

Für Mensch & Umwelt

Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Monatsbericht zur Entwicklung der erneuerbaren Stromerzeugung und Leistung in Deutschland

Stand: 13.03.2023

Zusammenfassung der Entwicklungen im aktuellen Monat

Stromerzeugung

Nachdem das Jahr im Januar windreich begonnen hatte, waren die Windbedingungen im Februar unterdurchschnittlich. Im direkten Vergleich zu dem sehr windstarken Vorjahresmonat sank die aus erneuerbaren Energiequellen gewonnene Strommenge im Februar 2023 daher um 28 Prozent auf 20 TWh.

Insgesamt wurden in den ersten zwei Monaten mit 45 TWh etwa 6 TWh weniger erneuerbarer Strom erzeugt als im Vorjahr.

Installierte Leistung

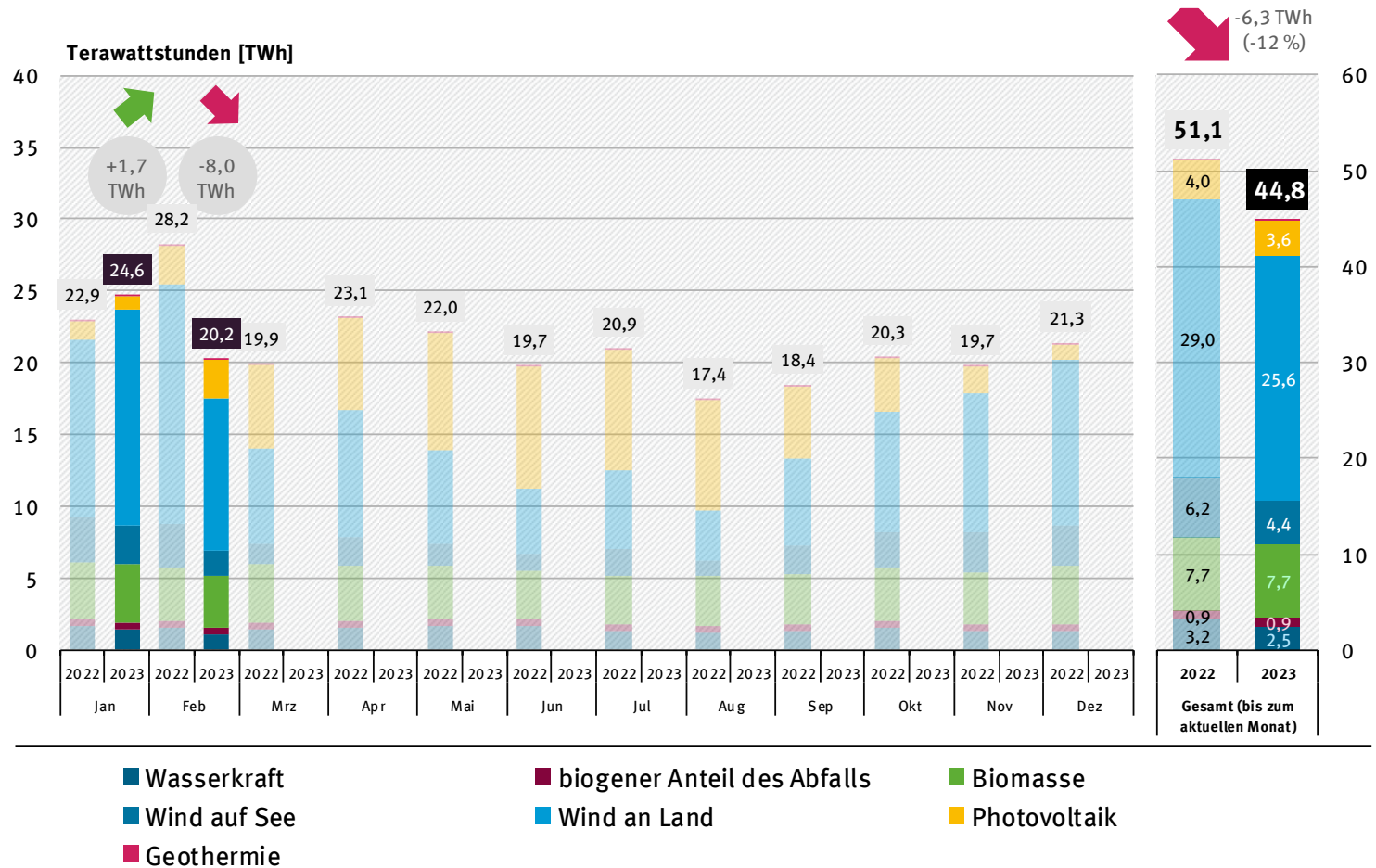
Parallel zum Mitte März veröffentlichten Hintergrundpapier „Erneuerbare Energien in Deutschland“ enthält der Monatsbericht konsolidierte Zahlen zum Gesamtzubau erneuerbarer Leistung im Jahr 2022. Die Daten zeigen einen weiteren Aufwärtstrend bei der Photovoltaik sowie einen langsam anziehenden Zubau von neuen Windenergieanlagen an Land. Auch auf See wurden nach zweijähriger Ausbaupause wieder neue Windenergiekapazitäten in Betrieb genommen. Neben den Daten für das Vorjahr finden Sie bereits erste vorläufige Zubauzahlen für den Januar 2023 – die Aussagekraft dieser Daten ist aber noch sehr begrenzt.

Witterung

Der Temperaturdurchschnitt lag im Februar 2023 mit 3,2 Grad Celsius (°C) um deutliche 2,8 Grad über dem Wert der international gültigen Referenzperiode 1961 bis 1990. Auffällig ist, dass der Februar damit im Mittel kälter war als der Januar 2023. Mit etwa 40 Litern pro Quadratmeter (l/m²) Niederschlag wurde der Wert der Referenzperiode von 1961 bis 1990 (61 l/m²) deutlich verfehlt. Der Februar 2023 war überdurchschnittlich sonnig und erreichte etwa 90 Sonnenstunden – etwas mehr als das Mittel von 72 Stunden (im Mittel der Referenzperiode 1961 bis 1990) (siehe auch [aktuelle monatliche Pressemitteilung des DWD](#)).

Stromerzeugung

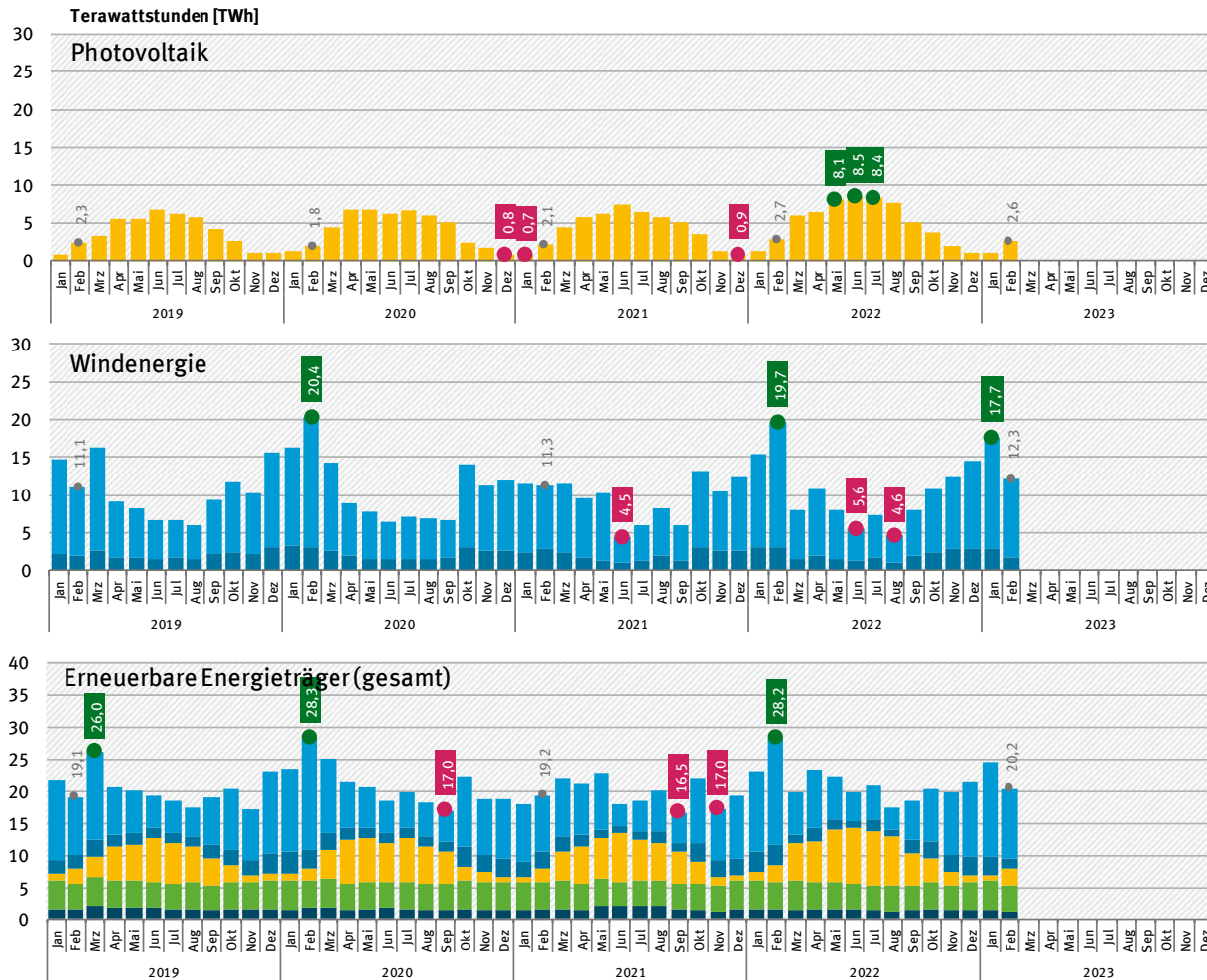
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nach Monaten (2022 und 2023)



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: März 2023

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nach Monaten (2022 und 2023)



Dargestellt werden jeweils die drei Monate mit der
 ● **höchsten** und
 ● **niedrigsten**
 Stromerzeugung seit dem Jahr 2017.

