

Ariadne kompakt

ENERGIEWENDE AUF KURS? DER ARIADNE TRANSFORMATION TRACKER

Ob die Energiewende in Deutschland auf Kurs zur Klimaneutralität ist, zeigt der Transformation Tracker entlang von mehr als 45 konkreten Schlüsselindikatoren und Kennzahlen aus Energiewirtschaft, Verkehr, Gebäudesektor und Industrie. Aktuell ist die Entwicklung bei 13 Indikatoren „auf Kurs“, 16 weitere machen immerhin noch einigermaßen Tempo, doch bei 18 Indikatoren geht es

viel zu langsam voran oder sogar in die falsche Richtung. Zaghafte positive Zeichen gibt es beispielsweise beim Zubau Erneuerbarer Energien (Solaranlagen und Windräder) und dem Hochlauf klimafreundlicher Technologien, wie Elektroautos und Wärmepumpen. Auch haben gestiegene Energiepreise zu mehr Sparsamkeit beim Verbrauch fossiler Energieträger wie Gas und Erdöl geführt.

Noch nicht auf Kurs ist die Energiewende dagegen beim Ausstieg aus den fossilen Technologien im Wärme- und Verkehrssektor: Statt des notwendigen Rückgangs wurden im Jahr 2023 im Vergleich zum Vorjahr gut 6 % mehr Verbrenner zugelassen und sogar 32% mehr Gasheizungen verkauft.

WAS IST DER TRANSFORMATION TRACKER?

Der Ariadne Transformation Tracker ist ein Online-Tool, das die aktuelle Entwicklung von mehr als 45 konkreten Schlüsselindikatoren der Energiewende ins Verhältnis setzt zu ausgewählten Zielpfaden der Ariadne-Klimaneutralitätsszenarien. Daraus bemisst sich für jeden Indikator, ob die Transformation gerade erfolgreich verläuft, zu langsam voranschreitet oder gar Rückschritte macht. Über alle Sektoren hinweg werden Indikatoren für die wesentlichen Säulen der Energiewende gezeigt: Emissionsminderung, Hochlauf Erneuerbarer (z.B. Zubau PV, Windräder) und Ausstieg aus fossiler Energie, Elektrifizierung (z.B. Zulassung E-Autos und Absatz Wärmepumpen), Effizienz (z.B. Endenergieverbrauch) und Infrastruktur.

Durch die Ariadne-Szenarien als Referenz erlaubt der Tracker einen umfassenden



Auszug Transformation Tracker, Stand Januar 2024, Kopernikus-Projekt Ariadne

senden und fortlaufenden Blick auf den Stand der Energiewende in Deutschland. Frühzeitig warnt er vor Fehlentwicklungen und gibt gleichzeitig konkrete Hinweise, wo nachgesteuert werden sollte.

Dabei bestimmt der Nutzende die Detailtiefe der Analyse: Der Tracker bietet den kompakten Energiewende-Stand als Einstieg, aber auch Hintergrundinformationen zu jedem Indikator.

WAS ZEIGT DER TRACKER?

Zur Erreichung der Klimaneutralität 2045 müssen Emissionen in Deutschland zügig und umfassend reduziert werden. Dieses Ziel erfordert insbesondere einen fast vollständigen Ausstieg aus fossilen Energieträgern bis 2045. Der Tracker beleuchtet wesentliche strategische Eckpfeiler dieser Transformation: den Aufbau erneuerbarer Stromerzeugung, die effiziente Nutzung von Energie, die weitgehende Elektrifizierung, die Nutzung CO₂-neutraler Kraftstoffe und die Entnahme und -speicherung unvermeidbarer CO₂-Emissionen.

Energiewirtschaft

Klimaneutralität erfordert vor allem die rasche und nahezu vollständige Dekarbonisierung der Stromerzeugung. Wesentliche Strategie sind der Ausstieg aus der Kohleverstromung, der Ausbau von Wind- und Sonnenenergie und die Umstellung notwendiger Gaskraftwerke auf grünen Wasserstoff. Parallel müssen die Netze an steigende Nachfrage und dezentrale Erzeugung angepasst und für klimaneutrale Kraftstoffe, wie E-fuels, vorbereitet werden. Der Tracker zeigt am Beispiel Solar- und Windrad-Zubau, dem Emissionsfaktor des Strommixes und geplanten Elektrolyseuren und Projekten, ob die Transformation voranschreitet.

