

Erdemsiz, Baran

Article

Machbarkeitsstudie zur Nutzung der Daten der Markttransparenzstelle für Strom und Gas für die Erzeugerpreisstatistik

WISTA – Wirtschaft und Statistik

Provided in Cooperation with:

Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden

Suggested Citation: Erdemsiz, Baran (2023) : Machbarkeitsstudie zur Nutzung der Daten der Markttransparenzstelle für Strom und Gas für die Erzeugerpreisstatistik, WISTA – Wirtschaft und Statistik, ISSN 1619-2907, Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden, Vol. 75, Iss. 3, pp. 38-50

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/273103>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Baran Erdemsiz

hat Volkswirtschaftslehre an den Universitäten Mannheim und Jena studiert und ist seit 2017 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Statistischen Bundesamt. Im Referat „Erzeugerpreise, Außenhandelspreise, Großhandelsverkaufspreise“ beschäftigt er sich schwerpunktmäßig mit der Weiterentwicklung der Erzeugerpreisstatistik.

MACHBARKEITSSTUDIE ZUR NUTZUNG DER DATEN DER MARKT-TRANSPARENZSTELLE FÜR STROM UND GAS FÜR DIE ERZEUGERPREIS-STATISTIK

Baran Erdemsiz

↘ **Schlüsselwörter:** Transaktionspreise – Big Data – Preisstatistik – Digitalisierung – Vergleichsrechnungen

ZUSAMMENFASSUNG

Die Markttransparenzstelle für den Großhandel mit Strom und Gas verwaltet Daten zu Absatzmengen und Preisen von Verträgen zu Strom und Gas. Diese Daten werden zur Verhinderung von Marktmanipulationen erhoben; sie stellen gleichzeitig eine neue vielversprechende Quelle für die Preisstatistik dar. Die Daten haben das Potenzial, für einzelne Positionen im Erzeugerpreisindex, Großhandelspreisindex sowie Ein- und Ausführpreisindex repräsentative Stichproben durch nahezu Vollerhebungen zu ersetzen. Dies könnte die Qualität verbessern und berichtspflichtige Unternehmen entlasten. Mit einer Machbarkeitsstudie hat das Statistische Bundesamt evaluiert, ob die Daten für die Preisstatistik verwendbar sind. Es wurden Indizes auf Basis der Daten der Markttransparenzstelle berechnet und mit den Ergebnissen der Preisstatistik verglichen.

↘ **Keywords:** transaction prices – big data – price statistics – digitalisation – comparative calculations

ABSTRACT

The Market Transparency Unit for Wholesale Electricity and Gas Markets manages data on sales volumes and prices of contracts for electricity and gas. These data are collected to prevent market manipulation. They also constitute a promising new data source for price statistics. Potentially, they could replace representative samples with almost complete data collections for individual items in the producer price index, the wholesale price index and the import and export price index. This could improve quality and reduce the reporting burden on companies. The Federal Statistical Office conducted a feasibility study to assess whether the data are suitable for use in price statistics. Indices were calculated on the basis of the data from the Market Transparency Unit and compared with the results of price statistics.

1

Einleitung

Marktteilnehmer im Bereich Großhandel mit Strom und Gas sind in der Europäischen Union verpflichtet, relevante Marktaktivitäten zentral an die Agentur für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden (Agency for the Cooperation of Energy Regulators – ACER) zu melden. Zu den relevanten Marktaktivitäten zählen insbesondere Vertragsabschlüsse von Großhandelsverträgen zu Strom und Gas, samt deren Vertragsinhalten wie Absatzmengen und Preise. ACER ist die koordinierende Behörde auf europäischer Ebene und leitet die Datenmeldungen wiederum an die nationalen Regulierungsbehörden weiter. Die nationale Regulierungsbehörde in Deutschland ist die zur Bundesnetzagentur in Bonn gehörende Markttransparenzstelle für den Großhandel mit Strom und Gas, kurz: Markttransparenzstelle. Ihre Aufgabe ist die Überwachung des deutschen Großhandelsmarktes für Strom und Gas, um auffällige Marktbewegungen zu identifizieren (Bundesnetzagentur/Bundeskartellamt, 2015). Obwohl ursprünglich für einen anderen Zweck – die Marktüberwachung – erhoben, sind die Daten aufgrund der nachgewiesenen Merkmale und ihrer Vollständigkeit in Bezug auf den Strom- und Gashandel potenziell auch interessant für preisstatistische Zwecke.