- **Photovoltaik**
- **Windenergie an Land**
- **Windenergie auf See**
- **Biomasse und biogener Abfall**
- **Wasserkraft**

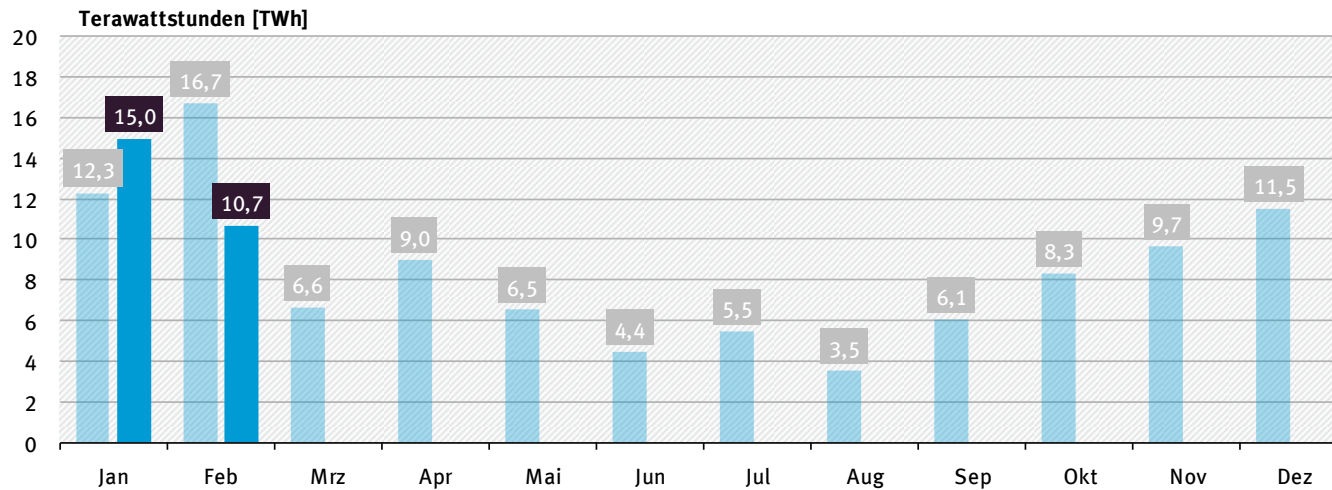
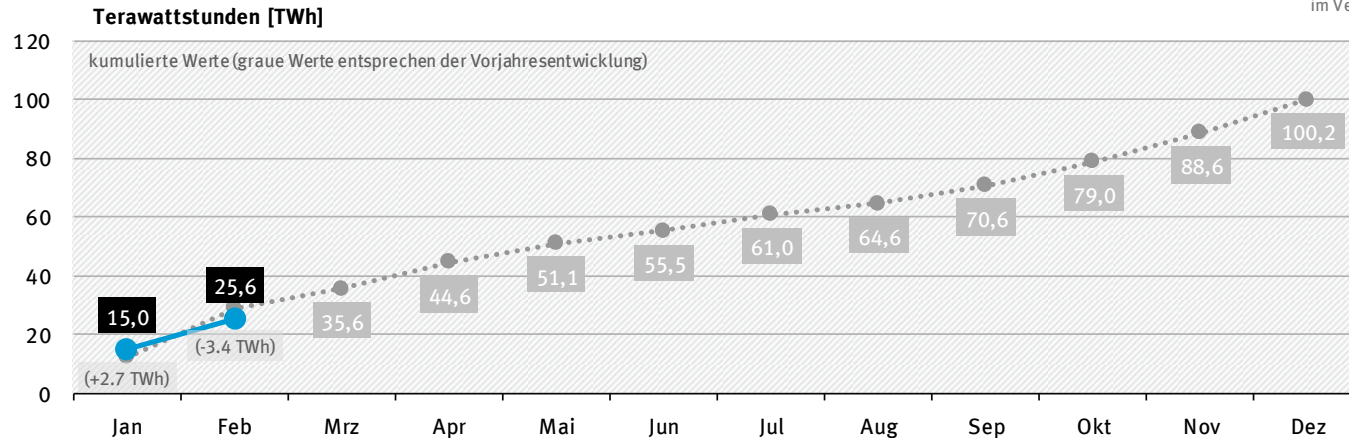
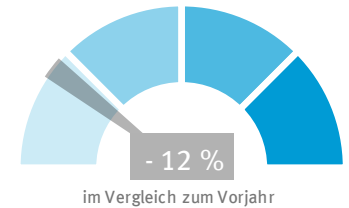
(Geothermie aufgrund geringer Strommengen nicht darstellbar)

Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: März 2023

Wind an Land

Stromerzeugung in den Jahren 2022 und 2023



■ Wind an Land 2022

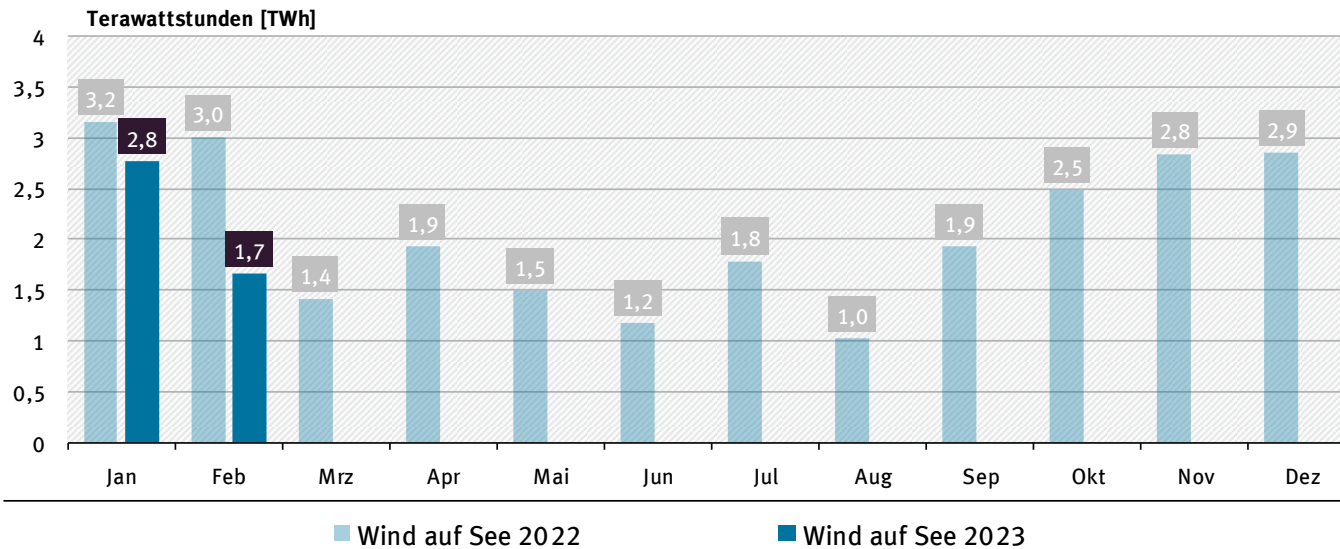
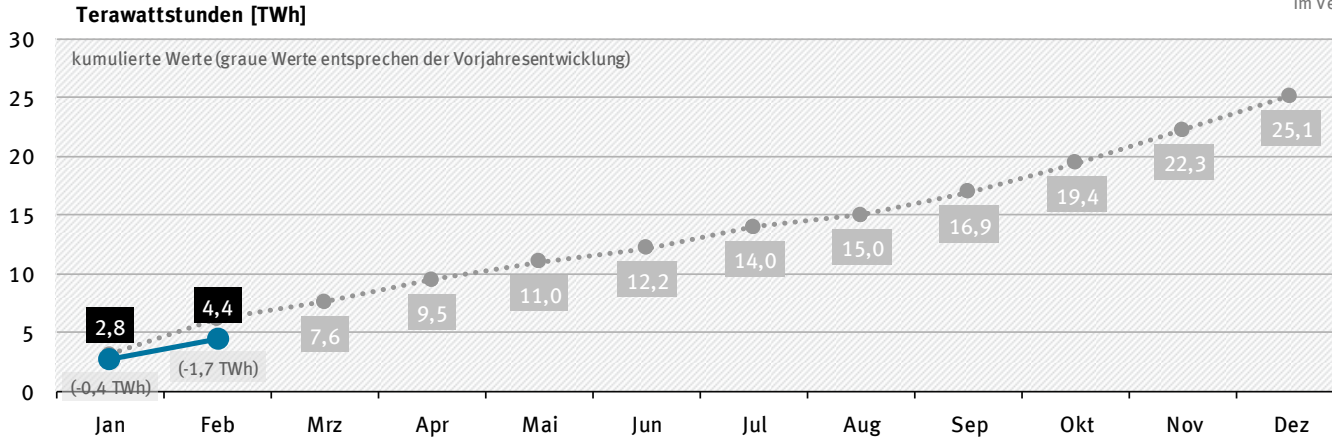
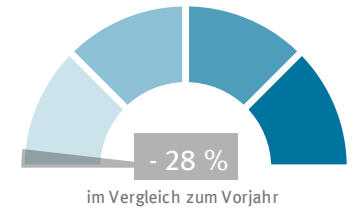
■ Wind an Land 2023

Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: März 2023

Wind auf See

Stromerzeugung in den Jahren 2022 und 2023

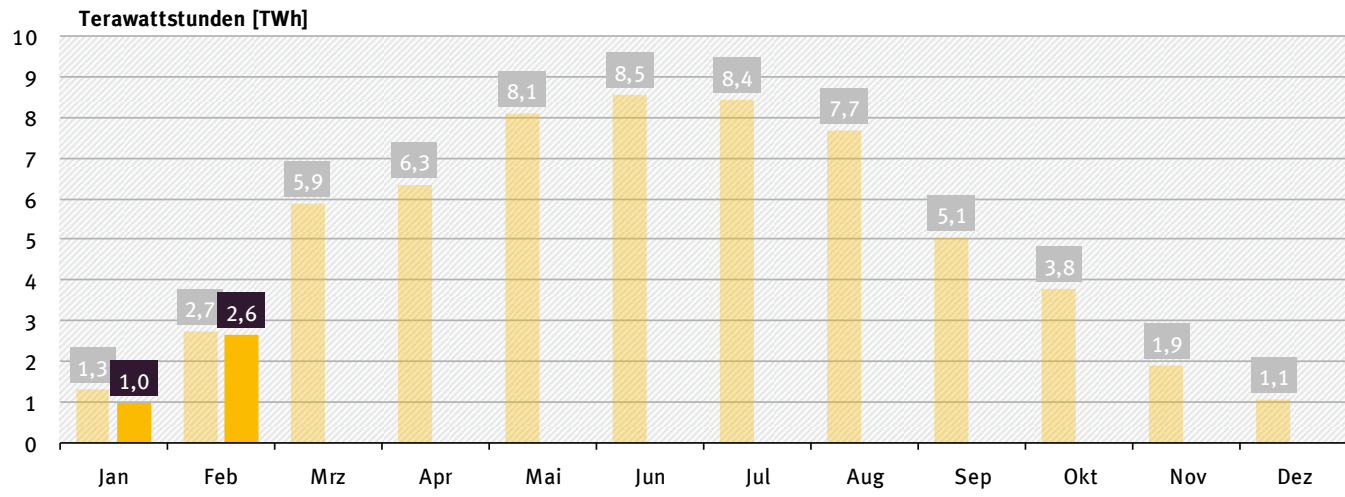
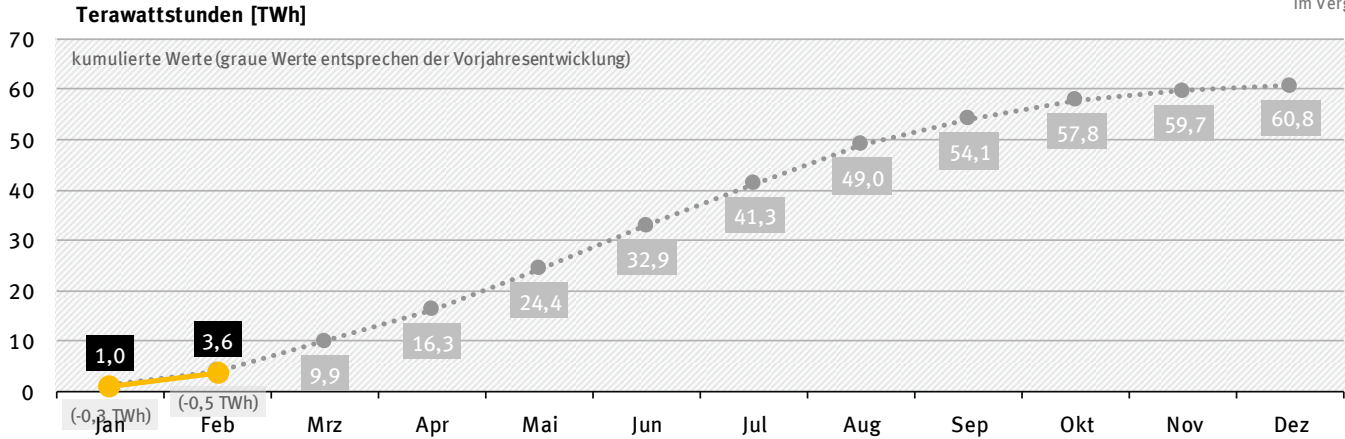
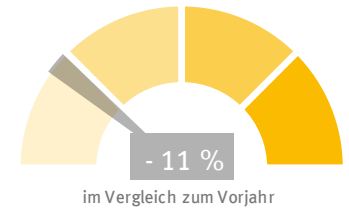


Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: März 2023

Photovoltaik

Stromerzeugung in den Jahren 2022 und 2023



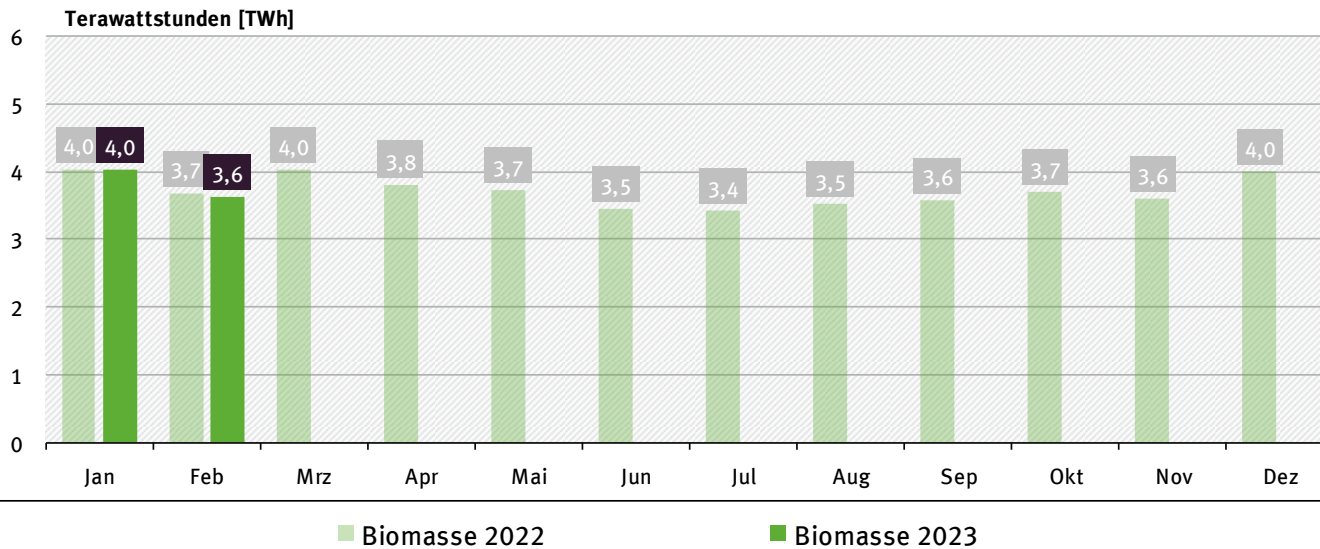
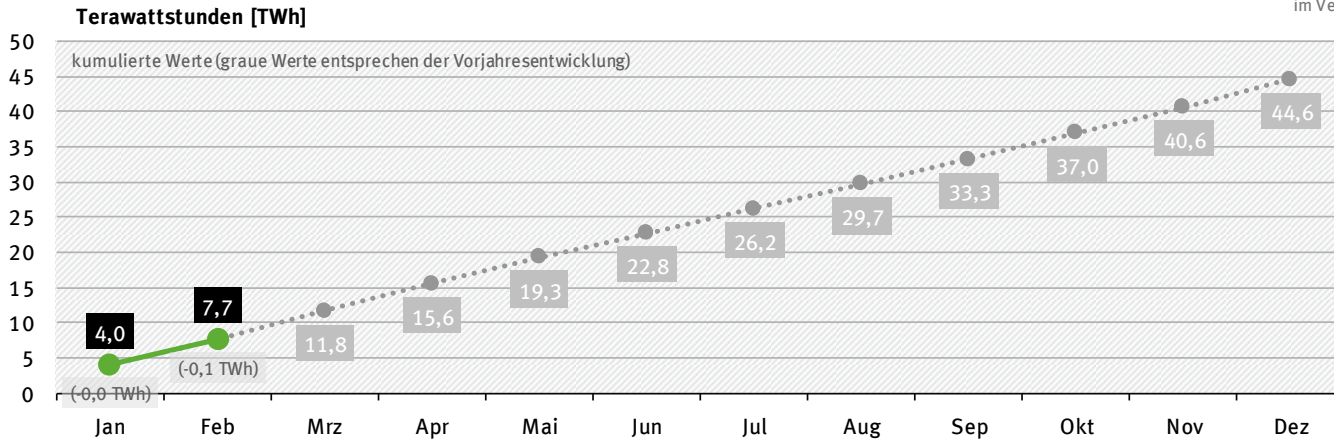
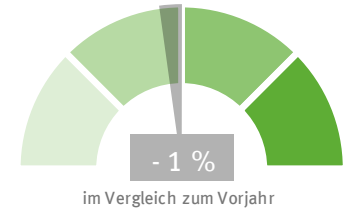
■ Photovoltaik 2022 ■ Photovoltaik 2023

Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: März 2023

Biomasse

Stromerzeugung in den Jahren 2022 und 2023

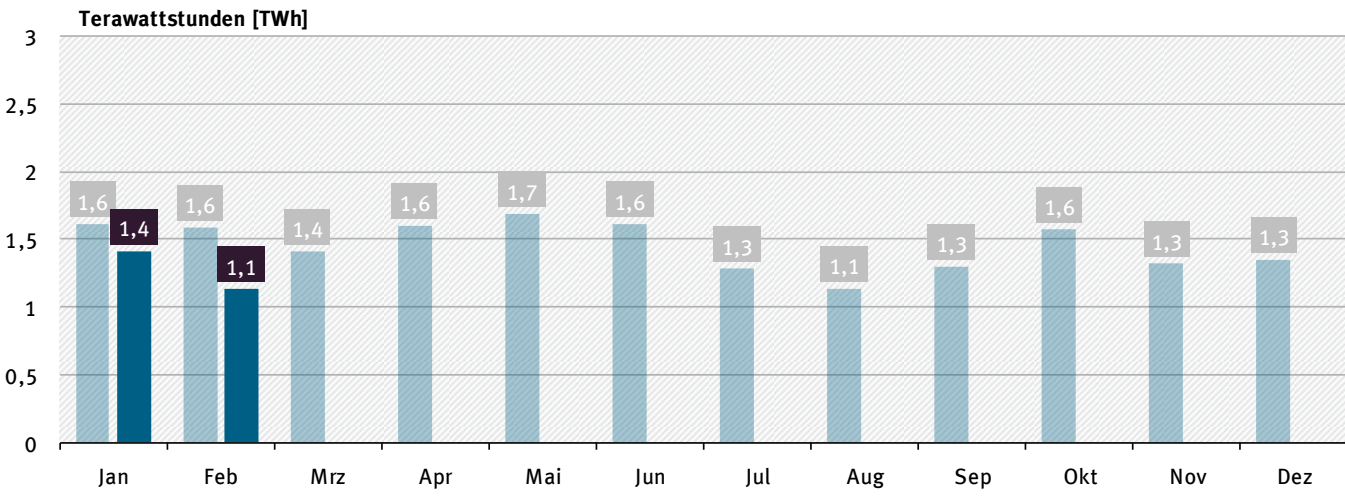
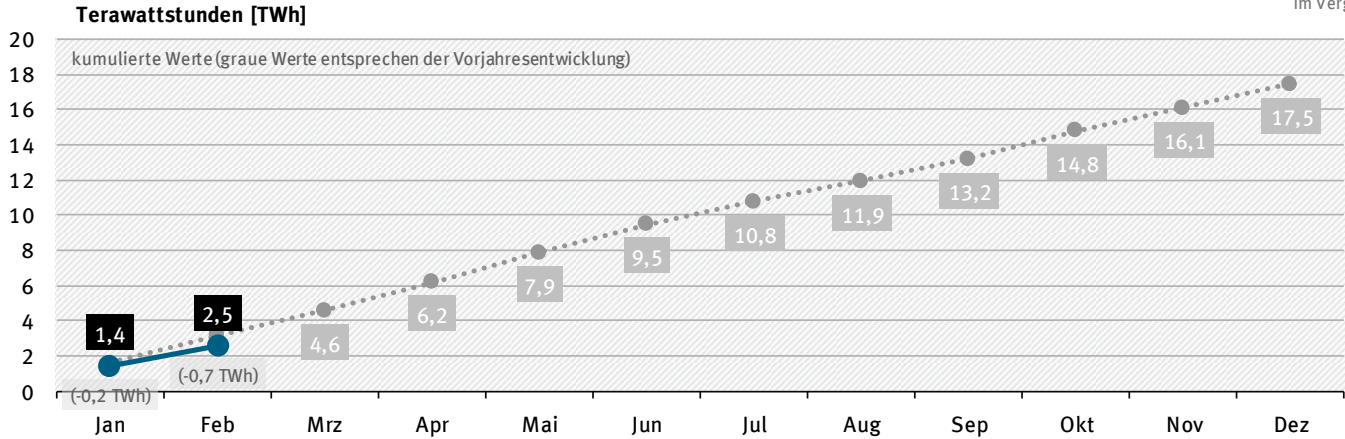
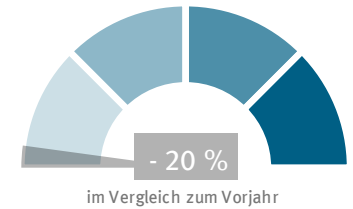


Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: März 2023

Wasserkraft

Stromerzeugung in den Jahren 2022 und 2023

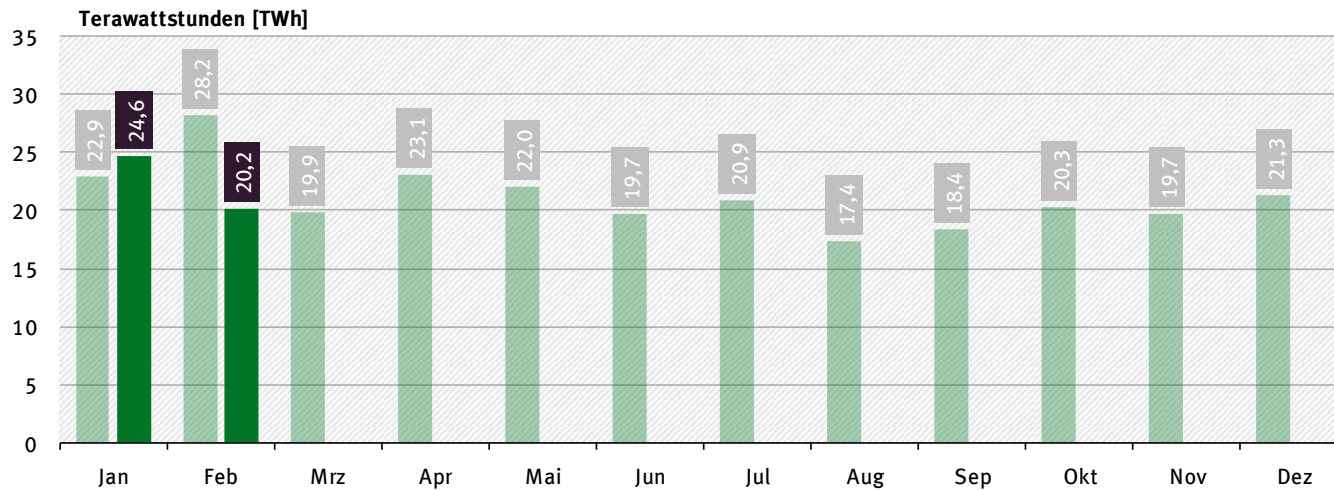
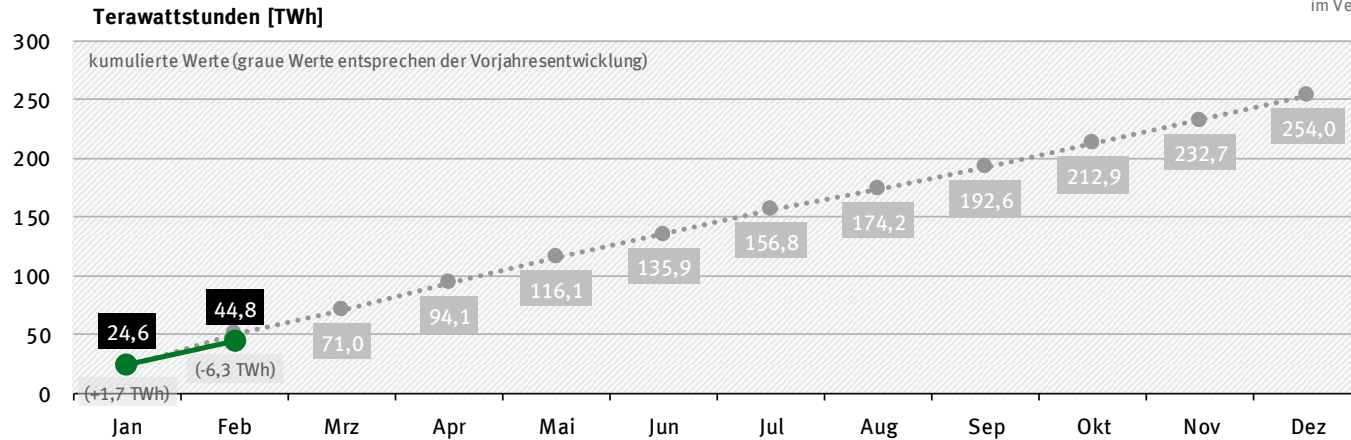
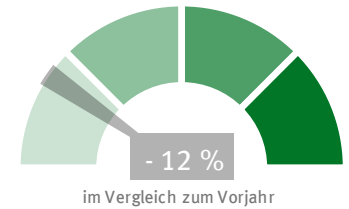


