

## Medienmitteilung

### **Weltenergieverbrauch 2021: Zurück auf dem Wahnsinnsfad. Zum Teil rekordhohe Werte bei fossilen Energieträgern.**

**Das Pandemiejahr 2020 brachte für die Umwelt eine kleine Verschnaufpause, diese ist nun aber vorbei. Der Konsumrausch bewegte sich 2021 in den alten Bahnen und lässt wenig Hoffnung auf grundlegende Veränderungen übrig. Dies zeigen die vom Energiekonzern BP kürzlich publizierten Weltenergiezahlen 2021, die zum 71. Mal vorgelegt wurden <sup>1</sup>.**

#### *Neue Rekordwerte beim Primärenergieverbrauchs*

Der globale Primärenergieverbrauch ist 2021 um 5.8% angestiegen und hat die Abnahme des Vorjahres um 1.3% überkompensiert. Es handelt sich um den massivsten Anstieg seit vielen Jahrzehnten. Der Primärenergieverbrauch hat damit einen neuen Rekordstand erreicht. Alle Weltregionen haben, in nur leicht differenziertem Ausmass, dazu beigetragen. In absoluten Zahlen weisen China, die USA und Indien die grössten Wachstumswerte auf. Der pandemiebedingte Taucher des Vorjahres hat sich nicht unerwartet als kurzlebig erwiesen.

Bedingt durch die neubelebten ökonomischen Aktivitäten und der Zunahme der individuellen Mobilität hat der CO<sub>2</sub>-Eintrag in die Atmosphäre im Jahr 2021 um 5.9% zugenommen. Auch hier handelt es sich um eine rekordhohe Zunahme innerhalb eines Jahres, auch wenn der Rückgang des Pandemiejahrs 2020 nicht ganz kompensiert worden ist. Gleichzeitig haben die Methan-Emissionen aus industriellen Prozessen durch eine Zunahme um 4.6% einen neuen Rekordstand erreicht. China bleibt mit seiner stark kohlebasierten Wirtschaft nach wie vor mit 31.1% mit Abstand der weltweit grösste CO<sub>2</sub>-Emittent.

Für die massive Zunahme des globalen Primärenergieverbrauchs haben alle drei fossilen Energieträger faktisch in gleichem Masse beigetragen: Erdöl plus 5,9%, Erdgas plus 5.3% und Kohle plus 6.3%. Während Erdgas (neuer Rekordwert) und Kohle (nahe den Rekordwerten der Jahre 2013 und 2014) den pandemiebedingten Einbruch des Vorjahres mehr als kompensiert haben, war dies beim Erdöl nicht der Fall. China, die USA, Russland und Südkorea beim Erdöl, China und Russland beim Erdgas sowie China und die USA bei der Kohle waren die grössten Treiber des Verbrauchs. Mit 53.8% beansprucht China mehr als die Hälfte des weltweiten Kohlverbrauchs. Nach rund zehnjährigem kontinuierlichem Rückgang hat der Kohleverbrauch in Nordamerika und Europa wieder zugenommen.

---

<sup>1</sup> vgl. <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>

### *Unterschiedliche Wachstumsraten bei der Förderung fossiler Energieträger und der Produktion von erneuerbaren Energien*

Das Nachpandemiejahr 2021 hat in Bezug auf die Produktion von Energieträgern die folgenden Ergebnisse gebracht:

- Nach dem Rückgang um 7.2% im Jahr 2020 wurde die Erdölförderung 2021 bloss um 1.5% gesteigert. In den meisten Förderländern war eine Abnahme zu verzeichnen. Für die Mengenzunahme waren insbesondere der Iran, Russland und Kanada verantwortlich. Die Fördermengen der USA und von Saudi-Arabien verharrten grosso modo auf dem Vorjahresstand. Abgesehen von einem kurzen Unterbruch im Jahre 2016 nimmt der prozentuale Anteil des Erdöls bei den Energieträgern seit Jahrzehnten kontinuierlich ab. Erstmals seit 30 Jahren haben die Raffineriekapazitäten abgenommen.
- Die Erdgasförderung hat im Jahr 2021 um 4.8% zugelegt, den moderaten Einbruch des Vorjahres (-3.3%) damit überkompensiert und einen neuen absoluten Rekordstand erreicht. Die grössten Beiträge für dieses Wachstum lieferten Russland, China, Algerien und die USA. Bedingt durch die Auswirkungen des Ukrainekrieges ist eine weitere massive Zunahme der Erdgasförderung und des Verbrauchs zu erwarten.
- Die Kohleförderung wurde im Jahr 2021 um 6.0% gesteigert und hat den Einbruch des Vorjahres (-5.1%) ebenfalls überkompensiert. Die bisherigen Treiber des Kohlebooms, China (+6.0%) und Indien (+7.1%) erreichten neue nationale Rekordwerte; zusammen mit Indonesien und Australien sind sie für knapp 74% der weltweiten Kohleförderung und damit für die entsprechenden Konsequenzen in Bezug auf negative Umweltauswirkungen verantwortlich. Erhebliche Mengenzunahmen waren auch in den USA, in Russland und in Deutschland zu verzeichnen. Der von China angestossene Kohleboom liess noch zu Beginn des zweiten Jahrzehnts vermuten, dass die Kohle zum grössten Energieträger werden würde. Durch einen zwischenzeitlichen Rückgang bei der weltweiten Förderung ist dieses Szenario dann nicht eingetreten, ist nun aber mit dem kontinuierlichen Rückgang bei der Erdölförderung und dem Wiederanstieg der Kohleförderung wieder in den Bereich des Möglichen gerückt. Auch hier lassen die aktuellen kriegsbedingten Entwicklungen das Schlimmste befürchten.
- Der Prozentanteil nichtfossiler Energieträger pendelt seit 1995 bis heute zwischen 13 und 17.1 Prozent. Auch wenn der Anteil erneuerbarer Energien wiederum beachtlich gesteigert werden konnte und der Anteil der fossilen abnahm, verharren die erneuerbaren (Solar, Wind) weiterhin auf einem niedrigen prozentualen Niveau (Zunahme von 12.4 auf 12.6%). Die Solarenergie konnte um 22.3% gesteigert werden (die grössten Beiträge lieferten China, Indien, Japan, Vietnam, Australien, die USA und Spanien), die Windenergie um 17.0% (die grössten Beiträge durch China mit 71.2% des Weltzuwachses, und durch die USA). Die Wasserkraft verzeichnete einen Rückgang um 1.4%; ob hier die zunehmende Trockenheit in Teilen der Welt verantwortlich ist, müsste noch abgeklärt werden. Hingegen resultierte bei der Nuklearenergie eine Zunahme von 4.2%. Diese Energieform tritt eher an Ort; 2006 wurde ein analoger Wert erreicht. Auch wenn China mit seiner kohlelastigen Wirtschaft derzeit der grösste Emittent von klimaschädlichen Stoffen ist, darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass dieser Staat in Bezug auf die Produktion von Solar- und Windenergie mit 31.7%- bzw. 35.2%-Weltanteilen mit Abstand der grösste Produzent ist.

Die Produktion von Elektrizität hat im Jahr 2021 um 6.2% zugenommen. Erstmals ist der Beitrag von Solar- und Windenergie höher als derjenige der Nuklearenergie. Elektrizität basierend auf Kohle hat

in absoluten Zahlen einen neuen Rekordwert erreicht, auch hier ist zu befürchten, dass diese Entwicklung so weitergeht.

Wo stehen wir in fünf Jahren, wenn die derzeitigen kriegerischen Auseinandersetzungen sich in die Länge ziehen? Zu befürchten ist, dass die fossilen Energieträger trotz weiteren beträchtlichen Steigerungen bei den erneuerbaren Energien mengenmässig nochmals zulegen und weiterhin massiv dominieren werden. Nicht auszuschliessen ist deshalb, dass in fünf Jahren Erdgas der bedeutendste Energieträger sein wird, vor der Kohle und erst an dritter Stelle dem Erdöl.

Bei Betrachtung der Werte allein für Europa fällt auf, dass in Bezug auf die Kohle die letzten Hemmungen zu fallen scheinen (Produktion + 7.7%, Verbrauch + 5.9%), während beim Erdöl (Produktion - 1.3%, Verbrauch + 5.2%) und beim Erdgas (Produktion - 3.5%, Verbrauch + 5.7%) ein erheblicher Importbedarf ersichtlich wird, der entsprechende politische Aktivitäten auslösen wird.

### *Treibhauseffekt und Erderwärmung nehmen weiter zu*

Der Anteil an atmosphärischem CO<sub>2</sub> hat mit 416.45 ppm einen neuen Rekordstand erreicht; solange nicht entschiedener Gegensteuer gegeben wird, wird sich dies Jahr für Jahr wiederholen. Die Haupttreiber sind derzeit weiterhin die Staaten Süd- und Ostasiens; Nordamerika und Europa stagnieren, haben aber immer noch eine grössere «historische Schuld» als andere Erdteile, weil das CO<sub>2</sub> sehr lange in der Atmosphäre verbleibt. Um den Treibhauseffekt und die Erderwärmung tatsächlich zu stoppen, wäre ein entschiedeneres Umdenken erforderlich. Zu beachten ist, dass der Umfang des atmosphärischen CO<sub>2</sub> nicht nur durch den Verbrauch fossiler Energieträger zunimmt, sondern mit den durch die Erderwärmung hervorgerufenen Veränderungen wie dem Auftauen des nördlichen Permafrostgürtels, des Vegetationsverlustes infolge Dürren, der Erwärmung der Ozeane etc. zusätzlich angetrieben wird. Jede weitere Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur kann rückkoppelnde Entwicklungen auslösen wie im Falle des Auftauens von arktischen Böden, die doppelt so viel CO<sub>2</sub> enthalten wie sich derzeit in der Atmosphäre befindet, eine Menge die dann sukzessive freigesetzt würde.

