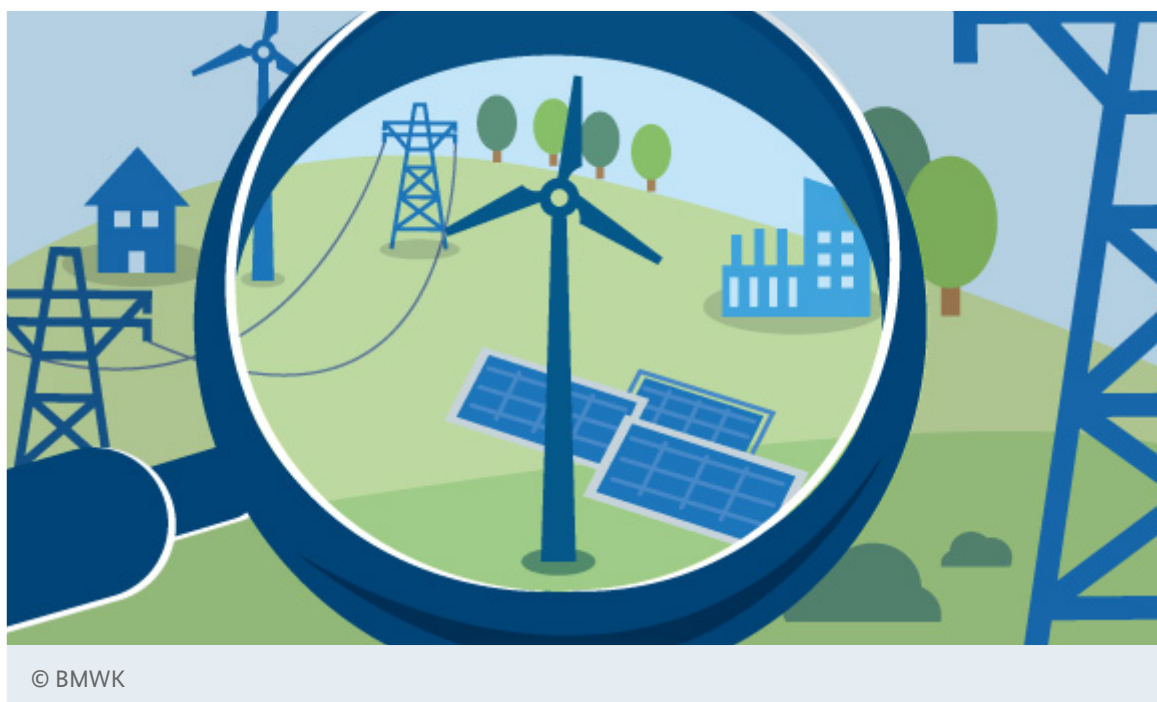
Der Aufbau der Anlage in Jülich ist ein wichtiger Meilenstein, um umfassendes Know-how für solarthermochemische Anlagen zu entwickeln. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz unterstützt das Forschungsprojekt SolarFuels deshalb bis 2025 mit insgesamt 3,9 Millionen Euro.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN:

↳ [Solarthermische Kraftwerke: Forschende entwickeln die weltweit erste industrielle Pilotanlage für Solaren Treibstoff](#)

Was ist eigentlich der Bund-Länder Kooperationsausschuss?

Ausreichend Windflächen in Deutschland soll das von Bundesminister Habeck für 2022 angekündigte Wind-an-Land-Gesetz bringen. Aktuell wird darüber intensiv im Bund-Länder-Kooperationsausschuss diskutiert.



Darum geht's: Der Ausbau der Windenergie an Land soll beschleunigt werden. Dafür werden die notwendigen Voraussetzungen geschaffen.

Deutschland macht Tempo beim Ausbau der erneuerbaren Energien. Bis 2045 soll die Bundesrepublik klimaneutral werden. Schon bis 2030 muss der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch dafür auf 80 Prozent steigen. Ordentlich Wind unter die Flügel bekommt mit Blick auf diese Ziele der Ausbau der Windenergie an Land, denn die klimafreundliche Stromerzeugung in luftiger Höhe gilt als wichtiger Pfeiler der Energiewende.