■ Wasserkraft 2022 ■ Wasserkraft 2023

Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: März 2023

Erneuerbare Energien (gesamt) Stromerzeugung in den Jahren 2022 und 2023



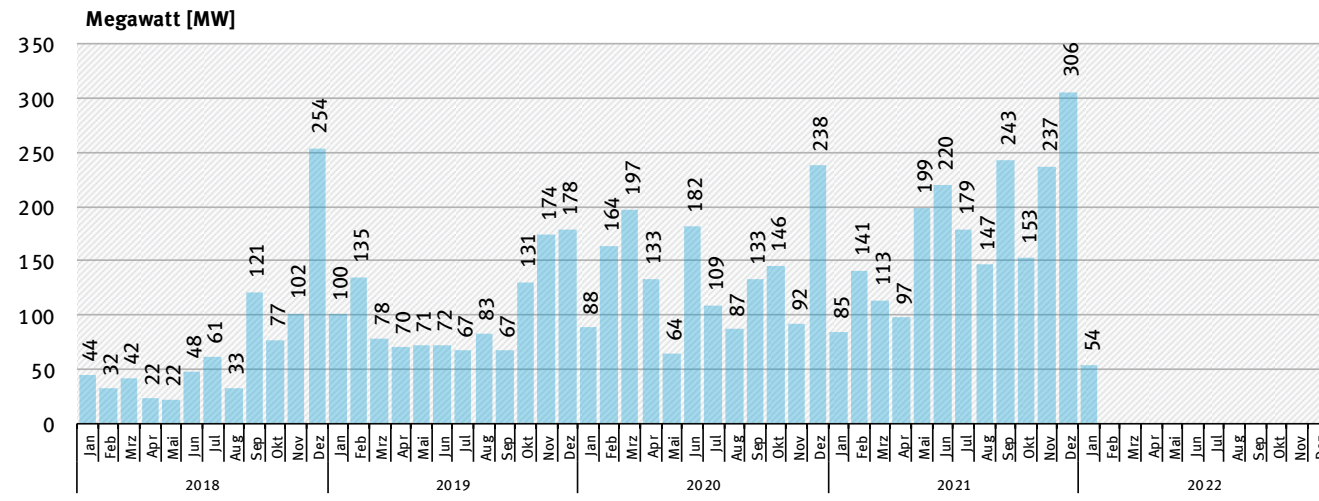
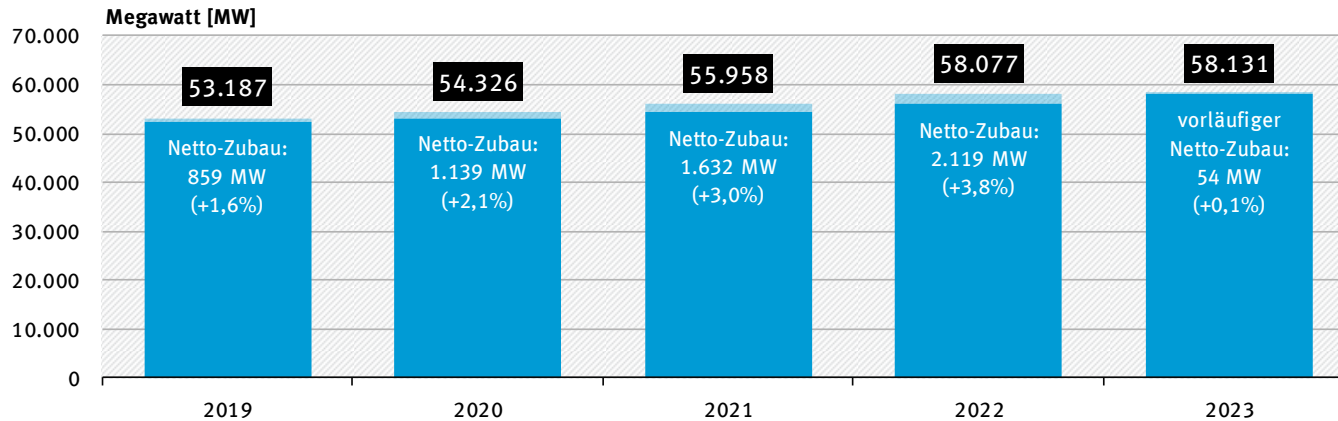
■ Erneuerbare Energien (gesamt) 2022 ■ Erneuerbare Energien (gesamt) 2023

Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: März 2023

Leistungszubau

Wind an Land - Entwicklung des Netto-Zubaus der Bruttoleistung in den letzten 5 Jahren



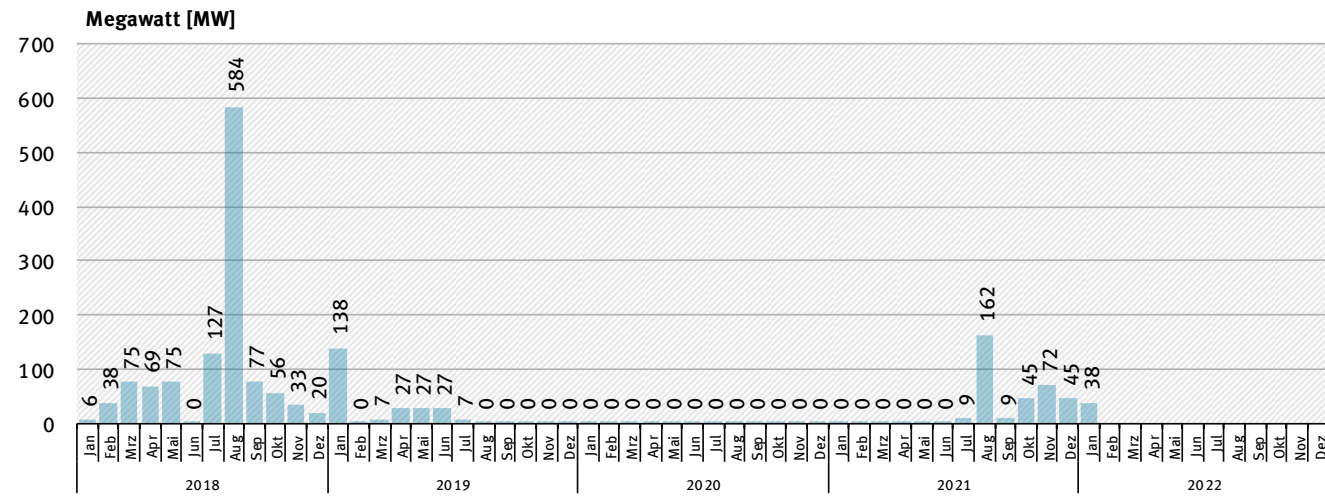
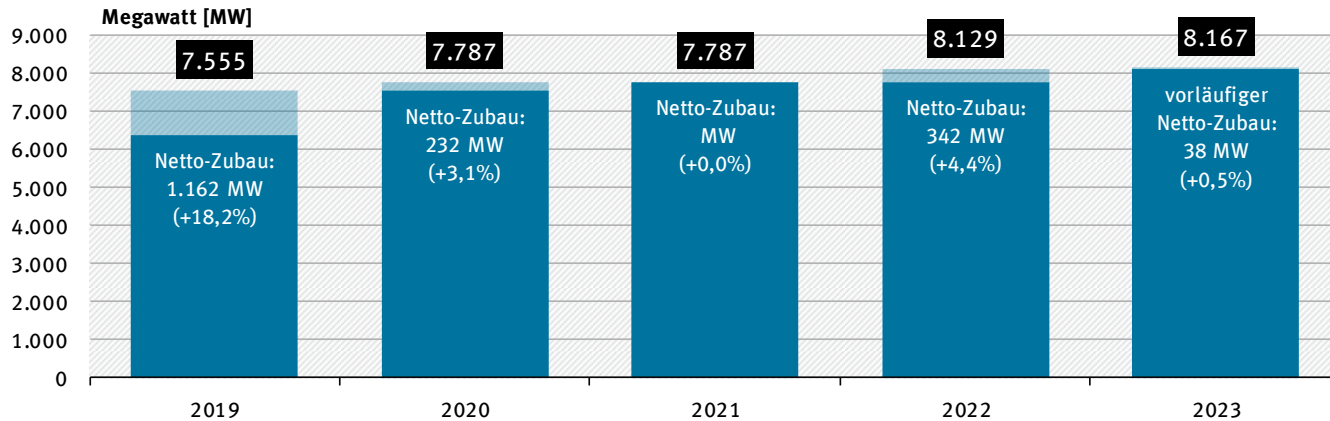
■ Wind an Land

Darstellung: Umweltbundesamt (UBA)

Datenquelle: Marktstammdatenregister (MaStR) der Bundesnetzagentur (BNetzA), aufgrund gesetzlicher Nachmeldefristen Daten verfügbar mit 1-monatigem Verzug

Stand: März 2023

Wind auf See - Entwicklung des Netto-Zubaus der Bruttoleistung in den letzten 5 Jahren



