



Strommarktmonitoring NRW – Wie sich prägnante Ereignisse auf den Strommarkt auswirken

Fachbereich 37: Klimaschutz, Klimawandel Koordinierungsstelle
Christina Seidenstücker, Christina Haubum, Markus Brüne

Einleitung

Das [Strommarktmonitoring NRW](#) wurde im Februar 2022 im Fachinformationssystem [Energieatlas NRW](#) veröffentlicht. Es bildet die aktuelle Stromerzeugung nach Energieträgern in Nordrhein-Westfalen mit einer zeitlichen Auflösung von 15 Minuten ab. Neben der Stromerzeugung werden auch der Stromverbrauch, die installierte Leistung, physikalische Lastflüsse und Strompreise dargestellt. Der Großteil der Daten wird direkt vom Verband Europäischer Übertragungsnetzbetreiber ([ENTSO-E](#)) bezogen und über Berechnungsvorschriften auf NRW herunter gebrochen. Unter folgendem Link ist die [Methodik zum Strommarktmonitoring](#) veröffentlicht.

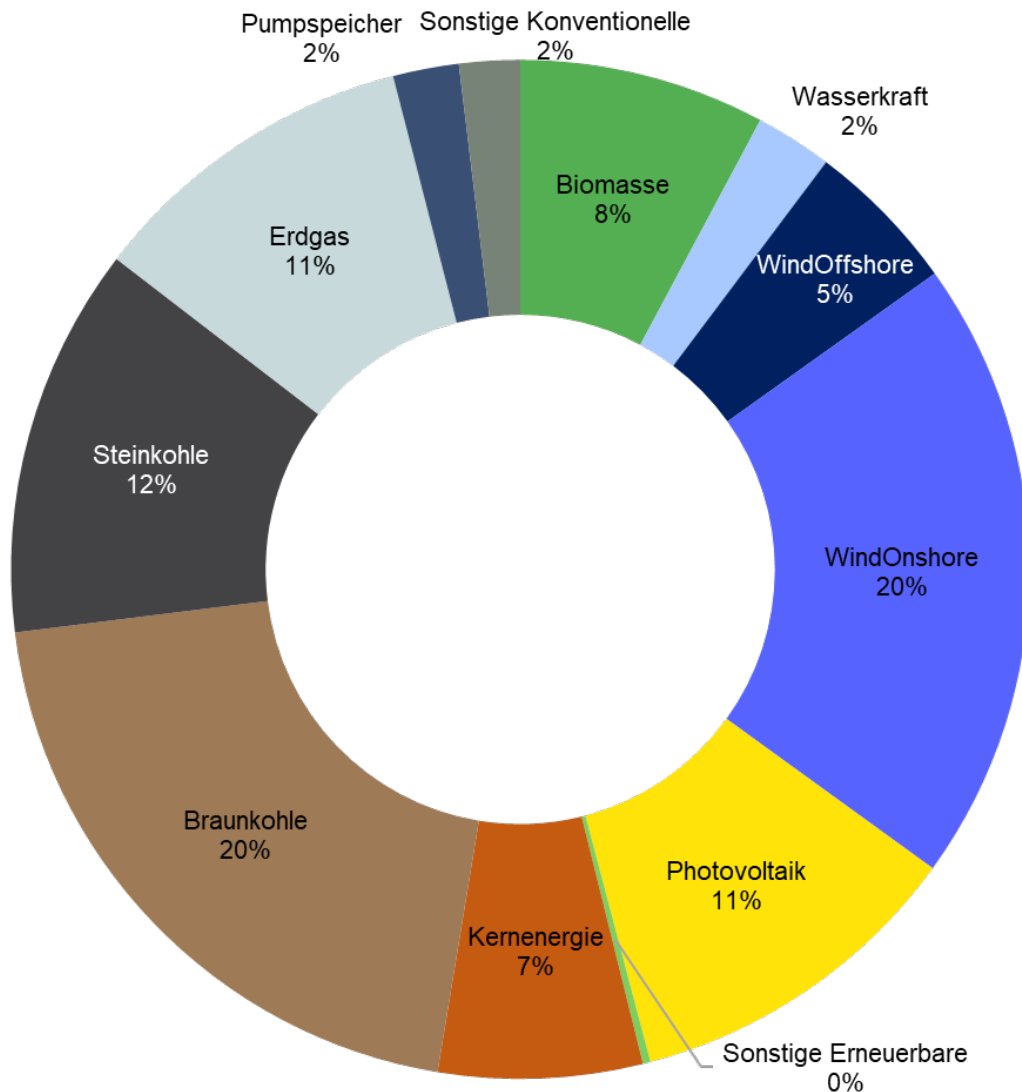
Für die vorliegende Auswertung wurden Daten des Strommarktmonitorings NRW und des deutschlandweiten Strommarktmonitorings ([smard.de](#), Bundesnetzagentur) heruntergeladen und statistisch ausgewertet. Die Downloads der Daten wurden zwischen dem 24. Januar und dem 15. Februar von den Plattformen vorgenommen. Da es immer wieder zu nachträglichen Korrekturen der Daten durch die europäischen Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) kommt ist nicht ausgeschlossen, dass Auswertungen zu einem späteren Zeitpunkt geringfügig von den hier beschriebenen abweichen. Es wird aber davon ausgegangen, dass sich die grundsätzlichen Aussagen nicht ändern.



Strommix Deutschland und NRW



Stromerzeugung 2022 in Deutschland

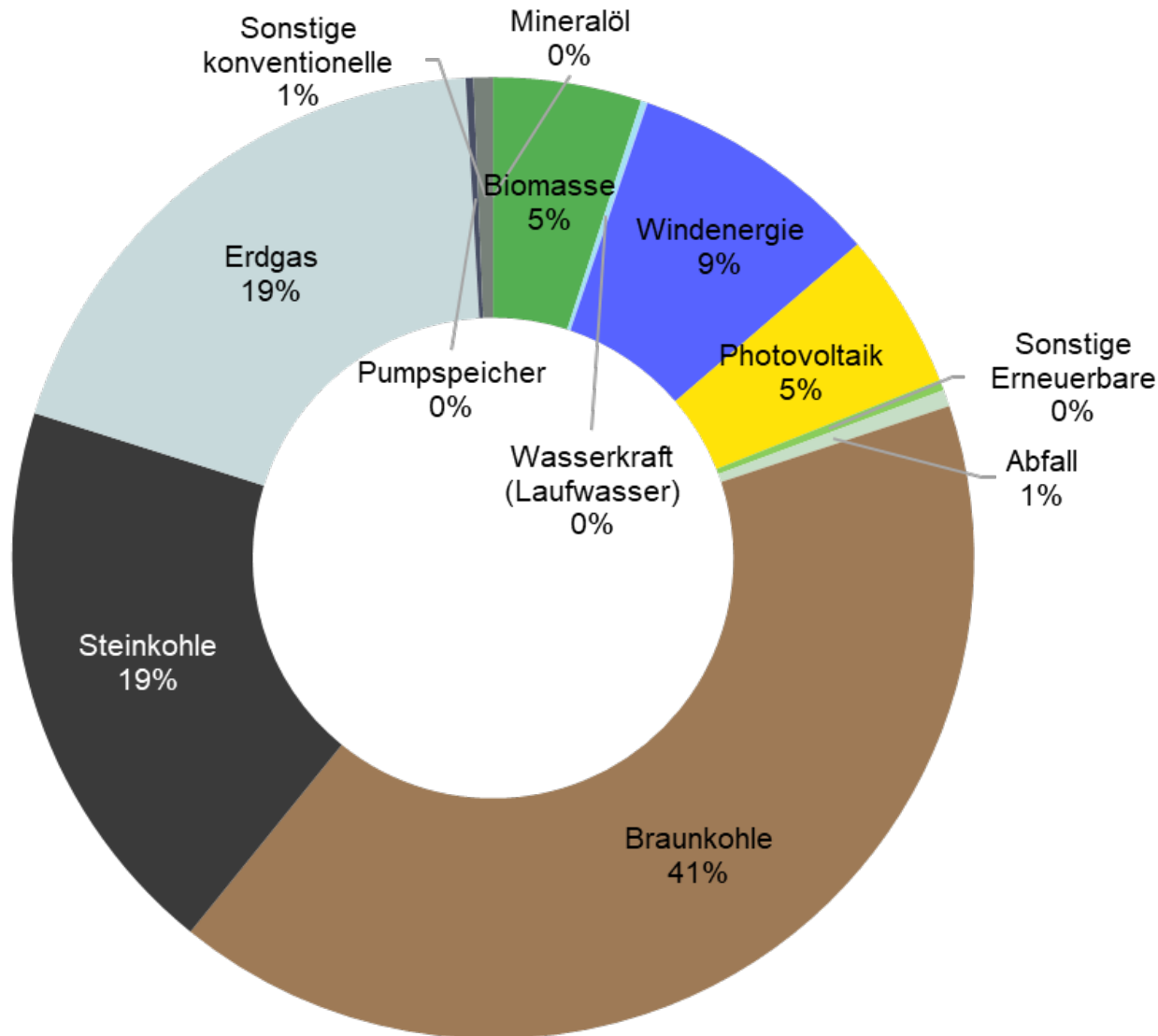


In Deutschland stammte 2022 fast die Hälfte des erzeugten Stroms (46%) aus erneuerbaren Quellen. 25% wurden allein durch Wind (onshore und offshore) erzeugt. Bei den konventionellen Stromquellen machte die Braunkohle mit 20% den größten Anteil aus.

Quelle: smard



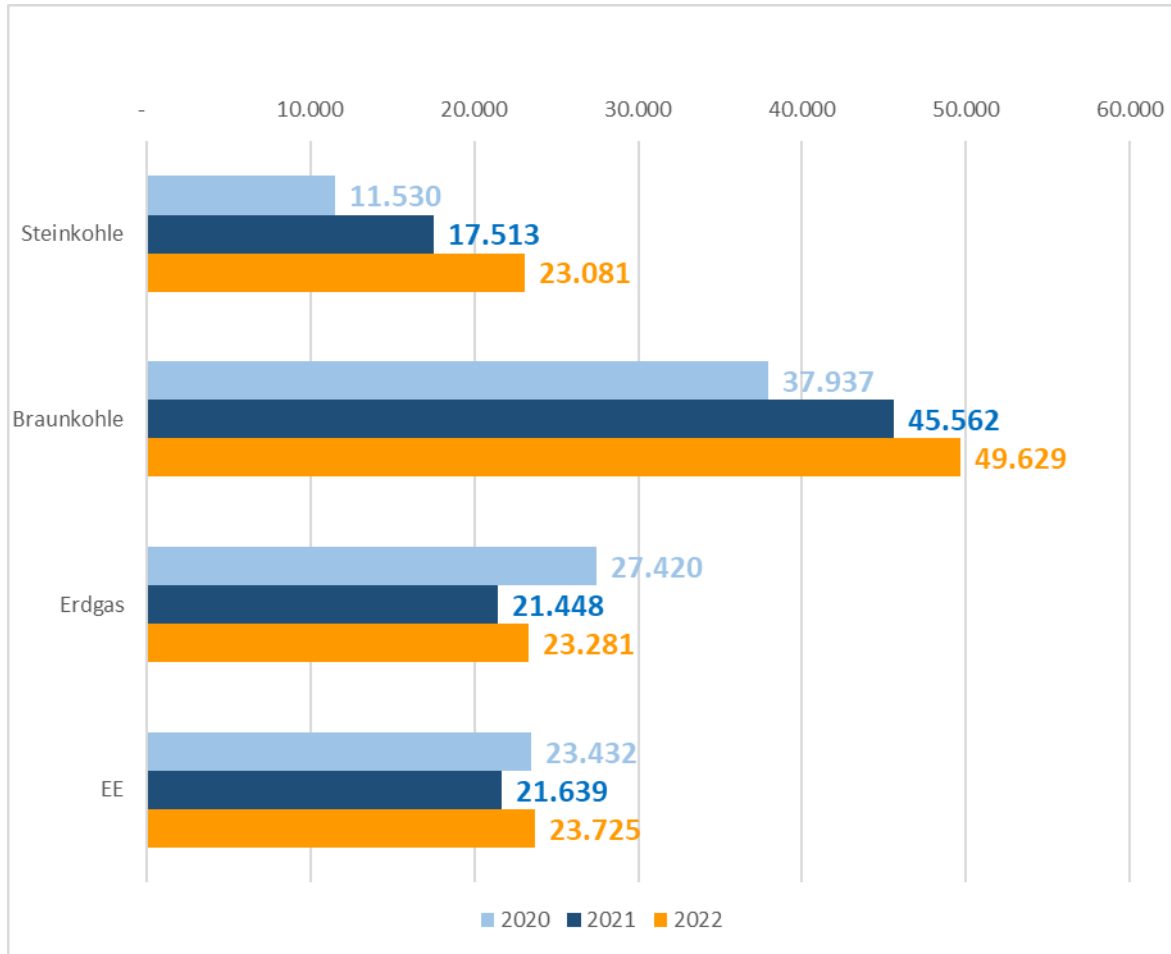
Stromerzeugung 2022 in NRW



In NRW ist der Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung deutlich geringer als in Deutschland (nur ca. 20%). Der meiste Strom wird in unserem Bundesland noch immer aus Braunkohle erzeugt (41%).



Strommix NRW 2020 - 2022



Quelle: Strommarktmonitoring NRW

In NRW ist der Beitrag von Stein- und Braunkohle an der Stromerzeugung zwischen 2020 und 2022 angestiegen

Stromerzeugung aus Erdgas ist 2022 – trotz Gasknappheit – wieder leicht angestiegen.

Der Beitrag der Erneuerbaren Energien ist nach dem sehr windschwachen Jahr 2021 wieder leicht angestiegen; 2020 war ein außergewöhnlich gutes Windjahr

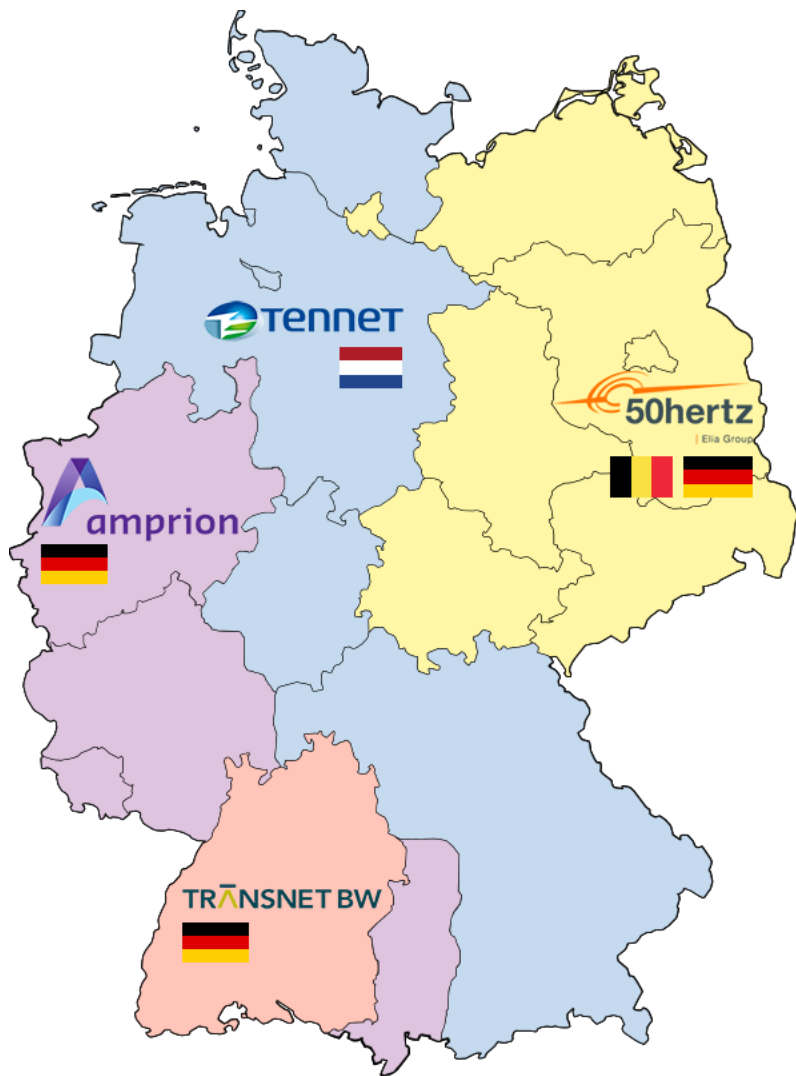


Stromverbrauch



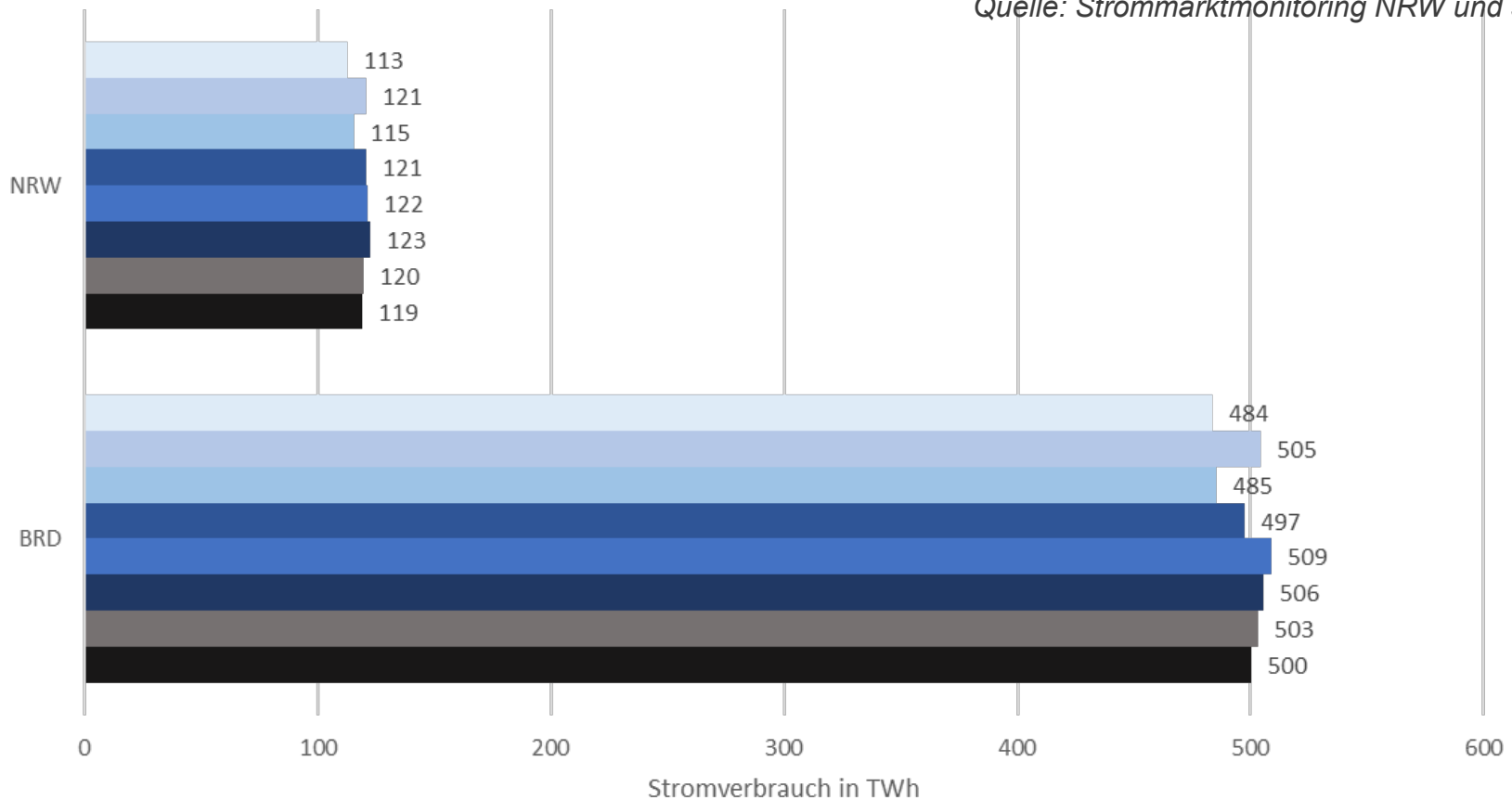
Stromverbrauch NRW: Hinweis zur Interpretation

Für NRW werden die Stromverbräuche aus der Amprion-Regelzone anteilig auf NRW heruntergebrochen; streng genommen bildet sich also der Trend der gesamten Regelzone ab.



Jährlicher Stromverbrauch 2015 - 2022

Quelle: Strommarktmonitoring NRW und smard.

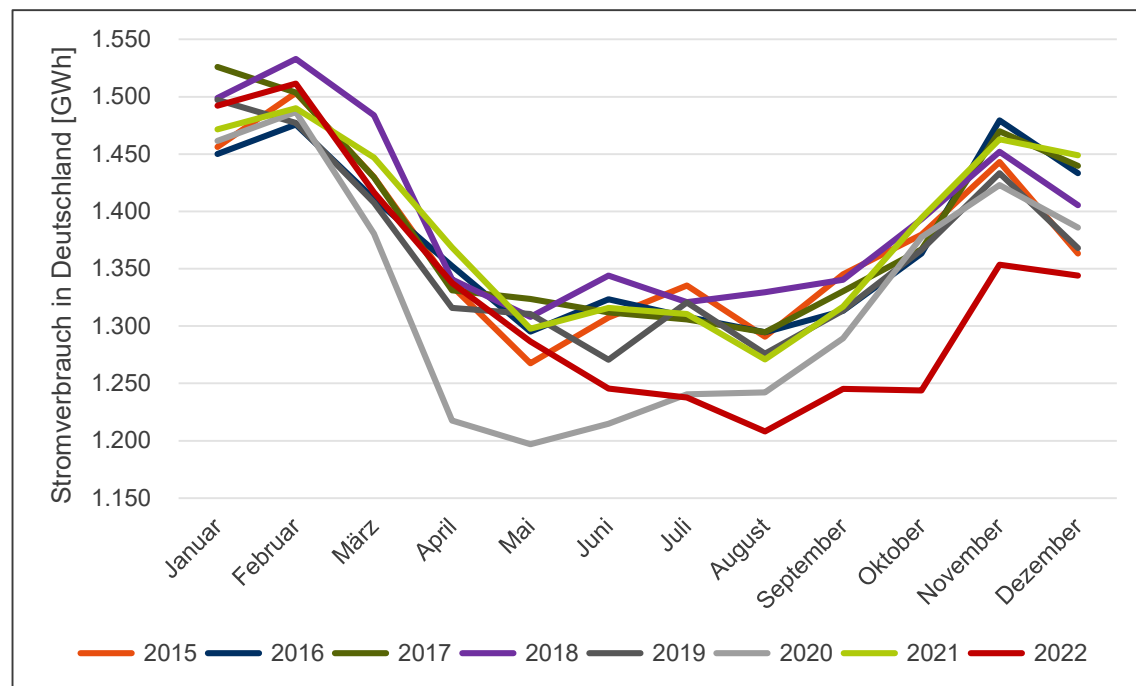


■ 2022 ■ 2021 ■ 2020 ■ 2019 ■ 2018 ■ 2017 ■ 2016 ■ 2015

Der jährliche Stromverbrauch in Deutschland und NRW schwankt nur wenig, auffällig sind aber die Rückgänge von 2019 auf 2020 und von 2021 auf 2022.

Jahresverlauf Stromverbrauch Deutschland

Dargestellt ist der tägliche durchschnittliche Stromverbrauch in Deutschland in dem jeweiligen Monat



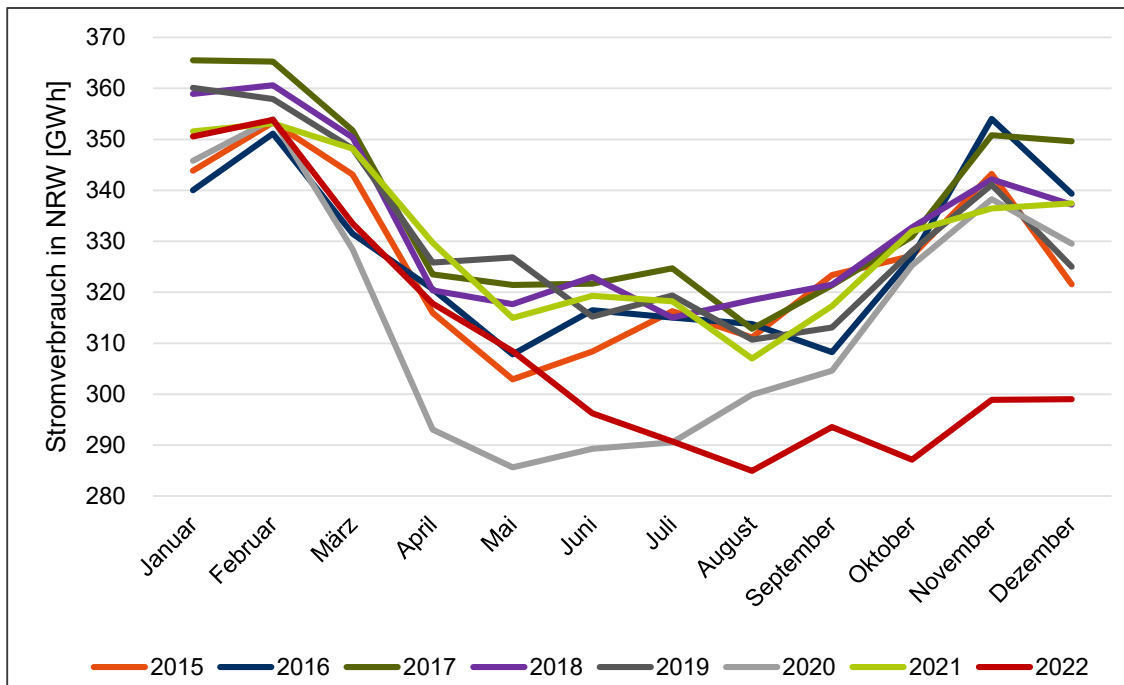
Die Verbräuche der letzten 7 Jahre verlaufen ähnlich, Ausreißer sind 2020 (Corona) und 2022 (Angriffskrieg in der Ukraine).

Generell war in den letzten Jahren der Stromverbrauch in Deutschland im Winter ungefähr 10 % höher als im Sommer.



Jahresverlauf Stromverbrauch NRW

Dargestellt ist der tägliche durchschnittliche Stromverbrauch in NRW in dem jeweiligen Monat



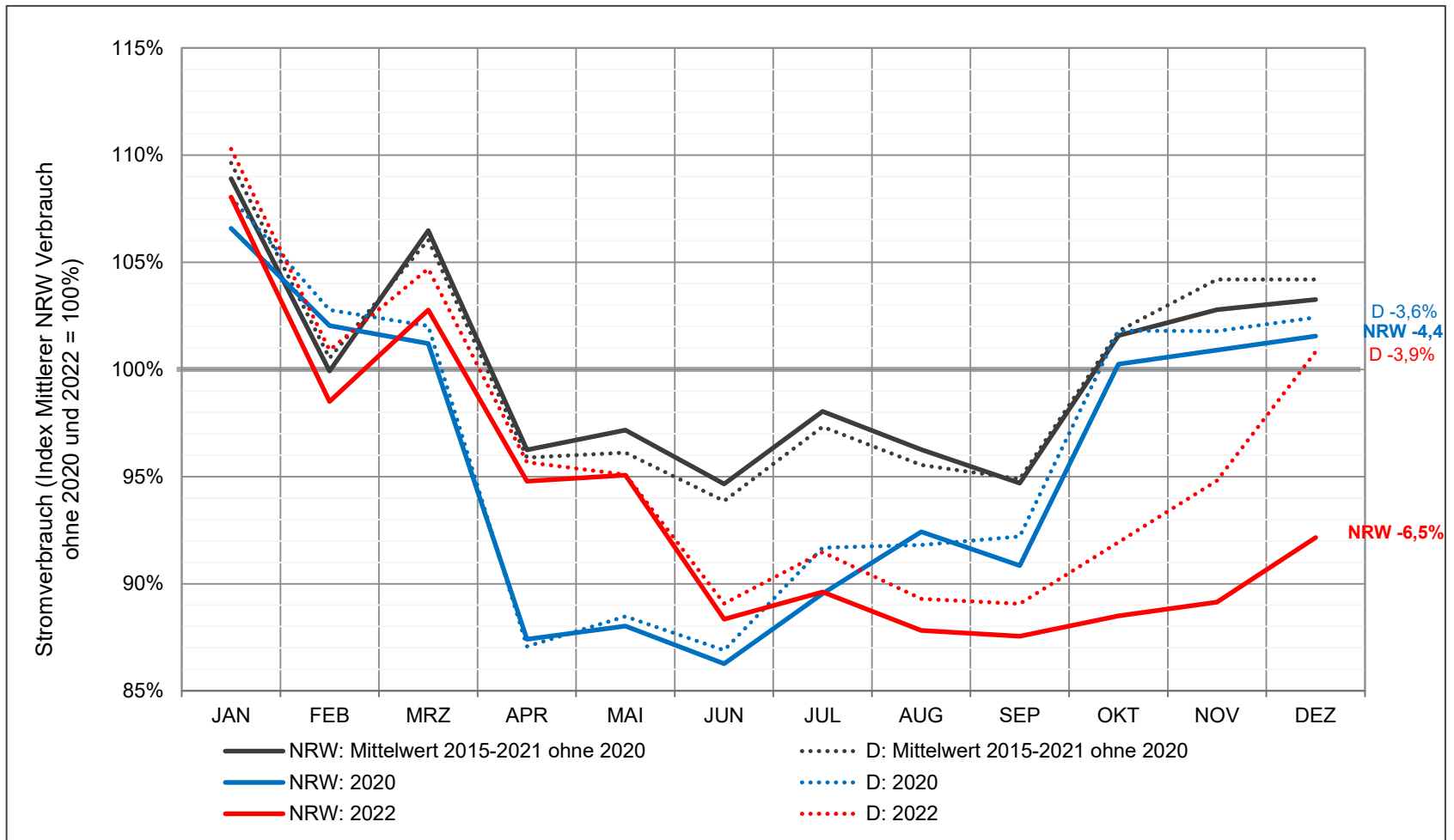
In NRW verhält sich der Stromverbrauch ähnlich wie in ganz Deutschland. Im Winter ist der relative Mehrverbrauch zum Sommer mit ungefähr 12% etwas höher als in Deutschland.

Auch hier sind 2020 und 2022 erkennbare Ausreißer.

Quelle: Strommarktmonitoring NRW



Vergleich Stromverbräuche D und NRW



Quelle: Strommarktmonitoring NRW und smard. Alle Werte sind auf den durchschnittlichen Stromverbrauch von NRW (ohne Krisenjahre 2020 und 2022) normiert (=100%).

Stromverbrauch 2020 – Corona-Jahr

- 1. Lockdown am 20. April 2020: die Stromverbrauchskurven (Corona-Jahr, blaue Linien) zeigen im März keinen Anstieg wie im langjährigen Mittel, sondern fallen im April abrupt auf ein historisches Tief. Als Folge des ersten Lockdowns im April wurde deutschlandweit als auch in NRW 9 % weniger Strom als im langjährigen Mittel verbraucht.
- Bis zum September bleiben die Stromverbrauchskurven weit unter dem langjährigen Durchschnitt, wobei die NRW-Stromverbrauchskurve mit Ausnahme vom August immer unter der Stromverbrauchskurve für Deutschland liegt.
- Im Oktober erreicht der Stromverbrauch in Deutschland wieder Normalniveau, in NRW liegt er knapp drunter. Im November und Dezember bleiben die Einsparungen gering.
- Insgesamt wurde in Deutschland 2020 etwa 3,9 % weniger Strom verbraucht, in NRW sogar 4,4 %.



Stromverbrauch 2022 – Ukraine-Krieg

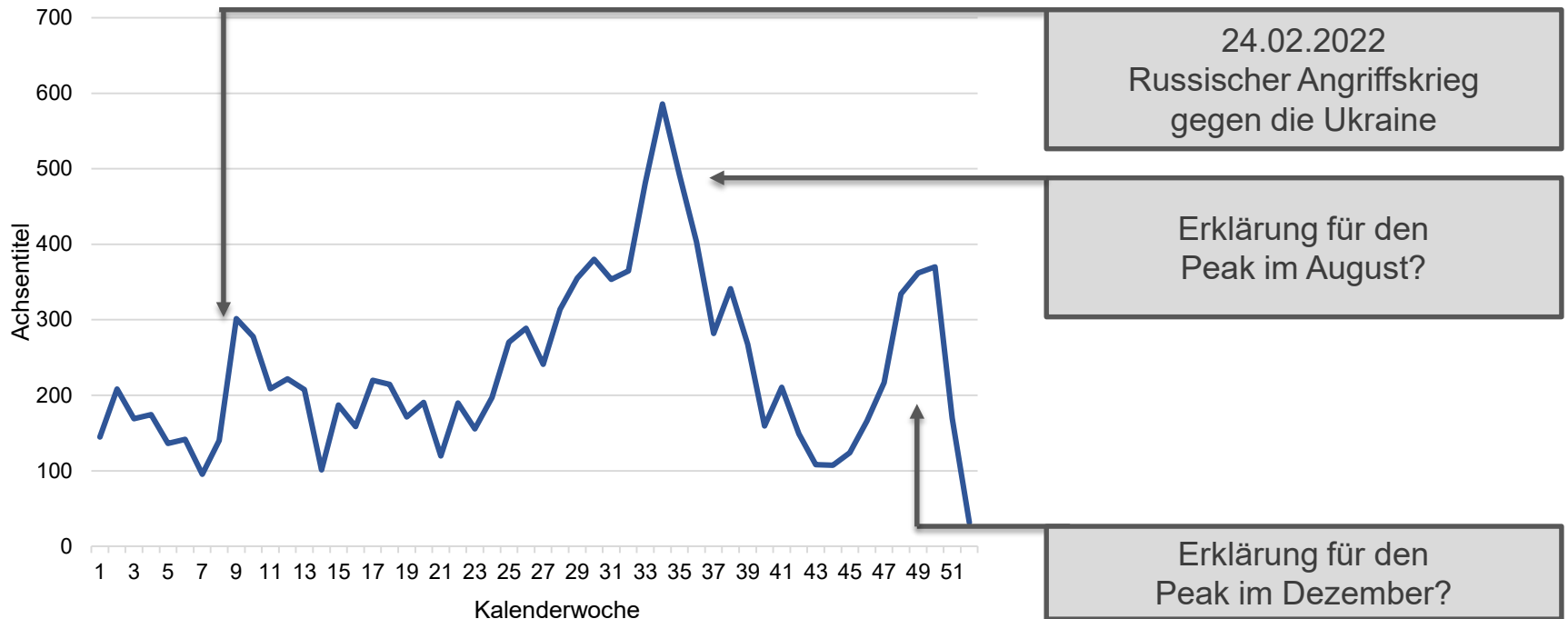
- 24. Februar 2022: Beginn des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine. Bis Mai verlaufen die Stromverbrauchskurven (rote Linien) auf relativ normalen Niveau.
- Juni 2022: Start der Kampagne „80 Millionen gemeinsam für den Energiewechsel“. Deutlich ist der Einbruch des Stromverbrauchs in den Kurven zu erkennen.
- Im September wurden die kurz- und mittelfristigen Energiesparverordnungen verabschiedet. Erkennbar sind deutlich geringere Verbräuche in den Wintermonaten.
- In Deutschland ist der Unterschied im Oktober mit Minus 10 % am größten. In NRW sank der Stromverbrauch im Oktober und November sogar um 13%.
- Während im Dezember deutschlandweit der Stromverbrauch wieder auf Normalniveau steigt, liegt er in NRW weiterhin um 11 % niedriger.
- Der Jahresstromverbrauch insgesamt ging um 6,5 % (NRW) bzw. 4,1 % (D) zurück
- Damit bildet sich die Stromsparkampagne in NRW deutlicher ab, als für gesamt Deutschland. Dies ist unter Umständen auf den hohen Anteil an Industrie in NRW zurückzuführen.



Weitere Ereignisse in 2022



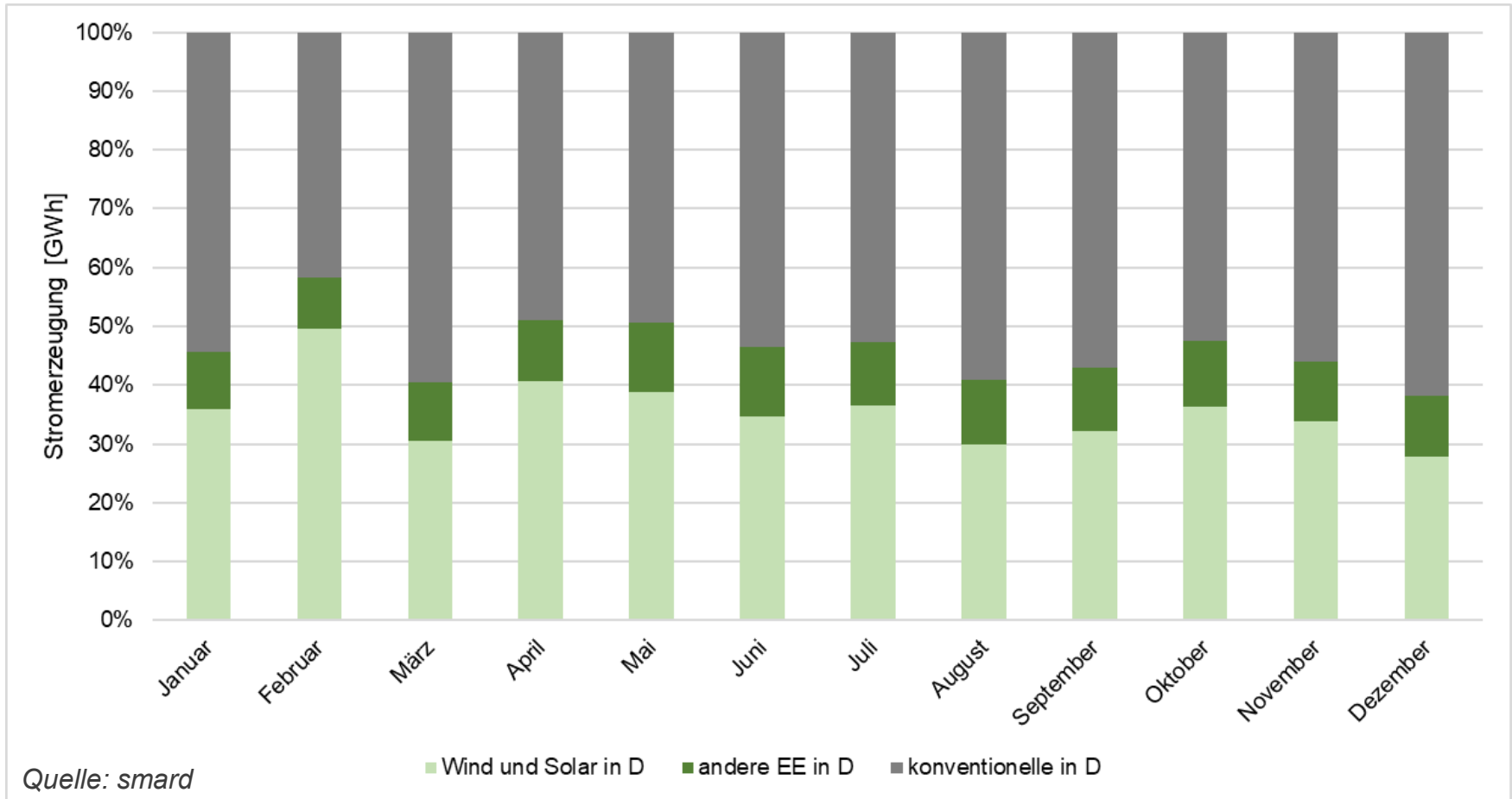
Auffälligkeiten beim Großhandelspreis für Strom



Quelle: smard



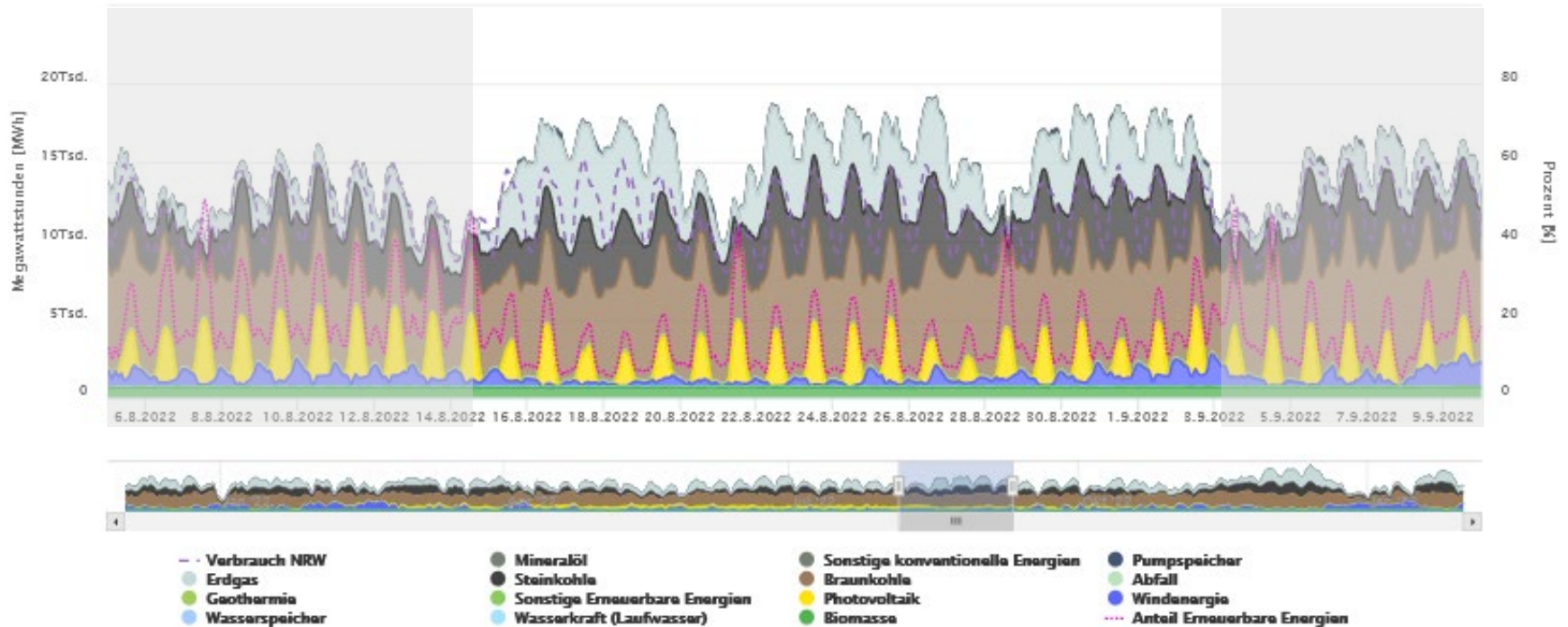
Anteil Erneuerbare Energien Deutschland



Vermutung: der hohe Anteil der Erneuerbaren Energien im Februar dämpft den Strompreis zu Beginn des Ukraine-Krieges.



Stromerzeugung August 2022

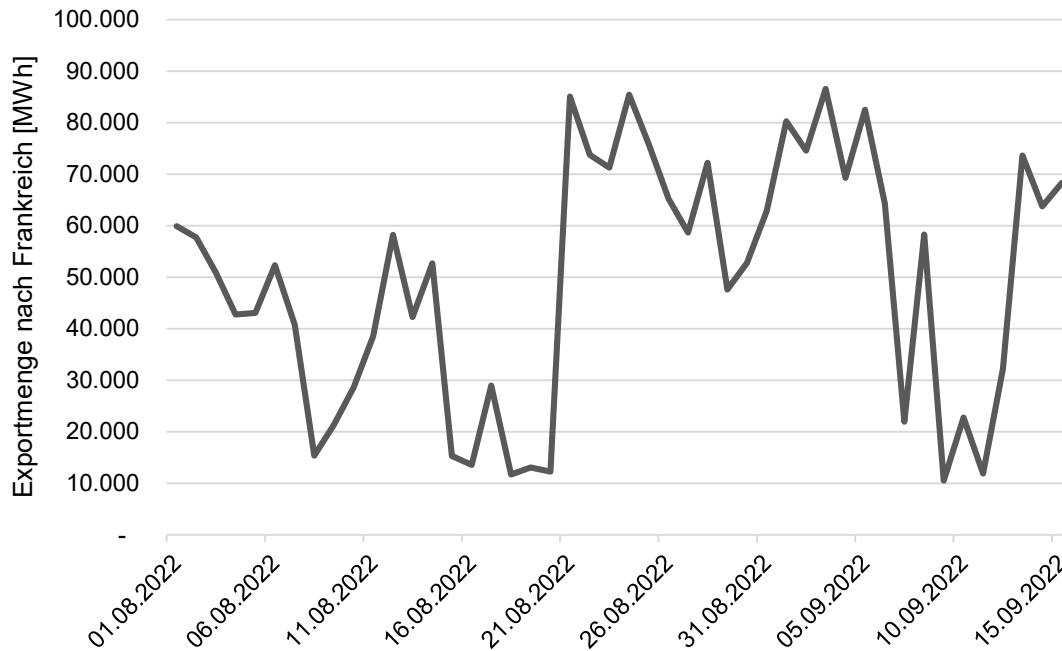


Quelle: Strommarktmonitoring NRW

Das Strommarktmonitoring NRW zeigt im August einen hohen Gasverbrauch für die Stromerzeugung trotz Sparkampagnen



Stromexporte nach Frankreich



In Frankreich waren ab Mitte August nur 24 der 56 Reaktoren in Betrieb, da viele AKW gewartet werden mussten und zudem das Kühlwasser stellenweise nicht ausreichte. Vermutlich wurde trotz Sparaufruf im Juni Strom aus Erdgas erzeugt und nach Frankreich exportiert.



Pressestimmen im August 2022

Energiesektor in Frankreich

Der Preistreiber Europas

Frankreich hat kein Gasproblem, dafür große Schwierigkeiten genügend Strom zu produzieren. Viele Atomkraftwerke stehen still, die Folgen sind auch in Deutschland spürbar.

Eine Analyse von **Annika Joeres**

3. August 2022, 9:57 Uhr / 303 Kommentare /

[Artikel hören](#)

Zeit Online 03.08.22

Energie-Irrsinn? Warum unser Gas statt in Speicher als Strom nach Frankreich fließt

Teilen Pocket



Wie in diesem hier in Lingen an der Ems - wird aus Gas unter Einsatz IMAGO/Sven Eckelkamp
den Strom erzeugt.

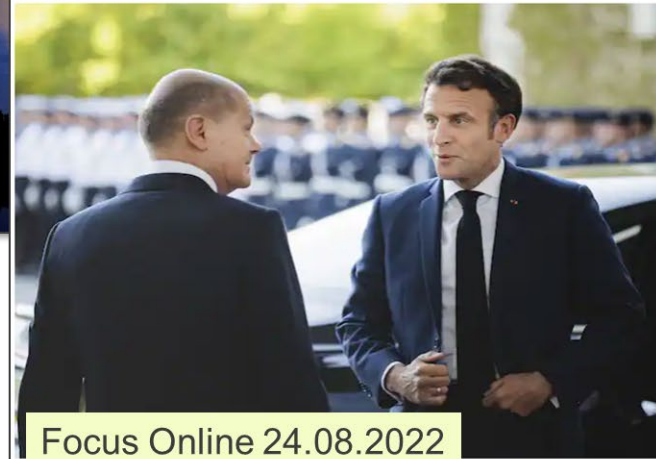
redak

Focus Online 23.08.2022

14:3

Macron sackt unseren Strom ein - und wir zahlen die Zeche

Teilen Pocket



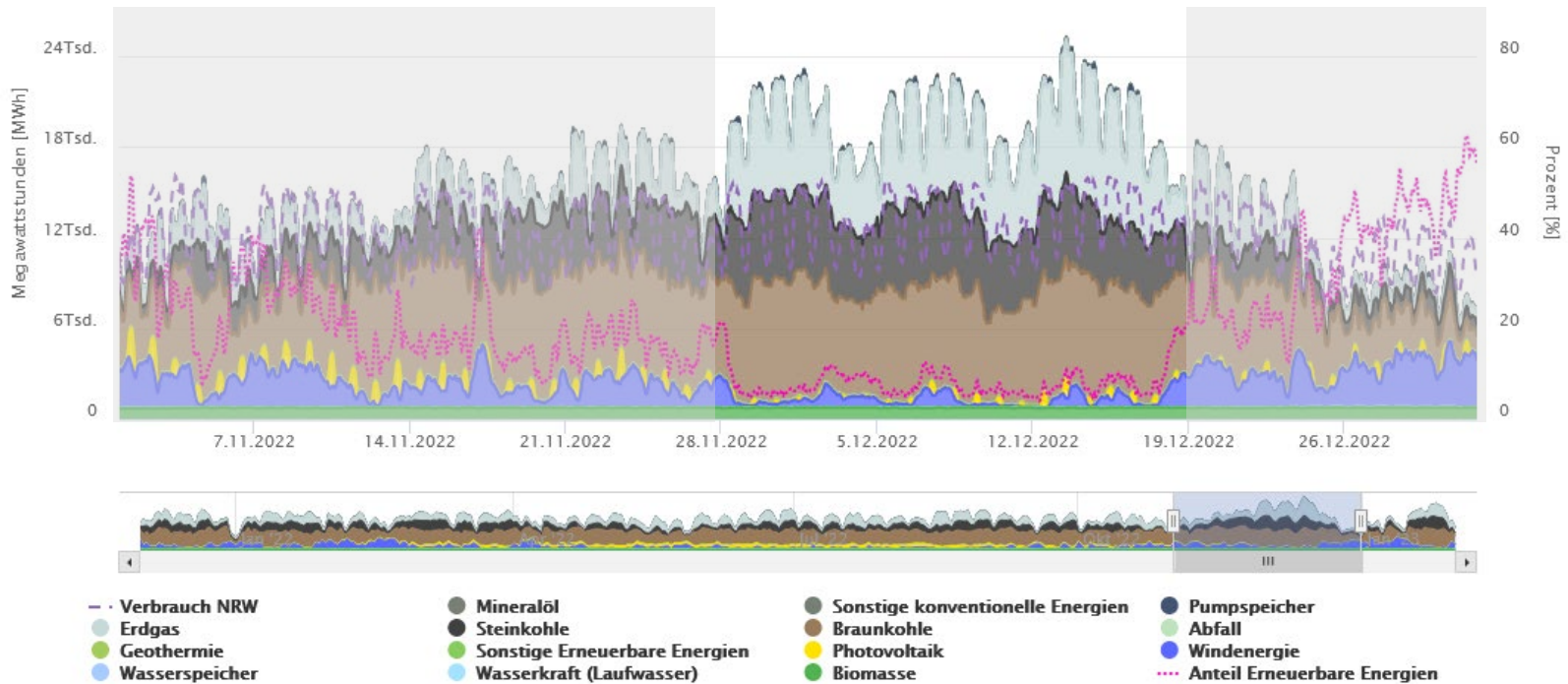
Focus Online 24.08.2022

Käuferei...

IMAGO/photothek



Dunkelflaute im Dezember 2022

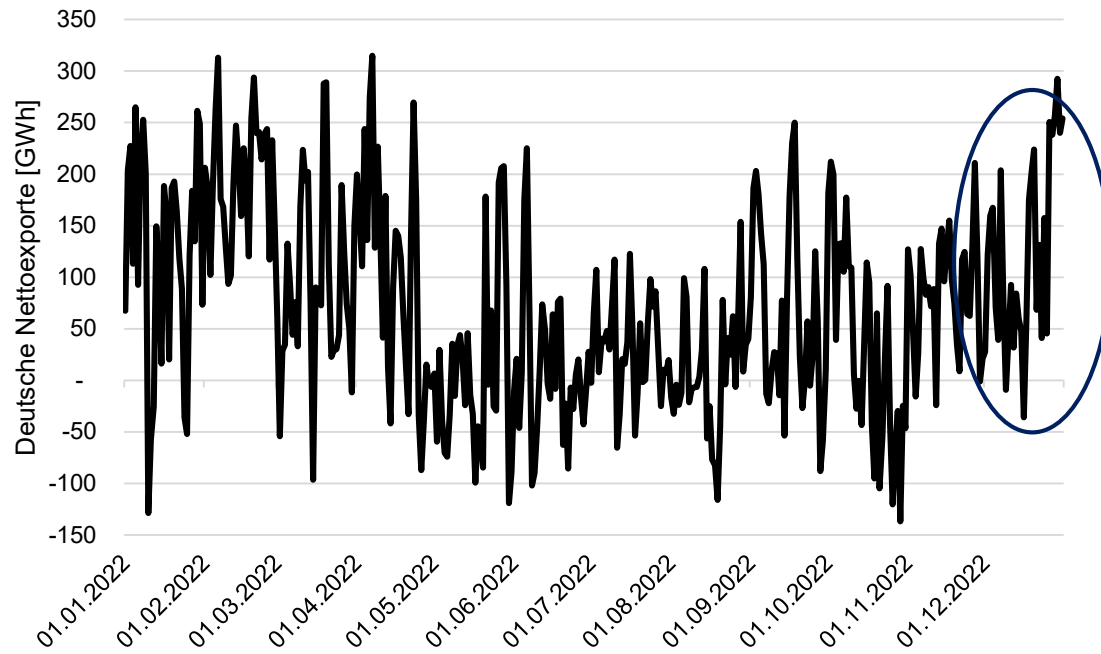


Quelle: Strommarktmonitoring NRW

Auch im Dezember zeigt das Strommarktmonitoring NRW einen hohen Gasverbrauch für die Stromerzeugung; gleichzeitig wird kaum Wind- und Photovoltaikstrom eingespeist



Dunkelflaute im Dezember 2022

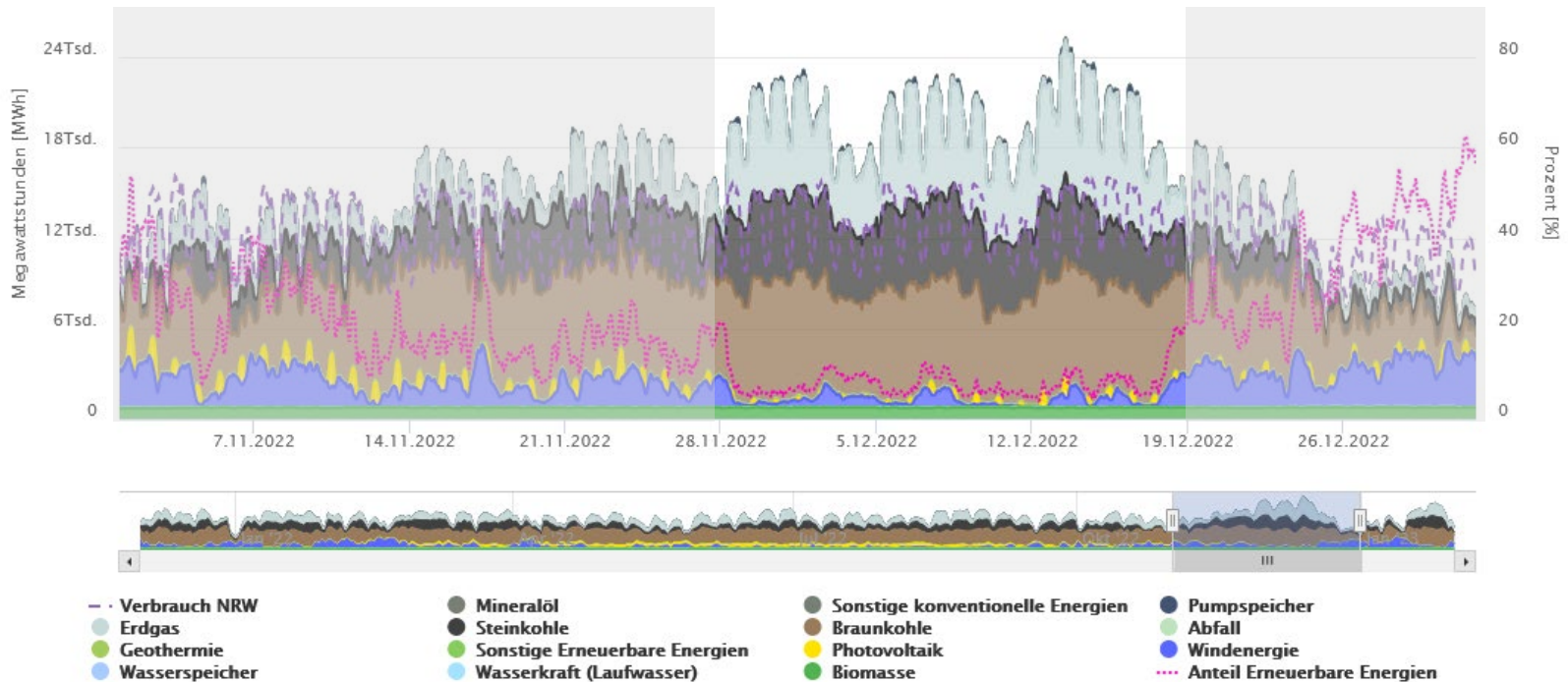


Der deutsche Nettoexport zeigt keine auffällige Steigerung für den Zeitraum.

Quelle: smard



Dunkelflaute im Dezember 2022

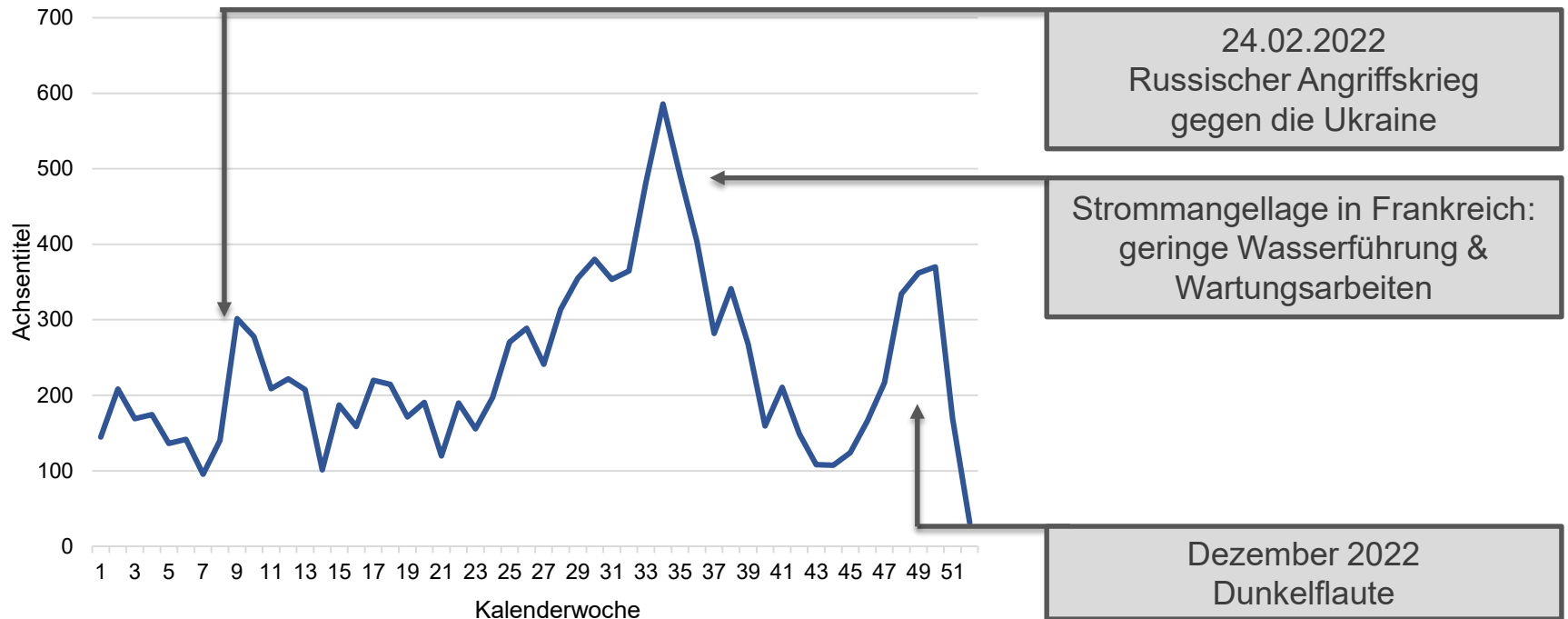


Quelle: Strommarktmonitoring NRW

Vermutung: Strom aus Erdgas aus NRW ist in andere Bundesländer geflossen, um die deutschlandweite Dunkelflaute auszugleichen.



Auffälligkeiten beim Großhandelspreis für Strom



Quelle: smard



Fazit



Fazit

Das Strommarktmonitoring NRW.....

- ist mit der Anwendung smard der Bundesnetzagentur vergleichbar
- stellt tagesaktuelle und historische Daten zur Stromerzeugung und –verbrauch am Markt zur Verfügung
- zeigt die Auswirkungen gesellschaftlicher und klimatologischer Ereignisse auf die Stromerzeugung
- liefert in Kombination mit smard Erklärungen für Marktphänomene
- ist geeignet, die Auswirkungen von Maßnahmen zur Energieeinsparung zu Monitoren





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Weitere Informationen unter www.strommarktmonitoring.nrw.de

Fragen und Anregungen gerne an

fachbereich37@lanuv.nrw.de