„Mit dem Wind-an-Land-Gesetz werden wir zwei Prozent der Landesfläche für Windenergie reservieren“, hatte Bundesminister Habeck in seiner Pressekonferenz zur [Eröffnungsbilanz Klimaschutz](#) Mitte Januar 2022 angekündigt. Um das zu erreichen, will die Bundesregierung intensiv mit den Ländern und Kommunen zusammenarbeiten. Der Koalitionsvertrag schlägt unter anderem

eine Stärkung des sogenannten Bund-Länder-Kooperationsausschusses vor. Doch was ist das eigentlich, der Bund-Länder-Kooperationsausschuss?

Wer spricht im Kooperationsausschuss eigentlich mit wem?

Zurück geht die Einrichtung des Bund-Länder-Kooperationsausschusses auf das EEG 2021. Hemmnisse wie fehlende Flächen und lange Genehmigungsverfahren machen den Ausbau der Windenergie zu langsam. Neue Lösungen müssen her und die sollen vor allem gemeinsam gefunden werden - am runden Tisch mit Bund und Ländern.

Aufgabe des Ausschusses ist es, die Ausbauziele der Länder für die erneuerbaren Energien sowie deren Umsetzungsstand zu überwachen, mit einem besonderen Fokus auf Wind an Land. Beteiligt sind neben dem BMWK und allen 16 Bundesländern auch die Bundesressorts für Umwelt, Landwirtschaft, Verkehr, Finanzen und Bauen sowie das Kanzleramt. Die Ausschussmitglieder auf Ebene der Staatssekretärinnen und Staatssekretäre treffen sich mindestens zweimal im Jahr, um sich zum Stand des Erneuerbaren-Ausbaus auszutauschen. Ihre Grundlage dafür sind die Länderberichte und ein umfassendes Monitoring zum Ausbaufortschritt.

Warum zwei Prozent der Landesfläche pro Bundesland für Windenergie?

Im ersten gemeinsam verfassten [Bericht des Kooperationsausschusses](#) vom Oktober 2021 kamen Bund und Länder zu dem Schluss, dass der Ausbau der Windenergie sich zwar erholt hat, insbesondere die in den Bundesländern dafür ausgewiesenen Flächen aber nicht ausreichen, um die ambitionierten Ausbauziele zu erreichen.

Das Wind-an-Land-Gesetz soll deshalb festlegen, dass jedes Bundesland zwei Prozent seiner Fläche für Windkraftanlagen zur Verfügung stellen muss. Bestehende Hemmnisse für den Windenergieausbau an Land sollen aus dem Weg geräumt werden. Neben mehr verfügbarer Flächen durch das Zwei-Prozent-Ziel, sollen dabei vor allem Planungs- und Genehmigungsverfahren beschleunigt und vereinfacht werden. Windenergieausbau und Artenschutz müssen dafür Hand in Hand gehen. In der geplanten Novelle des EEG sollen unter anderem die Abstände zwischen Windrädern und Wetterradaren sowie Drehfunkfeuern für den Flugverkehr reduziert werden. Zuletzt am 16. Februar haben Bund und Länder im Kooperationsausschuss gemeinsam intensiv über die Umsetzung des Zwei-Prozent-Ziels und mögliche Zielverteilungsoptionen diskutiert – unter Leitung des neuen Ausschussvorsitzenden und Beamteten Staatssekretärs im BMWK, [Patrick Graichen](#).

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN:

- [\[→ BMWK-Pressemitteilung: „Bund-Länder-Kooperationsausschusses legt ersten Bericht zum Stand des Ausbaus der erneuerbaren Energien vor“](#)
 - [\[→ BMWK-Pressemitteilung „Neuer Bund-Länder-Kooperationsausschuss zum Ausbau erneuerbarer Energien tagt erstmalig und bringt Monitoring auf den Weg“](#)
 - [\[→ BMWK-Dossier „Erneuerbare Energien“](#)
-

Der Instrumentenkasten der Energiewende

Vier Jahre lang wurden in den „Schaufenstern intelligente Energie“ deutschlandweit Lösungen für das Energiesystem von morgen entwickelt. Im Mai 2022 soll die Auswertung der Ergebnisse abgeschlossen sein.



© Adobe Stock / Feodora

Kaum eine Erfindung hat es nur mit schlaun Ideen und Enthusiasmus zum Erfolg gebracht. Ohne das richtige Handwerkszeug ist meist schnell Schluss beim Schritt von der Theorie in die Praxis. Auch neue Lösungen für die Energiewende brauchen deshalb einen guten Instrumentenkasten, der vorausschauend erdacht und gefüllt worden ist.