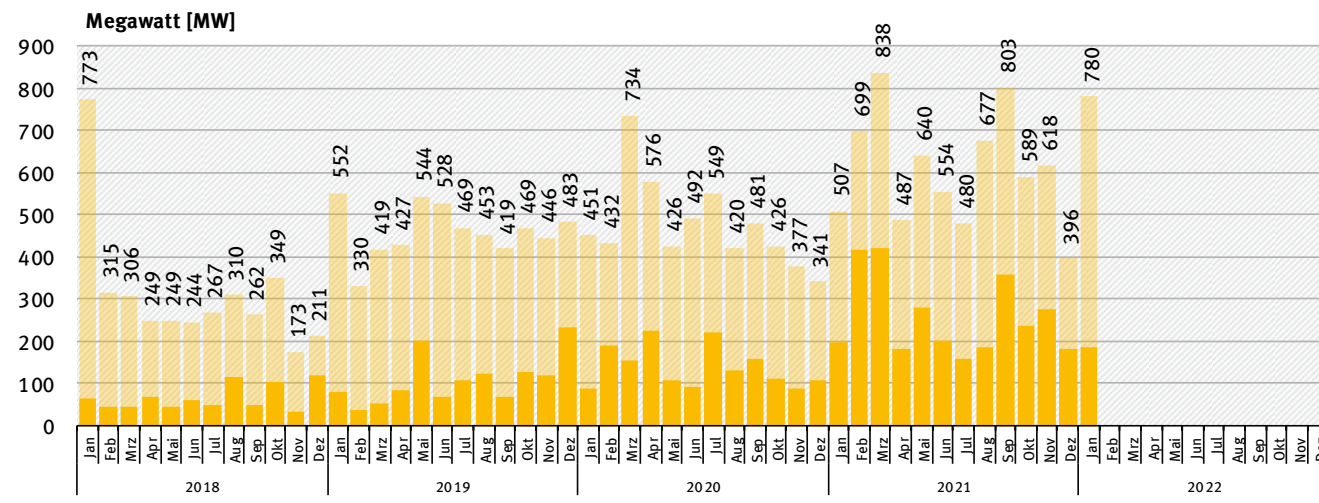
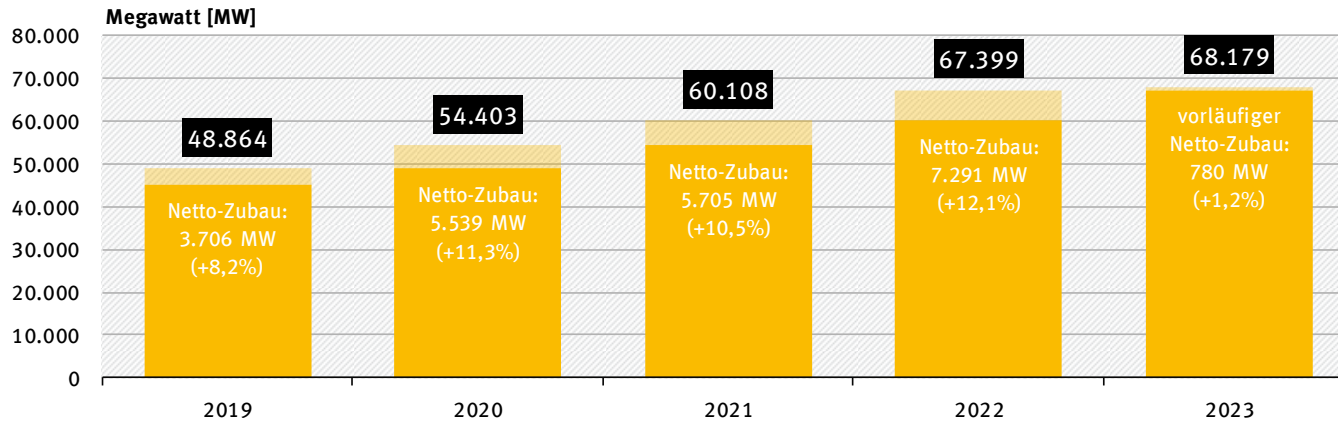
■ Wind auf See

Darstellung: Umweltbundesamt (UBA)

Datenquelle: Marktstammdatenregister (MaStR) der Bundesnetzagentur (BNetzA), aufgrund gesetzlicher Nachmeldefristen Daten verfügbar mit 1-monatigem Verzug

Stand: März 2023

Photovoltaik - Entwicklung des Netto-Zubaus der Bruttoleistung in den letzten 5 Jahren



Der Zubau wird differenziert nach PV-Freiflächenanlagen (dunkler Säulenanteil) und Dachflächenanlagen (heller Säulenanteil) dargestellt.

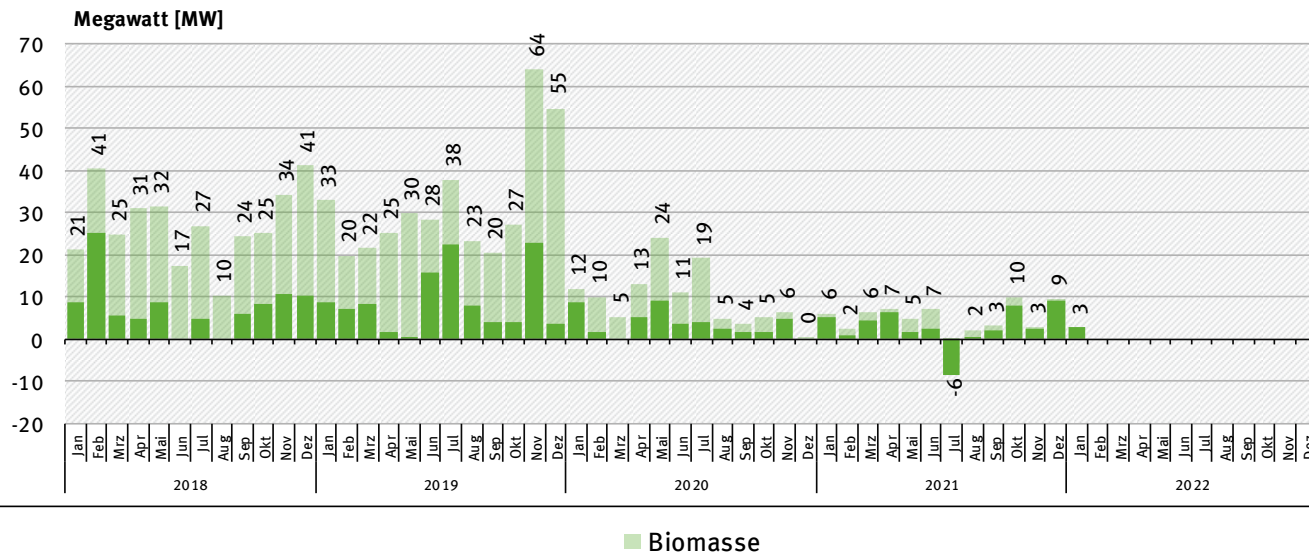
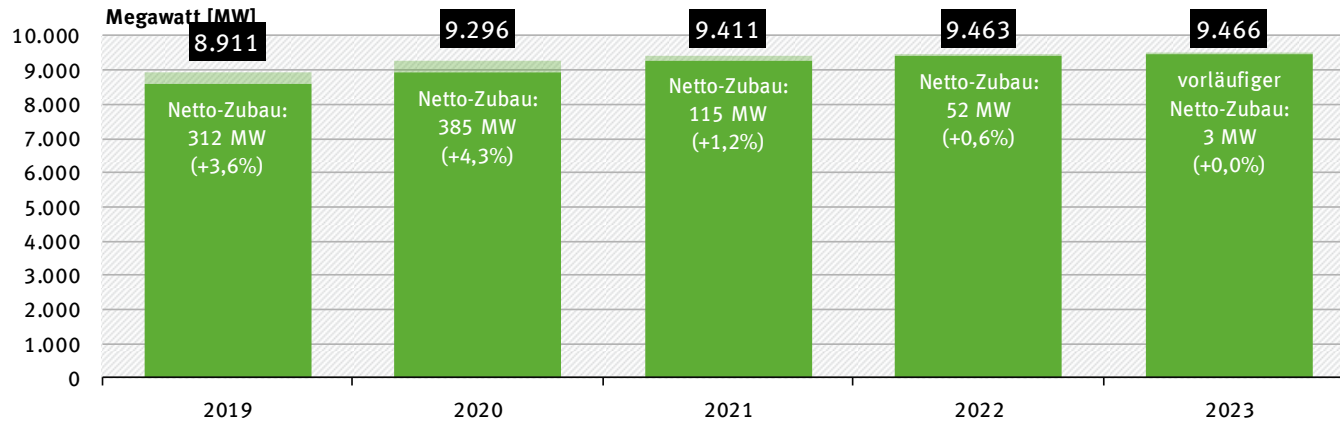
■ Photovoltaik

Darstellung: Umweltbundesamt (UBA)

Datenquelle: Marktstammdatenregister (MaStR) der Bundesnetzagentur (BNetzA), aufgrund gesetzlicher Nachmeldefristen Daten verfügbar mit 1-monatigem Verzug

Stand: März 2023

Biomasse - Entwicklung des Netto-Zubaus der Bruttoleistung in den letzten 5 Jahren



Der Zubau enthält sowohl Neuanlagen (unterer Teil der Säule, dunkelgrün dargestellt) als auch Leistungserhöhungen im Rahmen der sogenannten „Flexprämie“ (hellgrün), welche vornehmlich der Flexibilisierung der Strombereitstellung dienen.