### *Gefahren der falschen und ungenügenden Strategien*

Die im Vorjahr an dieser Stelle deklarierte Befürchtung, dass der pandemiebedingte Einbruch des Jahres 2020, der auch einen Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen zur Folge hatte, durch eine unmittelbar folgende Überkompensation wirkungslos wird, hat sich bewahrheitet. Die Klimaproblematik wird, wenn nicht endlich konsequent Gegensteuer gegeben wird, zu Problemen und zu einem Finanzbedarf in einer bedrohlichen Grössenordnung führen, auch mit den daraus resultierenden gravierenden wirtschaftlichen und sozialen Problemen. Insbesondere besteht die Gefahr, dass die derzeit drohenden Lieferengpässe zu Investitionen in die Infrastruktur von fossilen Energieträgern führen werden, wodurch einerseits deren Nutzung verstetigt wird und andererseits Gelder für Investitionen in nachhaltige Energien fehlen werden. Unverständlich ist auch, auf welche sinnlose Art und Weise der Energieverbrauch gefördert (Kryptowährungen, Weltraumtourismus, etc.) und dies vielfach mit unkritischen und sogar belobigenden Stimmen begleitet wird. Wünschbar wäre auch, dass Menschen mit einem Milliardenvermögen ihrer umweltbezogenen Verantwortung besser nachkommen würden.

Gemäss dem neusten Sachstandsbericht des Weltklimarates sind die bisherigen Massnahmen zum Klimaschutz völlig ungenügend und es drohen in Abhängigkeit von der Entwicklung der Treibhausgasemissionen schwerwiegende Konsequenzen für die Natur und die Menschheit mit irreversiblen Auswirkungen auf ökologische Systeme bis hin zu deren totalem Zusammenbruch. Zu wenig im Bewusstsein ist, dass die maximale Entfaltung der Treibhauswirkung von CO<sub>2</sub> ungefähr 10 Jahre nach der Freisetzung erfolgt und dieses eine Verweildauer in der Atmosphäre von weit über 100 Jahren hat.

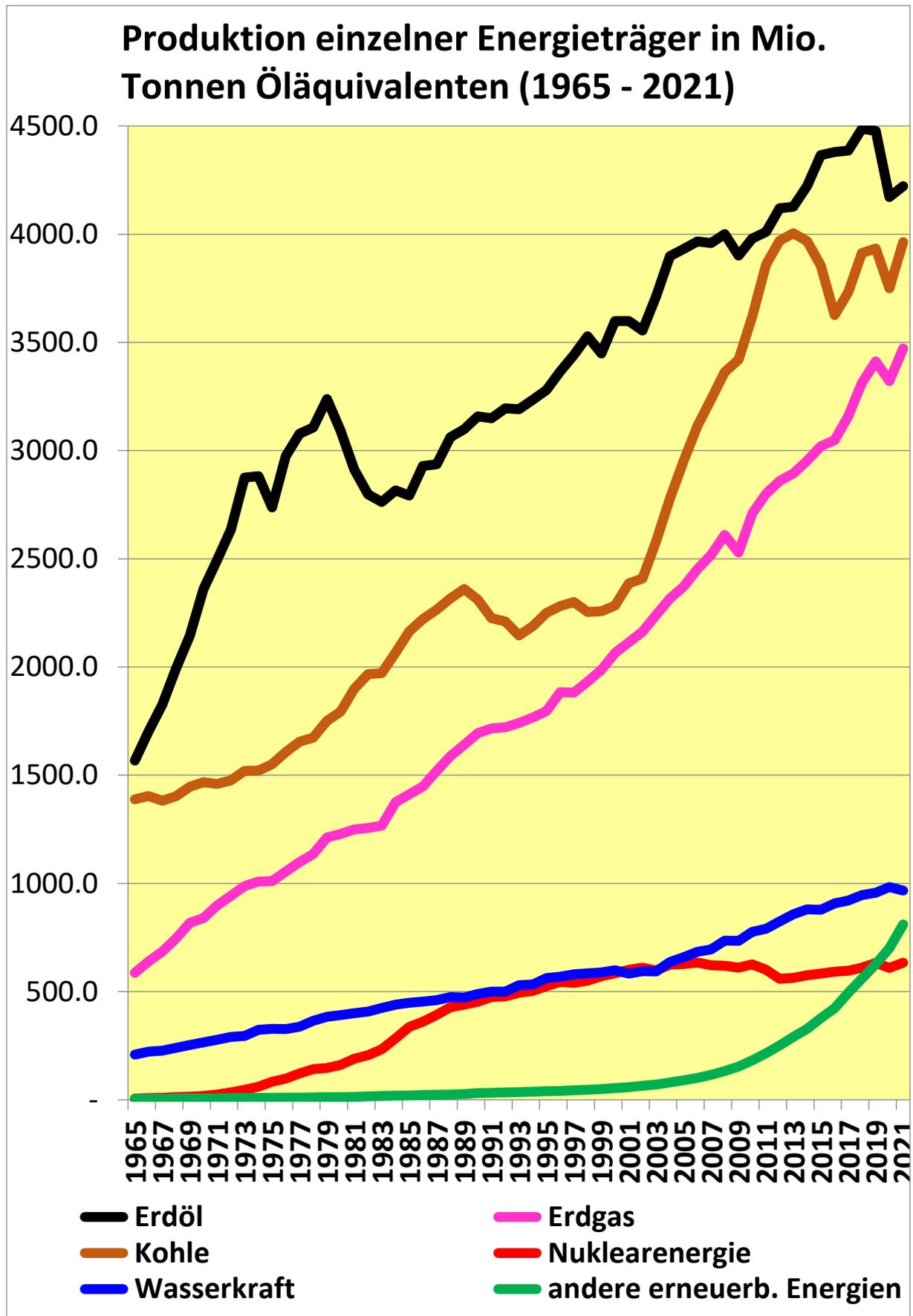
### *Was tun?*

Die Energiewende muss jetzt erfolgen, die entsprechenden Bemühungen sind zu verstärken und mit grösserer Konsequenz anzugehen. Insbesondere sind die einheimischen erneuerbaren Energieträger besser zu nutzen, um damit auch Arbeitsplätze im eigenen Land zu schaffen und die Abhängigkeit vom Ausland zu verringern. Neben der Solarenergie und der Windenergie sollten vermerkt auch die Potentiale des Holzes konsequent genutzt werden. Dies einerseits als Energieträger und andererseits - durch die Produktion von Pflanzenkohle - als CO<sub>2</sub>-Binder und Bodenverbesserer (Humusaufbau).

Wir müssen uns aber auch im Klaren sein, dass technische Massnahmen allein nicht mehr reichen. Unser Verbrauch muss grundsätzlich in Frage gestellt werden. Eine schnell umsetzbare Massnahme wäre die Entschleunigung des Verkehrs, z. B. Tempo 80 auf Autobahnen und Tempo 70 auf Überlandstrassen.

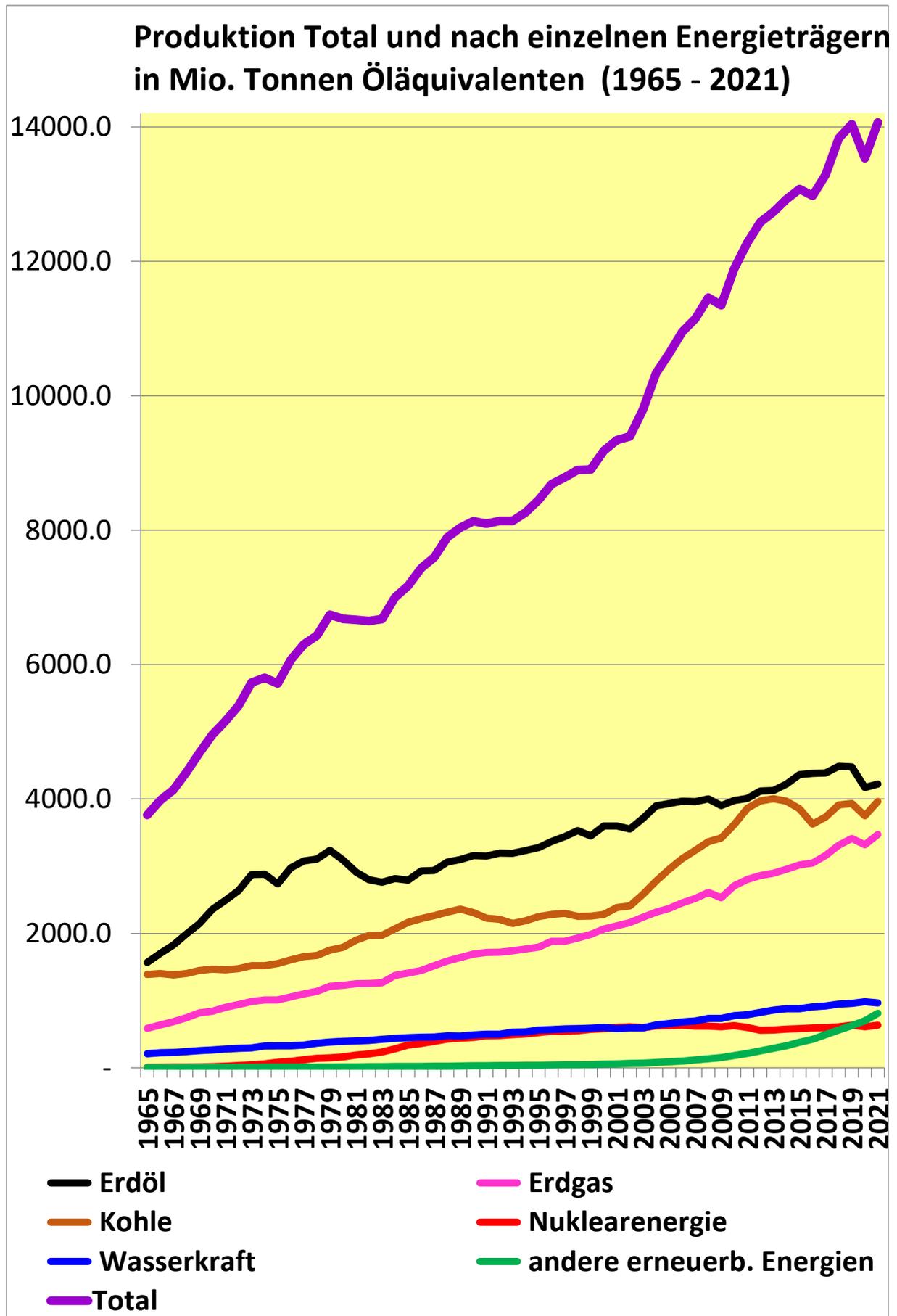
Josef Jenni  
International anerkannter Solarpionier und Energiefachmann; El. Ing. HTL,  
Gründer und Geschäftsführer Jenni Energietechnik AG, Oberburg BE

Christian Moser  
Lic.phil.nat. (dipl. Geograph) / Politologe



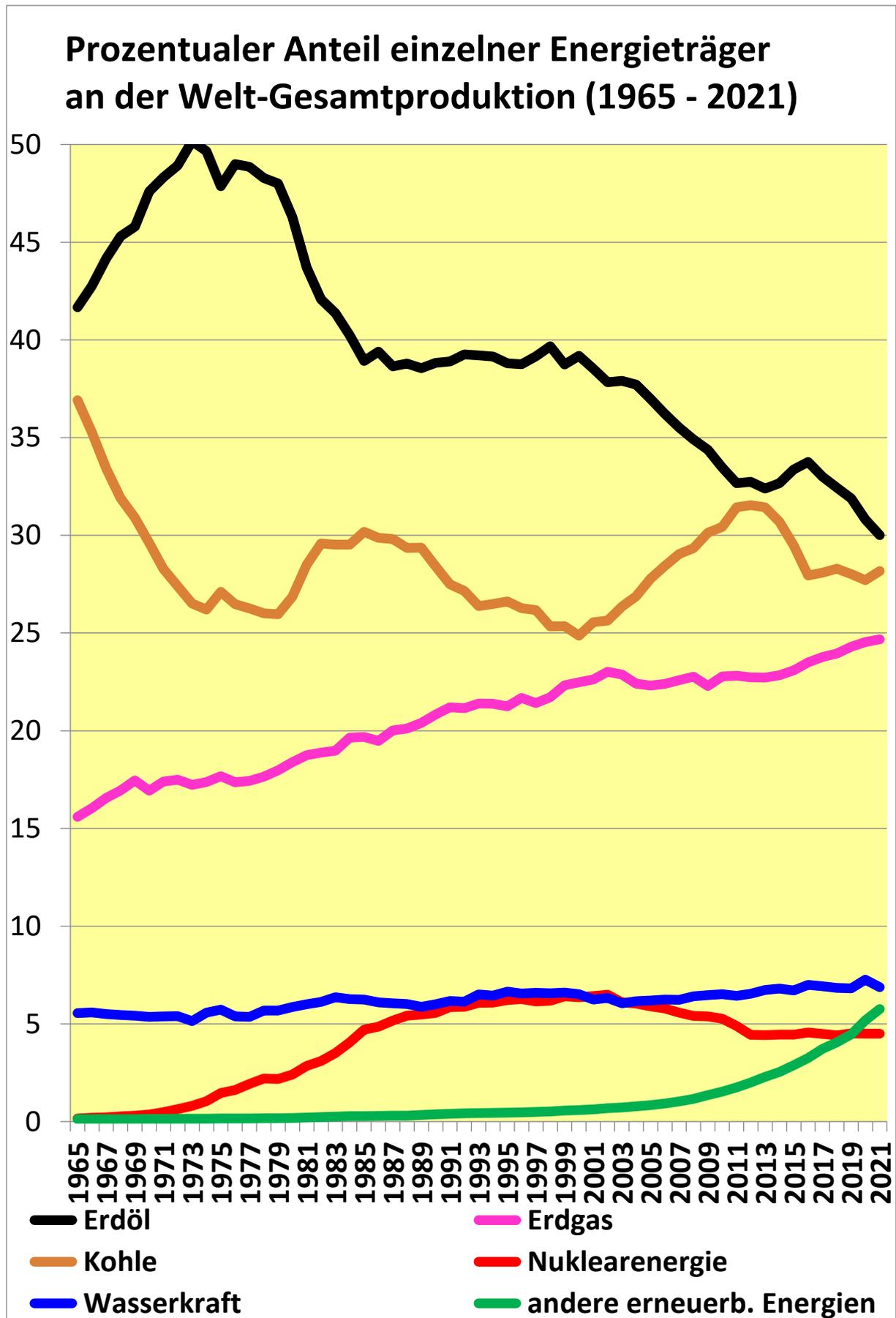
Rohdatenquelle:

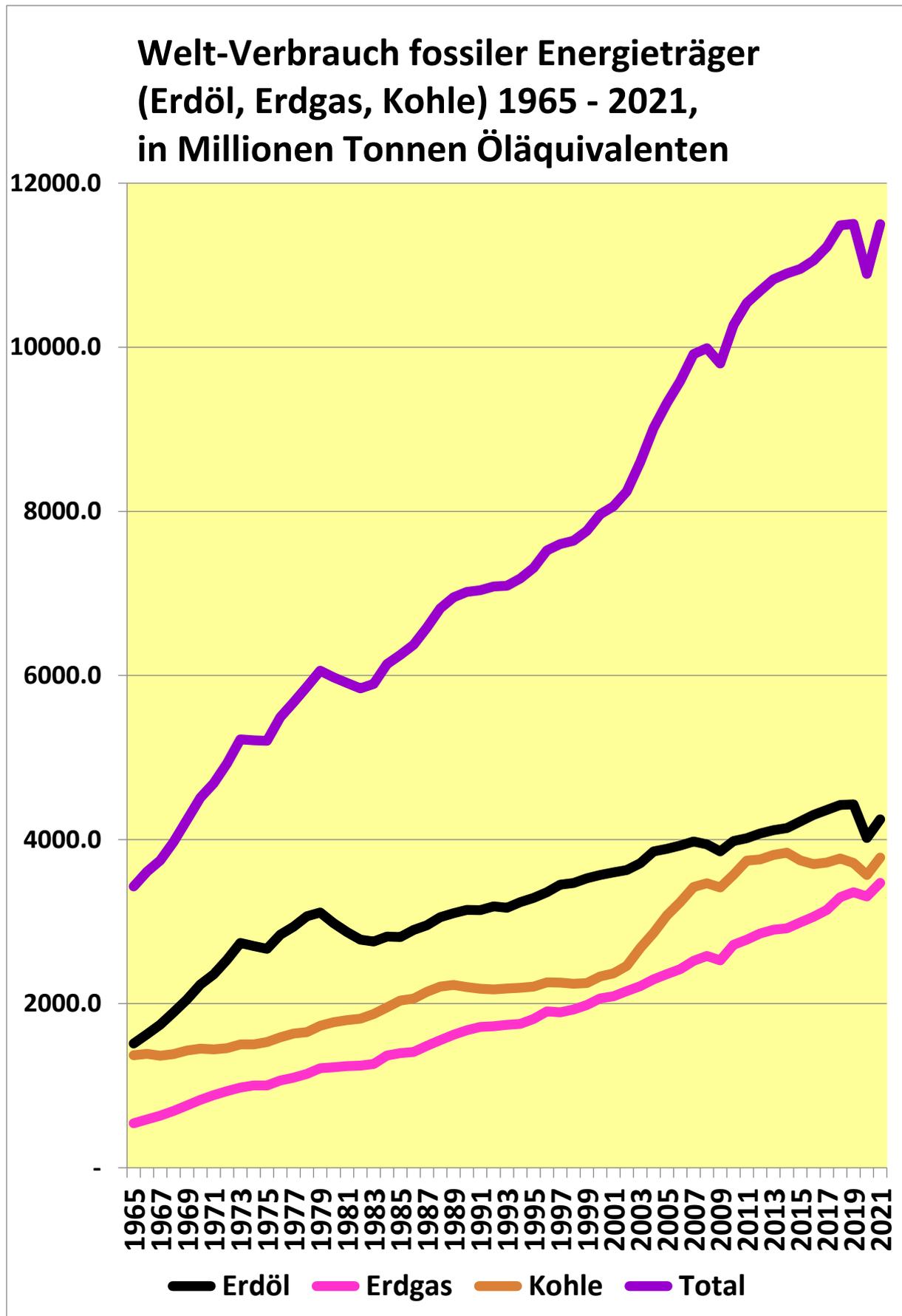
<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>



Rohdatenquelle:

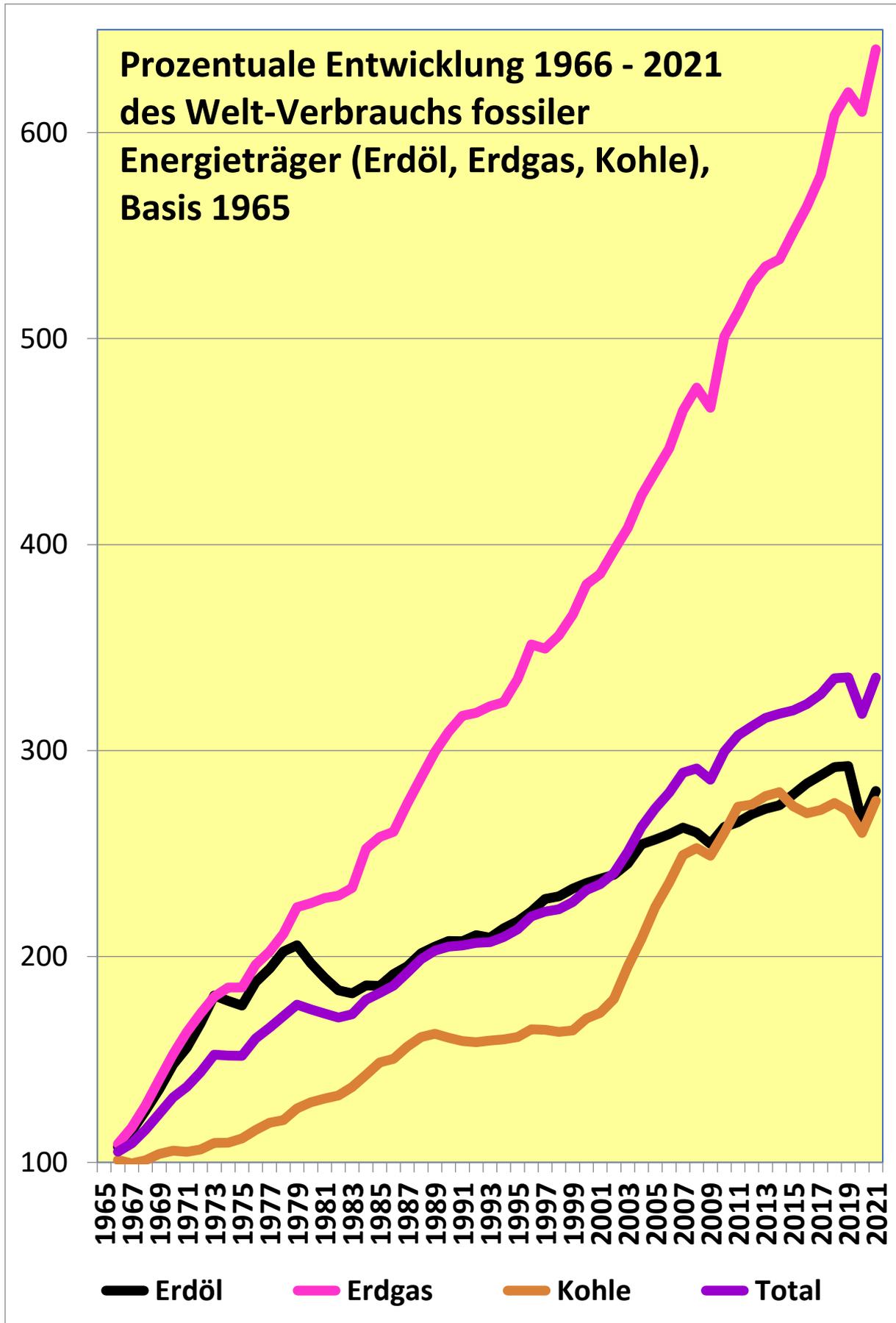
<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>





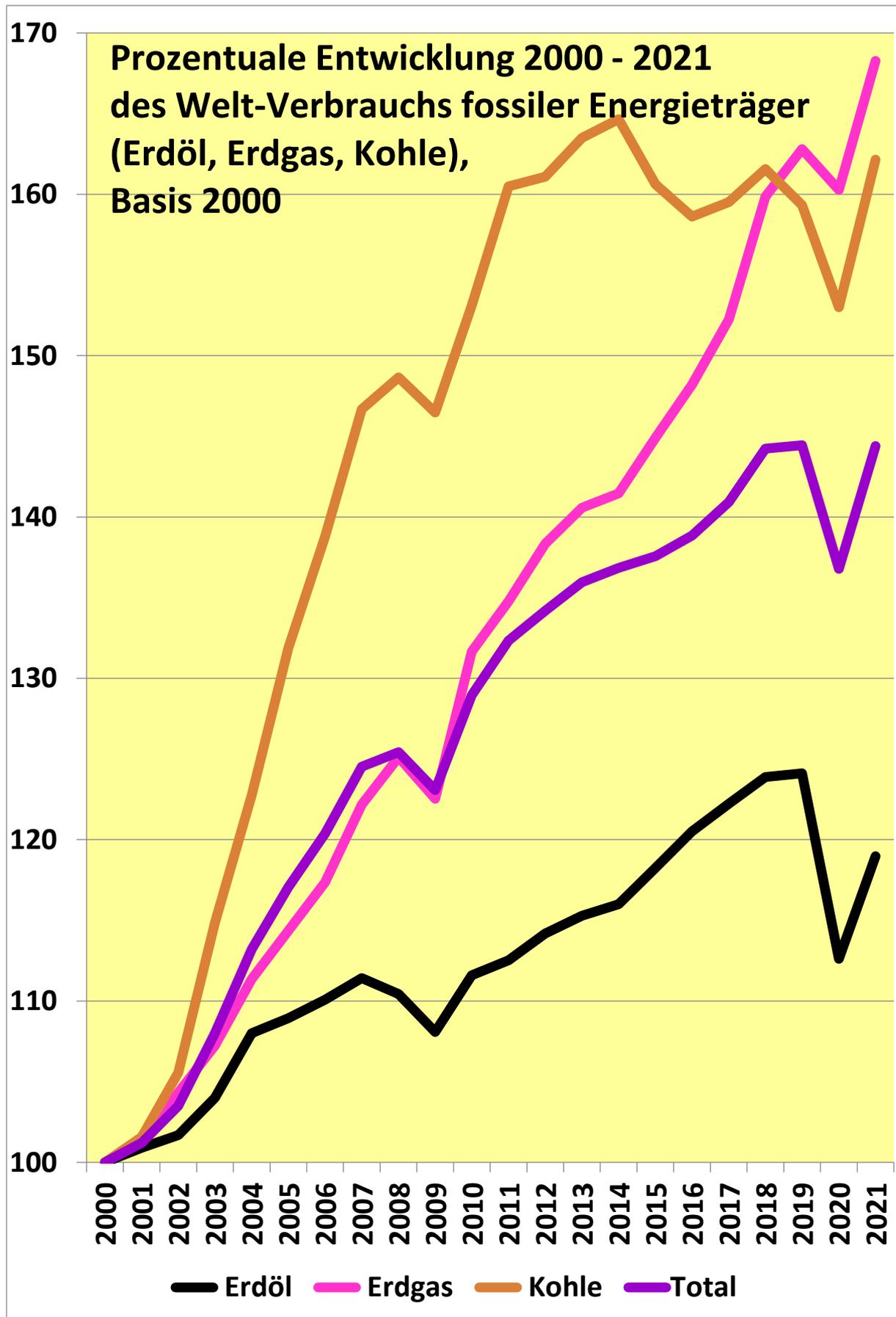
Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>



Rohdatenquelle:

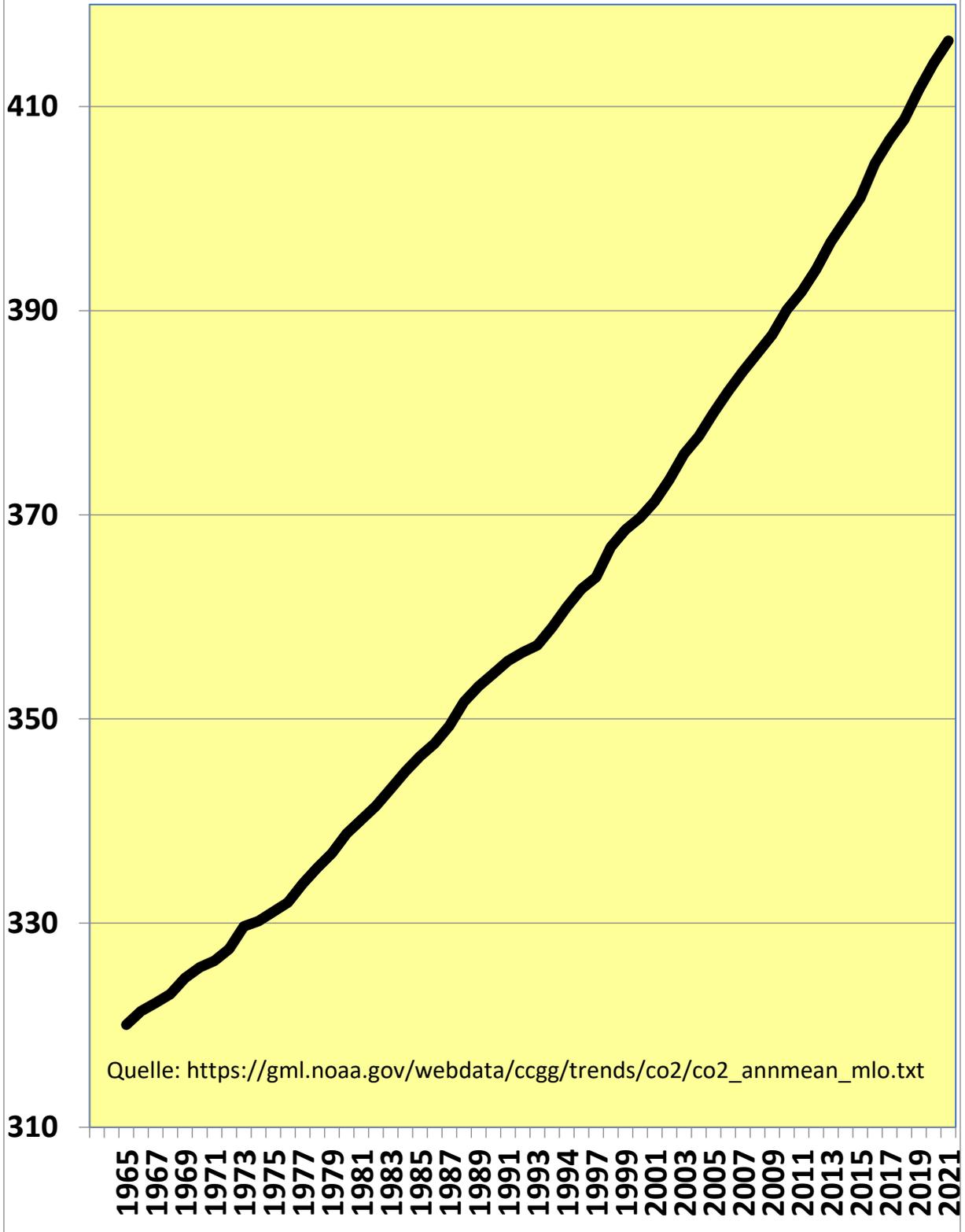
<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>

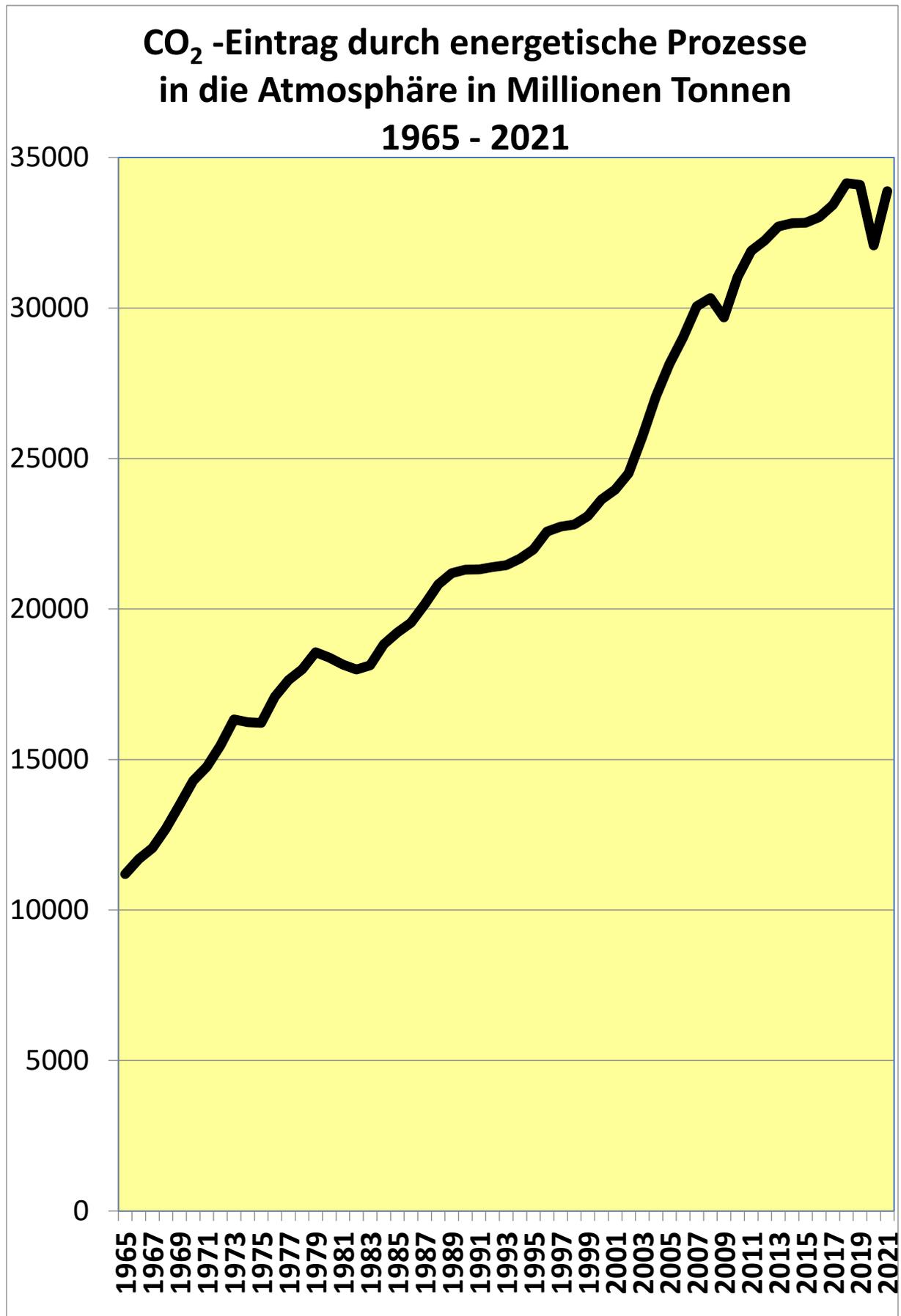


Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>

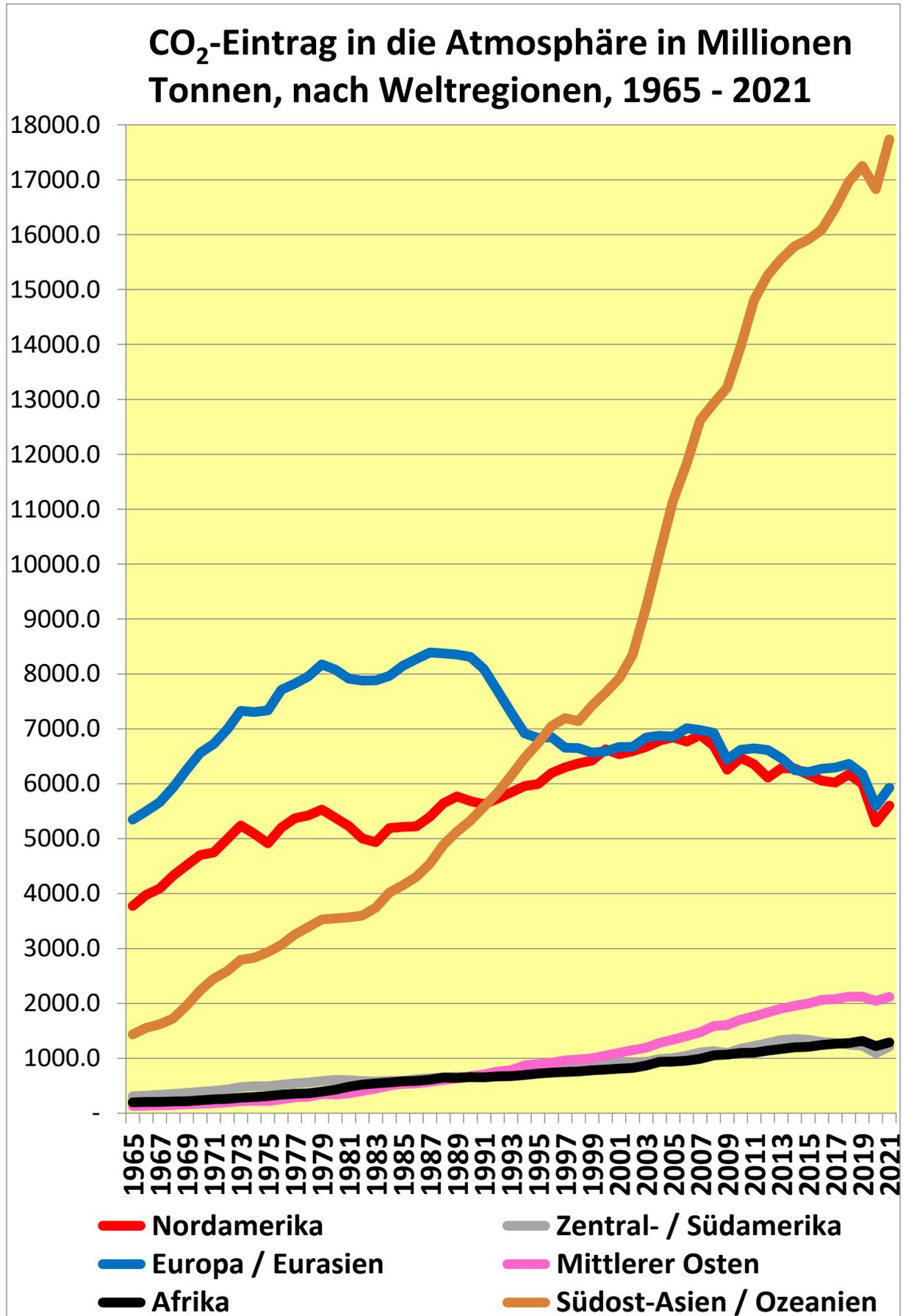
### jährliche Entwicklung des Anteils an atmosphärischem CO<sub>2</sub>, Referenzmessstation Mauna Loa, Hawaii, 1966 - 2021





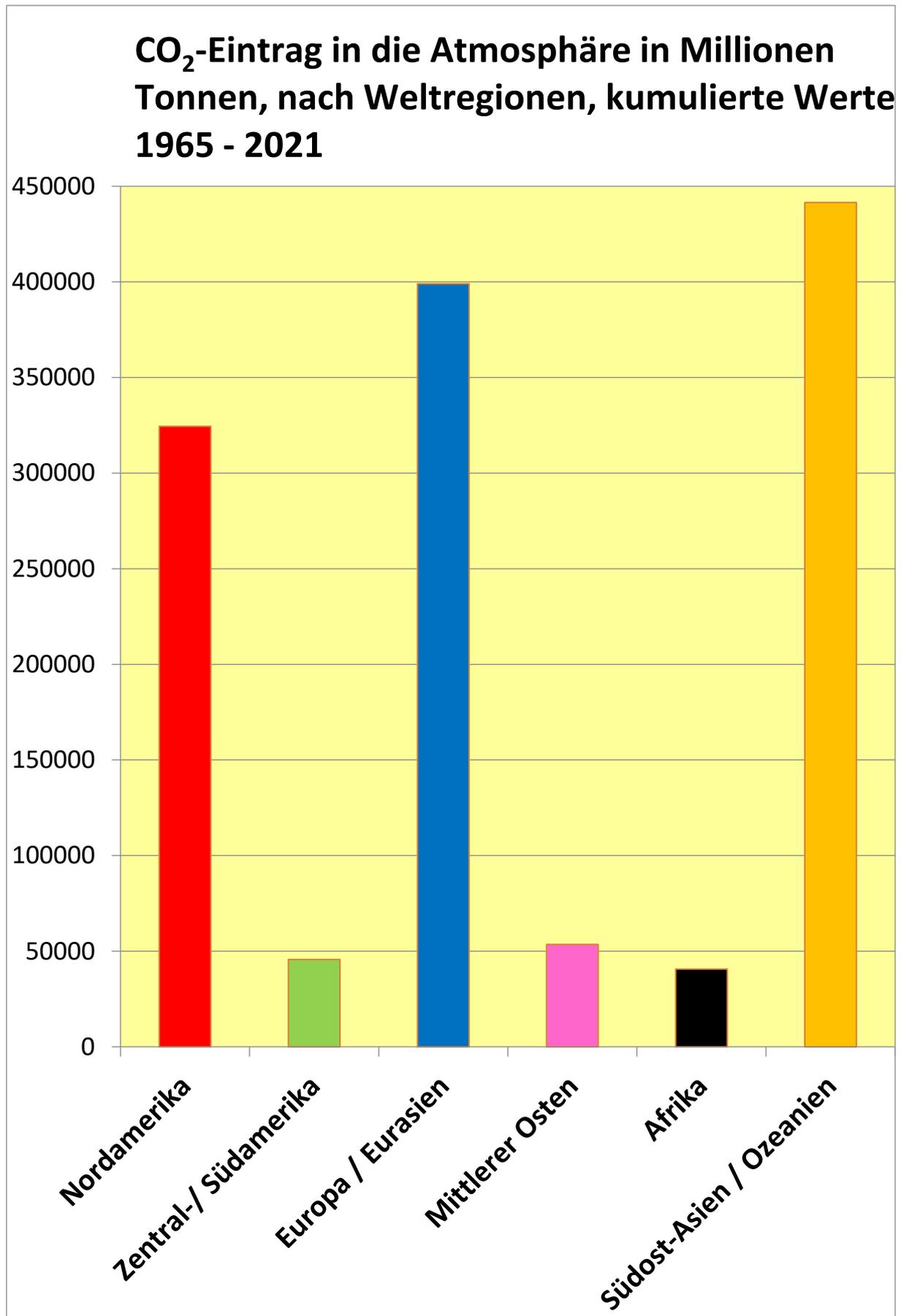
Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>



Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>



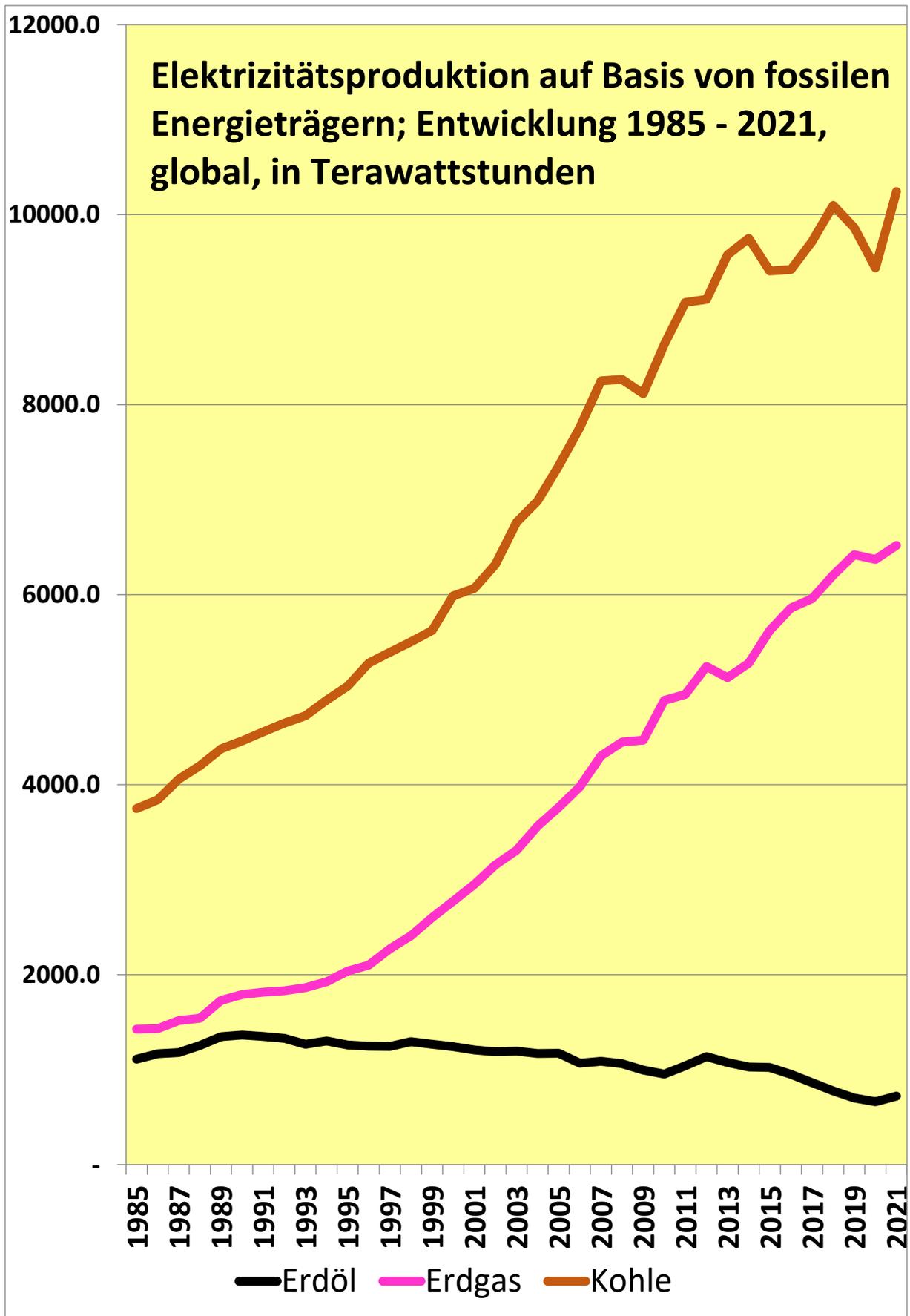
Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>



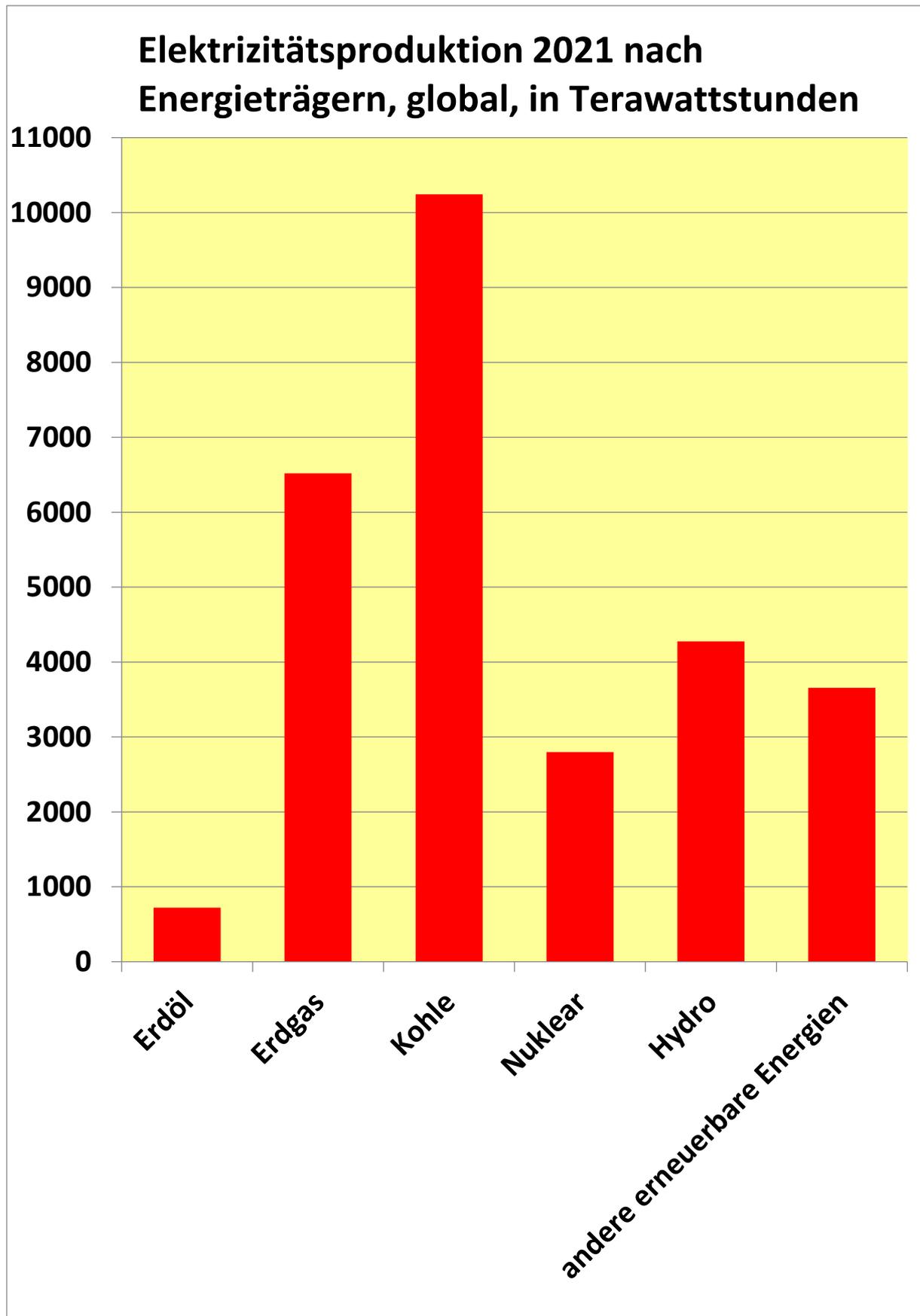
Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>



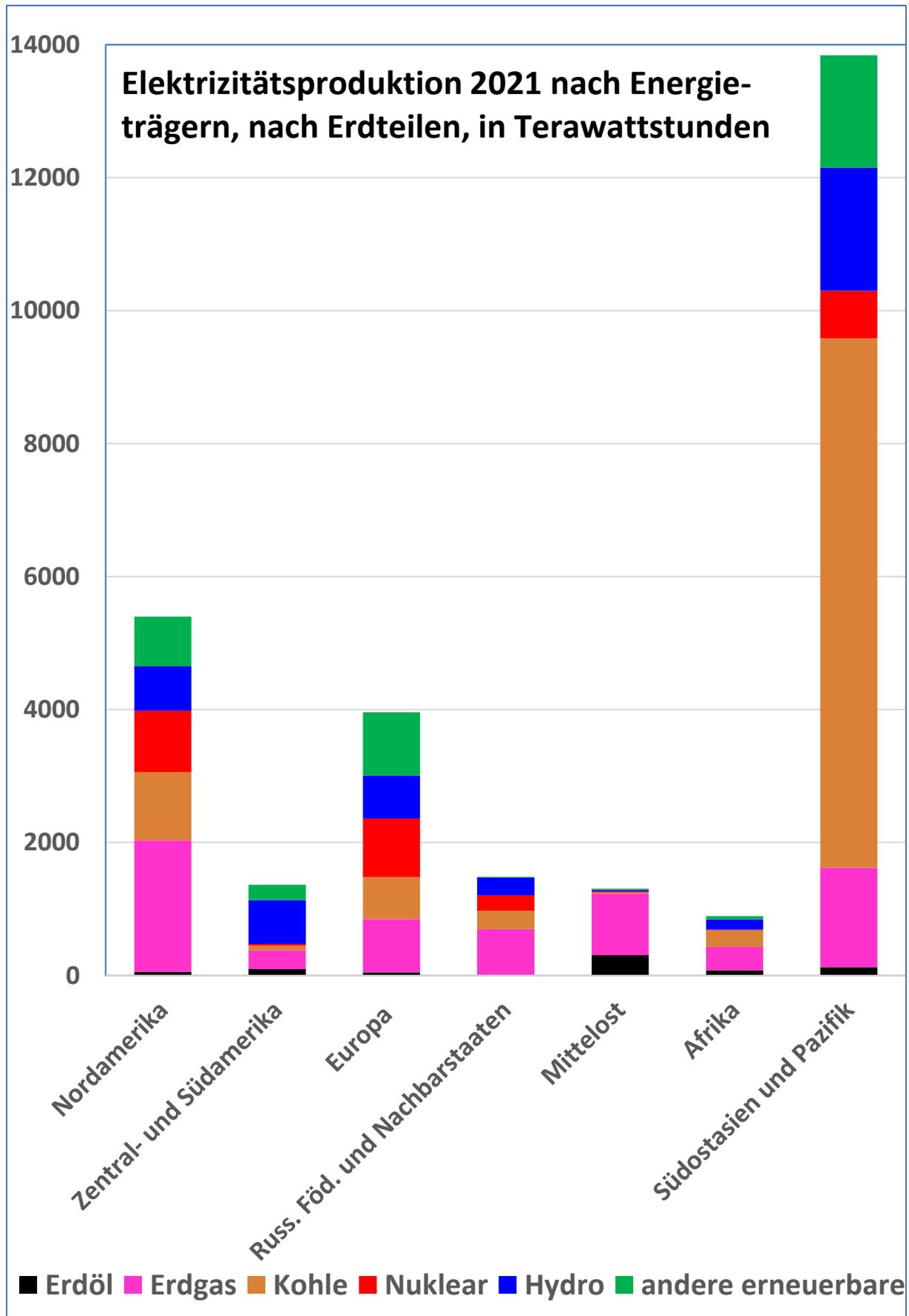
Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>



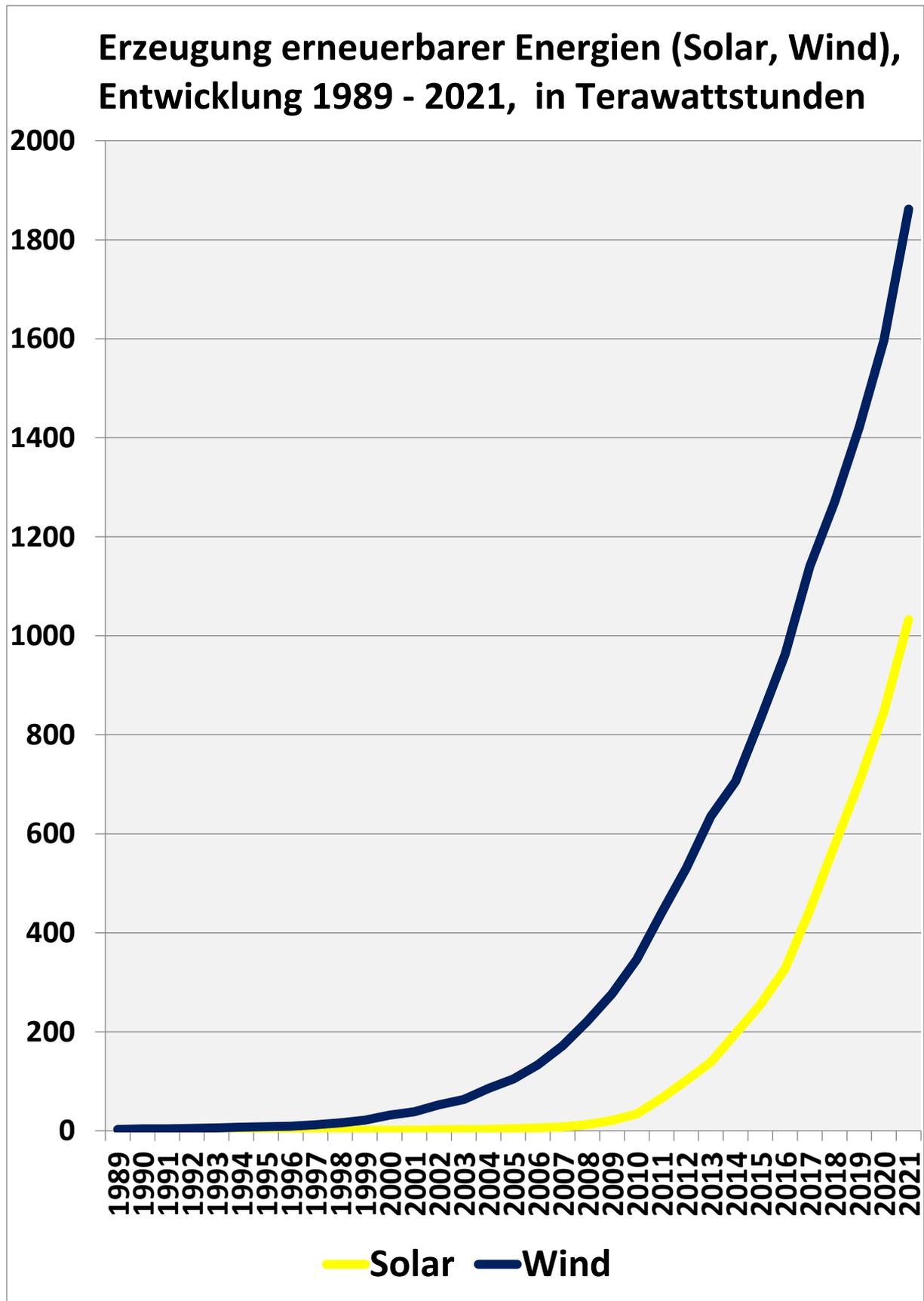
Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>



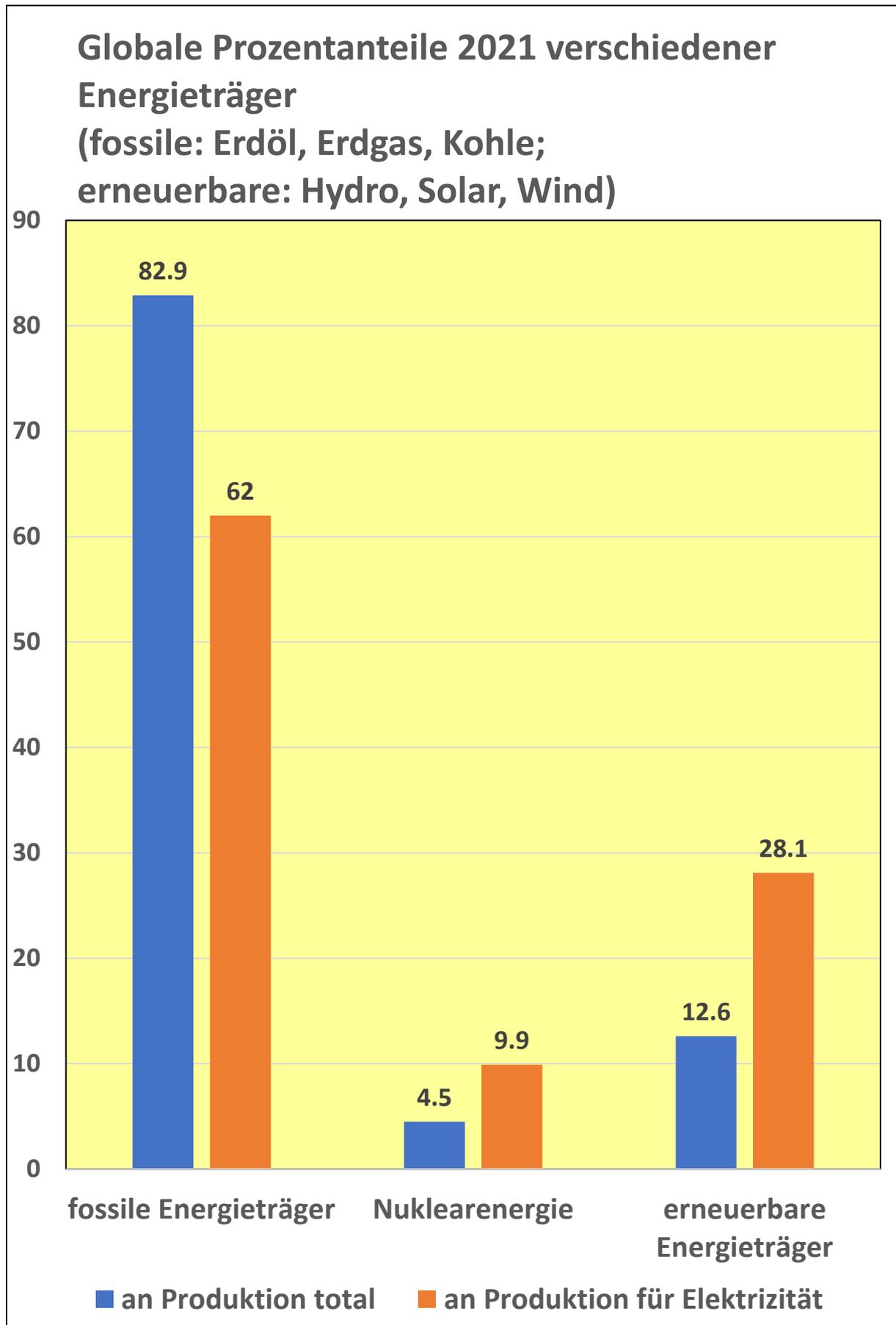
Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>



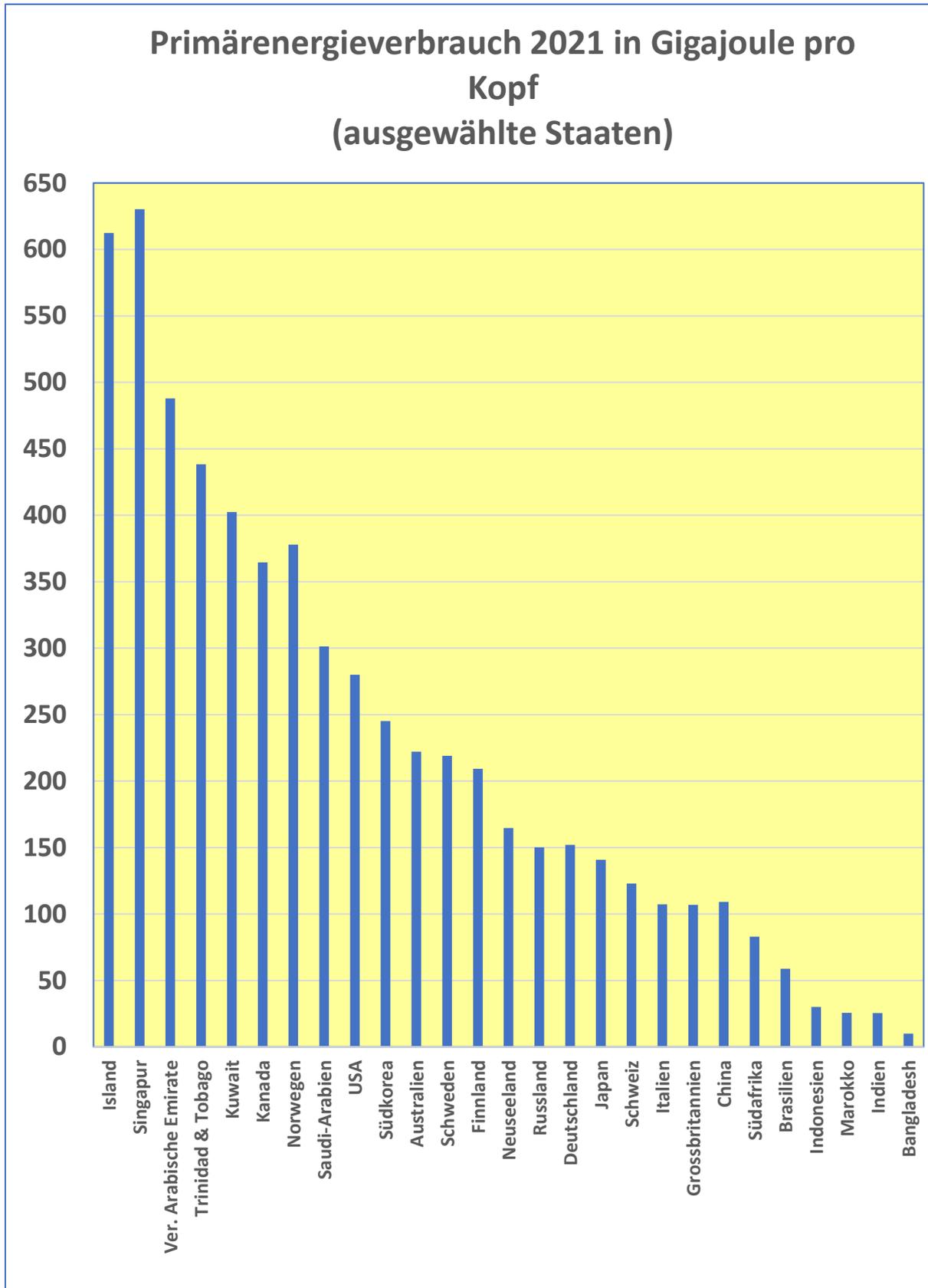
Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>



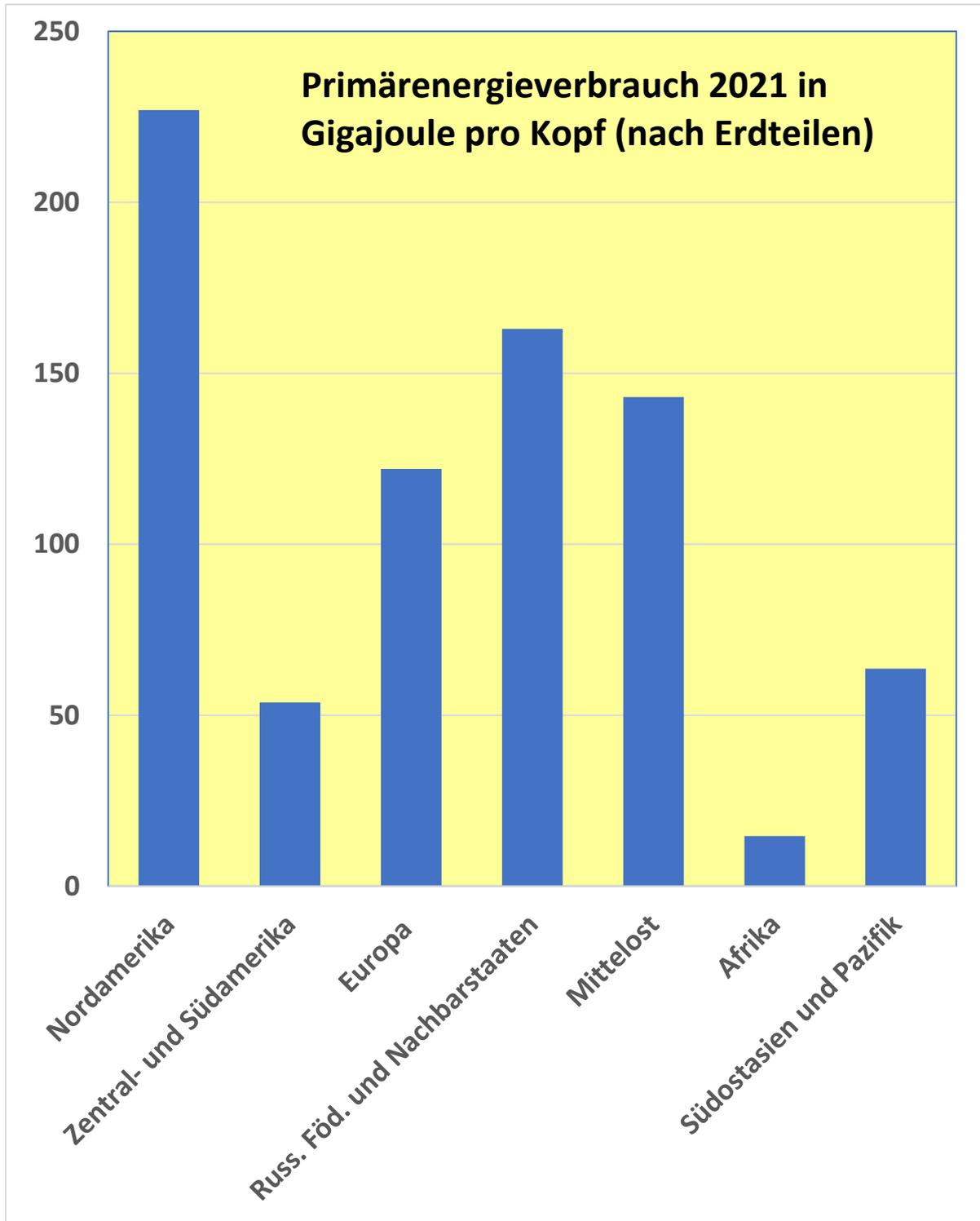
Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>



Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>



Rohdatenquelle:

<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>