Einen großen Beitrag dazu hat das Förderprogramm SINTEG „Schaufenster intelligente Energie“ in den vergangenen Jahren geleistet. In fünf Modellregionen (auch Schaufenster genannt) wurden bundesweit Lösungen für die Energiewende erprobt, die als Blaupausen auf andere Regionen und Energiewendeprojekte übertragen werden können. Die Schaufenster sollten Wissen, Erfahrungen und Aktivitäten systemübergreifend bündeln, die technischen, wirtschaftlichen und regulatorischen Herausforderungen der Energiewende der nächsten Jahrzehnte angehen und die gefundenen Musterlösungen in der Praxis testen.

Auswertung der SINTEG-Ergebnisse durch Experten noch bis Mai 2022

Dabei ging es vor allem um einen sicheren und effizienten Netzbetrieb bei hohen Anteilen erneuerbarer Energien, eine effiziente und flexible Stromnutzung (markt- und netzseitig), das passende Zusammenspiel aller Akteure im intelligenten Energienetz und um die sinnvolle Nutzung der vorhandenen Netzstruktur sowie die Reduktion von Netzausbaubedarf bei den sogenannten Verteilnetzen.

Jede Menge solcher Musterlösungen füllen bereits den SINTEG-Instrumentenkasten. Im Mai 2022 soll die umfassende Auswertung der Ergebnisse des 2021 zu Ende gegangenen Förderprogramms abgeschlossen sein und veröffentlicht werden.

Aus vielen verschiedenen Lösungen und Instrumenten das Passende herauszusuchen, wird mit Blick auf die immer ambitionierteren Klimaziele und eine weiter voranschreitende Energiewende zukünftig noch wichtiger werden. Möglich ist das nur, wenn nicht nur Energiewende-Experten, sondern auch Bürgerinnen und Bürger teilhaben können.

Je moderner das Energiesystem, desto mehr Beteiligungsmöglichkeiten

Wie das gelingen kann, wurde ebenfalls im Rahmen von SINTEG untersucht. Die Ergebnisse zeigen, unter welchen Bedingungen Menschen bereit sind, sich in die Energiewende einzubringen. Je digitaler und flexibler das Energiesystem wird, desto vielfältiger werden auch ihre Möglichkeiten dazu. Erprobt wurde zum Beispiel, wie private Haushalte ihren Stromverbrauch flexibel gestalten können, etwa mit flexiblen Stromtarifen oder indem sie ihren flexiblen Stromverbrauch an speziellen Plattformen vermarkten.

Ein Beispiel: Wird viel grüner Strom ins Netz eingespeist, fragt intelligente Technik automatisch gesteuert zum Beispiel größere Mengen umweltfreundlicher Energie nach, bei geringer Einspeisung ins Netz wird hingegen weniger Strom bezogen. Ein solches flexibles Lastmanagement im Haushaltssektor kann ein Baustein für ein klimaneutrales, dezentrales und integriertes Energiesystem sein. Wer nicht nur Strom konsumiert (Consumer), sondern auch selbst produziert (Producer), ist ein sogenannter **Prosumer** und dann schon mittendrin im Energiewende-Geschehen. Mehr dazu erfahren Sie auch im SINTEG-Ergebnisbericht zum Thema „Partizipation und Akzeptanz“, der im Frühjahr 2022 auf www.sinteg.de veröffentlicht wird. Einen Vorgeschmack gibt es schon heute auf der [Ergebnisseite zum Thema Partizipation der SINTEG-Website](#).

Das BMWK hat die fünf SINTEG-Schaufenster mit rund 200 Millionen Euro gefördert. Zusammen mit den Investitionen der beteiligten Unternehmen wird so fast eine halbe Milliarde Euro in den Fortschritt zur Digitalisierung des Energiesektors investiert.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN:

- [\[→ BMWK-Artikel zum Förderprogramm SINTEG](#)
 - [\[→ Mehr Informationen auf dem SINTEG-Portal](#)
 - [\[→ BMWK-Video zum Förderprogramm SINTEG](#)
 - [\[→ BMWK-Artikel „Industrie als Partner der Energiewende“](#)
 - [\[→ BMWK-Artikel „Zeitreise in die Energiewelt der Zukunft“](#)
-

Patrick Graichen ist #NeuHier

Seit Mitte Dezember 2021 ist Patrick Graichen Beamteter Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Welche Themen der Neue in den Fokus stellt? Das klären wir hier im Interview.