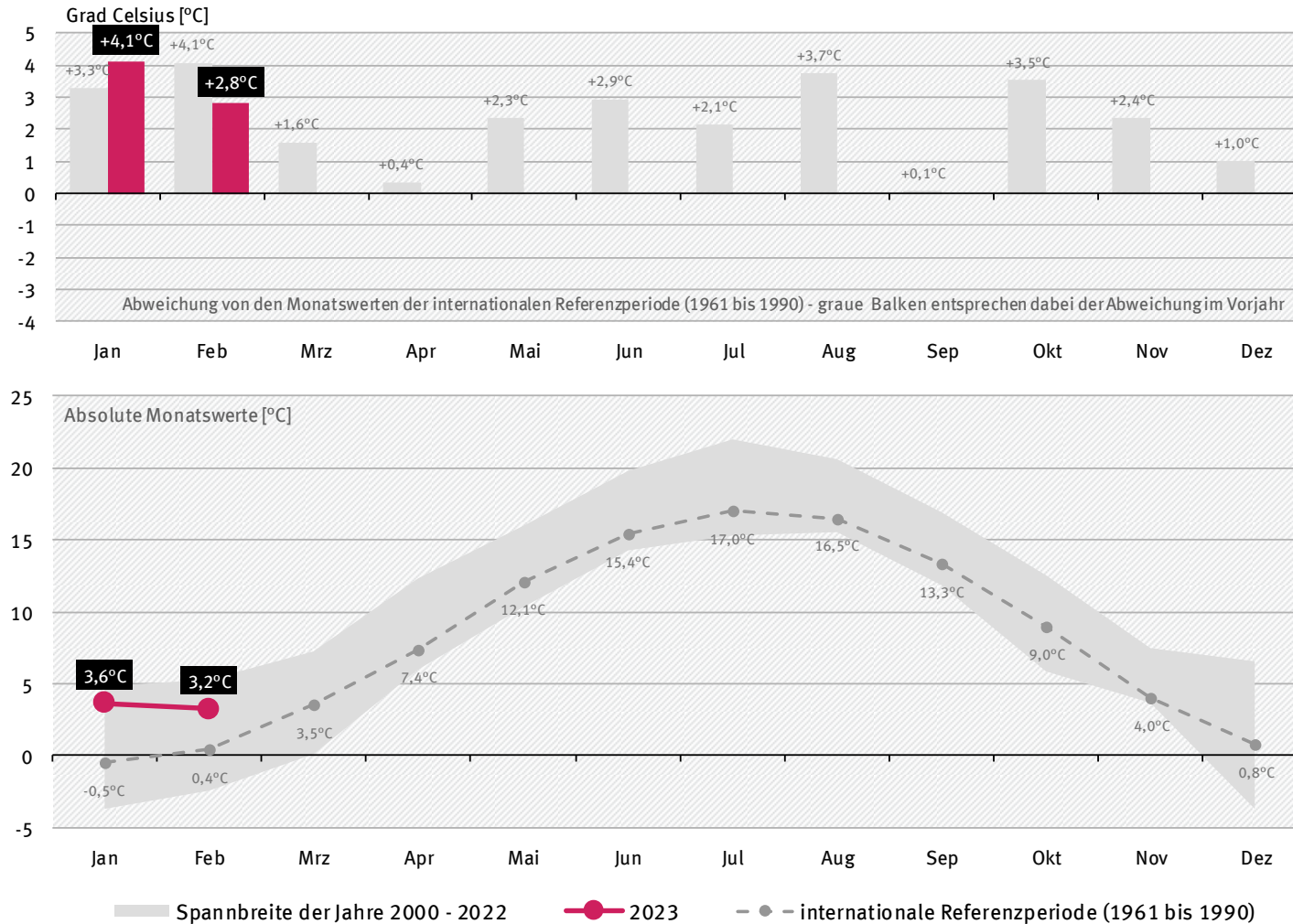
Darstellung: Umweltbundesamt (UBA)

Datenquelle: Marktstammdatenregister (MaStR) der Bundesnetzagentur (BNetzA), aufgrund gesetzlicher Nachmeldefristen Daten verfügbar mit 1-monatigem Verzug

Stand: März 2023

Wetterdaten

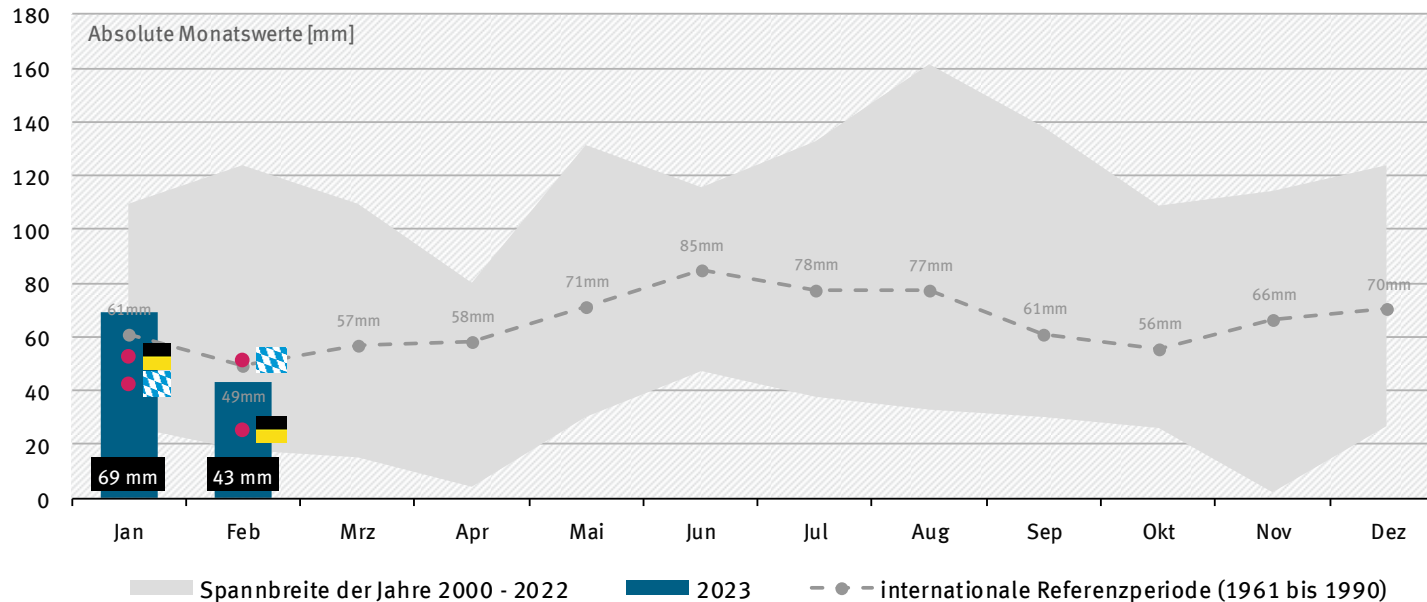
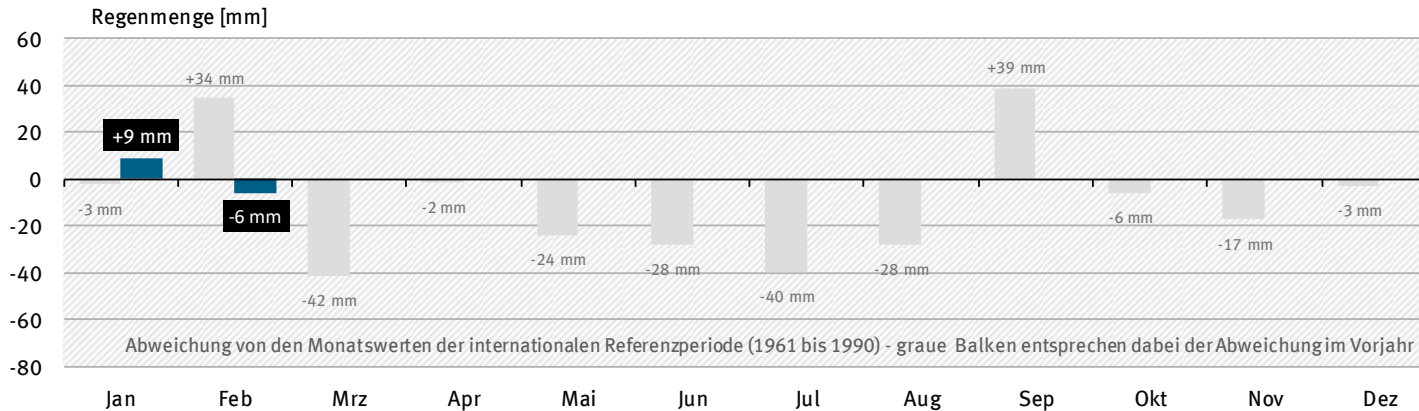
Deutschlandweit gemittelte Temperatur im aktuellen Jahr



Darstellung und Aufbereitung: Umweltbundesamt (UBA)
 Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD)

