

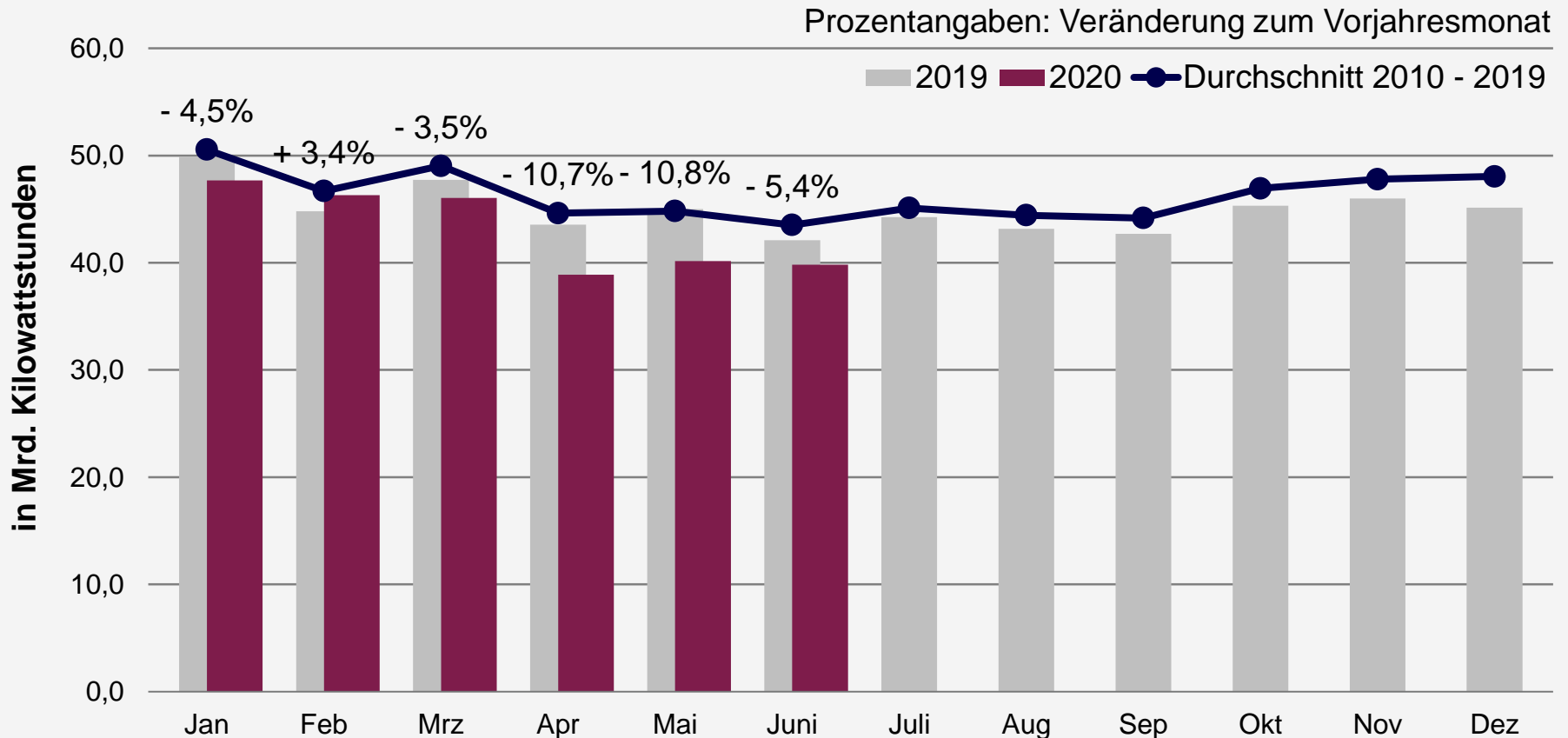
# Entwicklungen in der deutschen Stromwirtschaft 1. Halbjahr 2020

Sitzung der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen  
am 31. Juli 2020 in Berlin

Michael Nickel, BDEW

# Monatlicher Stromverbrauch in Deutschland

Gesamtstromverbrauch 2020 bisher\*: 259 Mrd. Kilowattstunden  
(Veränderung zum Vorjahreszeitraum bisher: -5,2 %)

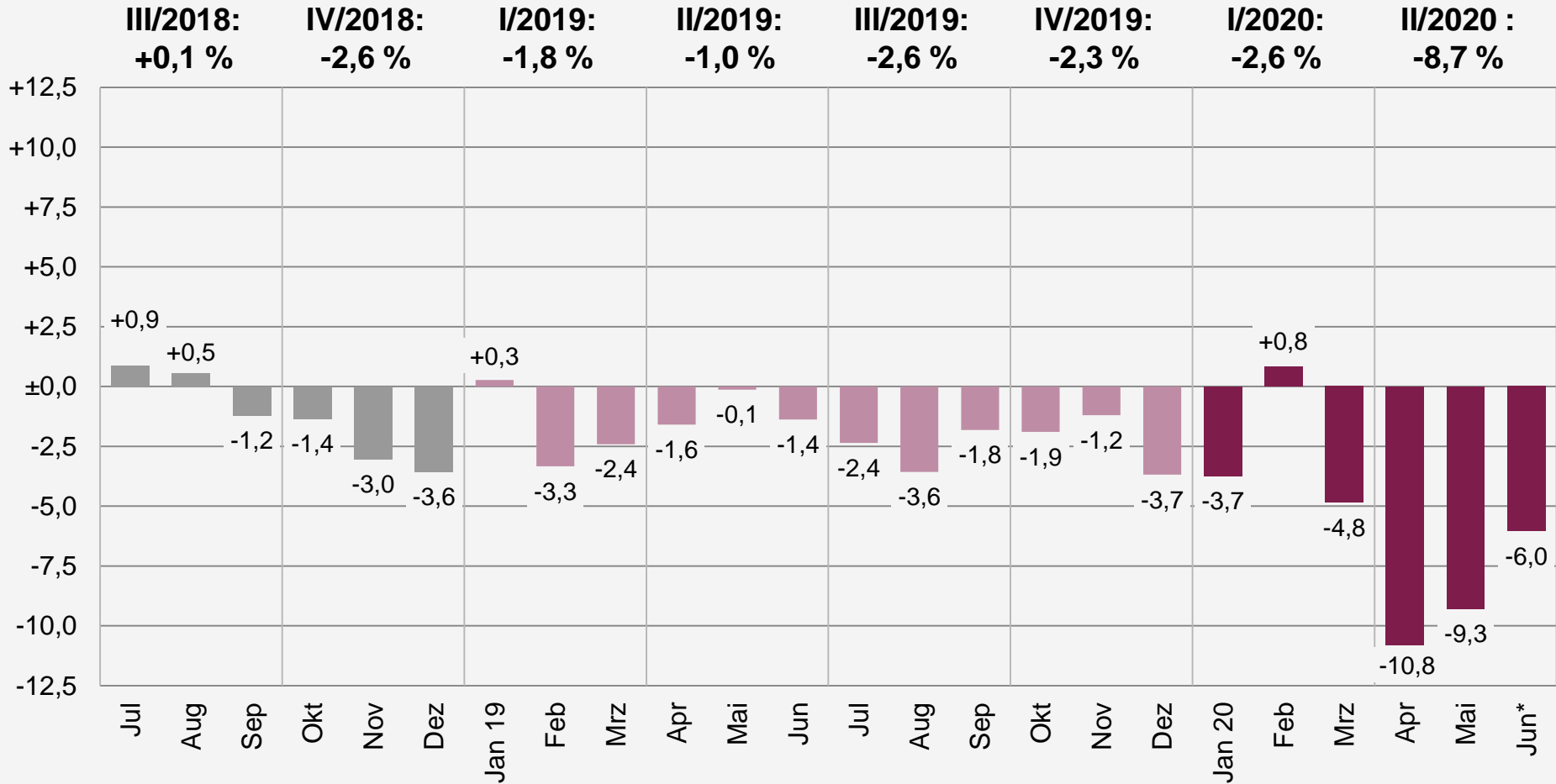


Quelle: BDEW, Stand 07/2020

\* vorläufig; kalendermonatlich

# Entwicklung des Gesamtstromverbrauchs

Veränderungen gegenüber Vorjahreszeitraum (normalarbeitstaglich; in Prozent)

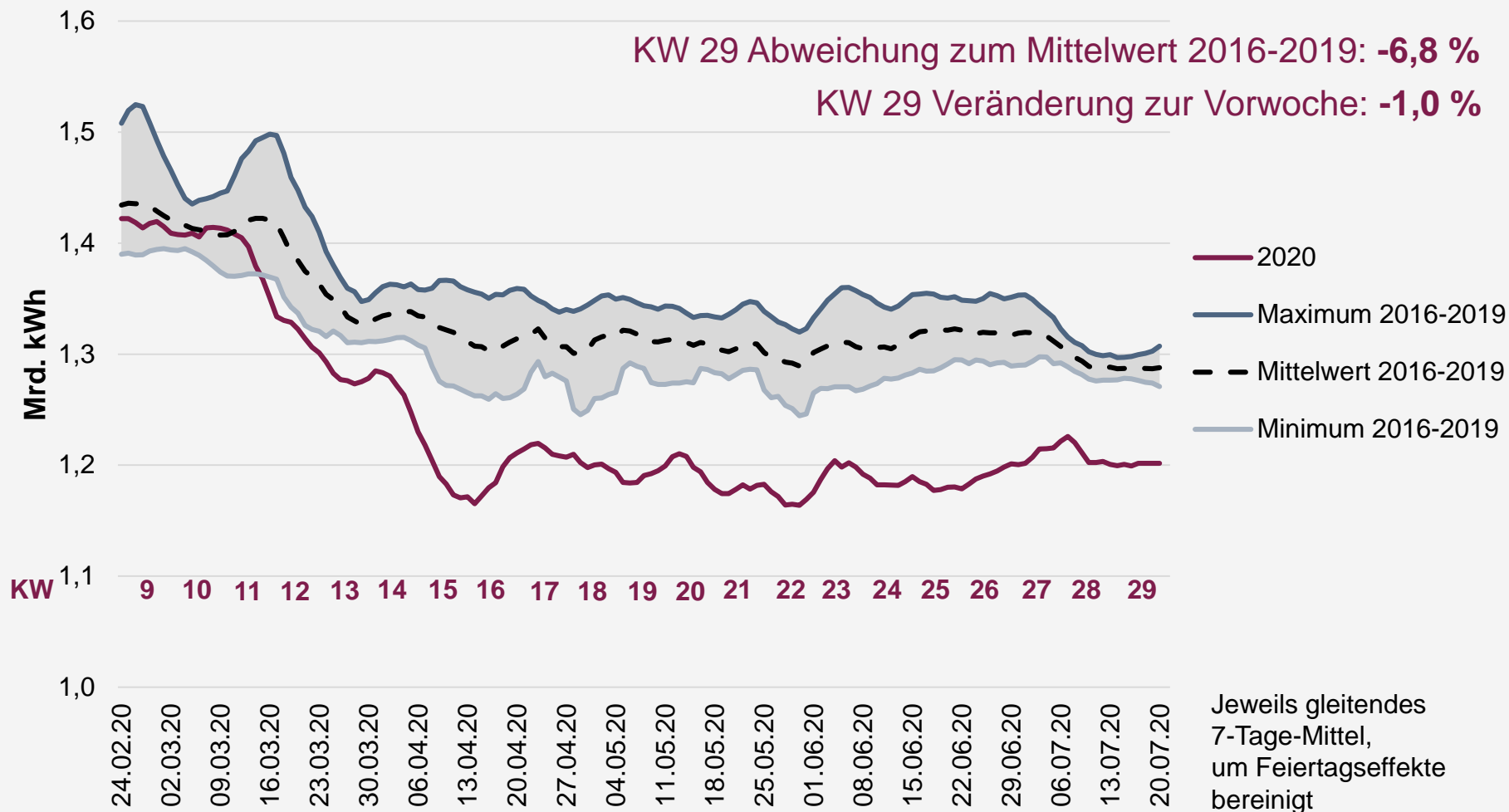


Quelle: BDEW-Schnellstatistik

\* vorläufig

# Stromverbrauch 2020

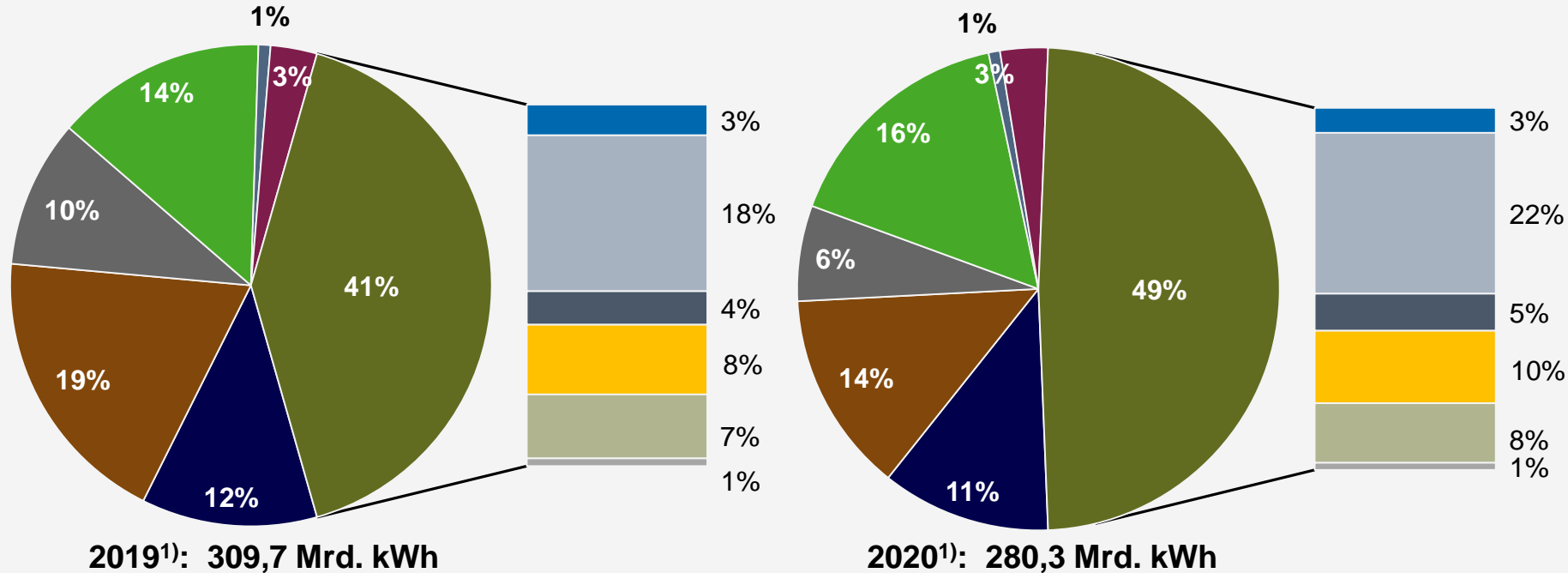
24.02.-20.07.2020 im Vergleich zu 2016 bis 2019