Neu im BMWK, aber nicht neu im Thema: Patrick Graichen war viele Jahre Exekutivdirektor und Geschäftsführer des Thinktanks Agora Energiewende. Als Staatssekretär im BMWK kümmert er sich um die Topthemen Klimaschutz und Energiewende.

Warum Deutschland für den Wandel der Wirtschaft gut gerüstet ist, wieso Berlin und der Rhein ein ideales Paar sind und wie sehr eine Kindheit im Grünen prägt, erzählt er im Kurzinterview.

[Zum Interview mit Patrick Graichen geht es hier entlang.](#)

Zitat der Woche



© BMWK

„Klimaschutz ist inzwischen die Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit, Innovationskraft und Wohlstand.“

Bundesminister Robert Habeck während seiner Bundesländerreise in Nordrhein-Westfalen.

Pressestimmen

Diesmal in den Pressestimmen: warum Ackerbau und Solar ein gutes Team sind, wie Solarzellen künftig komplett recycelbar sein könnten und wie Afrika der wichtigste Wasserstofflieferant Europas werden kann.



© Knipserin – Fotolia.com

[Frankfurter Rundschau, 13.02.2022: „Solarzellen: Recycling ist möglich“](#)

Über eine von deutschen Forschungsteams entwickelte Methode zur vollständigen Wiederverwertung von Solarzellen berichtet die Frankfurter Rundschau.

[tagesschau, 10.02.2022: „Regierung will mehr Solaranlagen auf Äckern“](#)

Die Pläne der Bundesregierung, Ackerflächen gleichzeitig für die Landwirtschaft und zur Stromerzeugung zu nutzen, beleuchtet die tagesschau.

[heise online, 15.02.2022: „EU-Kommission sieht Afrika als künftigen Wasserstofflieferanten Europas“](#)

Warum Afrika für EU-Kommissions-Vizepräsident Frans Timmermans der Wasserstofflieferant mit den größten Potenzialen für Erneuerbare ist, erklärt heise online.

Förderung zur energieeffizienten Gebäudesanierung startet wieder

Seit heute können wieder neue Anträge bei der KfW für Sanierungsmaßnahmen im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) gestellt werden. Die Förderbedingungen bleiben unverändert. Zuvor hatte die KfW bereits begonnen, alle förderfähigen Altanträge zu bearbeiten, die bis zum vorläufigen Antragsstopp am 23. Januar 2022 (24:00 Uhr) eingegangen waren. Zur Effizienzhaus 40-Neubauförderung (EH 40) laufen derzeit intensive Abstimmungen innerhalb der Bundesregierung.

Jetzt bewerben: Deutscher Rohstoffeffizienz-Preis 2022

Seit 2011 würdigt das BMWK rohstoffeffizientes Wirtschaften mit dem Deutschen Rohstoffeffizienz-Preis. Ausgezeichnet werden herausragende Beispiele im Bereich rohstoff- und materialeffiziente Produkte, Prozesse oder Dienstleistungen sowie anwendungsorientierte Forschungsergebnisse. Bewerbungen können noch bis zum 7. März eingereicht werden.

Neuer Förderaufruf „Energiewende und Gesellschaft“

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz hat im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms einen neuen Förderaufruf zum Thema „Energiewende und Gesellschaft“ veröffentlicht. Der Aufruf richtet sich an Forschungsvorhaben zu gesellschaftlichen Fragestellungen im Kontext der Energiewende. Ideen können vom 22. Februar bis 17. April eingereicht werden.

Jahresgutachten der Wissenschaftsplattform Klimaschutz

Am 18. Februar ist das erste Jahresgutachten der Wissenschaftsplattform Klimaschutz (WPKS) der Bundesregierung übergeben worden. In dem Gutachten werden zahlreiche Empfehlungen für die künftige Klimapolitik gegeben. Betrachtet werden die deutsche und europäische Klimapolitik, die Umsetzung des Green Deal, der Europa zum ersten klimaneutralen Kontinent machen soll, Schlüsseltechnologien sowie Gerechtigkeits- und Akzeptanzfragen. Die unabhängige Wissenschaftsform Klimaschutz unterstützt die Bundesregierung bei der Umsetzung und Weiterentwicklung des Klimaschutzplans 2050.

Sie haben Fragen oder Anregungen?

Kontaktieren Sie uns bitte unter newsletter-energiewende@bmwk.bund.de.

Kommende Ausgabe am 22. März 2022

Die nächste Ausgabe des Newsletters "Energiewende direkt" erscheint am Dienstag, den 22. März 2022.