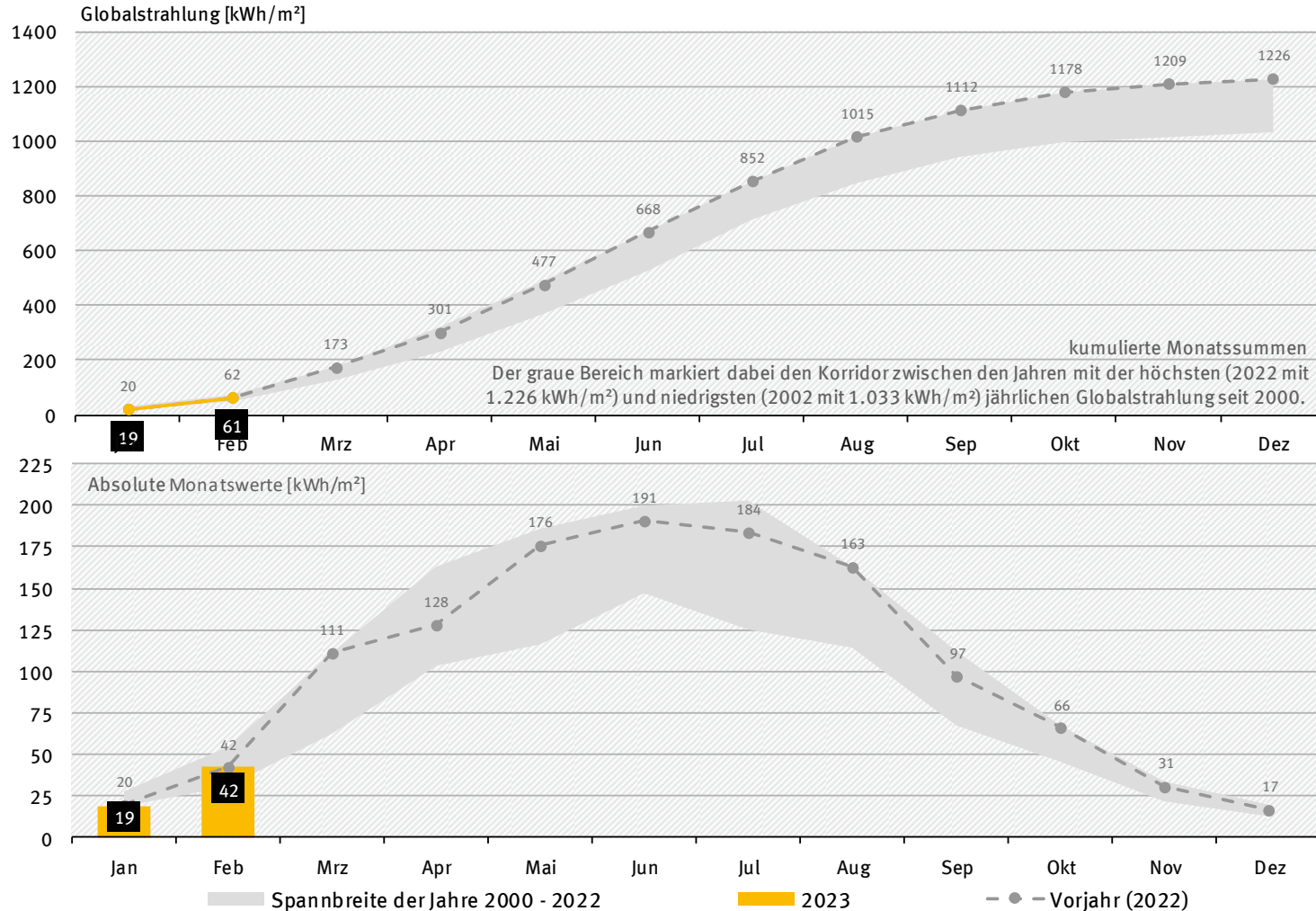
Stand: März 2023

Deutschlandweit gemittelter Niederschlag im aktuellen Jahr



Der deutschlandweit gemittelte Niederschlag ist als Indikator für die Wasserkrafterzeugung auf Grund der territorial sehr unterschiedlichen Verteilung nur bedingt aussagekräftig. Zur besseren Einordnung der Werte enthält die Abbildung deshalb neben dem deutschlandweiten Mittel auch mittlere Niederschlagsmengen für Bayern und Baden-Württemberg (separat in Landesfarben dargestellt). In diesen Bundesländern ist etwa 80% der deutschen Wasserkraftleistung installiert.

Deutschlandweit gemittelte Globalstrahlung im aktuellen Jahr



Darstellung und Aufbereitung: Umweltbundesamt (UBA)
 Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD)

Stand: März 2023

Anhang

Methodik und Datenquellen

Zeitnahe Informationen zur unterjährigen Entwicklung der erneuerbaren Energien sind ein wichtiger Indikator für den Fortschritt der Energiewende. Ergänzend zu den dreimal im Jahr aktualisierten [Zeitreihen auf Jahresbasis](#) veröffentlicht die Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) Monats- und Quartalsdaten für das laufende Jahr.

Mit dem **Monatsbericht** informiert die AGEE-Stat zeitnah über die aktuelle Entwicklung im Stromsektor, im Wärmesektor und im Verkehrssektor. Aufgrund der unterschiedlichen Datenverfügbarkeit kann für den Bericht auf monatscharfe Daten zur Stromerzeugung und Leistung zurückgegriffen werden. In den Bereichen Wärme und Verkehr wird der Bericht vierteljährlich aktualisiert:

- **Strom und Leistung:** Daten und Grafiken zur erneuerbaren Stromerzeugung werden auf Basis der monatlichen Erhebungen des Statistischen Bundesamtes ([DESTATIS](#)) und der Statistischen Landesämter erstellt. Am aktuellen Rand werden die vorliegenden amtlichen Informationen durch Transparenzdaten der Übertragungsnetzbetreiber ([ENTSO-E](#), [SMARD](#)) ergänzt. Zusätzlich umfasst dieser Abschnitt Angaben zum Netto-Zubau elektrischer Leistung erneuerbarer Energien auf Basis des am 31. Januar 2019 gestarteten [Marktstammdatenregisters \(MaStR\)](#) der [Bundesnetzagentur \(BNetzA\)](#).
- **Wärme:** Unterjährige Informationen zur Entwicklung der erneuerbaren Wärmebereitstellung werden ebenfalls auf Basis von Daten des Statistischen Bundesamtes ([DESTATIS](#)) erstellt. Darüber hinaus werden für verschiedene Energieträger eigene Schätzverfahren sowie Verbandsdaten und Wetterdaten herangezogen. Aufgrund der im Vergleich zum Stromsektor deutlich schlechteren Datenlage und größerer Unsicherheiten wird der Bereich der erneuerbaren Wärme quartalsweise ausgewertet.
- **Verkehr:** Grundlage für die dargestellten Verkehrsdaten bilden die Mineralölkosten des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle ([BAFA](#)) sowie eigene Schätzungen und Verbandsdaten. Wie im Bereich der Wärmedaten erfolgt auf Grund der Datenlage auch hier eine quartalsweise Aktualisierung der Daten.
- **Witterung:** Einige verfügbare Indikatoren zur Witterung werden basierend auf Daten des [Deutschen Wetterdienstes \(DWD\)](#) dargestellt. Diese Daten sollen der Einordnung der Entwicklung dienen und sind kurzfristig auf monatlicher Basis verfügbar.

Zur Wahrung der **Datenkonsistenz** zwischen den verschiedenen Produkten der AGEE-Stat mit Monats-, Quartals- und Jahresbezug gibt es eine koordinierte Aktualisierung: Mit jedem neuen Monatsbericht werden die Vormonate des laufenden Quartals überprüft und bei Bedarf aktualisiert.

Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Die AGEE-Stat wurde im Jahr 2004 vom Umweltministerium (BMU) im Einvernehmen mit dem Wirtschafts- und Landwirtschaftsministerium als unabhängiges Expertengremium eingerichtet. Im Jahr 2012 entschied das BMU, dem Umweltbundesamt die Leitung und Koordinierung der AGEE-Stat zu übertragen. Seit 2016 ist die Geschäftsstelle der Arbeitsgruppe im Fachgebiet V 1.5 des Umweltbundesamtes im Auftrag des BMWi tätig.

Zweck und Auftrag der AGEE-Stat ist die Bereitstellung einer aktuellen, belastbaren, methodisch konsistenten und ressortübergreifend abgestimmten Datenbasis der erneuerbaren Energien für alle Sektoren (Strom, Wärme und Verkehr)

- für wissenschaftliche Analysen und Politikberatung,
- als Grundlage für nationale, europäische und internationale Berichterstattung,
- als Beitrag zur Informations- und Öffentlichkeitsarbeit im Bereich erneuerbaren Energien.

Aktuelle Mitglieder der Arbeitsgruppe sind:

- das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi),
- das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU),
- das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL),
- das Umweltbundesamt (UBA),
- das Statistische Bundesamt (StBA),
- die Bundesnetzagentur (BNetzA),
- die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) und
- die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB).

Die AGEE-Stat wird wissenschaftlich unterstützt durch ein Konsortium um das Leipziger Institut für Energie (zusammen mit DBFZ, dena, Fraunhofer ISE, Ingenieurbüro Floecksmühle, Hamburg Institut, UL International).



Kontakt

**Geschäftsstelle der
Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)
am Umweltbundesamt**

E-Mail: AGEE-stat@uba.de

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Deutschland

Internet: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen>