GERMAN COUNCIL
of Economic Experts

ENERGIEKRISE SOLIDARISCH BEWÄLTIGEN, NEUE REALITÄT GESTALTEN

Jahresgutachten 2022/23

Dr. Niklas Garnadt
Generalsekretär, SVR Wirtschaft

Österreichischer Produktivitätsrat / OeNB, Wien
07. Dezember 2022

Die Präsentation gibt die persönliche Meinung der Autoren wieder und nicht notwendigerweise die des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

KAPITEL DES JAHRESGUTACHENS 2022/23

Energiekrise solidarisch bewältigen, neue Realität gestalten

GERMAN COUNCIL of Economic Experts

1 Konjunktureller Ausblick durch Energiekrise massiv belastet

2 Inflation und Geldpolitik

3 Deutsche Finanzpolitik vor schwierigen Herausforderungen

4 Reform-perspektiven für die europäische Fiskalpolitik

5 Energiekrise und Strukturwandel: Perspektiven für die deutsche Industrie

6 Fachkräfte-sicherung: Handlungsoptionen bei Weiterbildung und Erwerbsmigration

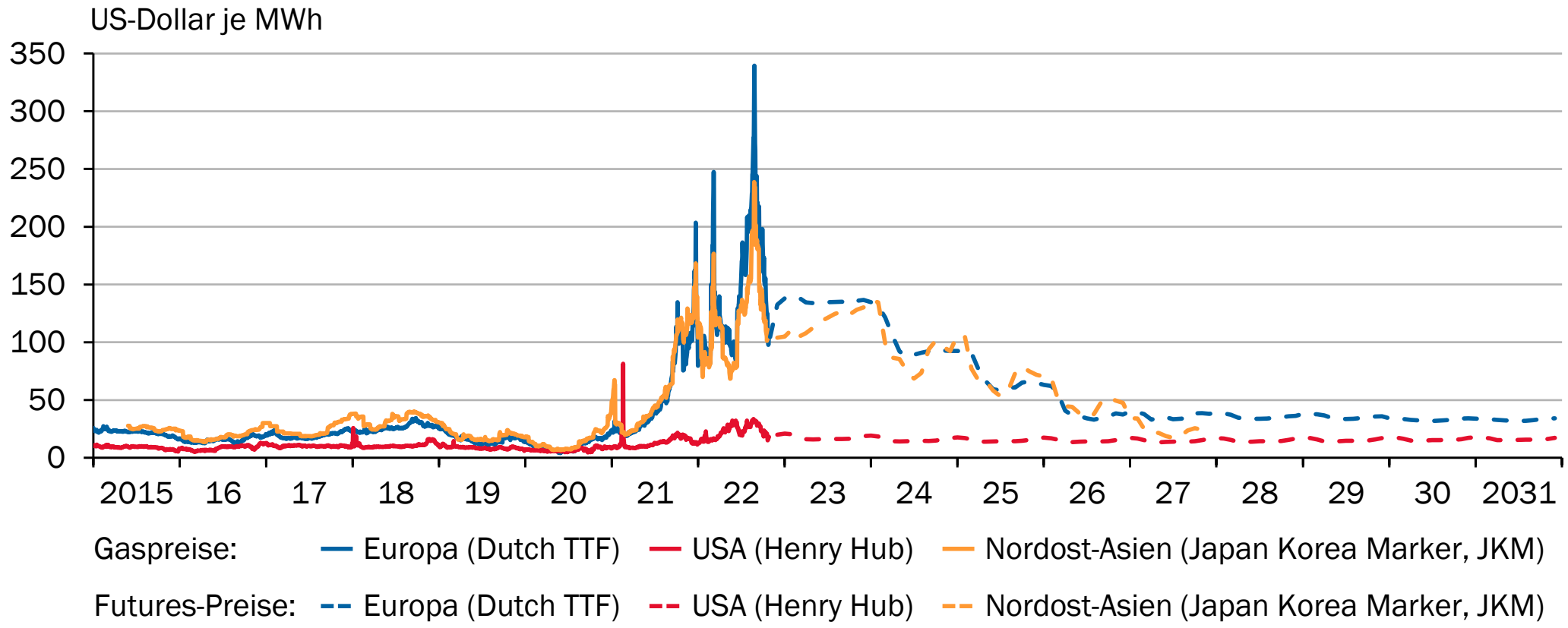
7 Wettbewerbs-fähigkeit in Zeiten geopolitischer Veränderungen

ENERGIEKRISE UND STRUKTURWANDEL – PERSPEKTIVEN FÜR DIE DT. INDUSTRIE

HERAUSFORDERUNG: ABSEHBAR HOHE ENERGIEPREISE

GERMAN COUNCIL of Economic Experts

Erdgaspreise sind in Europa und Asien stark angestiegen – mittelfristig höher Preise als in den USA



Quellen: CME Group, Refinitv Datastream, eigene Berechnungen

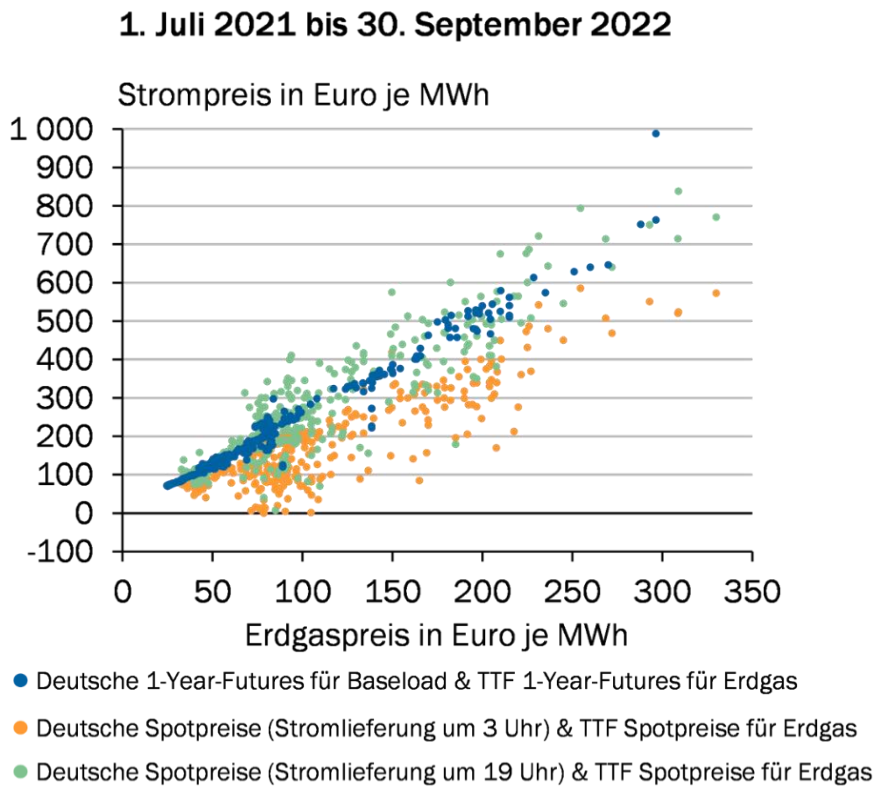
© Sachverständigenrat | 22-392-01

HERAUSFORDERUNG: ABSEHBAR HOHE ENERGIEPREISE

GERMAN COUNCIL of Economic Experts

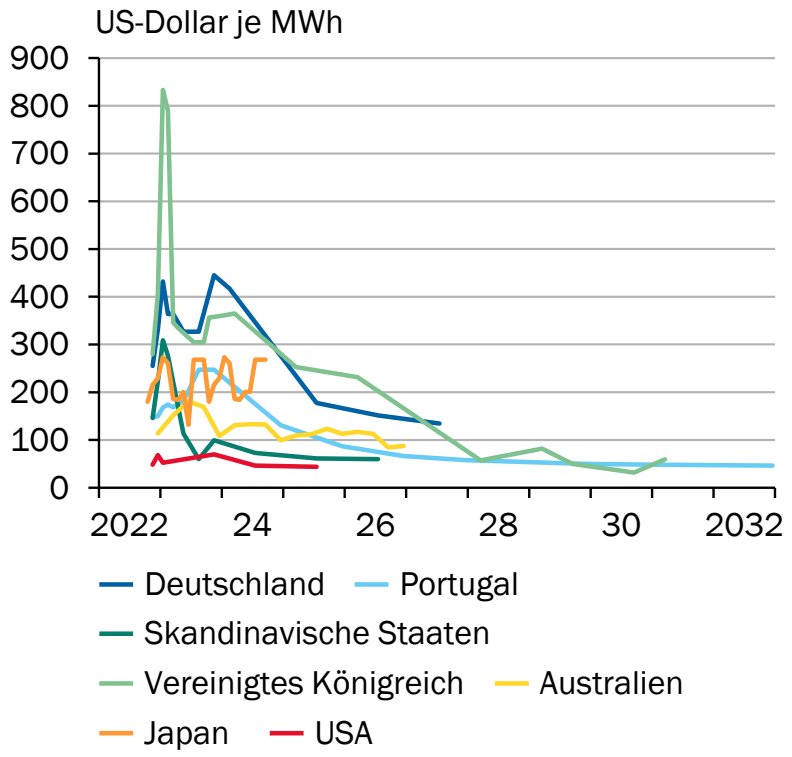
Anstieg der Gaspreise ging mit deutlichem Anstieg der Strompreise einher

Erdgaskraftwerke sind aktuell oft preissetzend, daher sind Erdgas- und Strompreise aktuell hoch korreliert



Quelle: Refinitiv Eikon
© Sachverständigenrat | 22-364-01

Strompreise dürften mittelfristig erhöht bleiben und deutlich höher sein als in anderen Wirtschaftsregionen



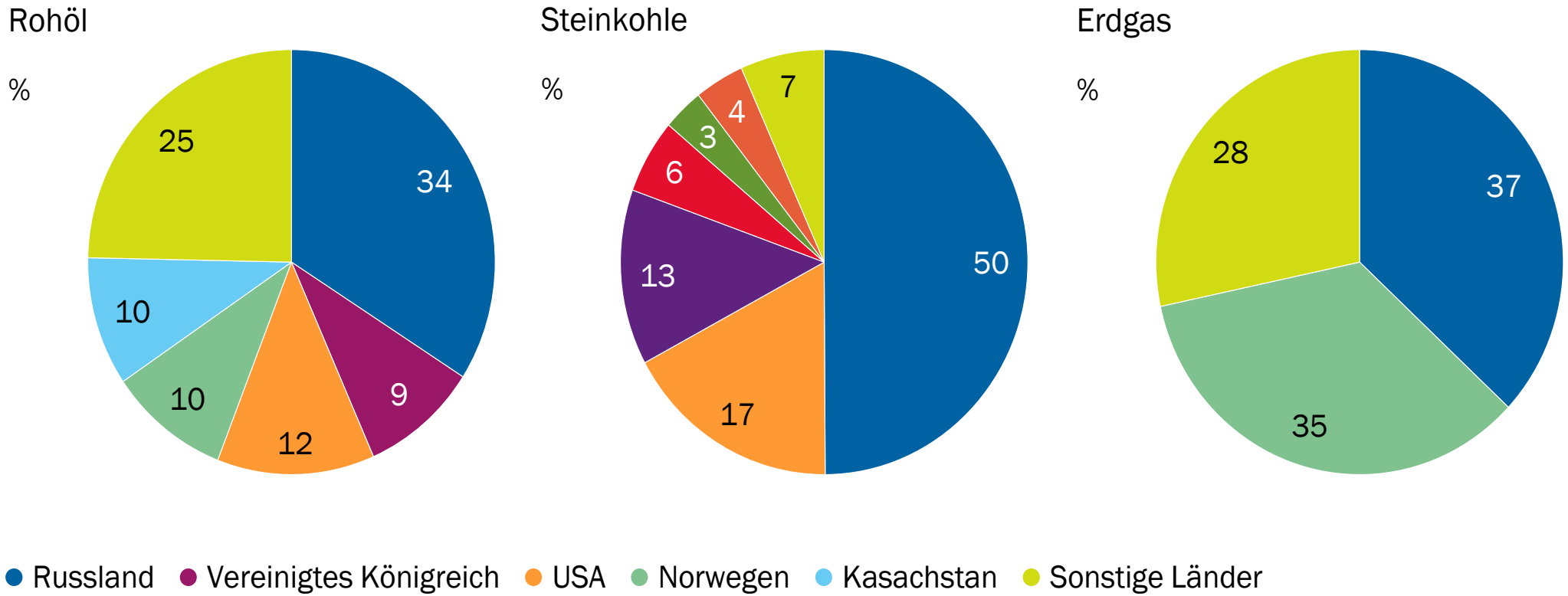
Quellen: CME Group, Intercontinental Exchange (ICE), Refinitiv Datastream, Refinitiv Eikon, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 22-278-03

ABHÄNGIGKEIT VON RUSSISCHEN ENERGIELIEFERUNGEN

GERMAN COUNCIL of Economic Experts

Deutsche Energieversorgung war von russischen Importen abhängig

Importe im Jahr 2021

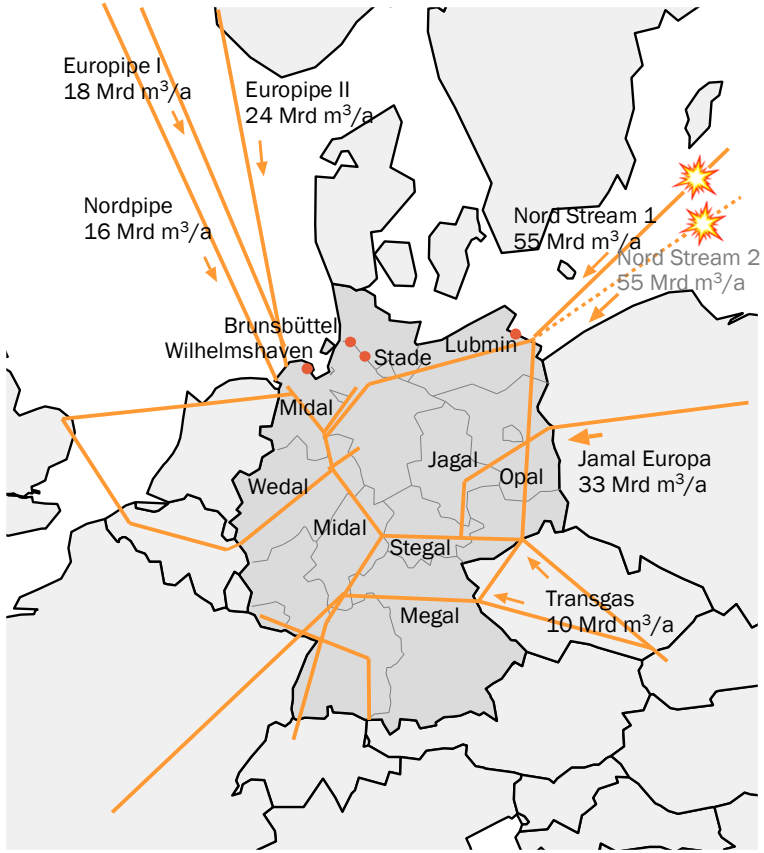


Quellen: BAFA, BMWK, BMWK (2022b), BVEG, Norskpetroleum, Reuters, Verein der Kohleimporteure, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 22-197-02

IMPORTINFRASTRUKTUR BESCHRÄNKT SUBSTITUTION

Bislang konnte Erdgas nur über Pipelines aus RUS, NOR und NED/BEL/FRA importiert werden



● Standorte der geplanten LNG-Terminals

— Pipeline → Importwege

Quellen: EuroGeographics bezüglich der Verwaltungsgrenzen, ENTSOG, IEA

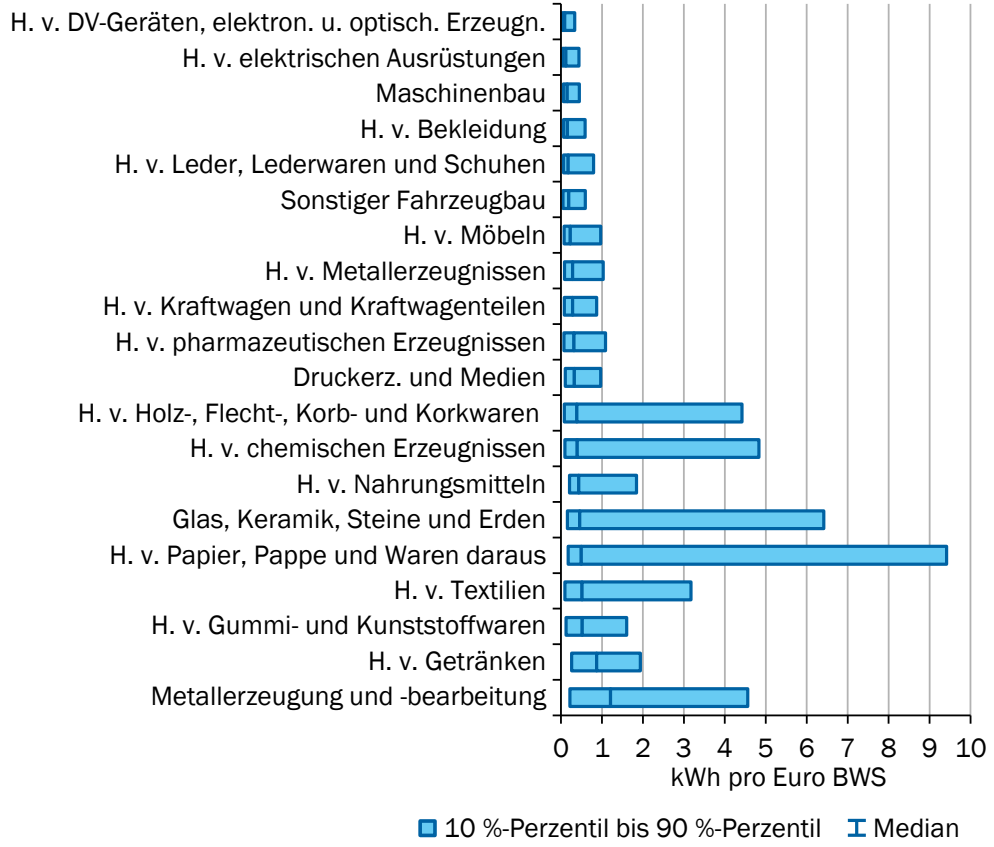
© Sachverständigenrat | 22-341-01

- Erdgas bisher **über drei Pipelinesysteme aus Russland** importiert
- Zusätzliche Importe aus drei Pipeline aus **Norwegen** und über das **europäische Festland**
- **Sechs schwimmende Terminals** geplant – davon ist eins bereits in Betrieb gegangen, zwei weitere sollen Anfang 2023 in Betrieb gehen
- Insgesamt sollen **drei landgebundene** Terminals entstehen

ENERGIEINTENSIVE BEREICHE STARK BETROFFEN

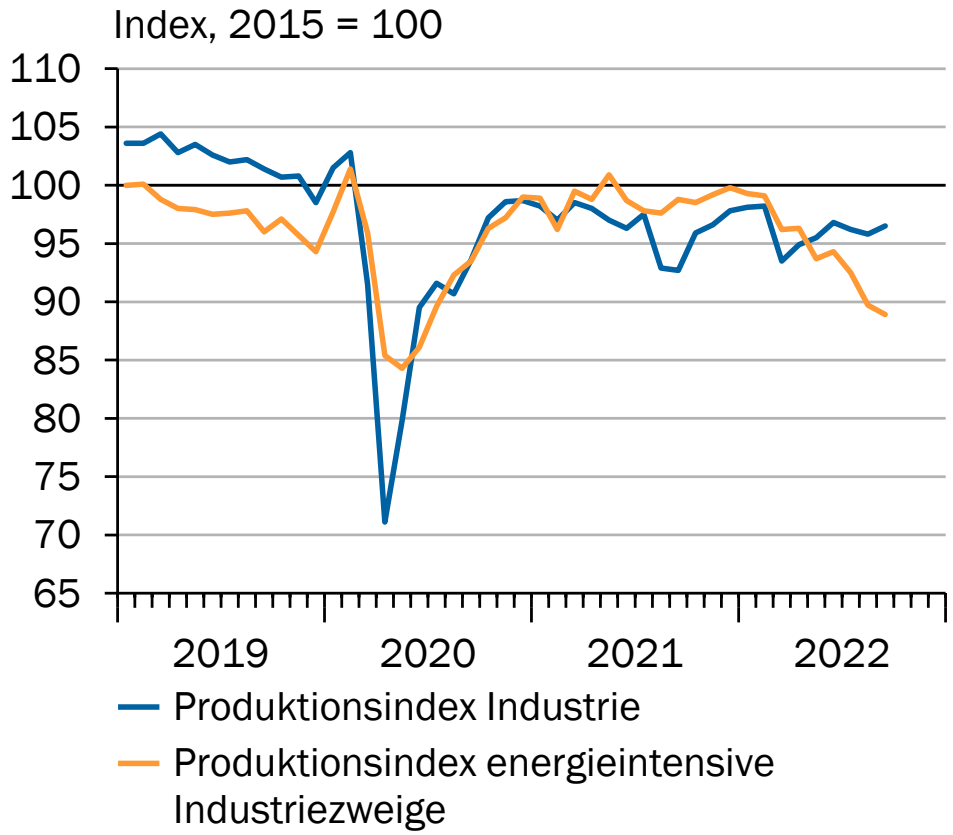
Hohe Heterogenität zwischen und innerhalb von Industrien – Gesamtproduktion recht stabil

Energieintensität innerhalb und zwischen Wirtschaftszweigen sehr heterogen – Unternehmen unterschiedlich stark betroffen



Quellen: FDZ des Statistischen Bundesamts und der Statistischen Landesämter, AFiD-Panel Industrieunternehmen 2001–2018 und AFiD-Modul Energieverwendung 2005–2018, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 22-400-02

Produktion der energieintensiven Wirtschaftszweige seit Februar deutlich zurückgegangen



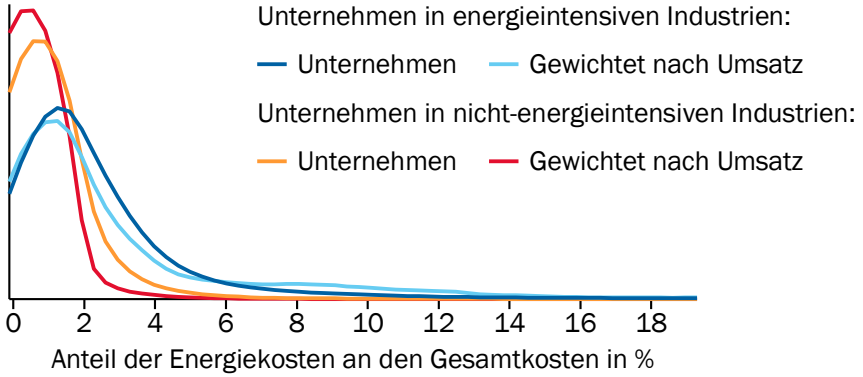
Quellen: Bundesnetzagentur
© Sachverständigenrat | 22-414-01

ENERGIEKOSTEN BEI VIELEN UNTERNEHMEN NIEDRIG

Der Anteil der Energiekosten an den Gesamtkosten für viele Unternehmen bisher bei bis zu 1 %

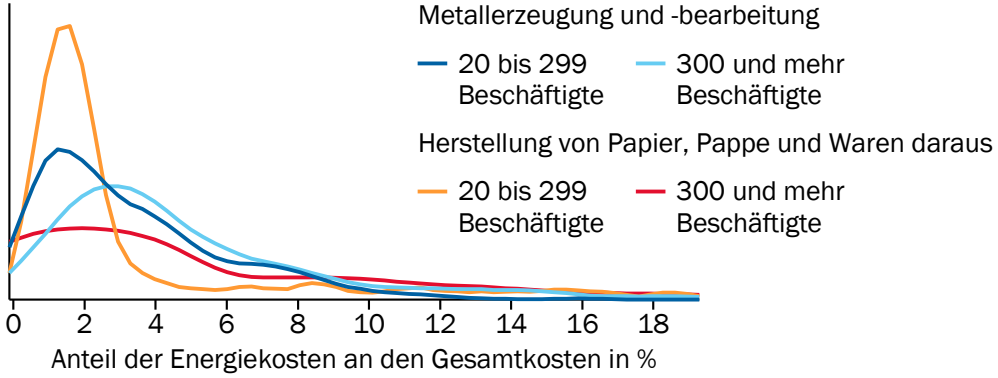
Energieintensität von Unternehmen

Relative Häufigkeit



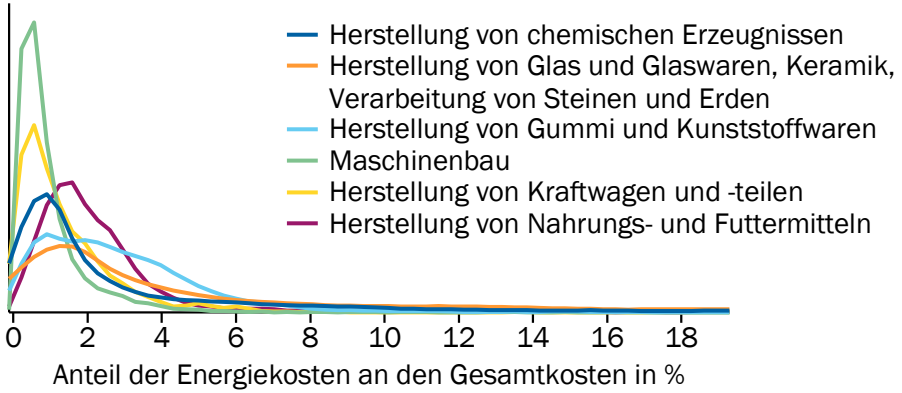
Unternehmen in den Wirtschaftszweigen Metallerzeugung und -bearbeitung sowie Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus

Relative Häufigkeit



Unternehmen in weiteren ausgewählten Wirtschaftszweigen

Relative Häufigkeit



Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, AFiD-Panel Industrieunternehmen 2001–2018 sowie AFiD-Modul Energieverwendung 2005–2018, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 22-386-03

ERDGASVERBRAUCH HOCH KONZENTRIERT

Die 300 gasintensivsten Produkte je Euro Umsatz machen 90 % des Gasverbrauchs im VG aus

Gasverbrauch der 300 gasintensivsten Produkte auf GP 6-Steller-Ebene
Basierend auf Durchschnittswerten aus den Jahren 2015 bis 2017

	Beobach-tungen	Mittel-wert	Standard-abweichung	Mini-mum	Maxi-mum
Gasverbrauch (TWh)	300	1,03	1,15	0,19	6,58
Umsatz (Mrd Euro)	286	2,70	6,59	0,02	69,30
Gasintensität (kWh/Euro)	286	1,50	2,75	0,02	26,60
Inverse Importsubstituierbarkeit (inländischer Verbrauch/ Welthandel ohne Deutschland)	249	0,23	0,51	0	5,85
Inverse Importsubstituierbarkeit (inländischer Verbrauch/ Welthandel ohne EU)	249	0,43	1,01	0	8,86