Quelle: BDEW (eigene Berechnung auf Basis smard.de)

# Bruttostromerzeugung nach Energieträgern

## Bruttostromerzeugung in Deutschland im 1. Halbjahr – Vergleich Vorjahreszeitraum



- Kernenergie
- Braunkohle
- Steinkohle
- Erdgas
- Mineralölprodukte
- sonstige konventionelle Energieträger
- Wasser
- Wind onshore
- Wind offshore
- Photovoltaik
- Biomasse
- Siedlungsabfälle (50%)

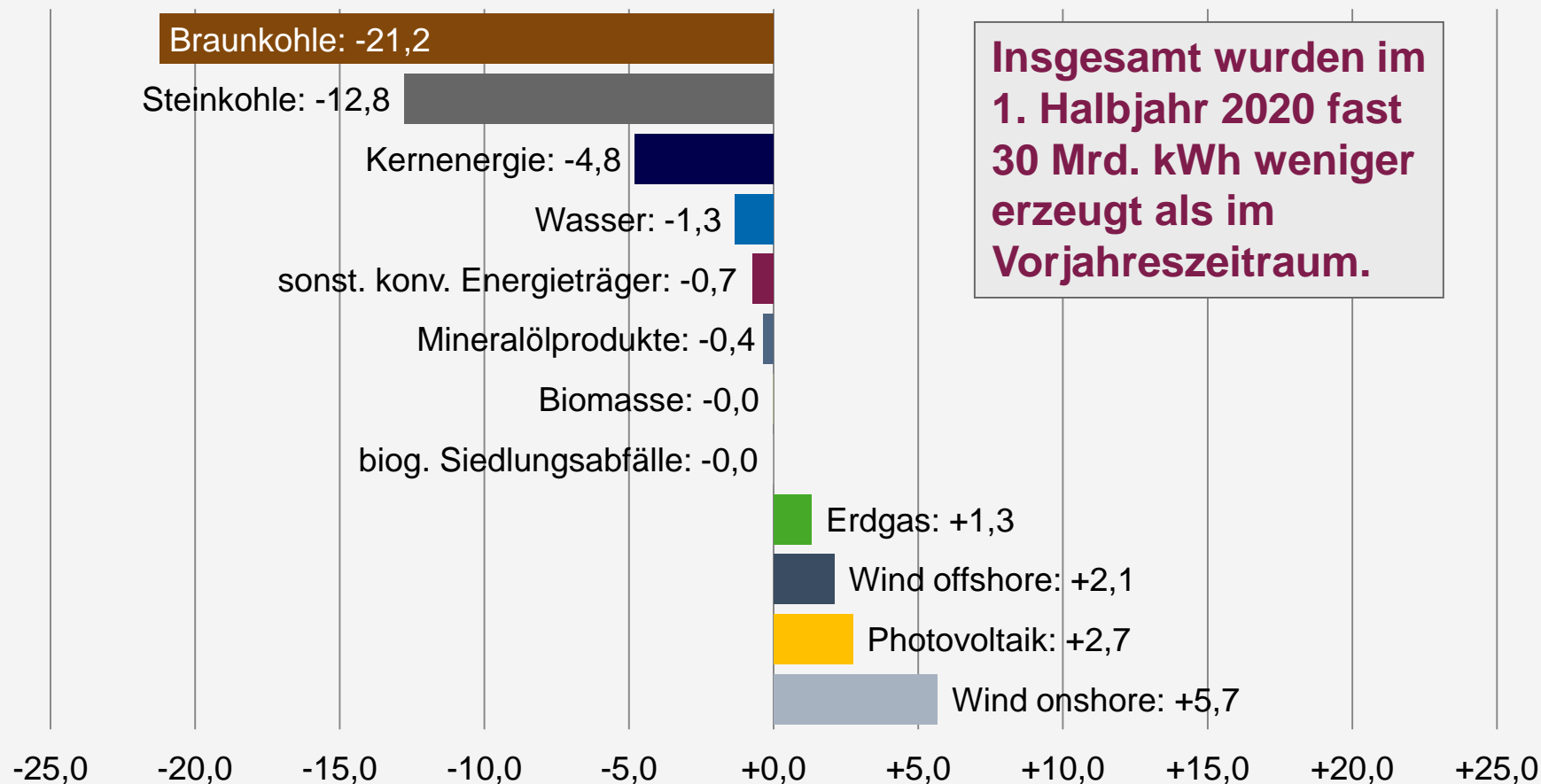
Quellen: BDEW-Schnellstatistikerhebung, Stat. Bundesamt, EEX, VGB, ZSW; Stand: 07/2020

<sup>1)</sup> vorläufig

# Stromerzeugung der einzelnen Energieträger

1. Halbjahr 2019/2020<sup>1)</sup>

Absolute Veränderungen im Vergleich zum Vorjahreszeitraum in Mrd. kWh



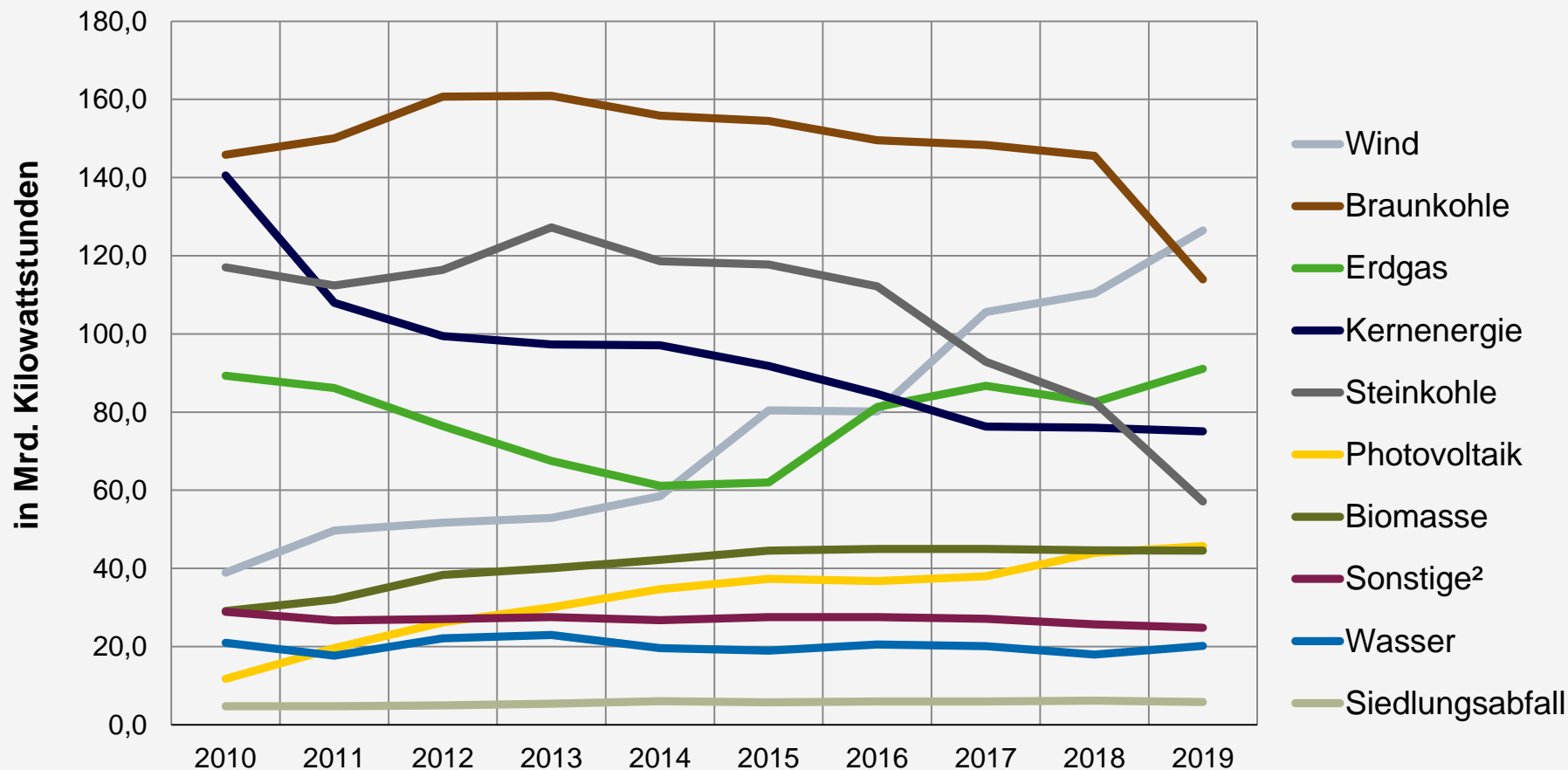
Quelle: BDEW; Stand: 07/2020

<sup>1)</sup> vorläufig

# Stromerzeugung aus den einzelnen Energieträgern

## Entwicklung 2010 bis 2019<sup>1)</sup>

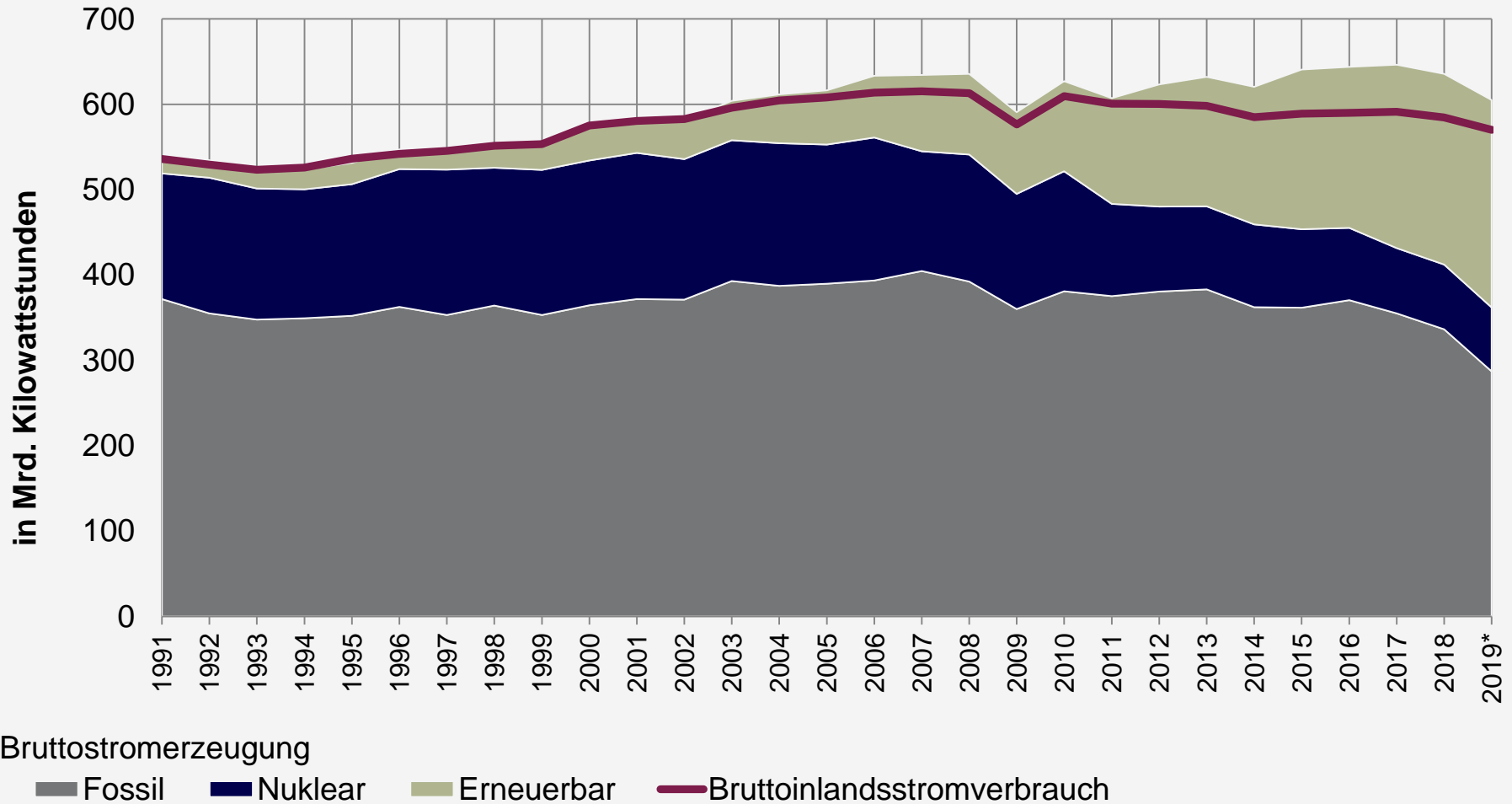
Entwicklung in den letzten zehn Jahren **in Mrd. kWh**