Verkehr

Die Vermeidung von THG-Emissionen im Verkehrssektor basiert im Wesentlichen auf drei Strategien: der Antriebswende, also vor allem der Umstieg auf batterieelektrische Pkw und Lkw, der Mobilitätswende, also vor allem die Verlagerung von Gütertransport auf die Schiene und die Stärkung des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs, sowie der Vermeidung von Verkehr wo sinnvoll erreichbar. Die Umsetzung dieser Strategien beleuchtet der Tracker beispielsweise anhand des Absatzes von E-Autos und Verbrennern, dem Anteil von fossilen bzw. erneuerbaren Energien im Verkehr und der Entwicklung des individuellen Personenverkehrs gegenüber der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel.

Gebäude

Die direkten Emissionen des Gebäudesektors entstehen vor allem bei der Beheizung und Warmwasserbereitung. Zur Erreichung der Klimaziele muss vor allem Energie durch Sanierung von Gebäuden eingespart und von fossilen auf klimafreundliche Heizungen umgestellt werden. Die aktuelle Entwicklung beleuchtet der Tracker beispielsweise durch den Blick auf die Absatzzahlen von Wärmepumpen, Öl- und Gasheizungen.

AUF DEN PUNKT GEBRACHT

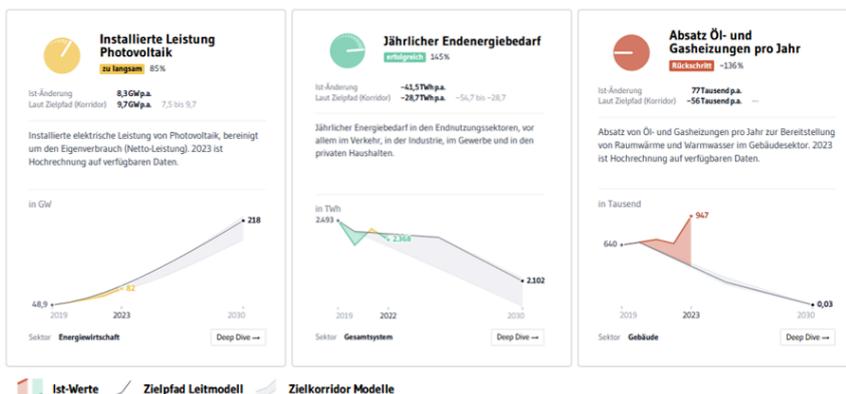
Um 2045 klimaneutral zu sein, muss das Energiesystem mit Tempo umgebaut werden. Ob Deutschland hier aktuell auf Kurs ist, zeigt der Ariadne Transformation Tracker auf einen Blick. An über 45 konkrete Schlüsselindikatoren, z.B. die Anzahl von E-Autos oder der Anteil Erneuerbarer im Strommix, bemisst der Tracker den Fortschritt – anhand aktueller Daten im Vergleich zu den Zielpfaden der Ariadne-Szenarien zur Klimaneutralität. Neben dem umfangreichen Energiewende-Monitoring bietet das Online-Tool Informationen zu jedem der Indikatoren: Frühzeitig warnt der Tracker vor Fehlentwicklungen und gibt gleichzeitig konkrete Hinweise, wo nachgesteuert werden sollte. <https://tracker.ariadneprojekt.de/de>



Sanierung und Effizienz der Energienutzung werden am Rückgang des Endenergieverbrauchs beobachtet.

Industrie

THG-Emissionen entstehen in der Industrie vor allem bei der Grundstoffherstellung sowie bei der Bereitstellung von Prozesswärme (Dampferzeugung und in Industrieöfen). Die Emissionsreduktion gelingt durch den Einsatz Erneuerbarer Energien, Effizienzsteigerung, innovative Produktionsverfahren und die Kreislaufwirtschaft. Der Tracker zeigt zum Beispiel die Elektrifizierung der Industrie, den Rückgang beim Einsatz fossiler Energieträger oder auch den Hochlauf der wasserstoffbasierten Stahlproduktion.



Auszug Transformation Tracker, Stand Januar 2024, Kopernikus-Projekt Ariadne

GEFÖRDERT VOM