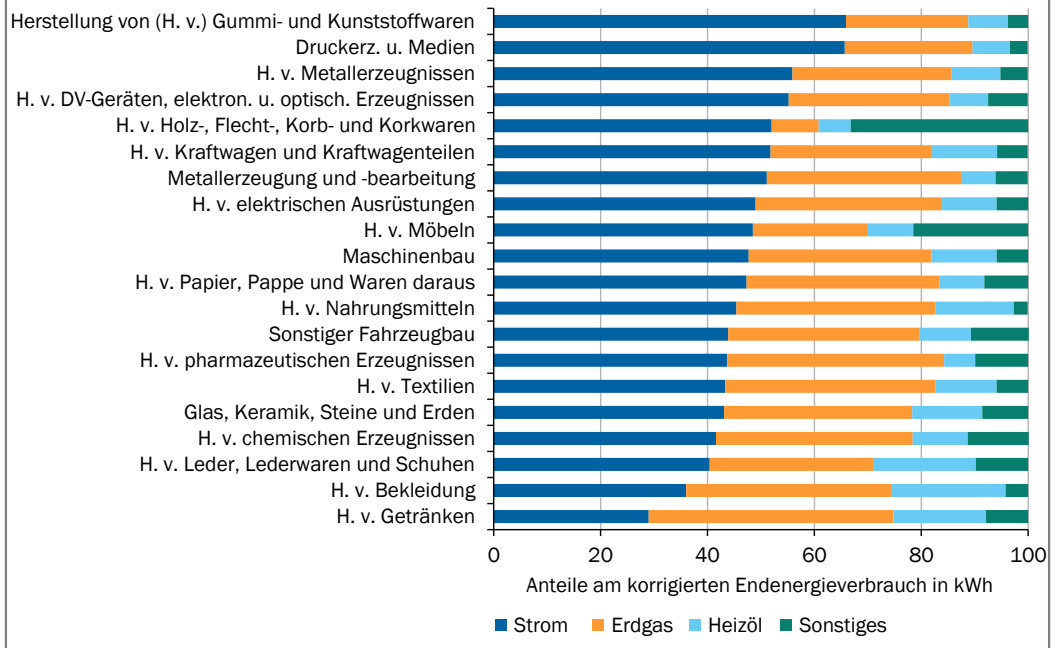
Quelle: Müller und Mertens (2022)
© Sachverständigenrat | 22-382-01

- Die **gasintensivsten** Produkte kommen aus der **chemischen Grundstoffindustrie**
- Eine **Vervierfachung** der Gaskosten erhöht die Kosten um **0,12 Euro** je Euro Umsatz
- Ein **Produktionsstopp** der gasintensivsten und leicht substituierbaren Produkte würde zu einem Rückgang des **Gasverbrauchs von 26 %** aber nur **3 % des Umsatzes** führen

STROM IST GRÖßERER KOSTENFAKTOR ALS GAS

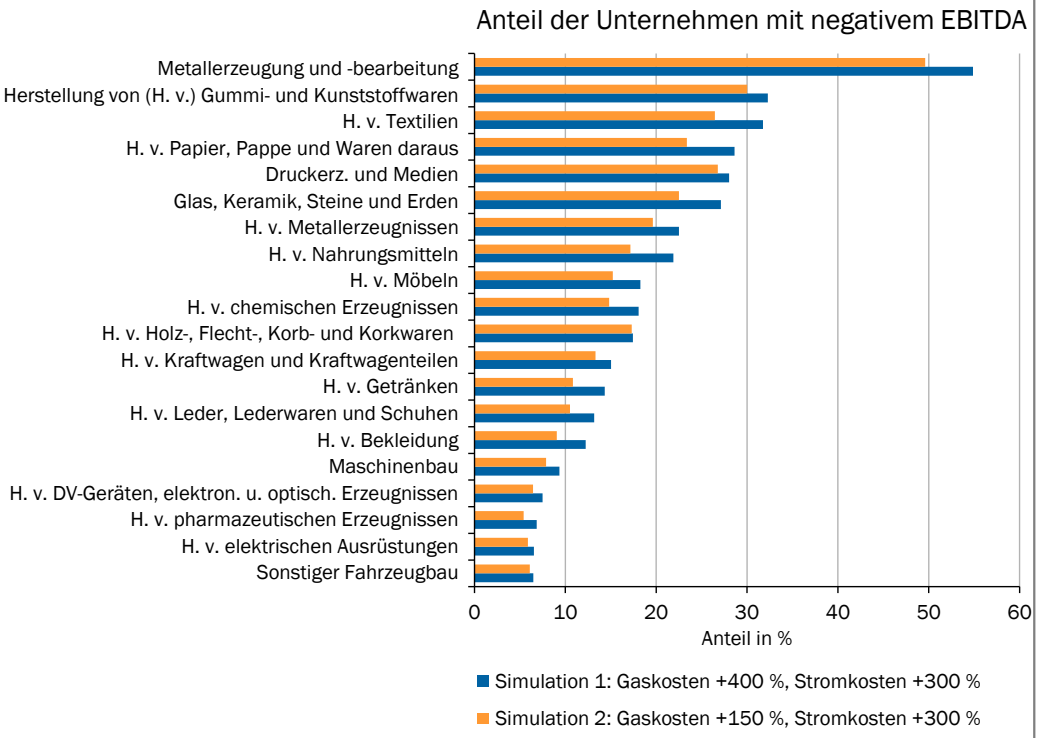
Angebotsausweitung durch Kohle, Kernkraft und Ausbau Erneuerbarer notwendig zur Preisdämpfung

Strom ist wichtigster Energieträger und größter energetischer Kostenfaktor in den meisten Wirtschaftszweigen



Quellen: FDZ des Statistischen Bundesamts und der Statistischen Landesämter, AFiD-Panel Industrieunternehmen 2001–2018 und AFiD-Modul Energieverwendung 2005–2018, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 22-406-02

Gaspreisbremse dürfte Energiekosten nur leicht dämpfen – Senkung der Strompreise zentraler Hebel für Unternehmen



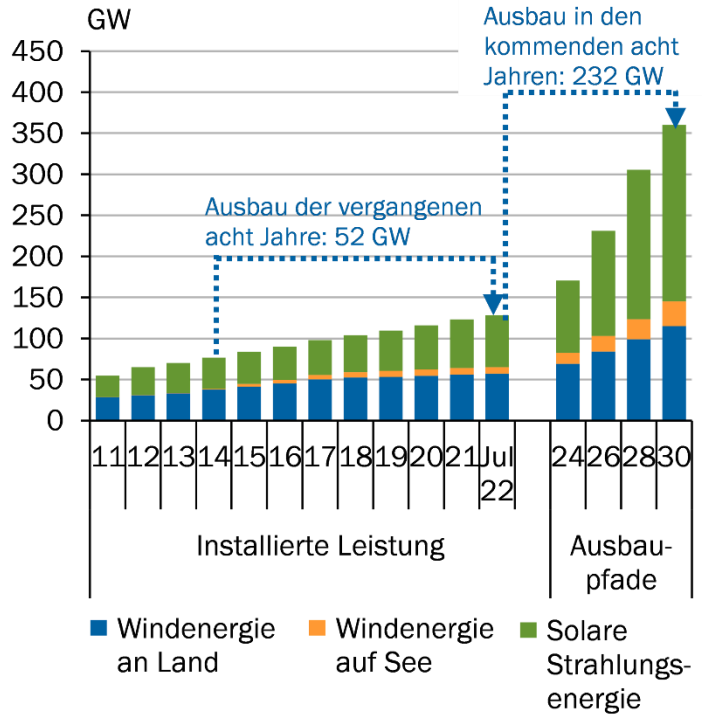
Quellen: FDZ des Statistischen Bundesamts und der Statistischen Landesämter, AFiD-Panel Industrieunternehmen 2001–2018 und AFiD-Modul Energieverwendung 2005–2018, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 22-403-02

BESCHLEUNIGTER AUSBAU ERNEUERBARER ENERGIEN

SACHVERSTÄNDIGENRAT zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Mittel- bis langfristig ist der Ausbau erneuerbarer Energien zentral zur Senkung der Strompreise

Beschleunigter Ausbau erfordert Ausweitung der Flächen und schnellere Verfahren



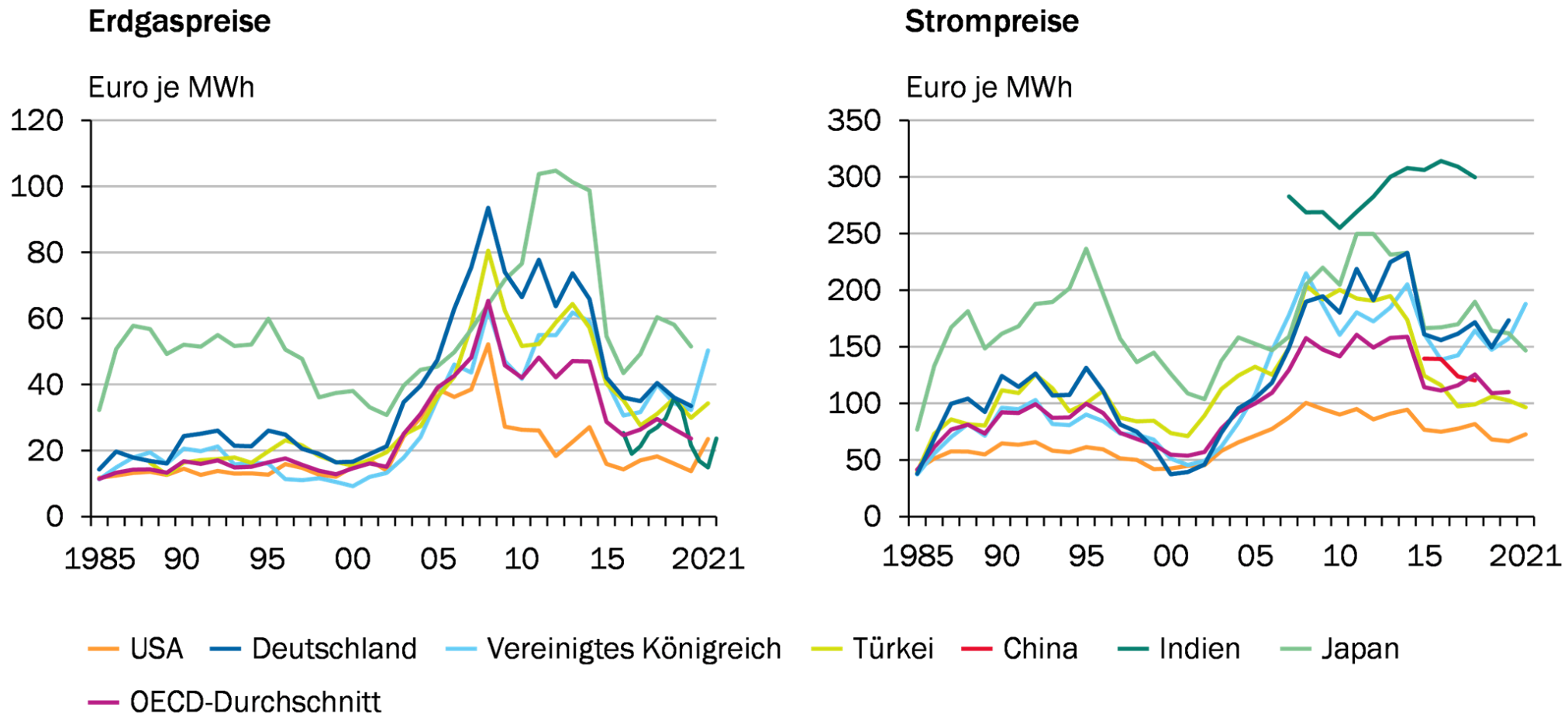
Quellen: Bundesnetzagentur, Bundesregierung, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 22-357-01

- Regulatorische **Unsicherheit** im Strommarkt **vermeiden**
- **Konzentration der Zuständigkeit** für Genehmigungsverfahren
- Durch **Vollständigkeitsfiktion** den Beginn von Genehmigungsverfahren beschleunigen
- Ausweitung der für erneuerbare Energien nutzbaren **Flächen**
- **Flexibilisierung** der Nachfrage

GEFAHR EINER BREITEN DEINDUSTRIALISIERUNG? – I

Gaspreise und Strompreise waren schon vor Krise hoch – insbesondere relativ zu den USA



Quellen: Government of India, IEA, Ministry of Petroleum and Natural Gas, Refinitiv Datastream, eigene Berechnungen

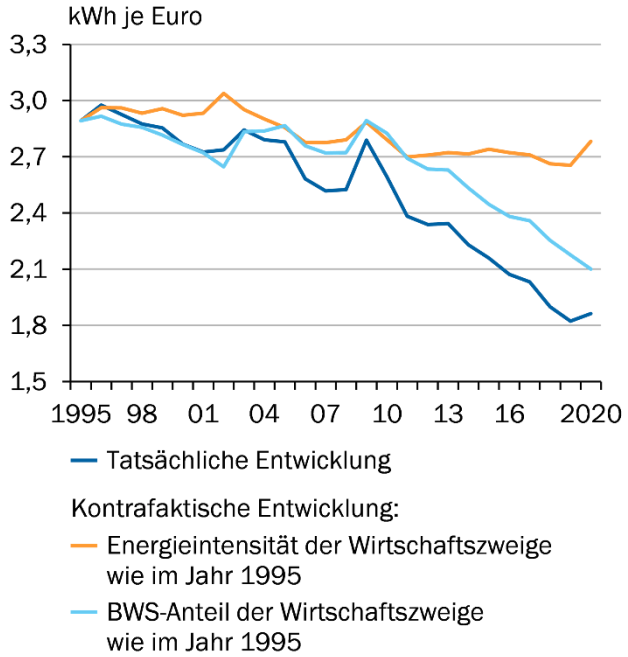
© Sachverständigenrat | 22-281-02

GEFAHR EINER BREITEN DEINDUSTRIALISIERUNG? – II

Energieintensität wurde bislang durch Effizienzgewinne innerhalb von Wirtschaftszweigen gesenkt