Quelle: BDEW; Stand: 07/2020

<sup>1)</sup> vorläufig; <sup>2)</sup> sonstige konventionelle Energieträger

# Entwicklung von Stromerzeugung und -verbrauch in Deutschland



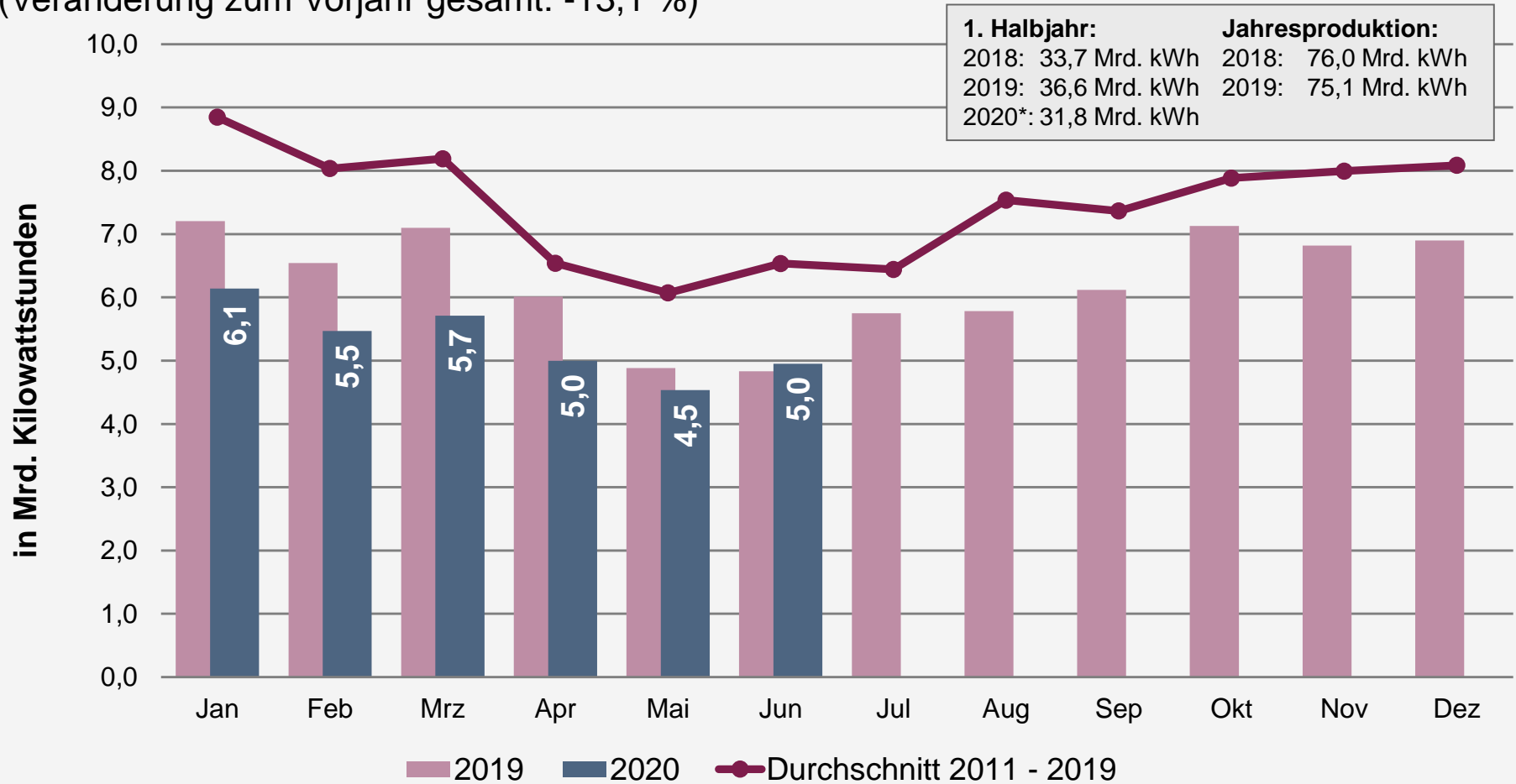
Quelle: BDEW; Stand: 07/2020

\* vorläufig



# Stromerzeugung aus Kernenergie

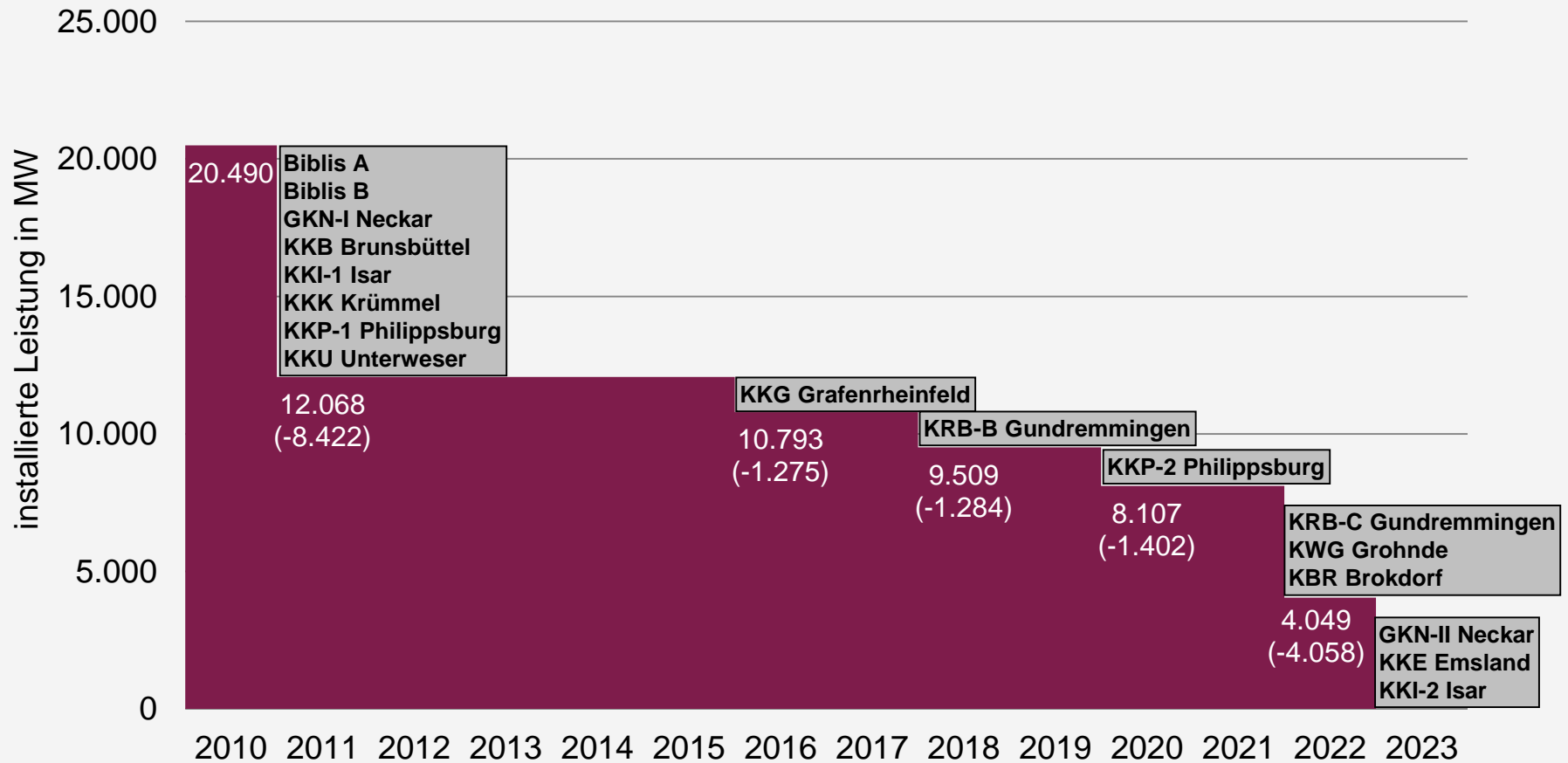
Bruttostromerzeugung 2020 bisher\*: 31,8 Mrd. Kilowattstunden  
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: -13,1 %)



Quellen: VGB, EEX; BDEW; Stand 07/2020

\* vorläufig

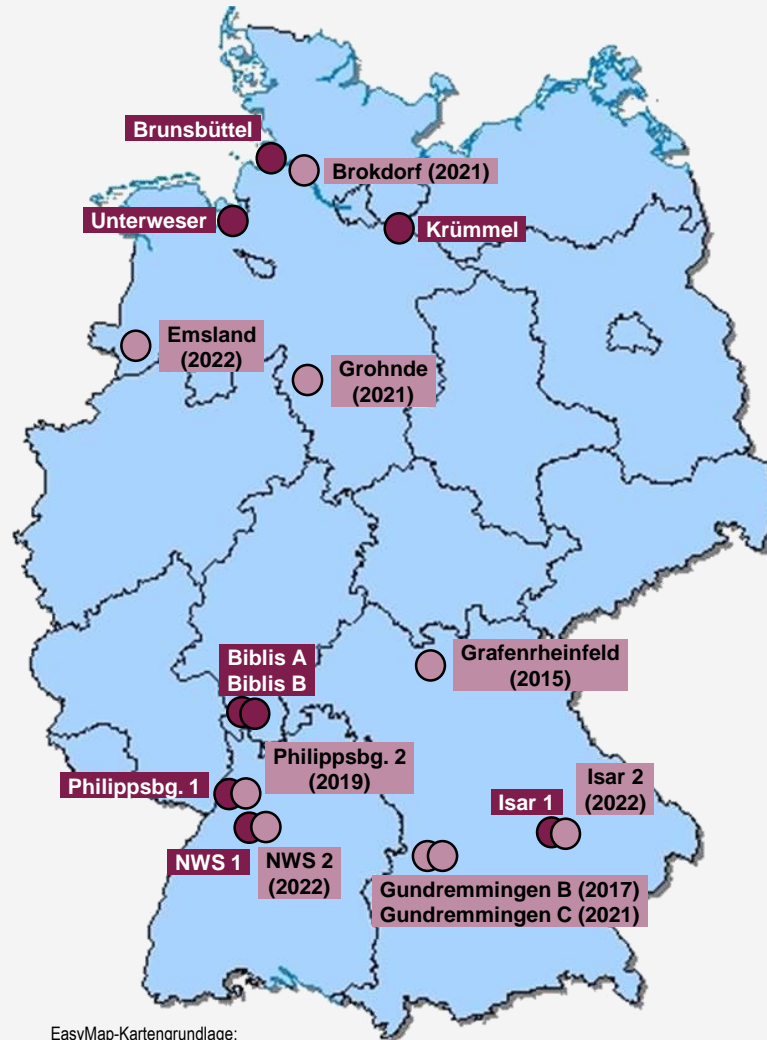
# Abschaltung der Kernkraftwerke gemäß Atomgesetz (AtG §7)



Quelle: Atomgesetz §7

Abschaltungen 2015 bis 2022 jeweils mit Ablauf des 31.12. des Jahres

# Abschaltung der Kernkraftwerke gemäß Atomgesetz (AtG §7)



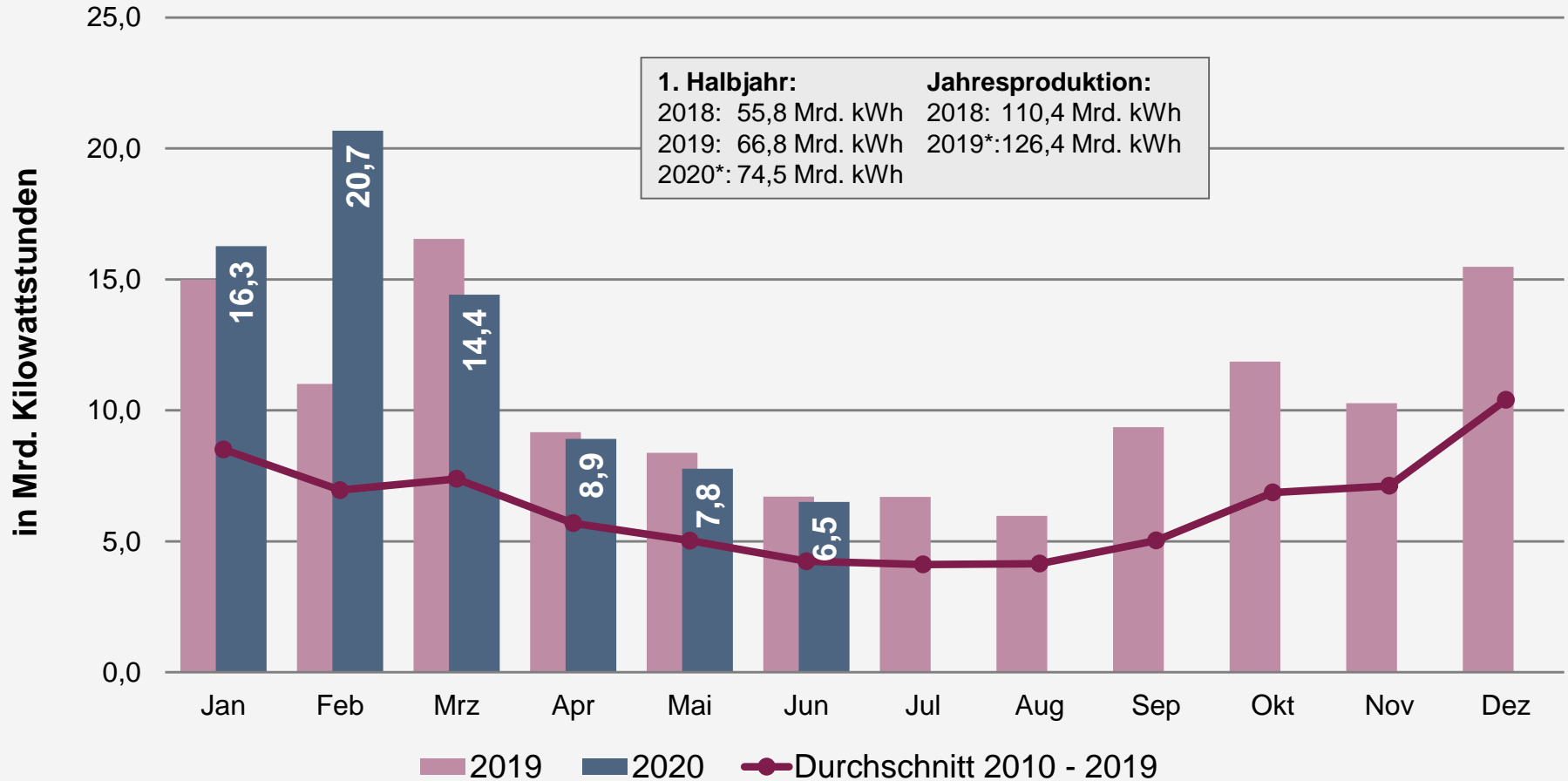
- Abschaltungen 2011
- Abschaltungen 2015-2022 jeweils zum 31.12.

Quelle: Atomgesetz §7

EasyMap-Kartengrundlage:  
(C) LUTUM+TAPPERT, Bonn

# Stromerzeugung aus Windkraftanlagen Onshore und Offshore

Bruttostromerzeugung 2020 bisher\*: 74,5 Mrd. Kilowattstunden  
(Veränderung zum Vorjahreszeitraum gesamt: +11,6 %)

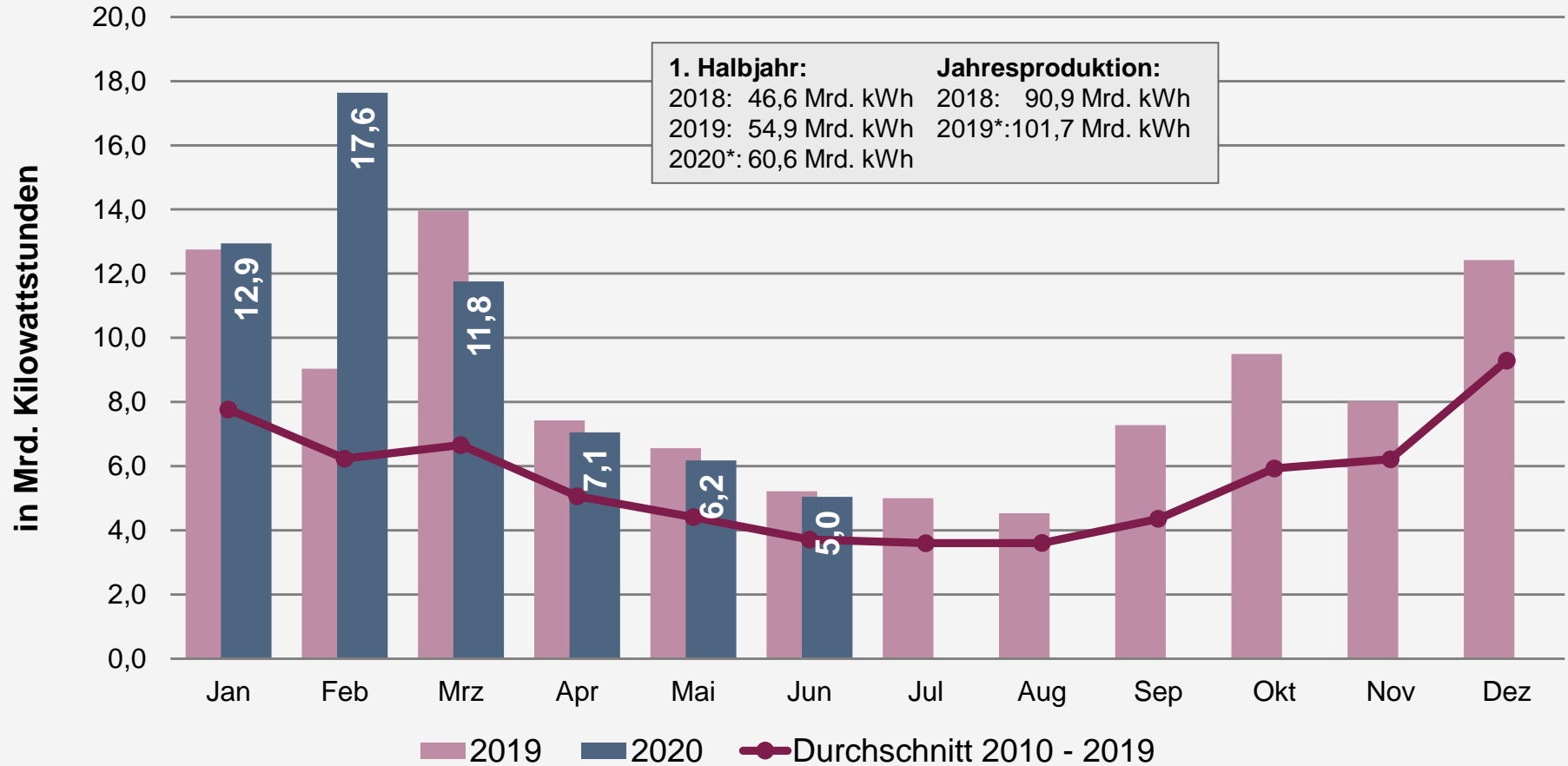


Quellen: ZSW, BDEW; Stand 07/2020

\* vorläufig

# Stromerzeugung aus Onshore-Windkraftanlagen

Bruttostromerzeugung 2020 bisher\*: 60,6 Mrd. Kilowattstunden  
(Veränderung zum Vorjahreszeitraum gesamt: +10,3 %)

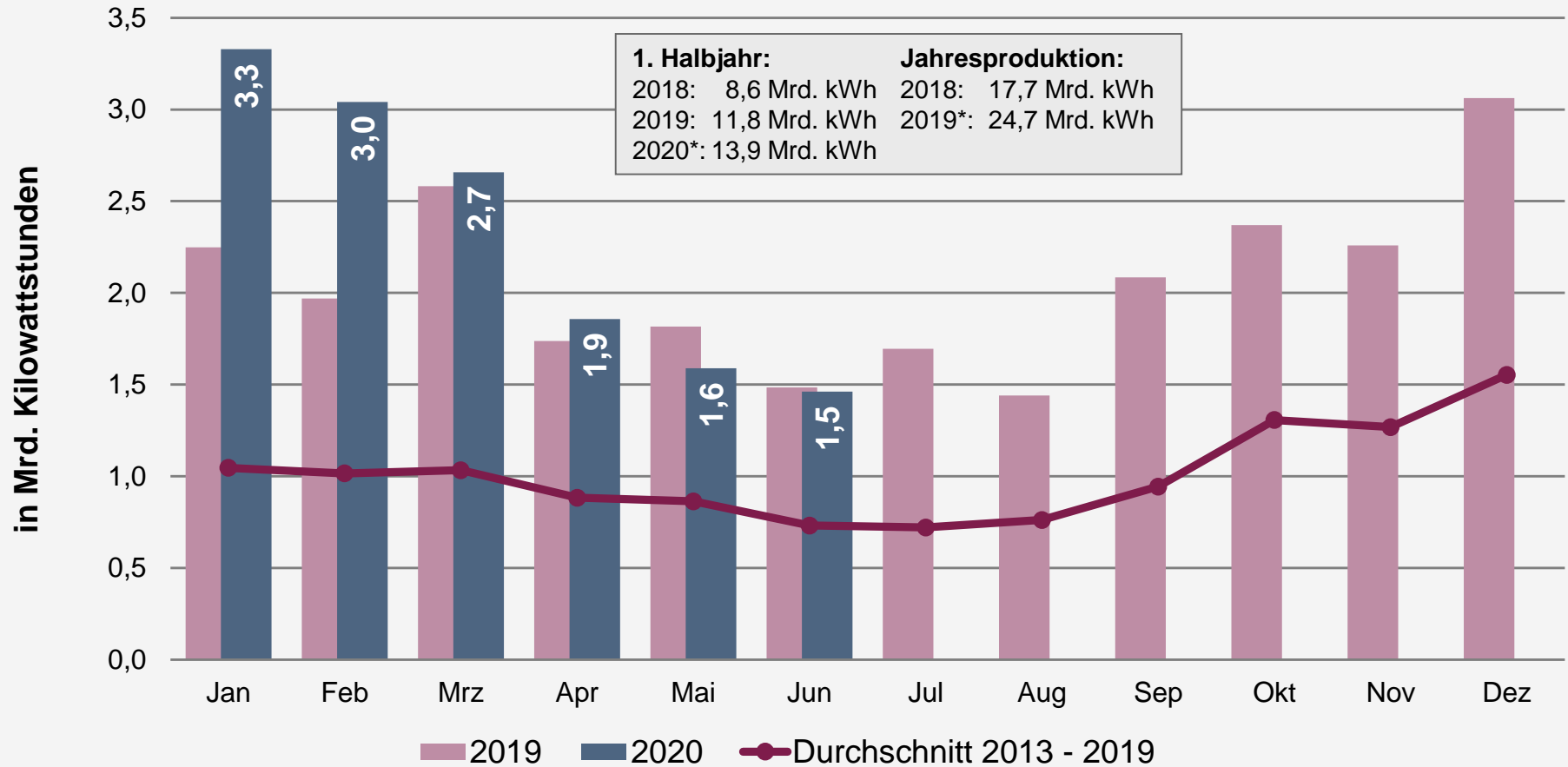


Quellen: ZSW, BDEW; Stand 07/2020

\* vorläufig

# Stromerzeugung aus Offshore-Windkraftanlagen

Bruttostromerzeugung 2020 bisher\*: 13,9 Mrd. Kilowattstunden  
(Veränderung zum Vorjahreszeitraum gesamt: +17,7 %)

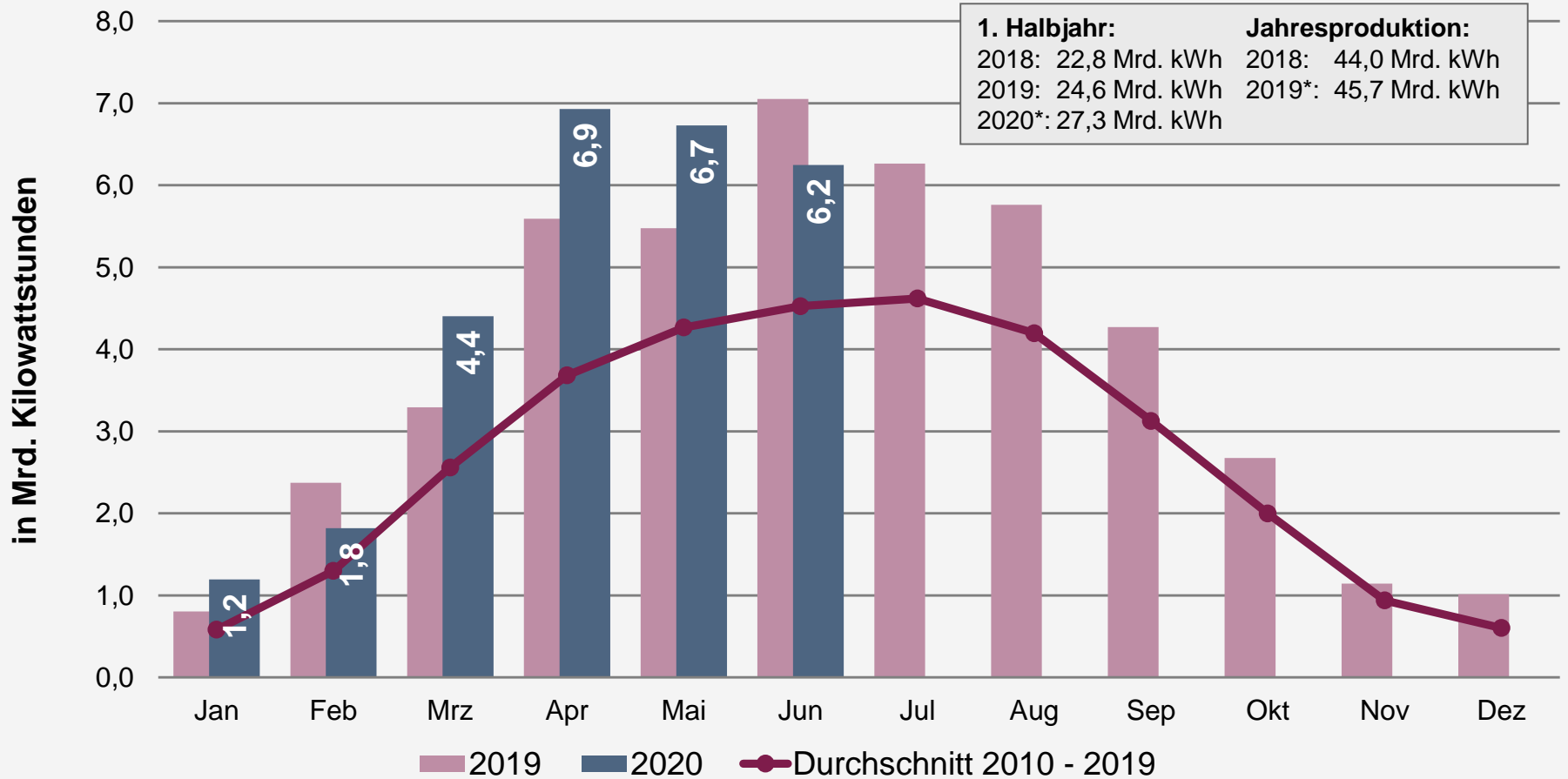


Quellen: ZSW, BDEW; Stand 07/2020

\* vorläufig

# Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen

Bruttostromerzeugung 2020 bisher\*: 27,3 Mrd. Kilowattstunden  
(Veränderung zum Vorjahreszeitraum gesamt: +11,1%)

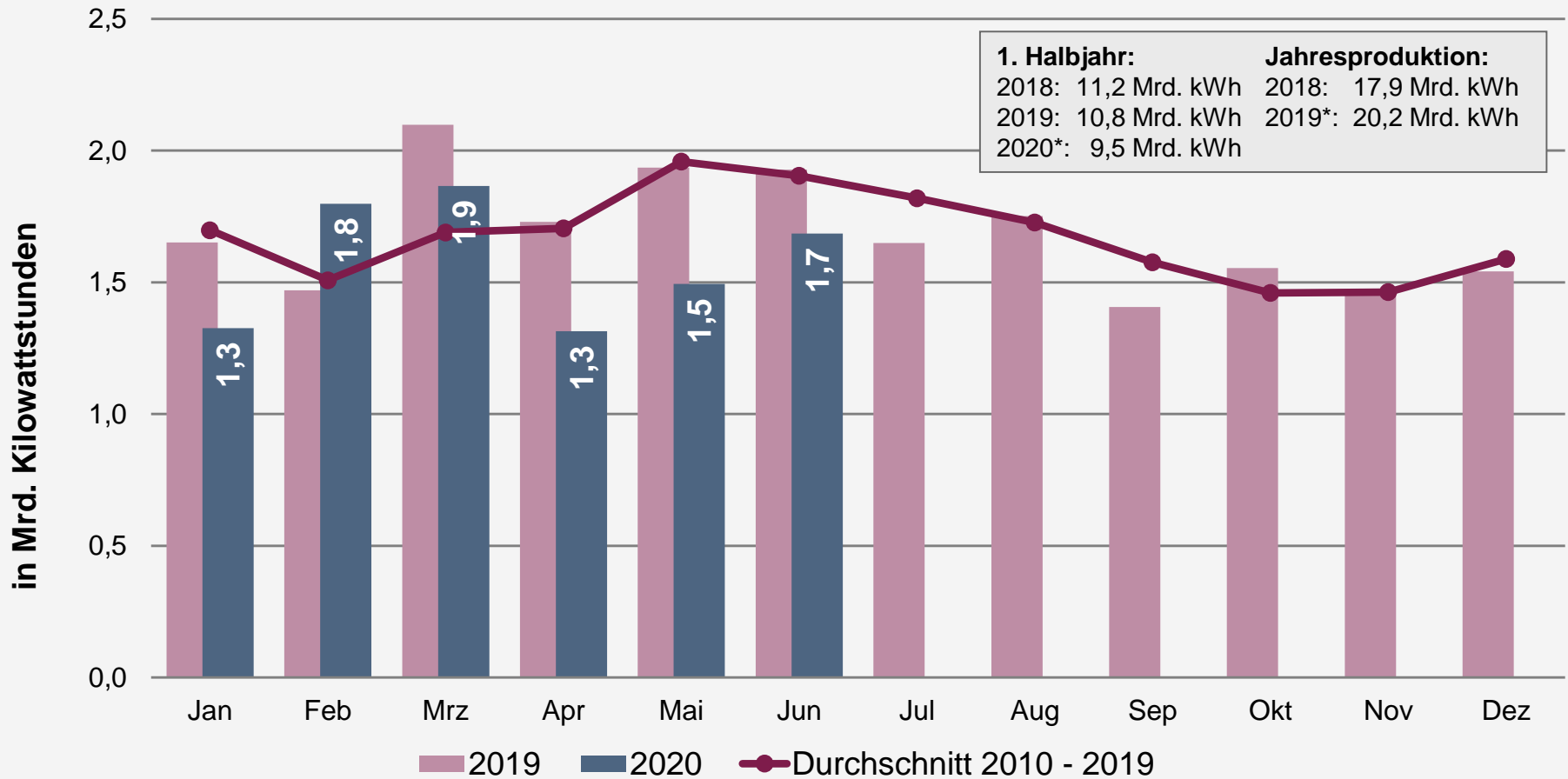


Quellen: ZSW, BDEW; Stand 07/2020

\* vorläufig

# Stromerzeugung aus Wasserkraftanlagen

Bruttostromerzeugung 2020 bisher\*: 9,5 Mrd. Kilowattstunden  
(Veränderung zum Vorjahreszeitraum gesamt: -12,3 %)



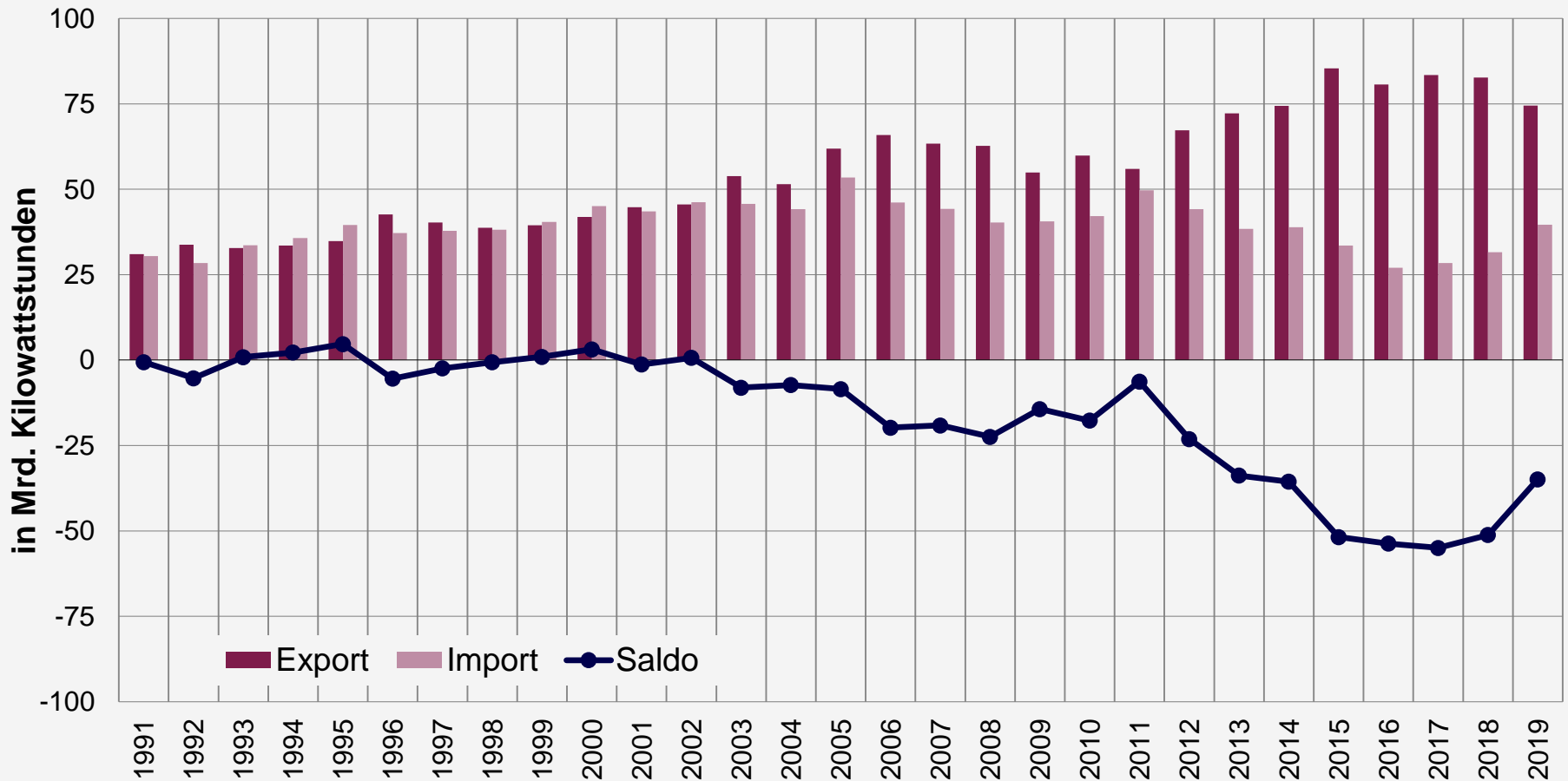
Quelle: BDEW, Stand 07/2020

\* vorläufig



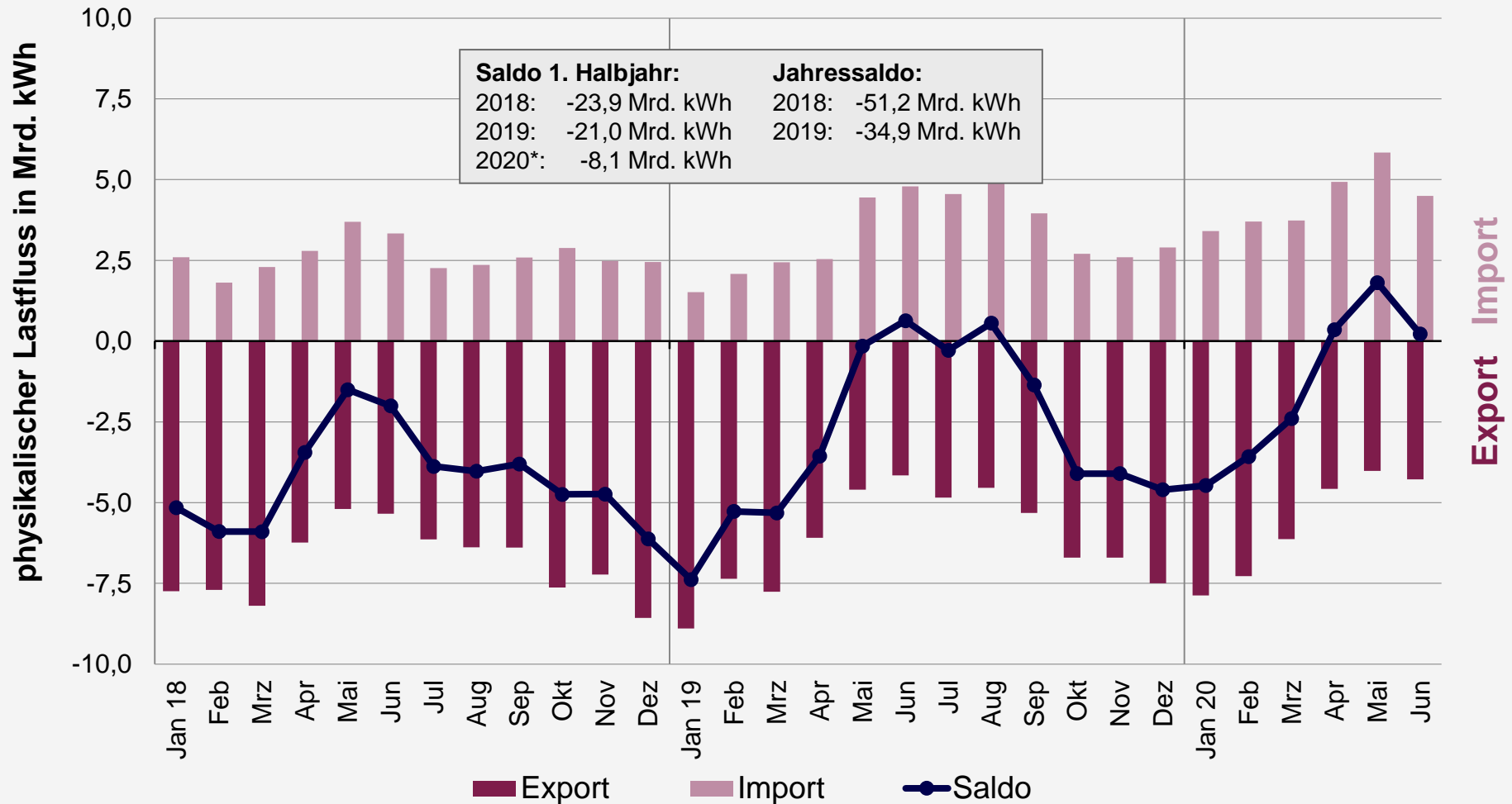
# Langfristige Entwicklung der grenzüberschreitenden Stromflüsse

## Jährlicher Stromaustausch Deutschlands mit seinen Nachbarländern



Quelle: BDEW, Stand: 01/2020

# Saisonaler Verlauf des Stromaustausches

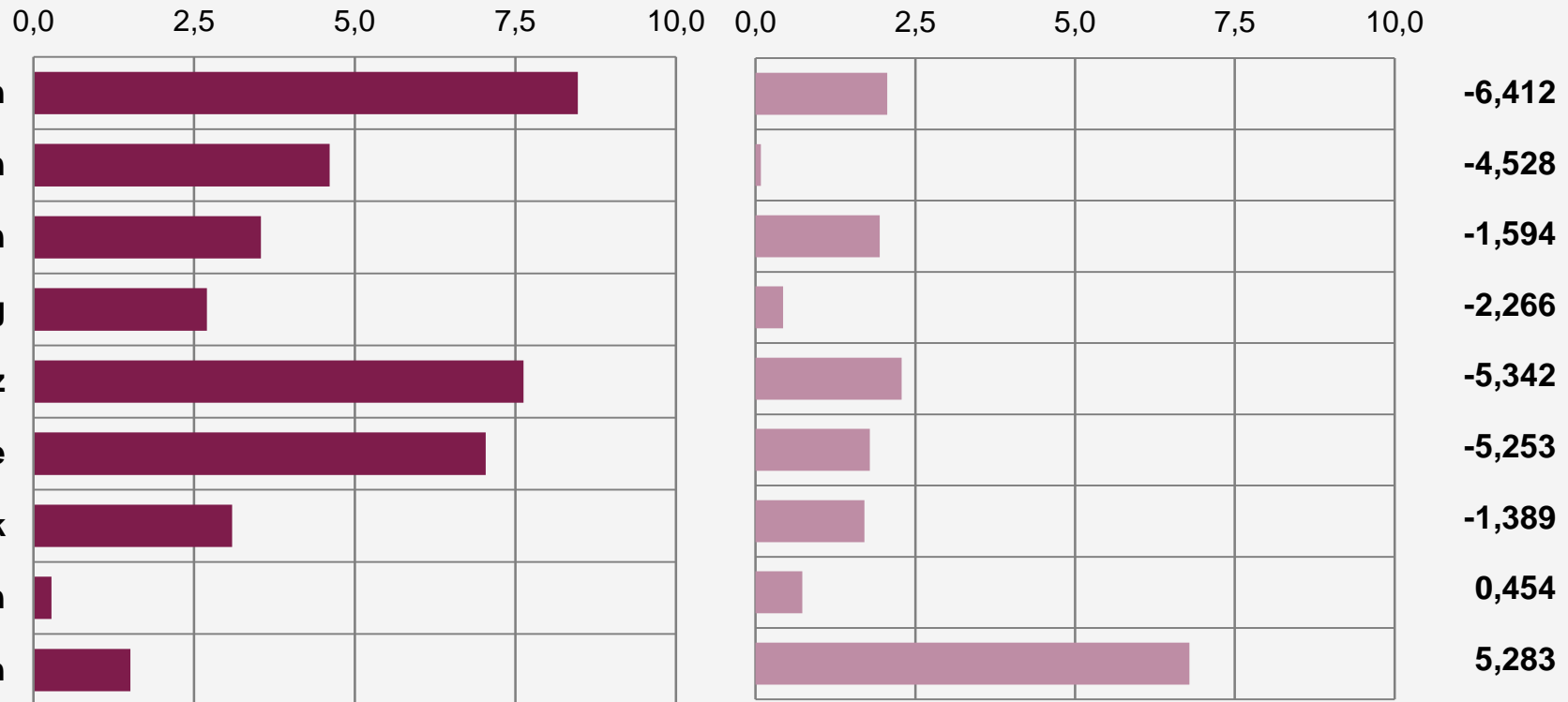


Quelle: BDEW, Stand: 07/2020

# Stromtausch mit den Nachbarstaaten

1. Halbjahr **2019** Saldo gesamt: -21,047 Mrd. Kilowattstunden

## Physikalische Stromflüsse in Mrd. Kilowattstunden



Quelle: BDEW, Stand: 01/2020

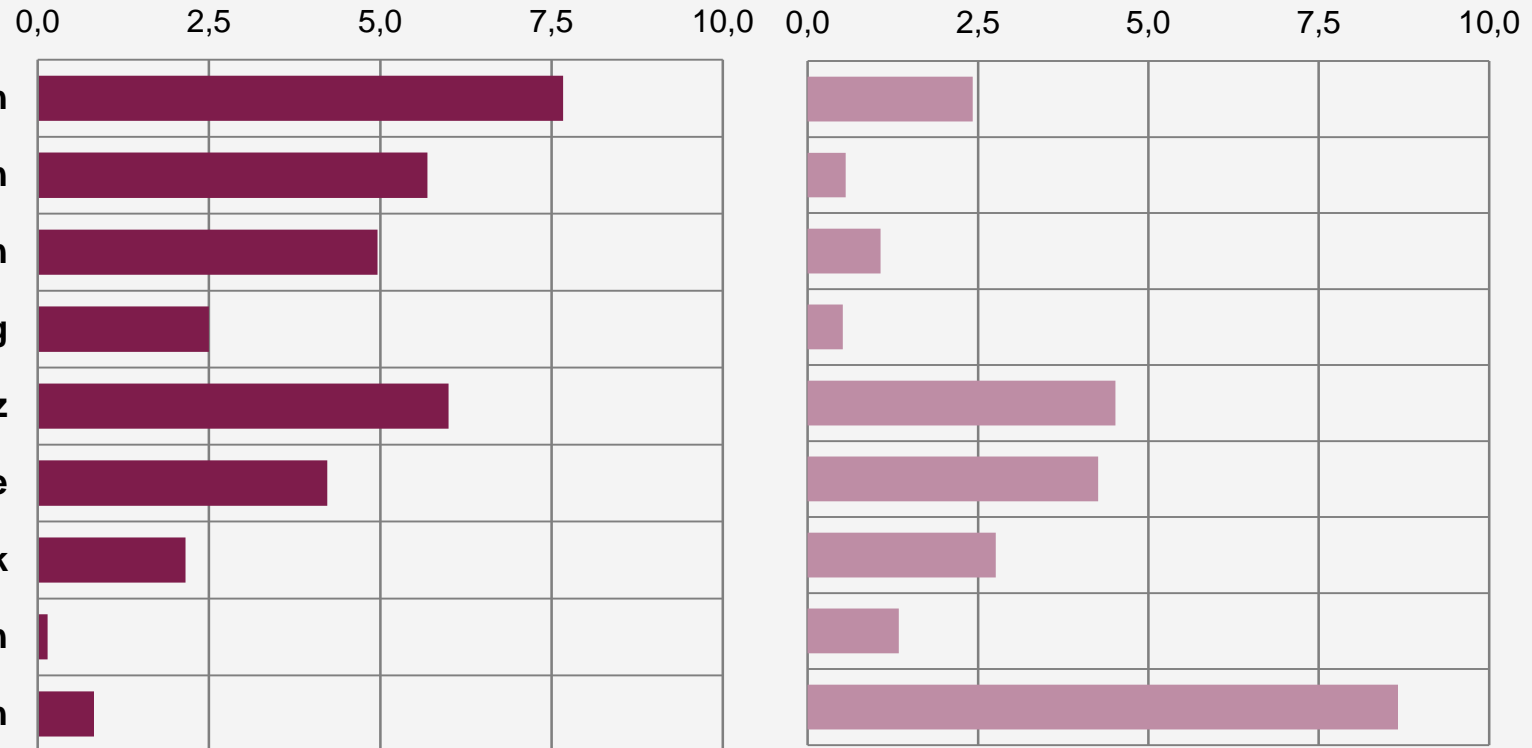
# Stromtausch mit den Nachbarstaaten

1. Halbjahr **2020** Saldo gesamt: -8,053 Mrd. Kilowattstunden\*

**Physikalische Stromflüsse in Mrd. Kilowattstunden**  
in das Ausland

aus dem Ausland

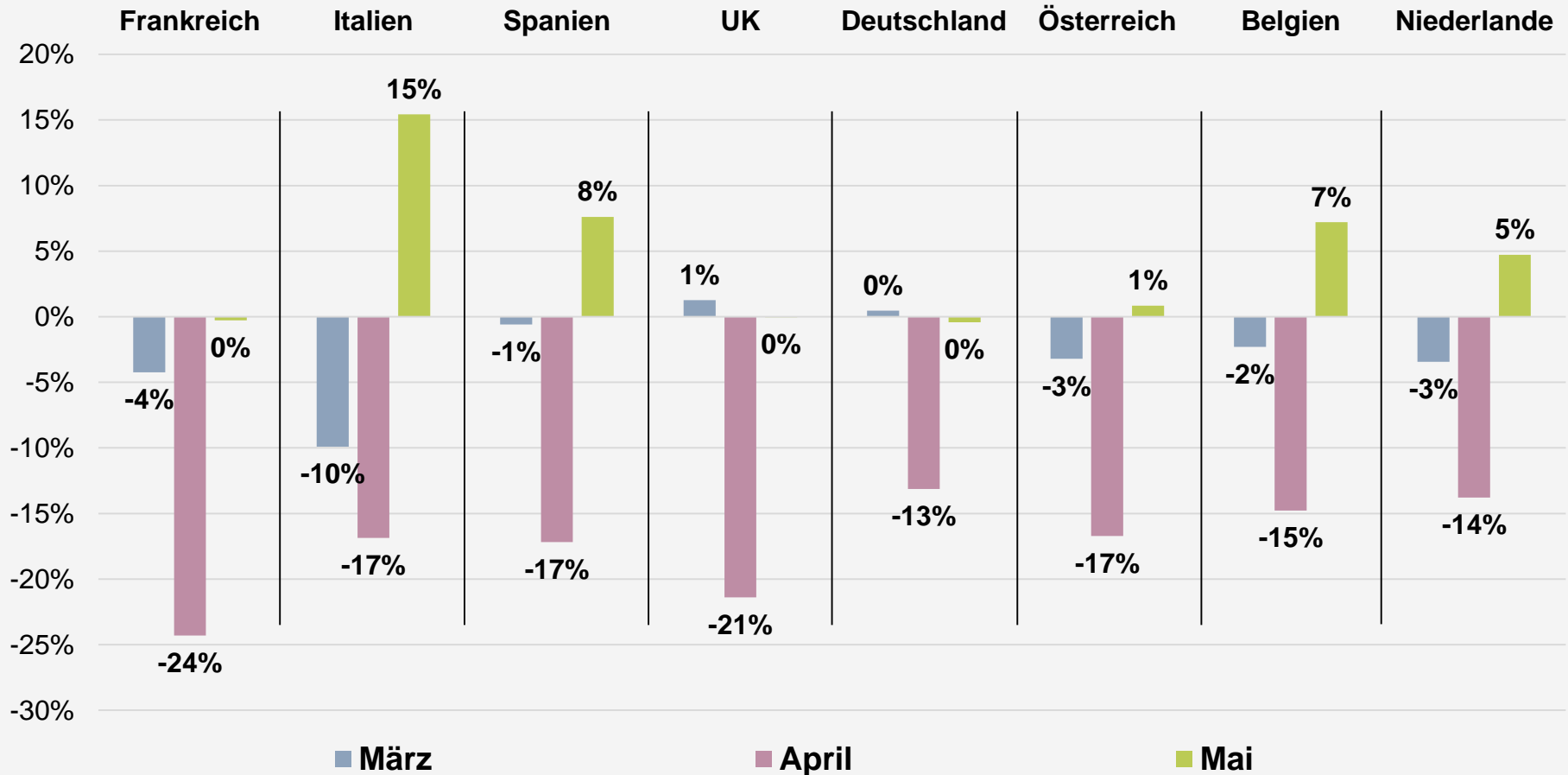
**Saldo**



Quelle: BDEW, Stand: 07/2020

\* vorläufig

# Veränderung des Stromverbrauchs\* gegenüber dem jeweiligen Vormonat



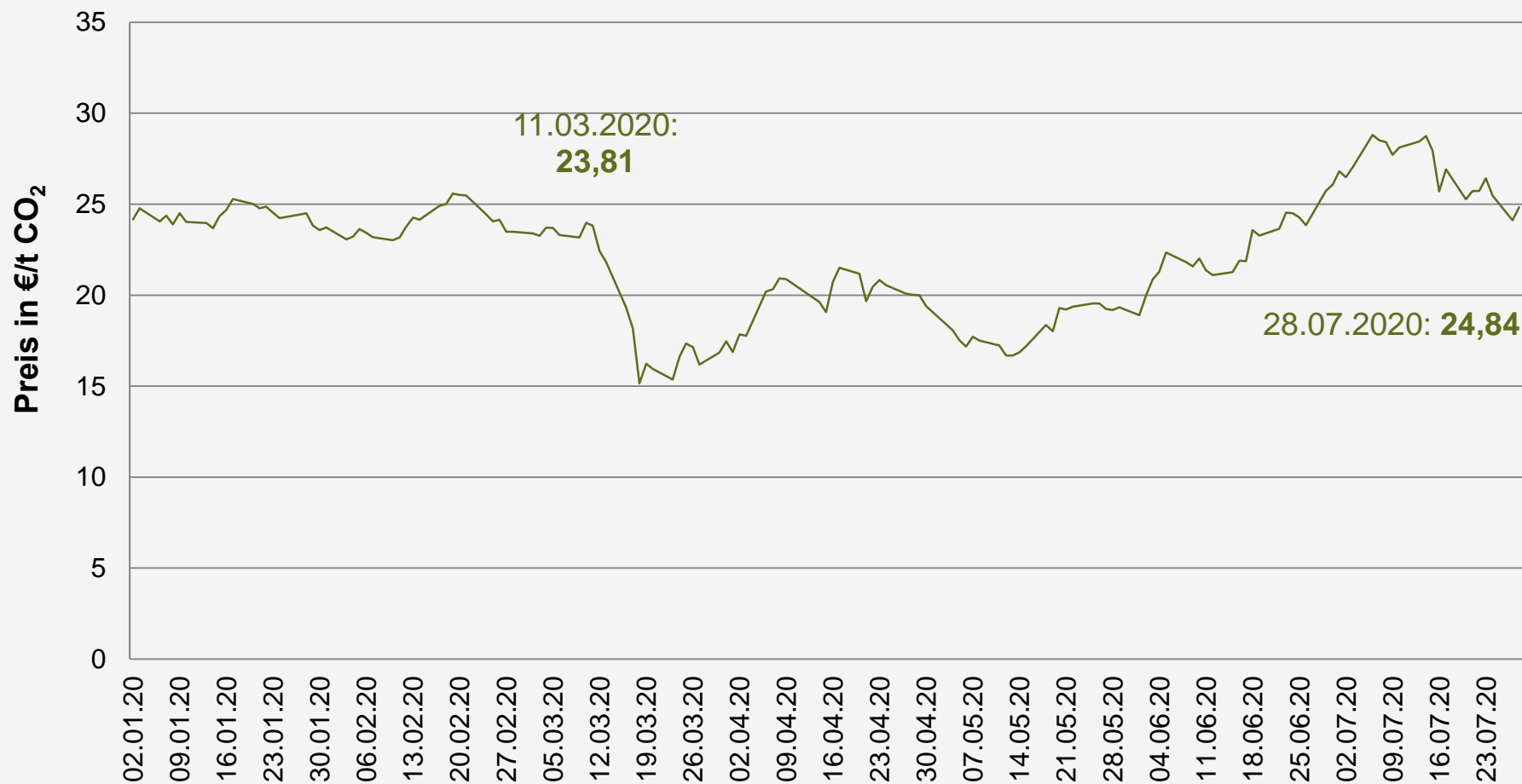
Quelle: BDEW (eigene Berechnung auf Basis entso-e)

\*normalarbeitstäglich bereinigt, aber ohne Saison- oder Temperaturbereinigung

# Preisentwicklung CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate

01.01.2020 bis 28.07.2020

Preis im Emissionshandel für CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate\*



Quelle: EEX

\* EUSP 2013-2020

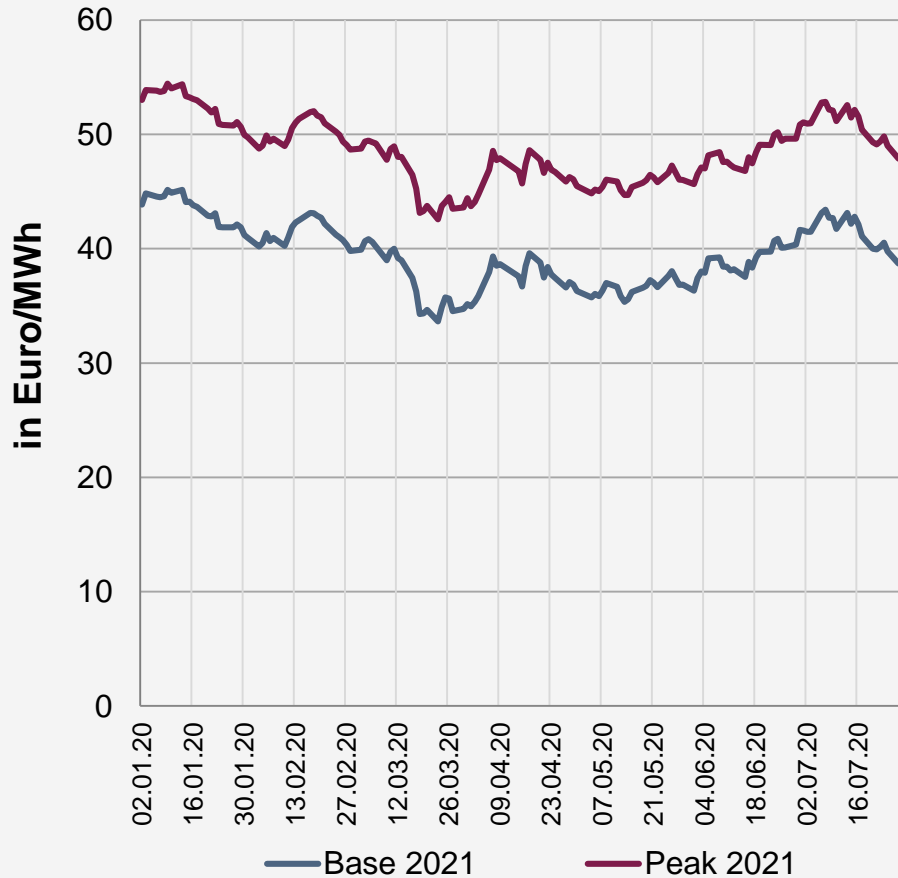
# Preisentwicklung Erdgas-Großhandel: Vergleich Jahresfuture, Monatsfuture und Spot



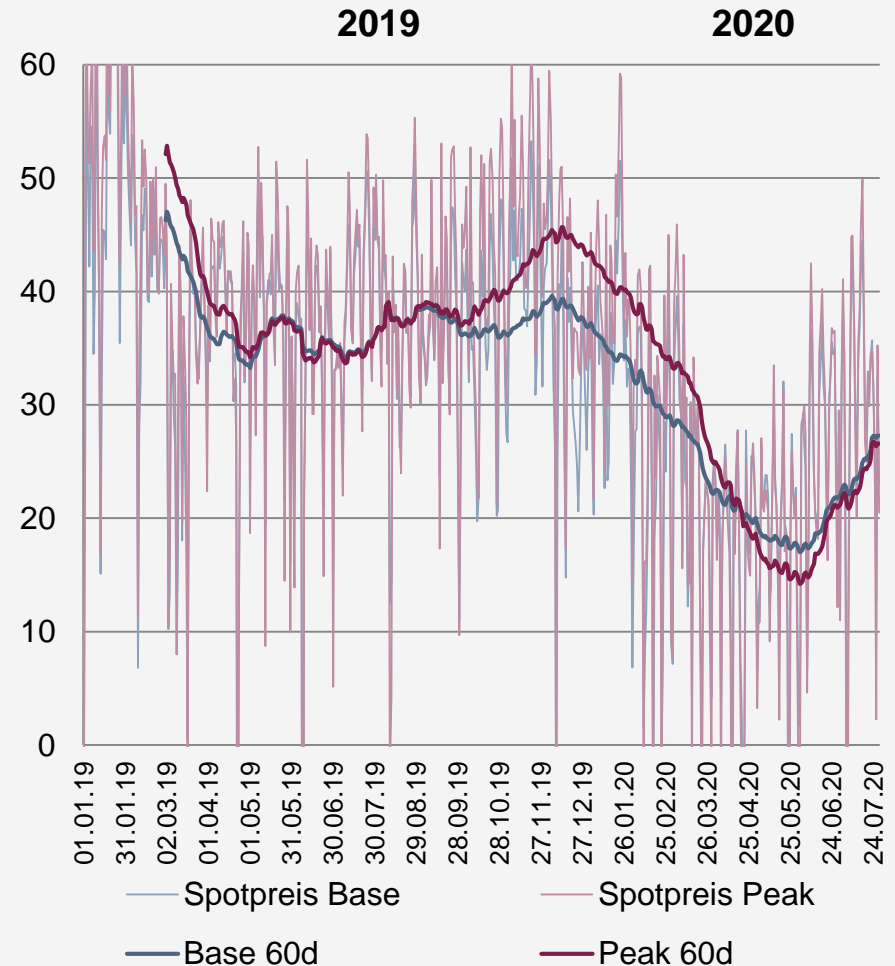
Quelle: EEX

# Preisentwicklung Strombörse: Terminmarkt Jahresfuture und Spotmarkt

## Jahresfuture 2021



## Spotmarkt 2019/2020



Quelle: EEX; entso-e



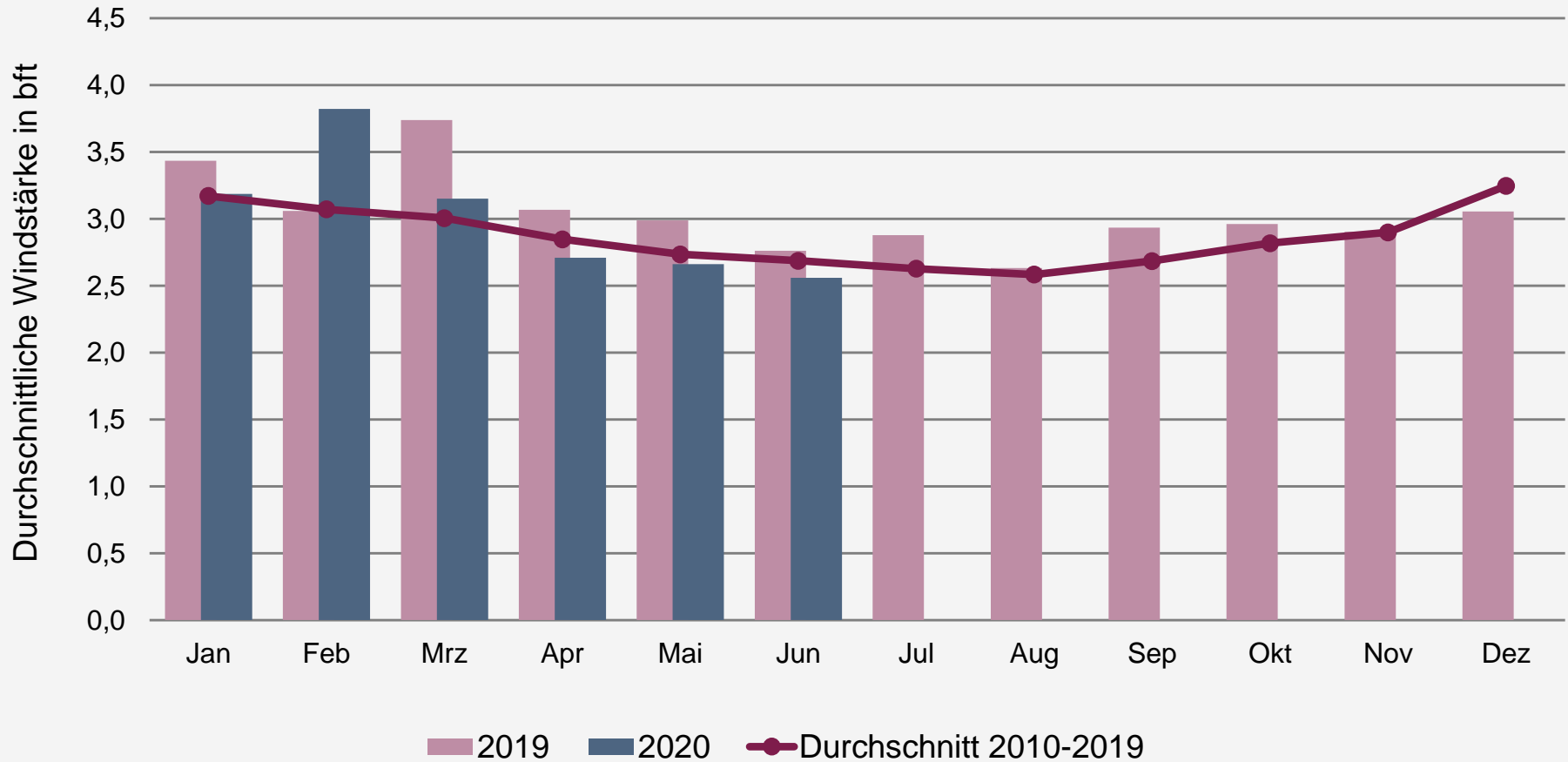
# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

BDEW  
Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.  
Reinhardtstraße 32  
10117 Berlin

Telefon +49 30 / 300199-0  
[www.bdeu.de](http://www.bdeu.de)

# Windstärke

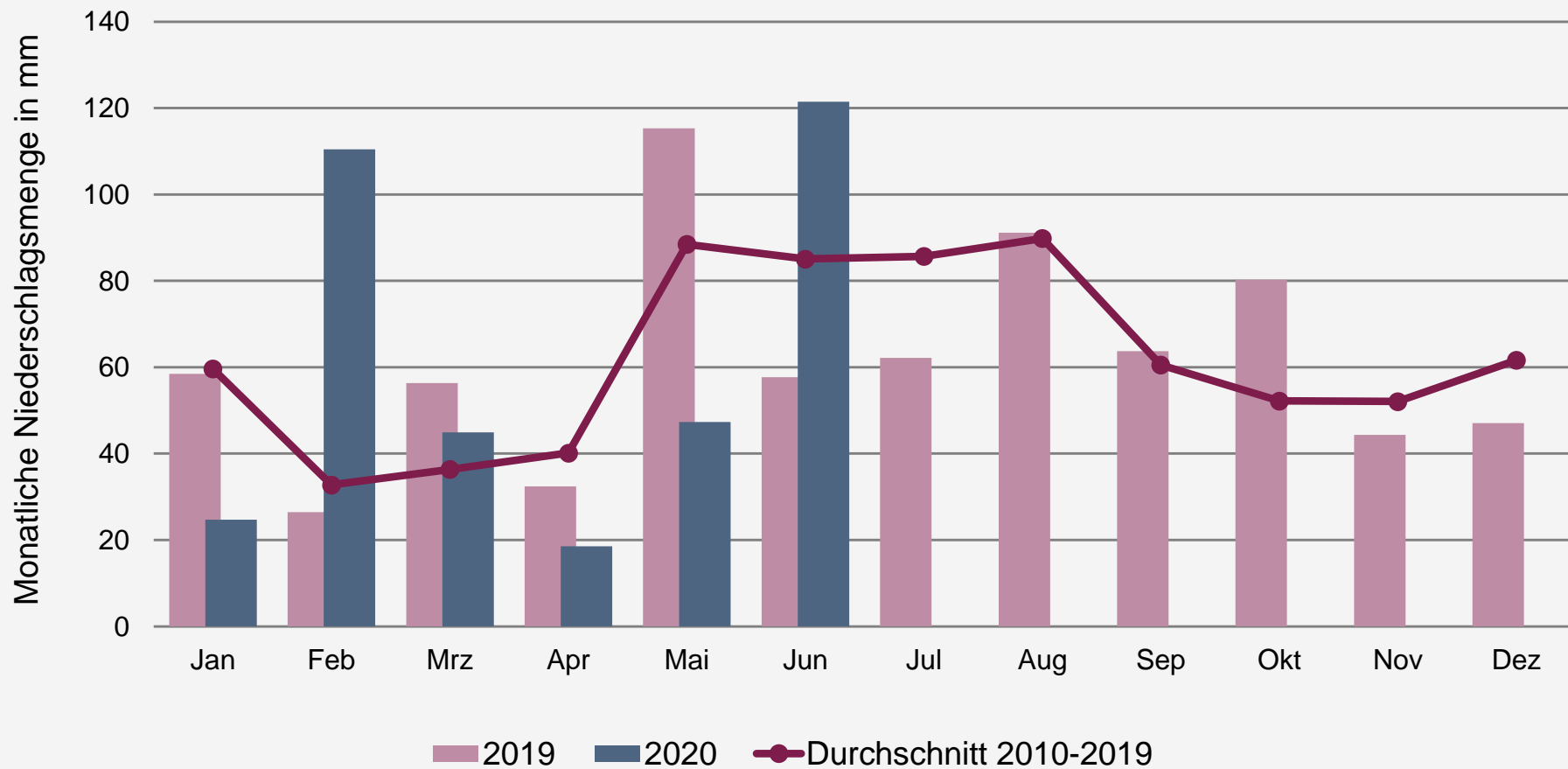
– als Erzeugungsindikator gewichtet mit der geographischen Verteilung der inst. Leistung der WEA zum 31.12.2017 –  
– Auswertung von 41 Wetterstationen des DWD –



Quelle: DWD, eigene Berechnung

# Niederschlag

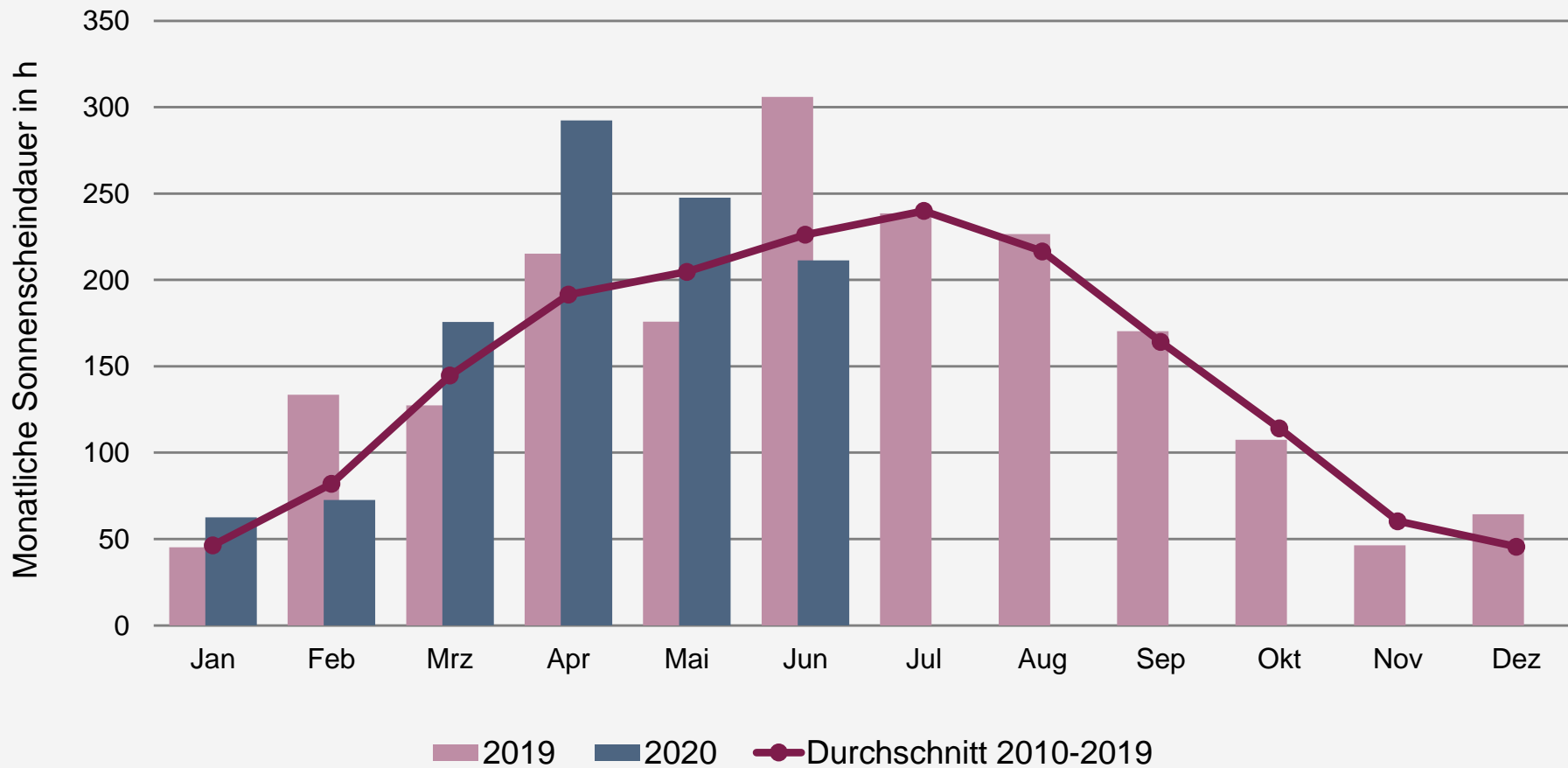
– als Erzeugungsindikator gewichtet mit der geographischen Verteilung der inst. Leistung der Wasserkraft zum 31.12.2017 –  
– Auswertung von 41 Wetterstationen des DWD –



Quelle: DWD, eigene Berechnung

# Sonnenschein

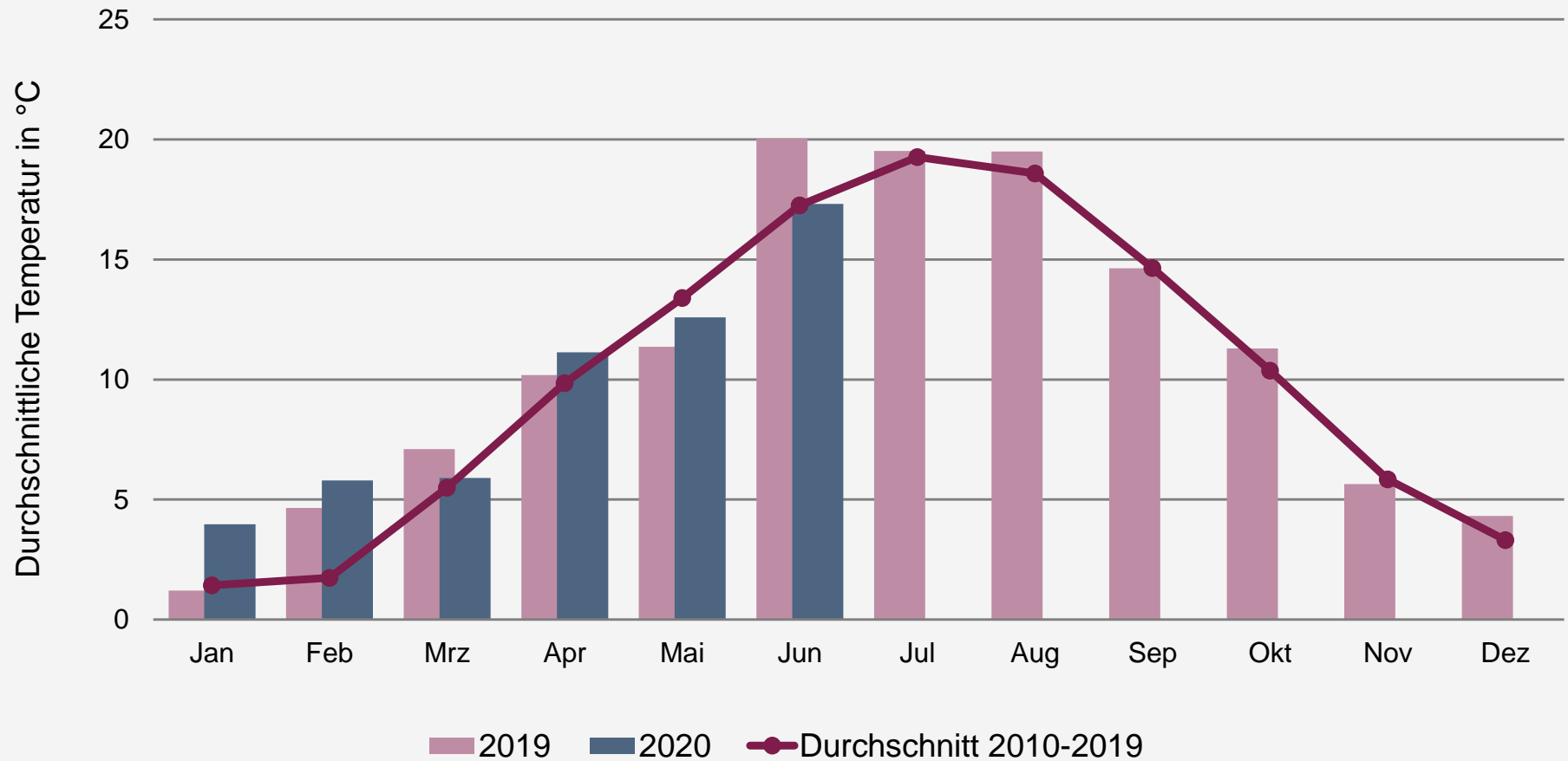
– als Erzeugungsindikator gewichtet mit der geographischen Verteilung der inst. Leistung der PV-Anlagen zum 31.12.2017 –  
– Auswertung von 41 Wetterstationen des DWD –



Quelle: DWD, eigene Berechnung

# Temperatur

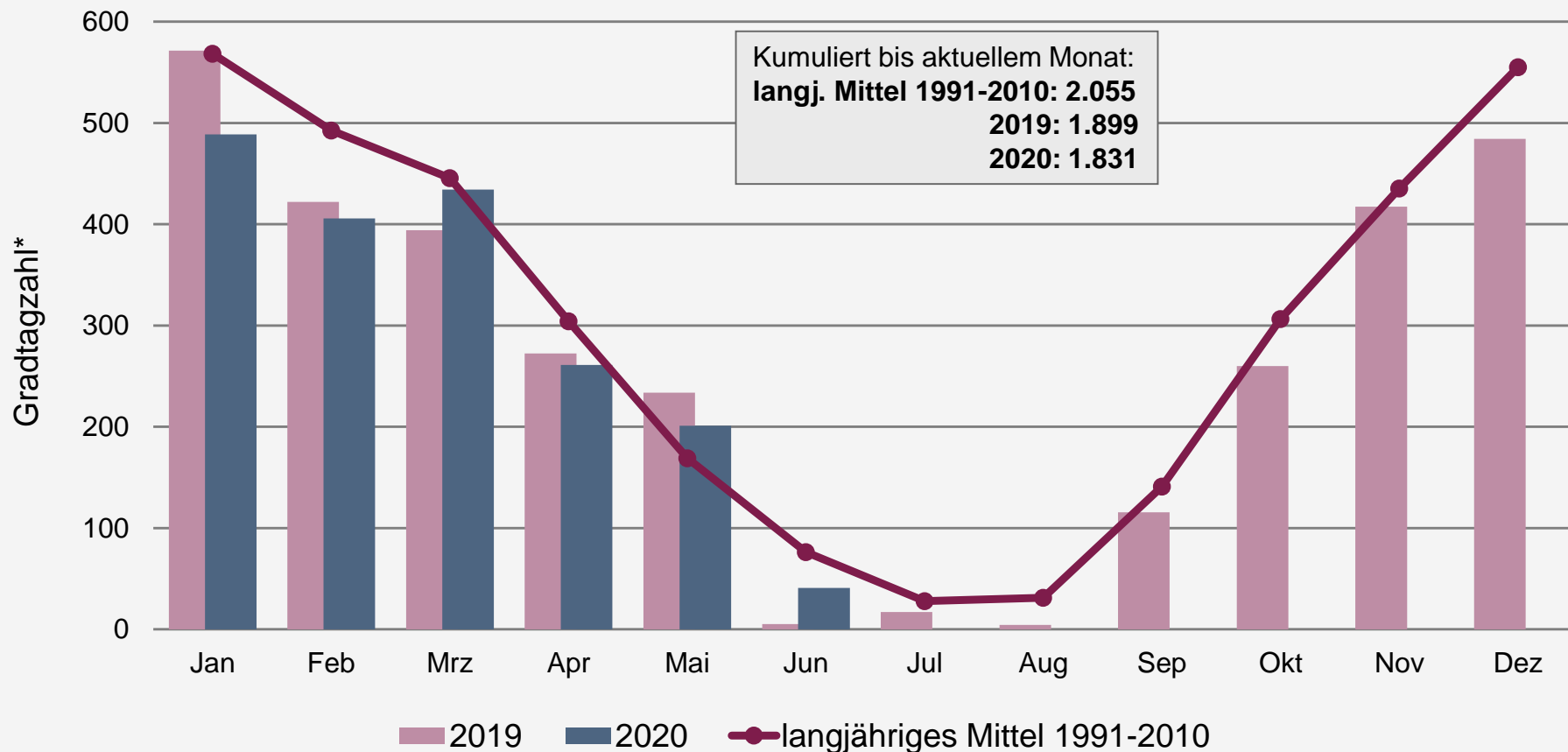
– als Verbrauchsindikator gewichtet mit der Einwohnerzahl pro Bundesland zum 31.12.2018 –  
– Auswertung von 41 Wetterstationen des DWD –



Quelle: DWD, eigene Berechnung

# Gradtagzahl

Gewichtete monatliche Gradtagzahlen  
(43 Wetterstationen des DWD, gewichtet mit den Einwohnerzahlen der einzelnen Bundesländer)



Quellen: DWD, Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

\* nach VDI-Richtlinie 2067