Strukturwandel und Effizienzgewinne senken Energieintensität

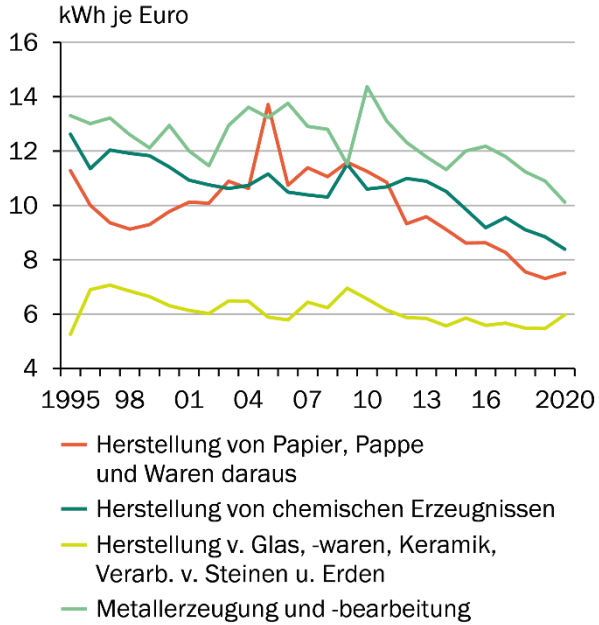
Zerlegung der Energieintensität



Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 22-194-04

Effizienzgewinne in vielen Energieintensiven Sektoren

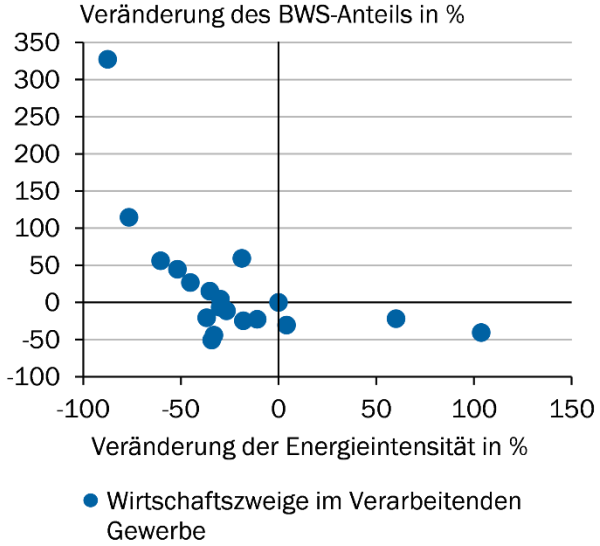
Entwicklung der Energieintensität in ausgewählten Wirtschaftszweigen



Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 22-194-04

Steigender BWS-Anteil im VG dort wo die Effizienz steigt

Korrelation der Veränderung des BWS-Anteils und der Energieintensität
zwischen den Jahren 1995 und 2019



Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 22-194-04

FACHKRÄFTESICHERUNG: WEITERBILDUNG UND ERWERBSMIGRATION

HERAUSFORDERUNGEN FÜR DEN ARBEITSMARKT

Alternde Gesellschaft, technologischer Fortschritt, Digitalisierung und Dekarbonisierung

Demografische Entwicklung:

- Sinkendes Erwerbspersonenpotenzial

  → zunehmende Schwierigkeit für Unternehmen, qualifiziertes Personal zu rekrutieren

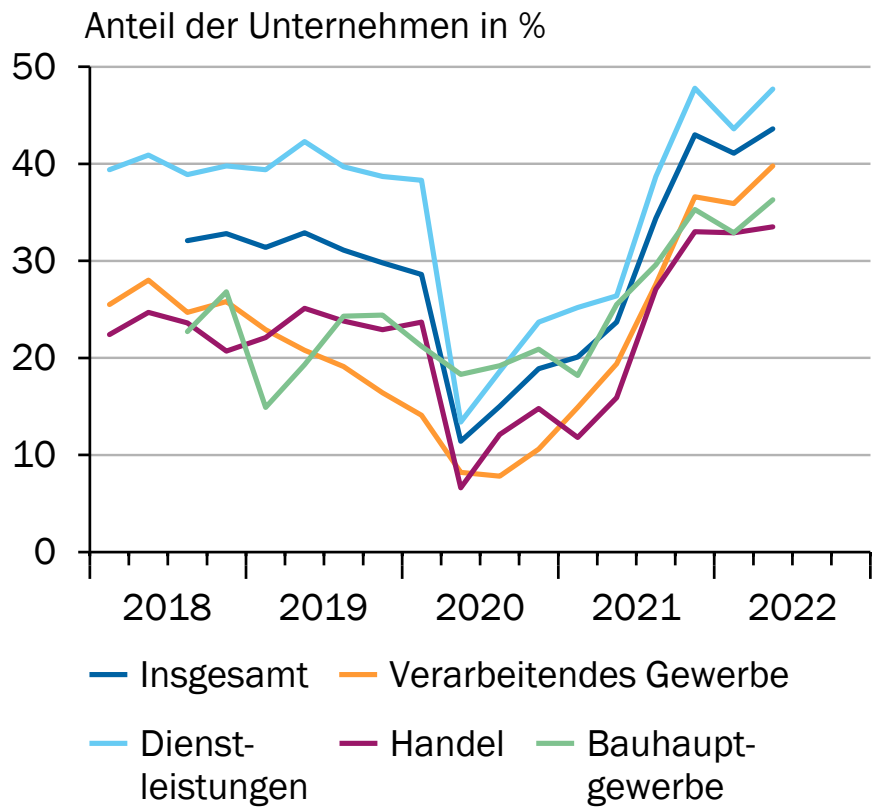
Strukturwandel:

- Wegfall von Arbeitsplätzen & Entstehen neuer Arbeitsplätze und Tätigkeiten

  → Nachfrage nach neuen Qualifikationen

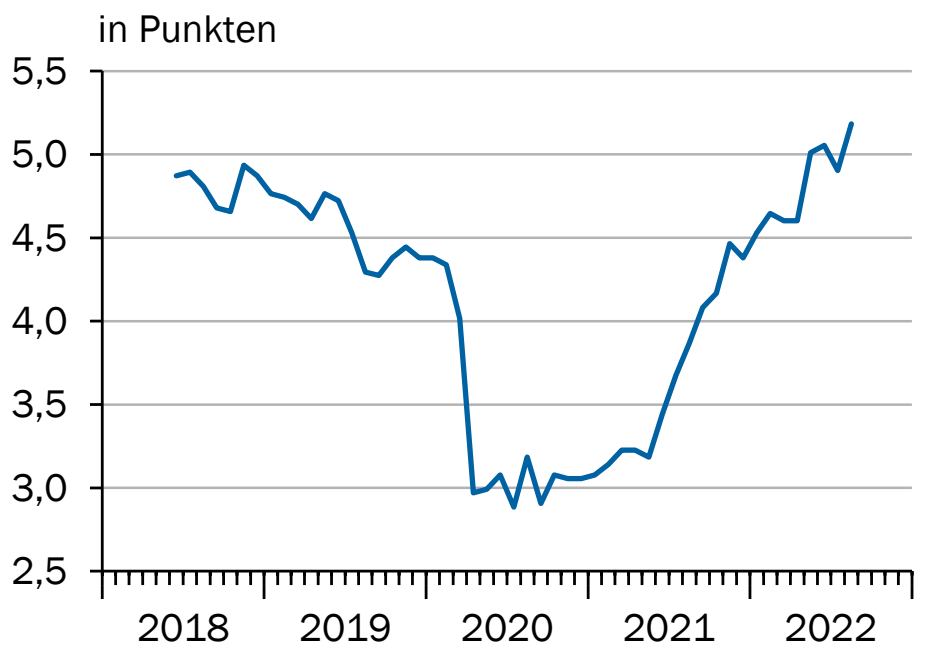
ENGPÄSSE BELASTEN UNTERNEHMEN BEREITS HEUTE

Verschiedene Indikatoren deuten auf zunehmende Fachkräfteengpässe hin



Quellen: IAB, ifo, KfW

© Sachverständigenrat | 22-334-01



Quellen: IAB, ifo, KfW

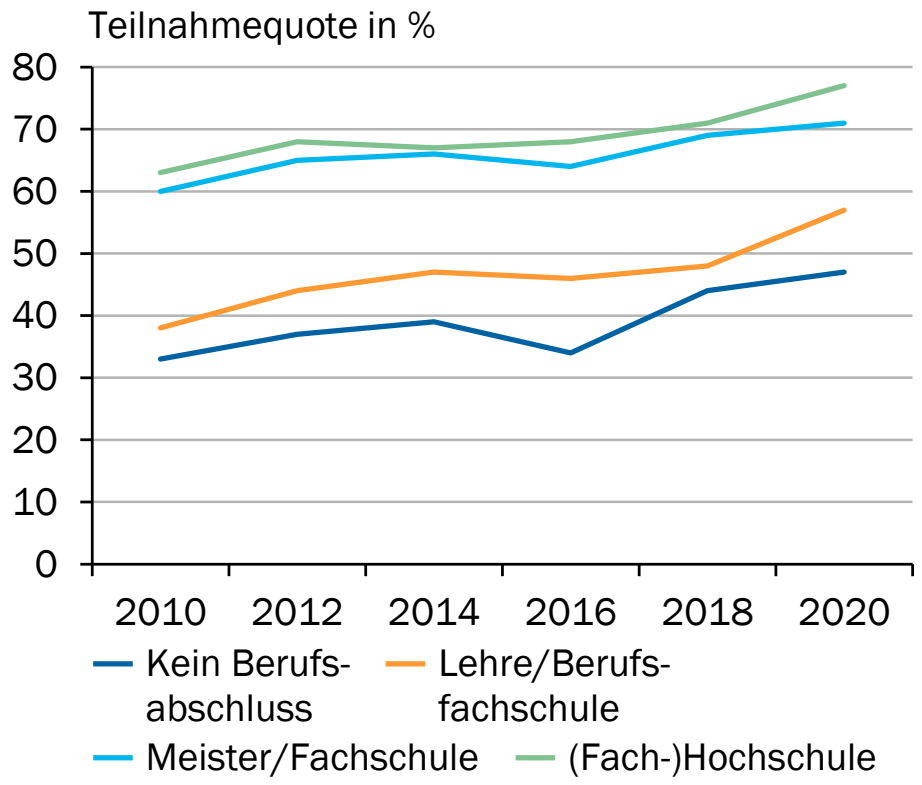
© Sachverständigenrat | 22-334-01

ARBEITSKRÄFTE FÜR STRUKTURWANDEL QUALIFIZIEREN

SACHVERSTÄNDIGENRAT zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

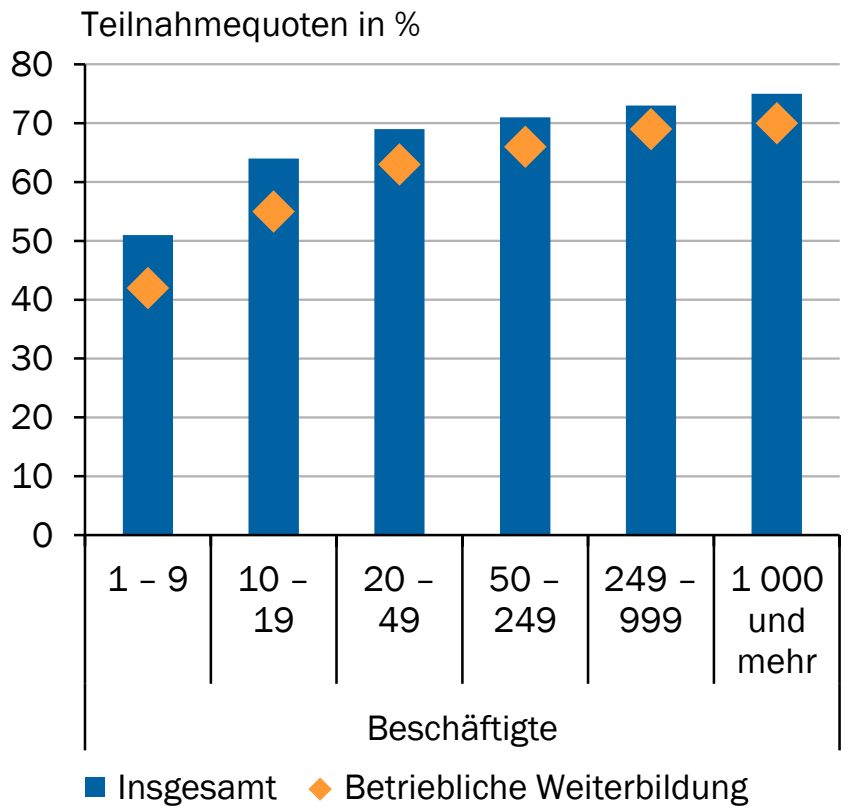
Weiterbildung kann dazu beitragen Fachkräfteengpässe zu reduzieren und Arbeitslosigkeit vorbeugen

Weiterbildungsteilnahme bei Geringqualifizierten niedrig ; aufsuchende Beratung & bundesweite Standards zielführend



Quellen: BMBF (2021) auf Basis des Adult Education Survey (AES 2020)
© Sachverständigenrat | 22-164-01

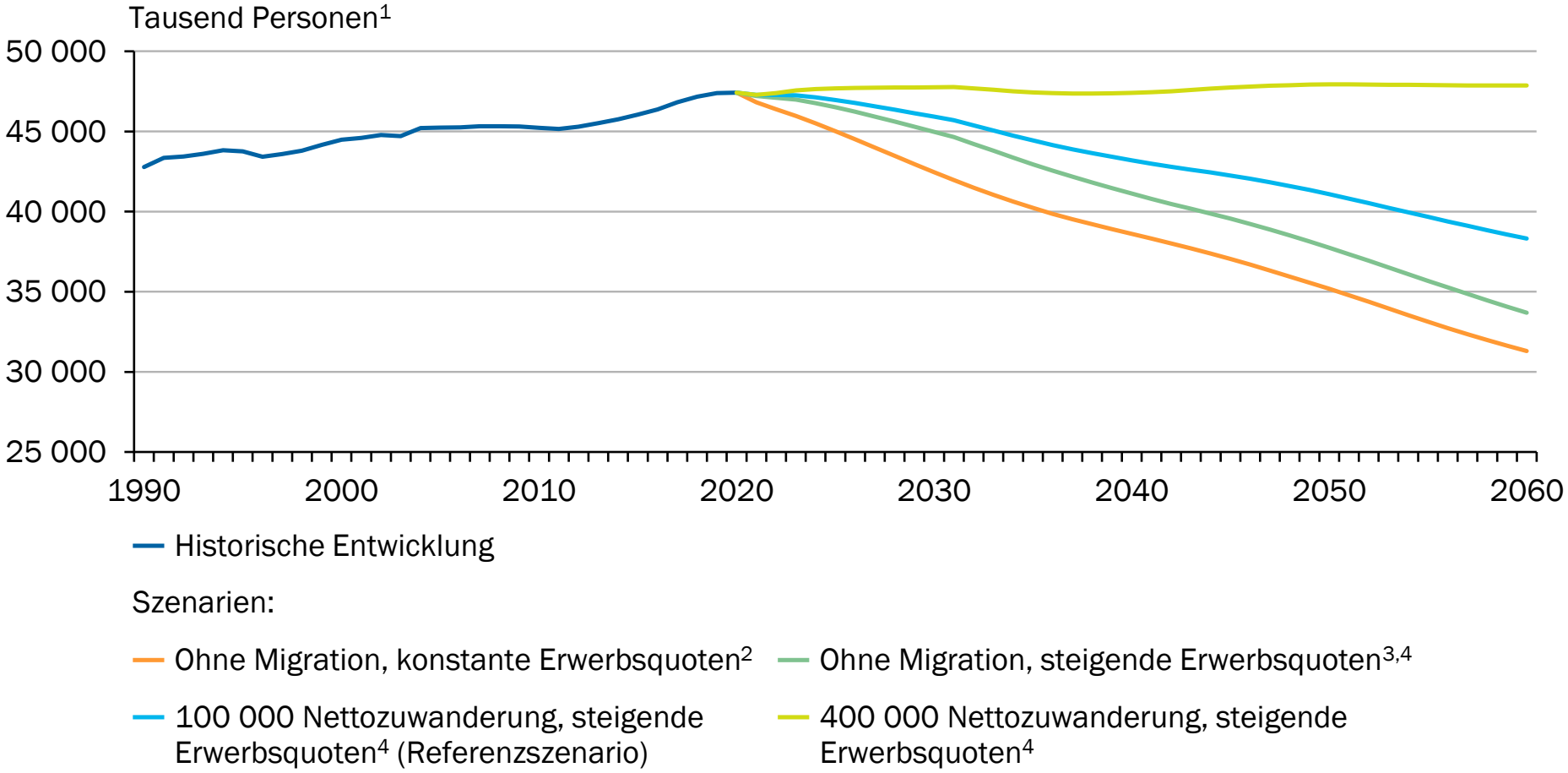
Geringere Teilnahme an Weiterbildung in kleinen Betrieben ; Kooperationen auf Betriebsebene können helfen



Quellen: BMBF (2021) auf Basis des Adult Education Survey (AES 2020)
© Sachverständigenrat | 22-185-01

SINKENDES ERWERBSPERSONENPOTENZIEL

400 000 Personen Nettozuwanderung notwendig zur Stabilisierung des Erwerbspersonenpotenzials

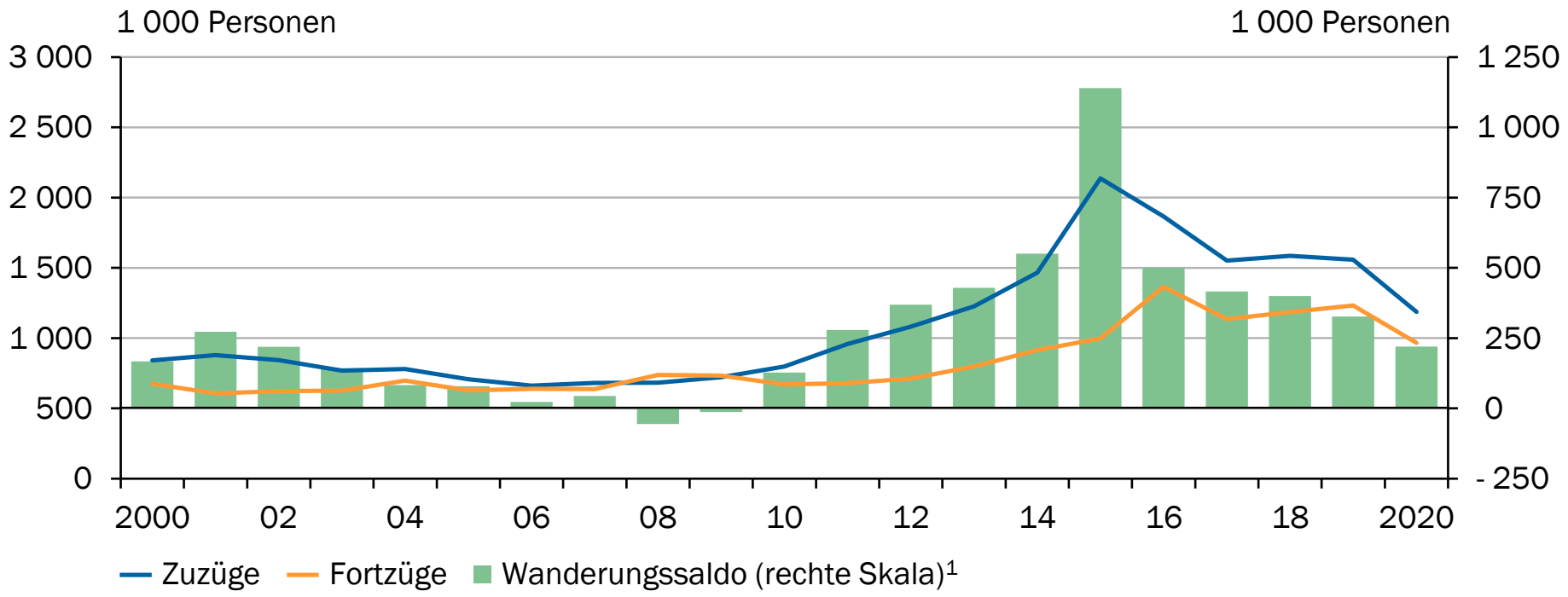


Quelle: Fuchs et al. (2021)

© Sachverständigenrat | 22-223-01

ZUWANDERUNG NACH DEUTSCHLAND RÜCKLÄUFIG

EU-Binnenmigration als bislang wichtigster Zuzugsweg dürfte weiter rückläufig bleiben



Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

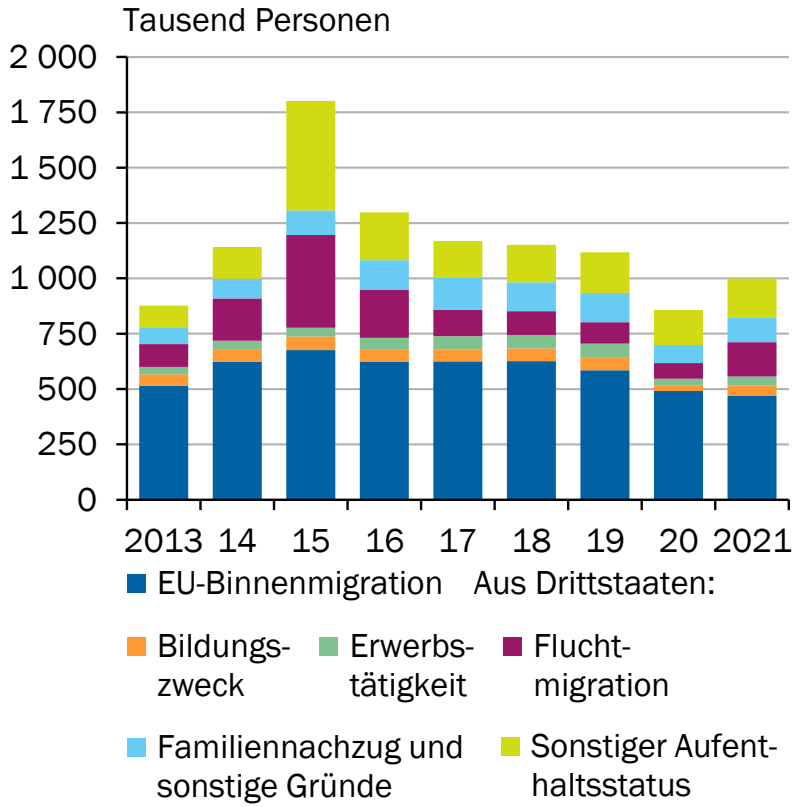
© Sachverständigenrat | 22-126-01

ERWERBSMIGRATION INS ZENTRUM STELLEN

SACHVERSTÄNDIGENRAT zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

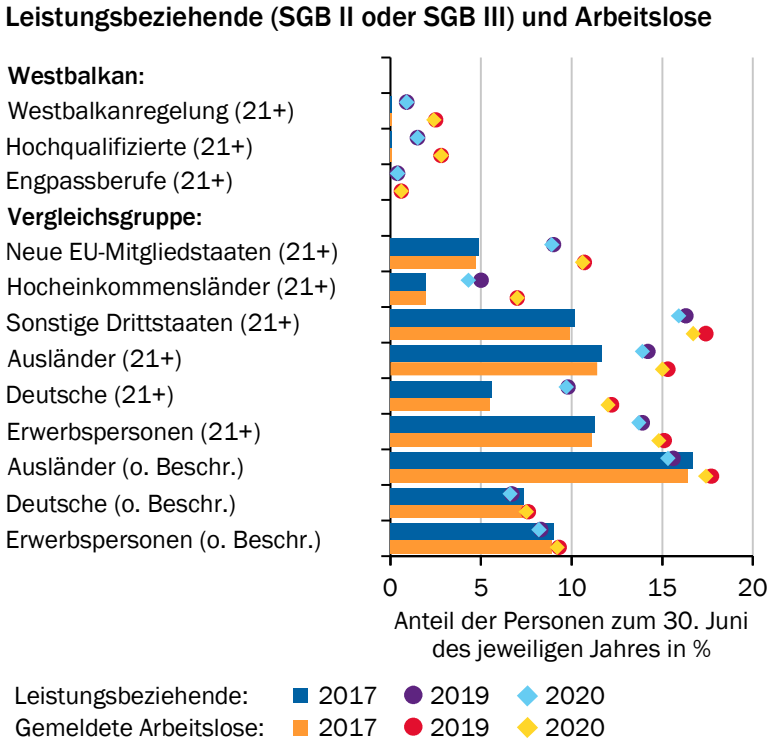
Gleichwertigkeitsprinzip für nicht-reglementierte Berufe lockern und Westbalkanregelung ausweiten

Bislang waren Binnen- und Fluchtmigration wichtigste Zuzugswege – gesteuerte Erwerbsmigration ist bisher unbedeutend



Quellen: Fuchs et al. (2021)
© Sachverständigenrat | 22-223-01

Niedrige Leistungsbezugsquoten bei Migranten über Westbalkanregelung – Ausweitung auf ausgewählte Staaten sinnvoll



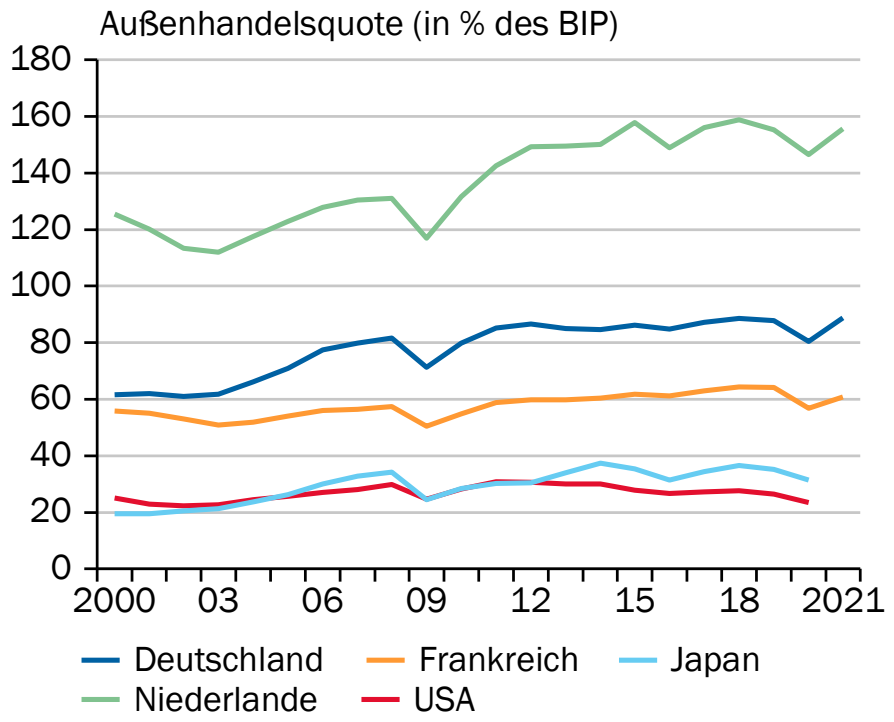
Quellen: Adunts et al. (2022)
© Sachverständigenrat | 22-399-01

WETTBEWERBSFÄHIGKEIT IN ZEITEN GEOPOLITISCHER VERÄNDERUNGEN

GLOBALISIERUNG UND ABHÄNGIGKEITEN

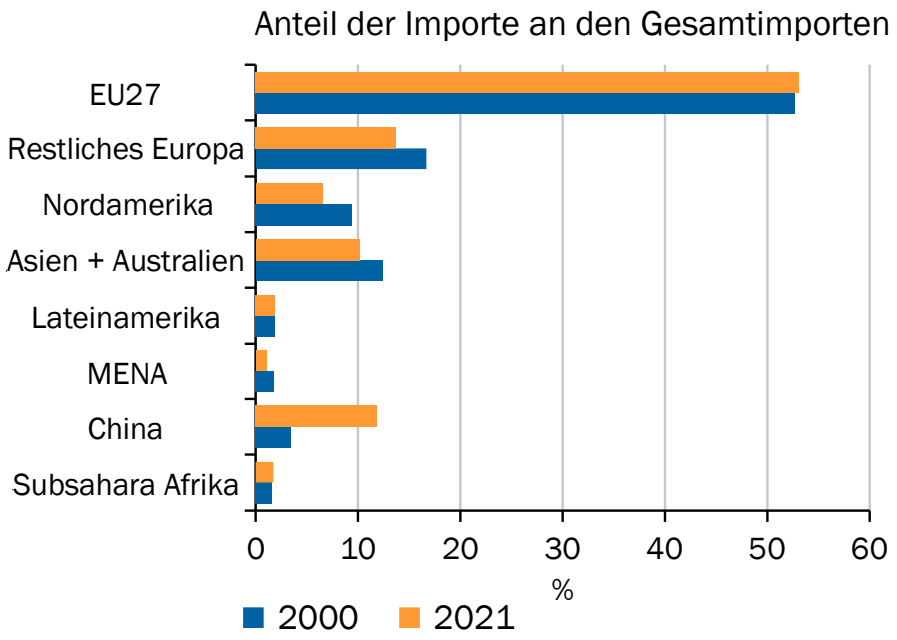
Deutschland ist auf internationalen Handel angewiesen – zunehmender Handel mit China als Risiko

Deutschland ist stark in globale Wertschöpfungsketten eingebunden und profitiert von der Integration der Weltwirtschaft



Quellen: OECD, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 22-222-07

Der Handel mit China hat in den vergangenen 20 Jahren stark zugenommen – es entstanden Abhängigkeiten



Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 22-222-07

GLOBALISIERUNG UND ABHÄNGIGKEITEN

SACHVERSTÄNDIGENRAT
zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Importe aus China stellen den größten Teil der Importe von Produkten mit hoher Importabhängigkeit

	Abhängigkeit von ...	Anteil am Gesamtimport der Produkte mit starker Importabhängigkeit	Anzahl Produkte mit starker Importabhängigkeit	Handelsvolumen Produkte mit starker Importabhängigkeit
		%		1 000 US-Dollar
1	China	45,1	208	19 003 594,60
2	USA	15,7	197	6 640 676,25
3	Schweiz	4,4	204	1 875 778,63
4	Niederlande	4,4	219	1 867 587,10
5	Vereinigtes Königreich	3,2	222	1 331 753,42
6	Südafrika	2,6	73	1 110 997,78
7	Polen	1,8	170	762 281,73
8	Japan	1,8	122	762 096,92
9	Tschechien	1,8	173	742 687,21
10	Brasilien	1,6	76	666 801,41

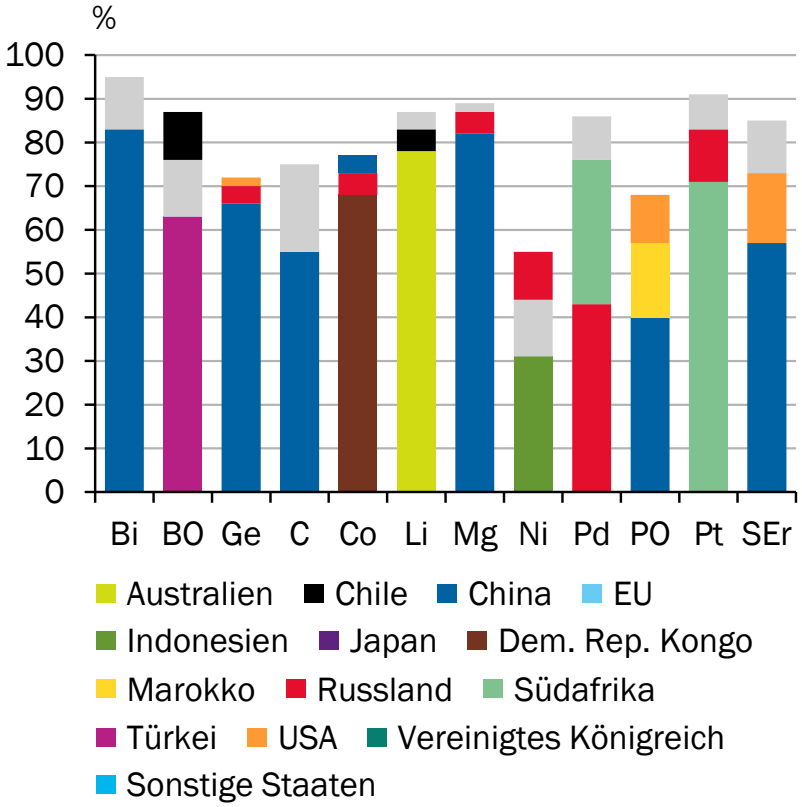
Quellen: CEPII BACI (Version 202201 HS17), eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 22-287-02

ABHÄNGIGKEITEN BEI KRITISCHEN ROHSTOFFE

China dominiert bei vielen kritischen Rohstoffen die globale Produktion

Globale Produktion kritischer Rohstoffe
Anteil der drei größten Produzenten an der globalen Produktion im Jahr 2020



Quelle: U.S. Geological Survey (2021)

© Sachverständigenrat | 22-252-03

- Essenziell zur Herstellung von **Schlüsseltechnologien**
- Starke geographische **Konzentration** in Staaten mit geringen Sozial/Umweltstandards
- Preisdumping durch staatliche Unterstützung

SUBVENTIONEN DURCH DRITTSTAATEN

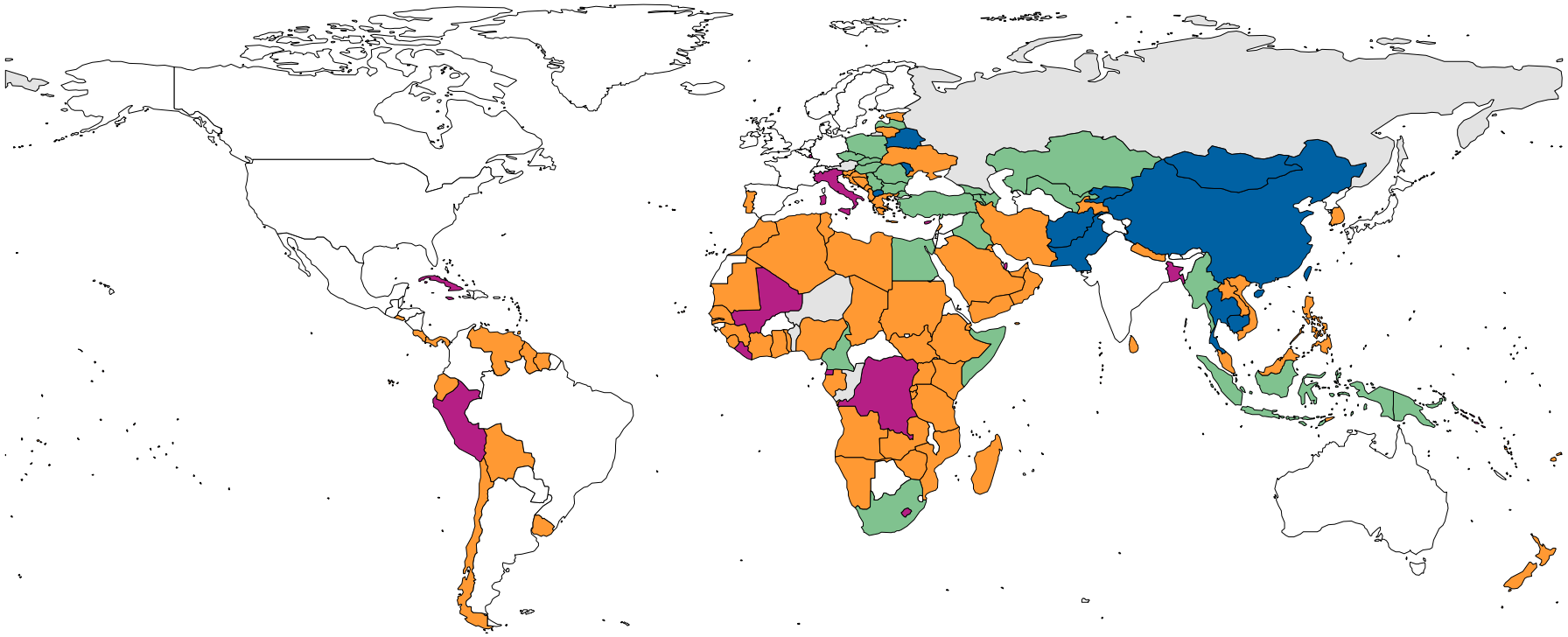
Subventionen wurden in der Vergangenheit gezielt zur Schaffung von Abhängigkeiten genutzt

- Faire Wettbewerbsbedingungen können durch Subventionen **verzerrt** werden
- Systematische Erfassung der Subventionen kaum möglich
- In Europa, mit Ausnahmen (IPCEI), **verboten**
- Umgang mit Subventionen von Drittstaaten durch **neue EU Verordnung** verbessert

VERÄNDERUNG DER GLOBALEN ORDNUNG

Geopolitische Überlegungen finden verstärkt Eingang in Handels- und Wirtschaftspolitik

138 Länder nehmen an der „Neuen Seidenstraße“ teil



Teilnahme seit:
■ 2013–2014 ■ 2015–2016 ■ 2017–2018 ■ 2019 und später ■ Nicht bekannt

Quellen: Council on Foreign Relations, EuroGeographics bezüglich der Verwaltungsgrenzen

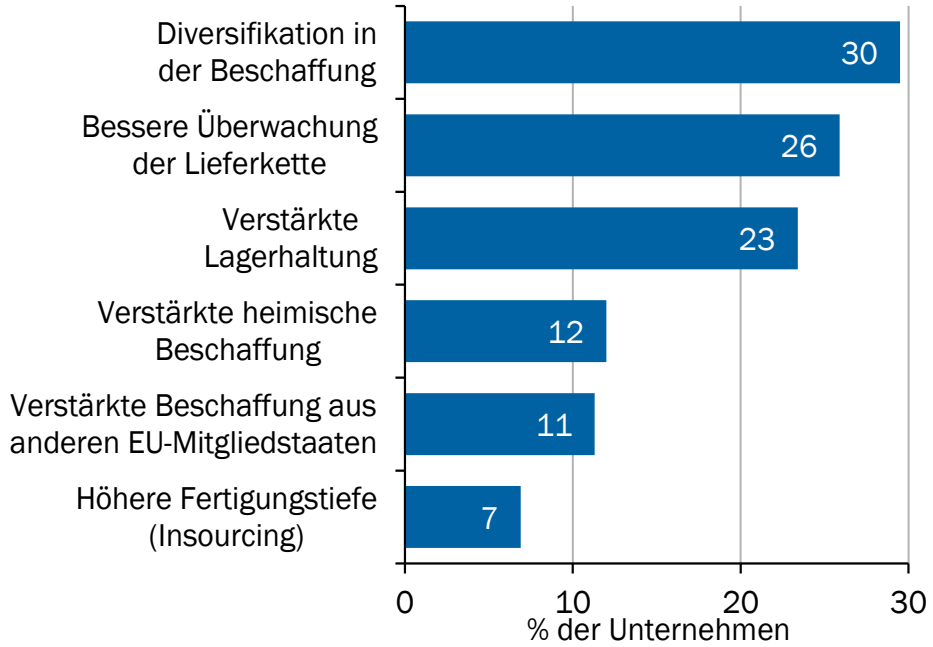
© Sachverständigenrat | 22-333-01

DIVERSIFIZIERUNG DER IM- UND EXPORTMÄRKTE

Unternehmen und Staat sollten im Zusammenspiel die Diversifizierung vorantreiben

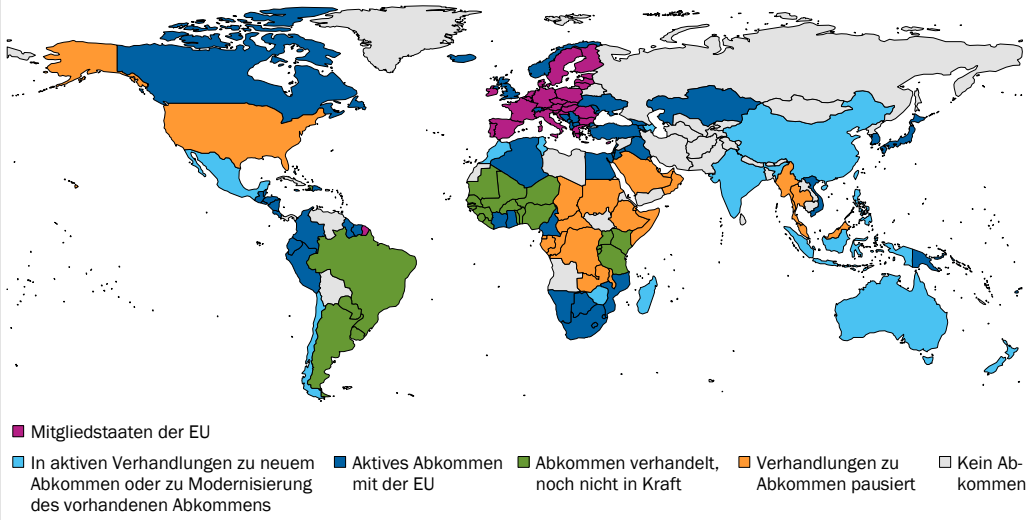
Die Diversifizierung von Wertschöpfungsketten ist primär Aufgabe der Unternehmen, der Staat kann lenkend unterstützen

Unternehmen passen ihre Beschaffungsstrategien an (Mai 2021)
Verarbeitendes Gewerbe



Quellen: Flach et al. (2021), ifo Konjunkturumfragen, Mai 2021
© Sachverständigenrat | 22-338-01

Handelsschutzinstrumentarium gegen Protektionistische Praktiken nutzen und neue Handelsabkommen vorantreiben



Quellen: EuroGeographics bezüglich der Verwaltungsgrenzen, Europäische Kommission
© Sachverständigenrat | 22-330-01

AUSBAU EUROPÄISCHER KAPAZITÄTEN

Abhängigkeiten können auch durch europäische Produktion oder Lagerhaltung reduziert werden

1. Lagerhaltung

- ✓ Steuerliche Benachteiligung abschaffen

2. Heimischen Abbau kritischer Rohstoffe fördern

- ✓ Akzeptanz fördern, Vorkommen identifizieren, Recycling stärken

3. Energieinfrastruktur ausbauen

- ✓ Europ. Kooperation/Planung verbessern, Zertifizierung von „grüner“ Energie vereinfachen

ORGANISATION DES SVR WIRTSCHAFT

SACHVERSTÄNDIGENRAT
zur Begutachtung der
gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Ratsmitglieder

Prof. Dr. Veronika Grimm

Prof. Dr. Dr. Ulrike Malmendier

Prof. Dr. Dr. h.c. Monika Schnitzer
(Vorsitzende)

Prof. Dr. Achim Truger

Prof. Dr. Martin Werding

Wissenschaftlicher Stab

Praktikant*innen

Geschäftsstelle

Geschäftsführerin
7 Mitarbeiter*innen

SACHVERSTÄNDIGENRAT
zur Begutachtung der
gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

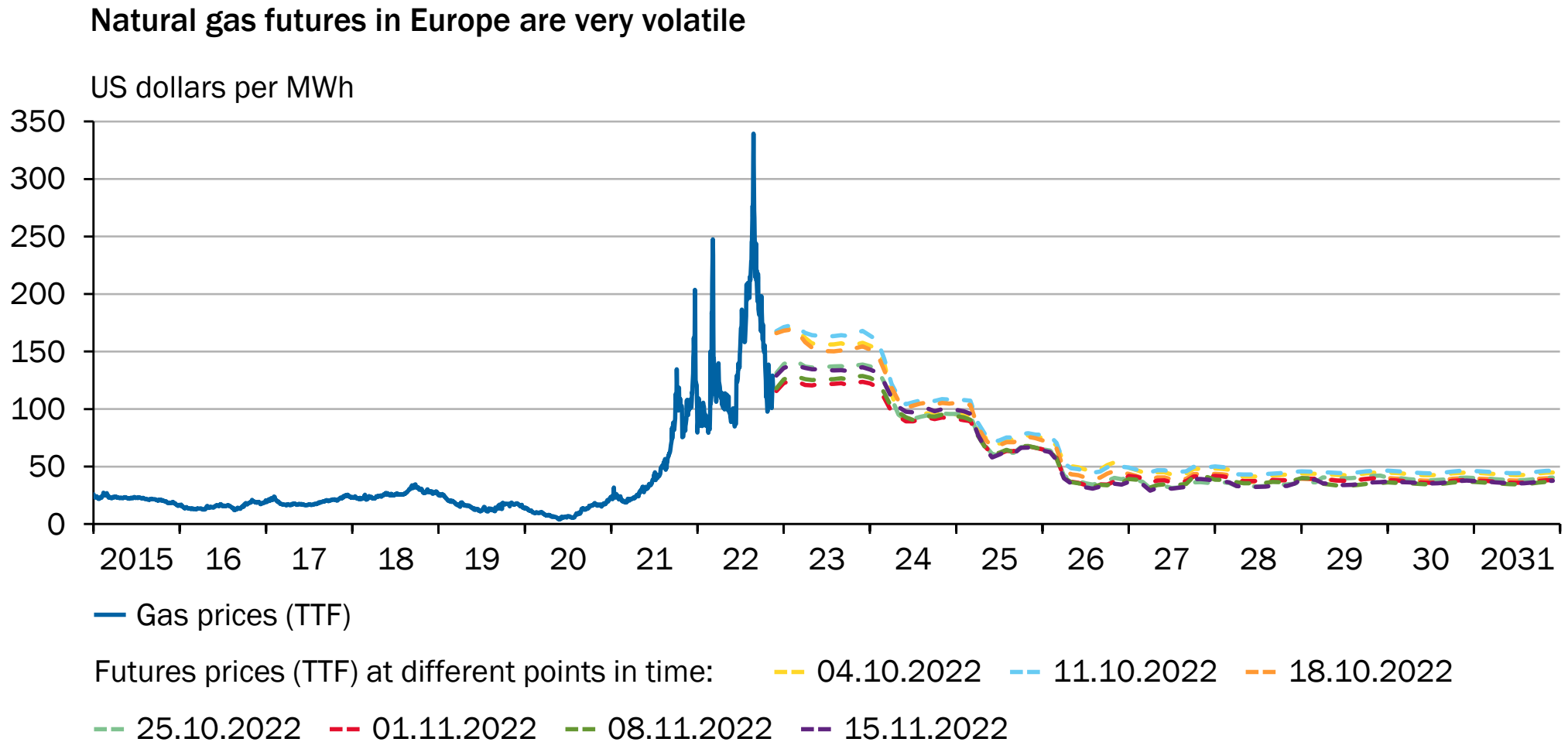
VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT.

Besuchen Sie uns im Internet unter:
www.sachverständigenrat-wirtschaft.de

Und folgen Sie uns bei Twitter
SVR_Wirtschaft

ANHANG ENERGIE

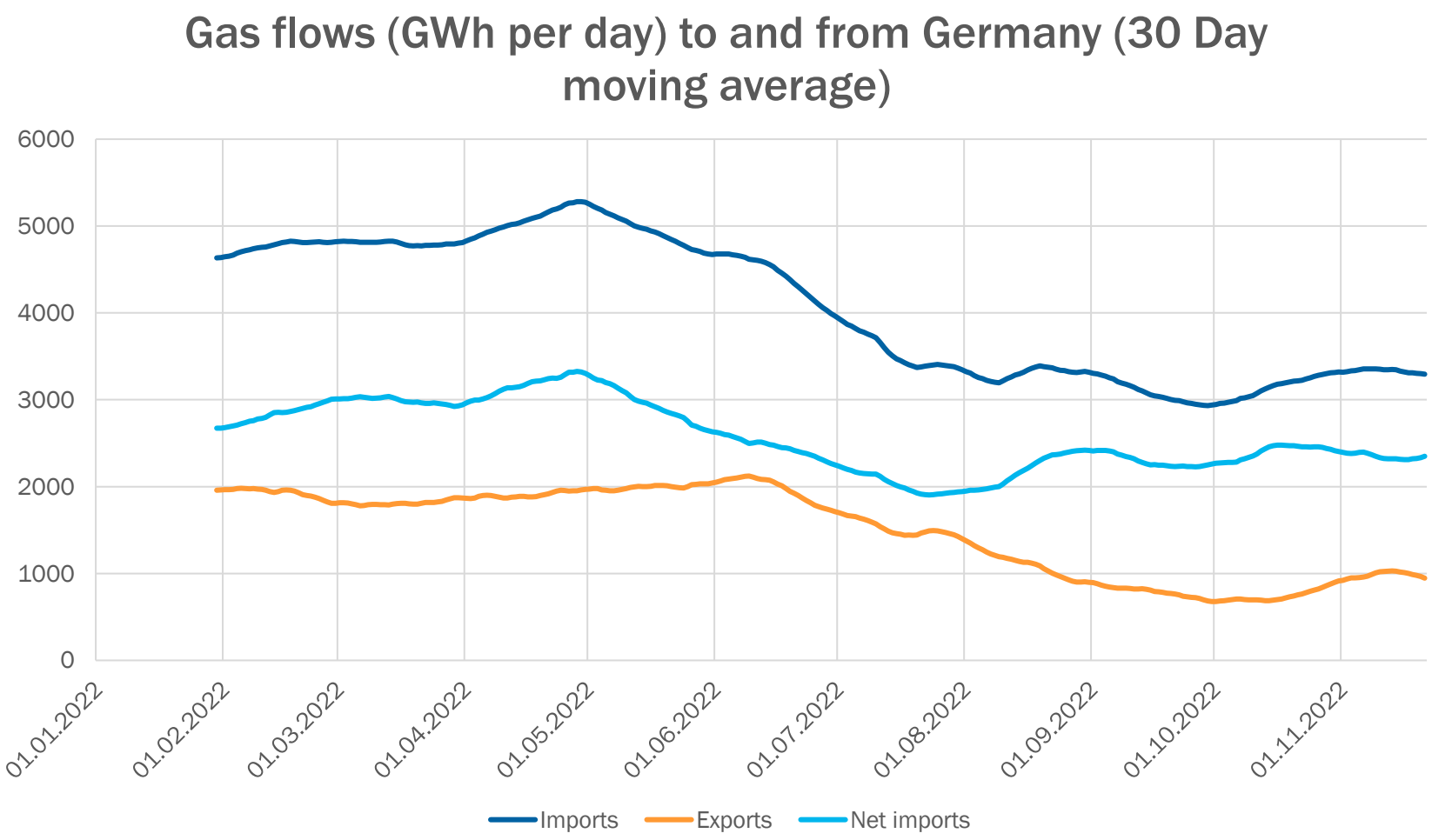
ENERGY PRICES AND FUTURES ARE VOLATILE



Sources: Refinitiv Datastream, own calculations

© Sachverständigenrat | 22-392-04

NET IMPORTS TO GERMANY ONLY DECLINED BY 20%



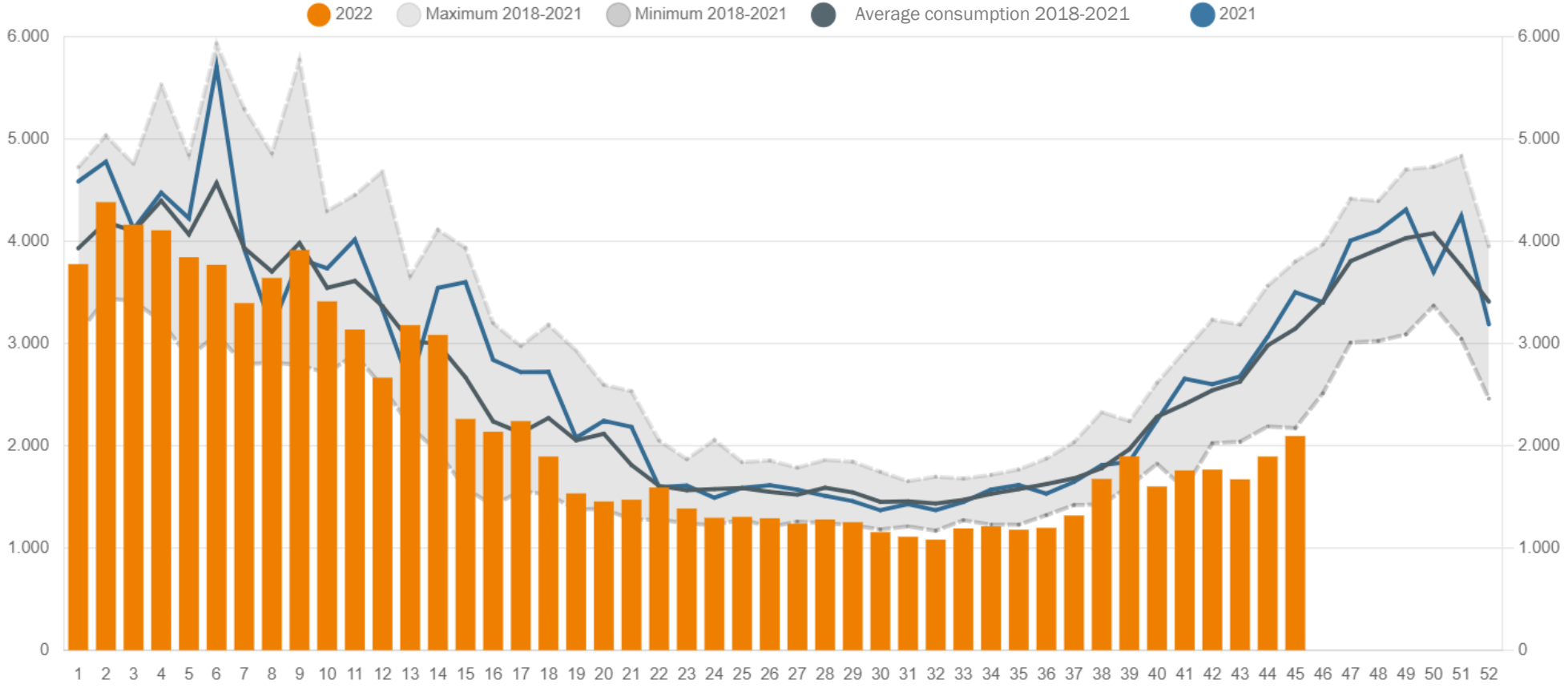
Source: Bundesnetzagentur, own calculations

GERMAN GAS SAVINGS IN 2022 ARE SUBSTANTIAL

SACHVERSTÄNDIGENRAT
zur Begutachtung der
gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Overall gas consumption in Germany (weekly average)

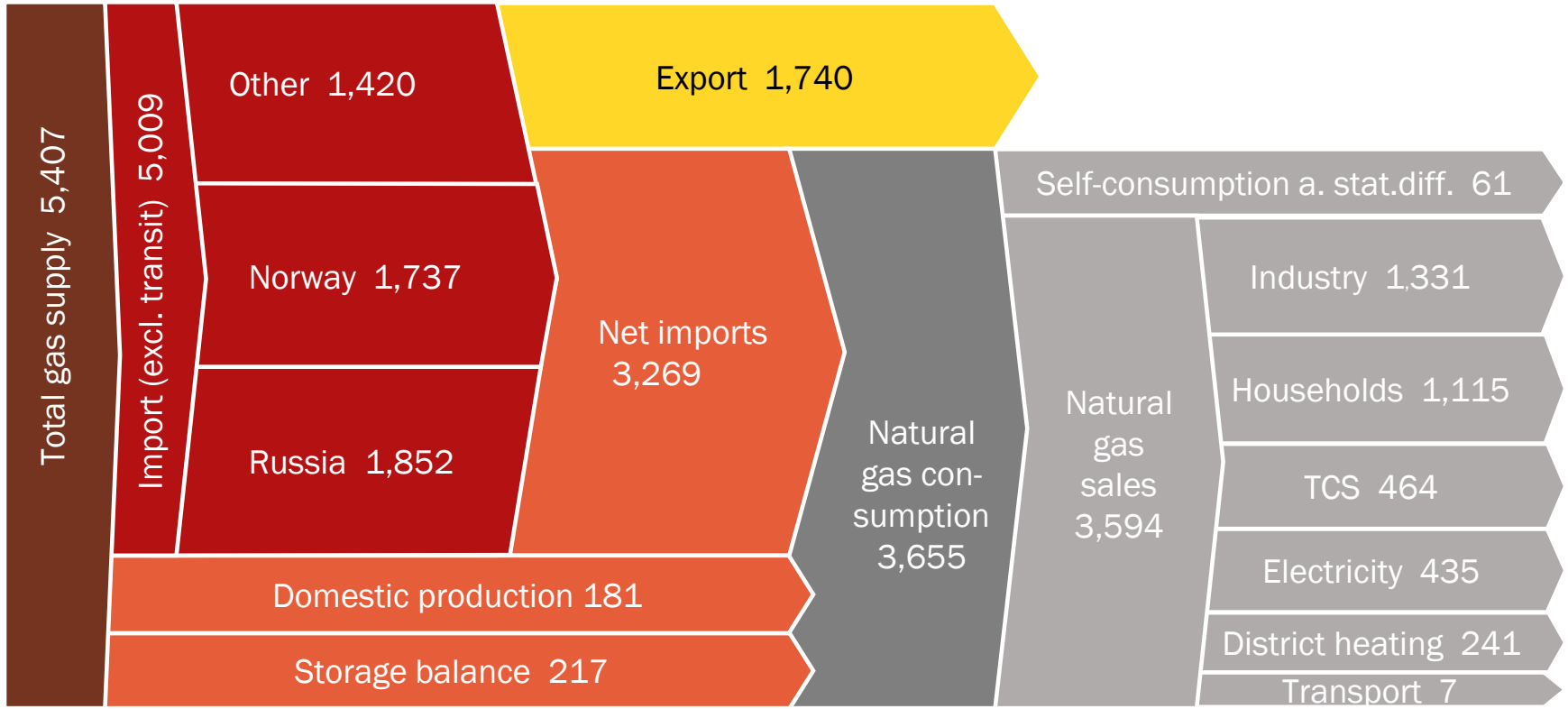
GWh per day



Source: Bundesnetzagentur

INDUSTRY AND HOUSEHOLDS CONSUME MOST GAS

Natural gas flow chart in Germany in 2021
in petajoules



Sources: BAFA, BDEW, Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action, Norskpetroleum, Reuters, own calculations

© Sachverständigenrat | 22-347-01

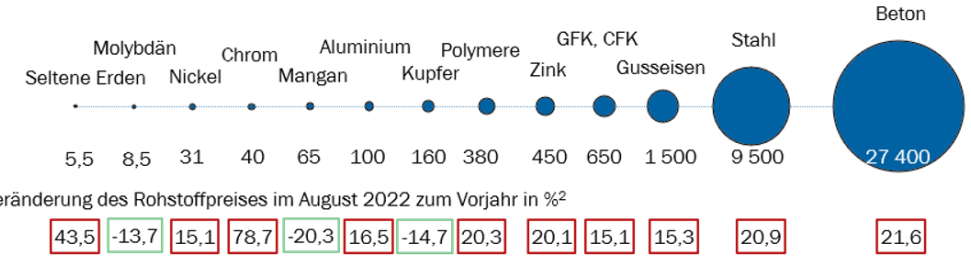
GESTIEGENE PREISE BEI ROHSTOFFEN FÜR DEN AUSBAU DER ERNEUERBAREN ENERGIEN

SACHVERSTÄNDIGENRAT
zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Verteuerung der Rohstoffe erhöht die Kosten beim Ausbau von erneuerbaren Energien

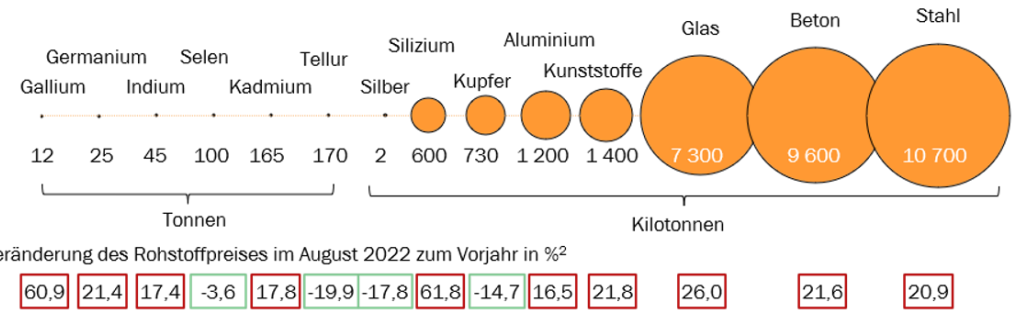
Kumulativer Rohstoffbedarf für Nettozubau (82 GW [1]) von Windkraftanlagen bis zum Jahr 2030

Kilotonnen



Kumulativer Rohstoffbedarf für Nettozubau (161 GW [1]) von Photovoltaikanlagen bis zum Jahr 2030

Kilotonnen bzw. Tonnen



1 – Geplante Netto-Zubaumengen zwischen den Jahren 2021 und 2030 gemäß EEG 2023. 2 – Es werden die globalen Preisentwicklungen betrachtet, außer bei Beton, Glas, Gusseisen, Kunststoffen, Polymeren und Stahl (Erzeugerpreise in Deutschland).

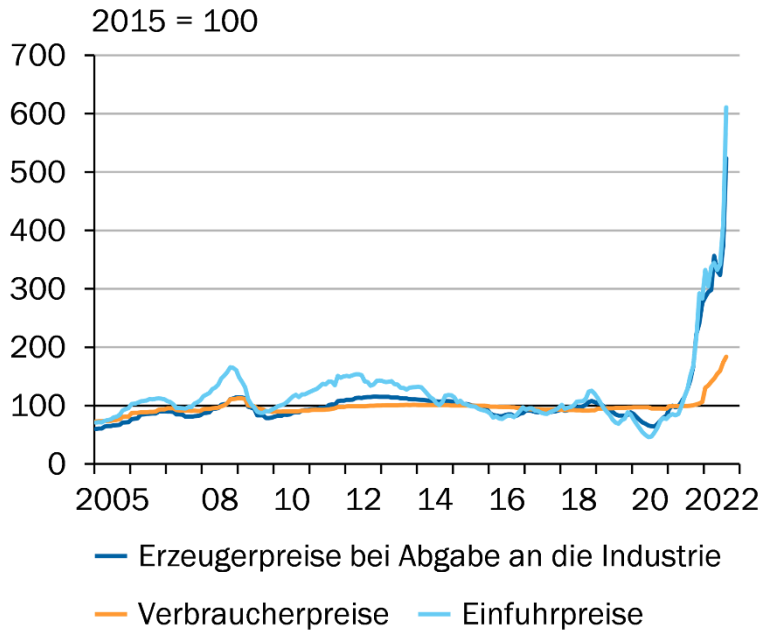
Quellen: BLS, DERA, Refinitiv Datastream, Statistisches Bundesamt, Trading Economics, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 22-300-01

- **Abhängigkeiten** von einzelnen Staaten bei **Rohstoffen** für den Ausbau von erneuerbaren Energie sind noch schwerer zu vermeiden
- **China** kontrolliert etwa 60 % der globalen Förderung der Seltenen Erden und hat in der Verarbeitung einzelner Mineralien eine **quasi-monopolistischen Stellung**
- Preisschwankungen und **geopolitische Einflussnahme** bei **Rohstoffen** können den Wechsel zu erneuerbaren Energien verlangsamen und verteuern

STARKER ANSTIEG DER GROßHANDELSPREISE BEI DER INDUSTRIE ANGEKOMMEN

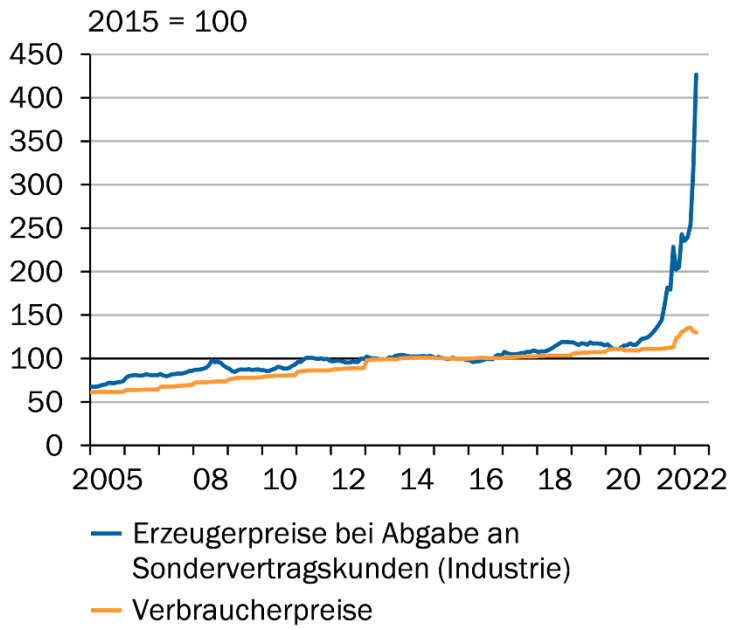
SACHVERSTÄNDIGENRAT
zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Erdgaspreise bei Industrie um 265% im August gegenüber 2021 gestiegen



Quelle: Statistisches Bundesamt
© Sachverständigenrat | 22-243-01

Strompreise bei Großabnehmern um 200% im August gegenüber 2021 gestiegen

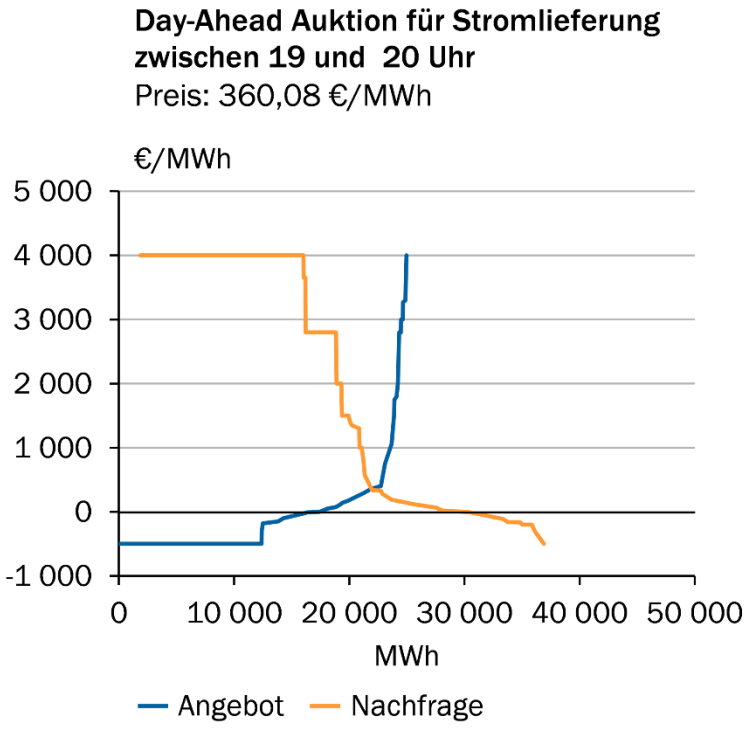


Quelle: Statistisches Bundesamt
© Sachverständigenrat | 22-243-01

WIE FUNKTIONIEREN STROMMÄRKTE?

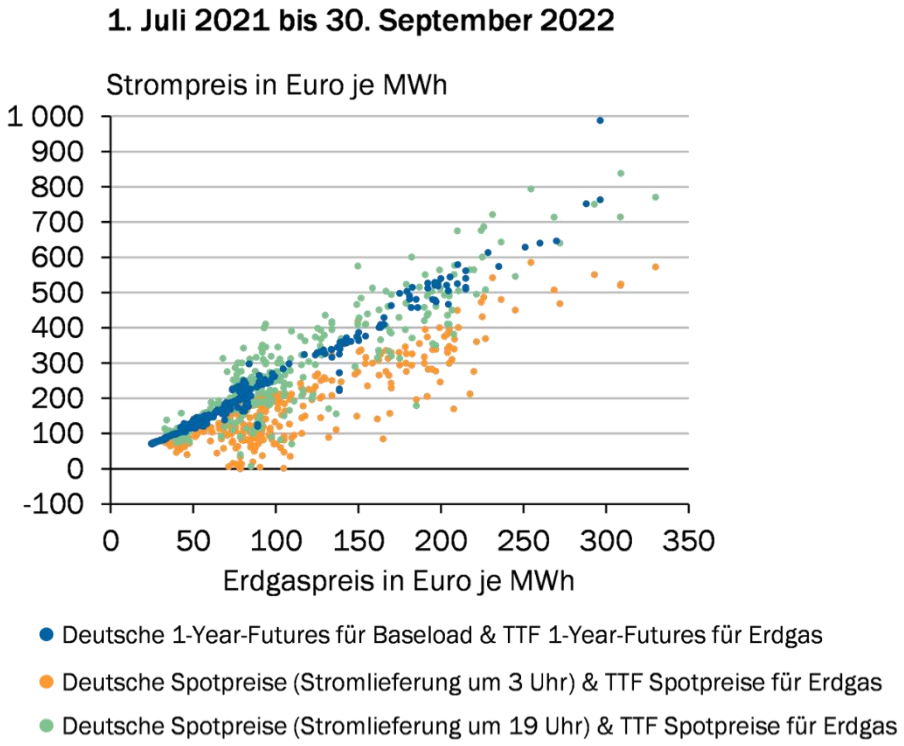
SACHVERSTÄNDIGENRAT
zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Merit-Order Preisbildung bringt Angebot und Nachfrage zusammen



Quellen: eigene Darstellung, EPEX SPOT
© Sachverständigenrat | 22-367-01

Hohe Korrelationen zwischen Strom- und Erdgaspreisen in Deutschland



Quelle: Refinitiv Eikon
© Sachverständigenrat | 22-364-01

ANHANG ALLGEMEIN

AKTUELLE HERAUSFORDERUNGEN ANGEHEN

SACHVERSTÄNDIGENRAT
zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Im Jahresgutachten 2022/23 werden aktuelle Herausforderungen, Ziele und Maßnahmen diskutiert

Herausforderungen

Ziele

Maßnahmen

- **Energiekrise und hohe Inflation**
- **Stabile Wirtschafts- und Währungsunion**
- **Strukturwandel in der Industrie**
- **Fachkräftesicherung**
- **Handelsabhängigkeiten und geopolitische Veränderungen**