Mit einer Machbarkeitsstudie hat das Statistische Bundesamt untersucht, ob und wie diese Datenquelle für die amtliche Statistik verwendbar ist. Die Daten der Markttransparenzstelle sollen beim Statistischen Bundesamt dazu genutzt werden, Preisstatistiken, hierbei primär den Erzeugerpreisindex gewerblicher Produkte¹, weiterzuentwickeln. So könnte das Statistische Bundesamt vor allem eine bessere Abdeckung bei bilateralen Verträgen² bezüglich der Positionen „Elektrischer Strom an Weiterverteiler“ beziehungsweise „Erdgas bei Abgabe an Wiederverkäufer“ des Erzeugerpreisindex erzielen. Als Weiterverteiler definiert die Erzeugerpreisstatistik Marktteilnehmer, die Strom kaufen, um diesen nochmals weiterzuverkaufen und nicht selbst zu verbrauchen. Bezogen auf Gas handelt es sich in der Erzeugerpreisstatistik im entsprechenden Fall um Wie-

derverkäufer. Kauft also beispielsweise ein Stadtwerk Erdgas von einem Gasimporteureur, um dieses an Endkunden weiterzuverkaufen, dann ist dieser Handel zwischen Gasimporteureur und Stadtwerk eine relevante Transaktion für die Position „Erdgas bei Abgabe an Wiederverkäufer“ (bilaterale Verträge) im Erzeugerpreisindex.

Derzeit ist vorgesehen, die Daten der Markttransparenzstelle ab 2024 mit der Umstellung auf das neue Basisjahr 2021 in den Erzeugerpreisindex zu implementieren.³ Eine Entscheidung dazu kann jedoch erst nach Abschluss der laufenden finalen Testphase zur Verwendbarkeit der Daten erfolgen.

Der Aufsatz stellt den Stand der Machbarkeitsstudie, die damit einhergehenden Herausforderungen sowie die bisherigen Ergebnisse der Testrechnungen dar. Abschließend soll er die Frage beantworten, ob die Daten grundsätzlich für die Zwecke der Preisstatistik verwendbar sind.

Auch wenn der Fokus dieses Aufsatzes auf den oben beschriebenen Positionen des Erzeugerpreisindex liegt, wird die Verwendbarkeit der Daten auch für weitere Positionen des Erzeugerpreisindex sowie für Positionen des Ein- beziehungsweise Ausführpreisindex und des Großhandelspreisindex geprüft.

Kapitel 2 erläutert den Projektbeginn und die anfänglichen Herausforderungen. Kapitel 3 gibt einen Überblick über die Daten der Markttransparenzstelle und die Datenaufbereitung. Kapitel 4 widmet sich – aus Sicht der Preisstatistik – den Vorteilen und Herausforderungen der Daten. Kapitel 5 zeigt bisherige Berechnungen von Indizes auf Basis der Daten der Markttransparenzstelle. Kapitel 6 enthält Fazit und Ausblick.

1 Nachfolgend auch Erzeugerpreisindex genannt.

2 Bilateral sind solche Verträge, welche außerhalb von organisierten Marktplätzen, zum Beispiel Börsen, zwischen zwei Marktteilnehmern geschlossen werden.

3 In der Regel alle fünf Jahre erfolgt bei Preisstatistiken in Deutschland eine Umstellung auf ein neues Basisjahr. Dabei werden optional neue Datenquellen und/oder methodische Änderungen implementiert.

2

Ausgangslage

Im Jahr 2021 wurde § 47c Absatz 3 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) geändert und damit die rechtliche Grundlage geschaffen, die Daten der Markttransparenzstelle für Zwecke der amtlichen Preisstatistik zu verwenden.

Das Statistische Bundesamt verfolgte zunächst das Ziel, die Rohdaten von ACER zu erhalten, das heißt die Einzelvertragsmeldungen der Marktteilnehmer auf tiefster Ebene mit allen verfügbaren Merkmalen. Für die Weitergabe der (Roh-)Daten wäre die Zustimmung der verantwortlichen Behörde ACER notwendig.¹⁴ Diese wurde jedoch nicht erteilt.¹⁵ Lediglich die Weitergabe von aggregierten Daten stuft ACER in Anbetracht des geänderten GWB als möglich ein. ACER, die Markttransparenzstelle und das Statistische Bundesamt kamen daher überein, dass das Statistische Bundesamt mit Unterstützung der Markttransparenzstelle ein Daten-Aggregationskonzept zur Verwendung der Daten in der Preisstatistik entwickelt. Die Markttransparenzstelle und das Statistische Bundesamt vereinbarten ergänzend, dass das Statistische Bundesamt regelmäßig vor Ort Einblick in die Rohdaten erhält.

Dieses Vorhaben, ein auf die Preisstatistik „zugeschnittenes“ Aggregationskonzept anhand von Vor-Ort-Terminen zu entwickeln, wurde jedoch durch die COVID-19-Pandemie erheblich erschwert. Dienstreisen waren über einen längeren Zeitraum nicht durchführbar. Aufgrund des notwendigen Aufwands war es zudem nicht möglich, dass die Markttransparenzstelle das Aggregationskonzept alleine entwickelte. Die Übergangslösung, erste Aggregationsentwürfe „aus der Ferne“ zu starten, war deutlich zeitintensiver. Hierzu bereitete das Statistische Bundesamt jeweils entsprechende Code-Entwürfe sowohl zur Prüfung als auch zur Aggregation der Daten vor, die Markttransparenzstelle testete und korrigierte diese gegebenenfalls. Anschließend wurden die Ergeb-

nisse per Videocall – soweit mit dem Datenschutz vereinbar – besprochen und nächste Schritte verabredet. Diese konstruktive Zusammenarbeit ermöglichte erste Teilerfolge.¹⁶

Seit einiger Zeit kann das Statistische Bundesamt die Möglichkeit der Vor-Ort-Termine regelmäßig wahrnehmen. Die direkte Arbeit mit den Daten gestaltet sich erwartungsgemäß effizienter, Fortschritte sind schneller zu erzielen. Dennoch bleibt die Herausforderung, lediglich im Rahmen von Dienstreisen Einsicht in die Rohdaten zu haben.

3

Die Daten der Markttransparenzstelle

Die Daten der Markttransparenzstelle enthalten grundsätzlich alle für den deutschen Markt relevanten Vertragsabschlüsse im Bereich Großhandel mit Strom und Gas. Es gibt wenige Ausnahmen von dieser Meldepflicht, so zum Beispiel Verträge über die physische Lieferung von Strom, der von einer einzelnen Produktionseinheit mit einer Kapazität von höchstens 10 Megawatt erzeugt wird.¹⁷

Die Marktteilnehmer müssen hierbei eine Vielzahl von Merkmalen melden, die für die Preisstatistik wichtigsten enthält [↪ Übersicht 1](#).

Der Quotient aus Vertragswert und Gesamtmenge, also aus Umsatz und Absatzmenge, bildet den sogenannten Unit-Value, der sich als mengengewichteter Durchschnittspreis interpretieren lässt (Bieg, 2019, hier: Seite 27).

Bei den Daten der Markttransparenzstelle handelt es sich um strukturierte Massendaten. Der Großhandelsbereich für Strom und Gas zeichnet sich durch ein sehr aktives Marktgeschehen aus. Täglich findet eine hohe Anzahl an Marktaktivitäten statt mit einer großen Menge an gehandeltem Strom und Gas. Wie beschrieben, ist fast jeder Vertrag an ACER zu melden. Zudem müssen sowohl der Verkäufer als auch der Käufer den Vertragsabschluss melden.

4 Siehe insbesondere Artikel 17 Absatz 1 Verordnung (EU) Nr. 1227/2011.

5 ACER argumentierte, dass die Rohdaten gemäß Artikel 7 Absatz 1 der Verordnung (EU) Nr. 1227/2011 zum Zwecke der Marktüberwachung erhoben werden und Artikel 10 Absatz 1 der Verordnung eine Weitergabe von Rohdaten nur an solche Behörden vorsieht, welche der Marktüberwachung zugeordnet sind.

6 Um ein besseres Verständnis der Daten zu entwickeln, wurde ergänzend insbesondere das Transaction Reporting User Manual von ACER (2022) genutzt.

7 Siehe Artikel 4 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 1348/2014.

Machbarkeitsstudie zur Nutzung der Daten der Markttransparenzstelle für Strom und Gas für die Erzeugerpreisstatistik

Übersicht 1

Für die Preisstatistik relevante Merkmale der Daten der Markttransparenzstelle für den Großhandel mit Strom und Gas

Merkmalkategorie	Relevante Merkmale
Marktteilnehmer	<ul style="list-style-type: none"> › Identifikationsnummer des Marktteilnehmers › Transaktionsrolle: Käufer oder Verkäufer
Vertrag	<ul style="list-style-type: none"> › Identifikationsnummer des Vertrags › Bezeichnung des Vertrags (insbesondere Differenzierung Standardvertrag/Nichtstandardvertrag) › Art des Vertrags (zum Beispiel Forward) › Gehandeltes Energieerzeugnis (Strom oder Gas) › Kennzeichnung des Handelsorts (zum Beispiel Börse oder bilateraler Handel)
Transaktionsdetails	<ul style="list-style-type: none"> › Datum und Zeitpunkt des Vertragsabschlusses › Preis je Einheit › Währung › Vertragswert (Umsatz) › Gesamtmenge (Absatz) › Maßeinheit (zum Beispiel Megawattstunde) › Lebenszyklusinformationen der Transaktion (zum Beispiel „new“ für neue Meldung oder „error“ für eine zuvor fehlerhaft gesendete Meldung)
Lieferprofil	<ul style="list-style-type: none"> › Liefergebiet › Startdatum der Lieferung › Enddatum der Lieferung › Art der Last (zum Beispiel Grundlast)

Die in den Daten der Markttransparenzstelle enthaltenen Vertragsmeldungen sind in der Regel Neuvertragsabschlüsse. Daneben sind auch sogenannte Executions enthalten. Dies sind Ausführungen von vorher geschlossenen Nichtstandardverträgen, zu deren Abschlusszeitpunkt Teile der Vertragsinhalte noch nicht festgelegt oder variabel gehalten wurden.

Das mit Unterstützung der Markttransparenzstelle entwickelte Daten-Aggregationskonzept für die Preisstatistik sieht vor, zunächst Plausibilisierungsmaßnahmen vorzunehmen:

- › Ausreißerbereinigung: Dabei erfolgt eine Prüfung über den Unit-Value, also den Preis je Megawattstunde. Preise unter 1 Euro sowie über 1 000 Euro (Gas) beziehungsweise 2 000 Euro (Strom) fließen nicht in die weiteren Berechnungen mit ein.⁸

⁸ Die Preisgrenzen basieren auf einer Analyse der üblichen Marktpreise in den Daten der Markttransparenzstelle und in weiteren Quellen.

- › Vergleich der Meldungen des Käufers und des Verkäufers eines Vertrags: Bei unterschiedlichen Angaben in Menge oder Umsatz wird der Vertrag nicht einbezogen.⁹
- › Herausfiltern von Transaktionen, bei denen die Menge an Strom oder Gas der Transaktion 90% der Gesamtmenge einer gewöhnlichen Handelswoche übersteigt.¹⁰
- › Duplikatebereinigung.
- › Weitere Plausibilisierungsmaßnahmen: Beispielsweise werden Meldungen ausgefiltert, bei denen Angaben zu Handelszeitpunkt, Lieferstart, Lieferdauer und Lieferende nicht konsistent zueinander sind.
- › Filterung nach existierenden und relevanten Marktgebieten und Marktteilnehmern.

In einem zweiten Plausibilisierungsschritt wird auch auf das sogenannte Validation-Receipt von ACER zurückgegriffen: Bereits bei Eingang der Meldungen bei ACER werden solche Meldungen markiert, welche potenziell unplausibel oder unvollständig sind. Auch diese Meldungen werden beim Aggregationskonzept gelöscht.¹¹

Eine Anforderung des Datenschutzes an das Aggregationskonzept war, dass die Datenübermittlung in einer Aggregationsform erfolgen muss, die keine Rückschlüsse auf einzelne Transaktionen oder einzelne Marktteilnehmer ermöglicht.

Die Datenaggregation wird bei der Markttransparenzstelle wöchentlich durchgeführt und die Ergebnisse an das Statistische Bundesamt gesendet. Diese aggregierten Ergebnisse enthalten die Vertragsmeldungen jeweils einer ganzen Woche: gehandelte Mengen, Umsätze und Durchschnittspreise, differenziert nach verschiedenen Klassifizierungsvariablen. Einen vereinfachten, fiktiven Auszug einer aggregierten Ergebnistabelle, welche das Statistische Bundesamt wöchentlich erhält, zeigt [Tabelle 1](#).

⁹ Konkret genutzt wird auch hier der Unit-Value, bei einem Unterschied > 1 wird der Vertrag nicht für die Berechnungen genutzt.

¹⁰ Basierend auf einer Analyse der durchschnittlich gehandelten Wochenmenge.

¹¹ Die Nutzung des Validation-Receipt befindet sich derzeit (Stand: 12. April 2023) noch in der Entwicklungsphase.

Tabelle 1

Aggregierte Ergebnisse der Daten der Markttransparenzstelle für den Großhandel mit Strom und Gas (fiktive Angaben)

Zeilennummer	Transaktionen	Art der Ware	Vertragsbezeichnung	Lieferstart Monat/Jahr	Lieferdauer in Monaten	Art der Last	Umsatz	Menge	Unit-Value
							EUR	MWh	Preis je MWh
1	86	Strom	Standardvertrag	8/2023	4	Base Load	750 000	5 000	150
2	24	High-caloric-Gas	Nichtstandardvertrag	9/2023	1	Gas Day	480 000	6 000	80
3	119	Strom	Standardvertrag	7/2023	12	Peak Load	600 000	3 000	200

Zeile 1 ist beispielsweise zu entnehmen, dass über Standardvertrag gehandelter Strom in der aktuellen Berichtswoche mit Lieferstart im August 2023 und einer Liefergesamtdauer von vier Monaten als Grundlast in der Berichtswoche zu insgesamt 5 000 MWh gehandelt wurde. Bei einem summierten Umsatz von 750 000 Euro lag der mengengewichtete Durchschnittspreis somit bei 150 Euro je MWh. Die Spalte „Transaktionen“ enthält zudem die Information, wie viele Transaktionen je Ergebniszeile eingehen.

Diese aggregierten Ergebnisse unterzieht das Statistische Bundesamt nochmals einer Plausibilitätsprüfung, insbesondere auf auffällige Entwicklungen bei Umsatz, Absatz und Preis. Anschließend werden darauf basierend Preisindizes berechnet.

4

Vorteile und Herausforderungen der Daten der Markttransparenzstelle

Die in diesem Kapitel diskutierten Vorteile und Herausforderungen der Daten der Markttransparenzstelle beziehen sich auf deren Nutzung für die Preisstatistik.

Vorteile

- Der große Mehrwert der Daten besteht darin, dass es sich **nahezu um alle für den deutschen Markt relevanten Vertragsabschlüsse** handelt. Dadurch haben die Daten das Potenzial, Preisentwicklungen noch genauer als derzeit abzubilden. Die aktuelle Erhebung des Statistischen Bundesamtes erfolgt anhand

einer repräsentativen Stichprobe bei jeweils etwa 30 marktrelevanten Unternehmen.¹²

- Diese repräsentative Stichprobenerhebung führt das Statistische Bundesamt monatlich bei den befragten Unternehmen jeweils zu einem Stichtag in der Mitte des Monats durch. Anhand der Daten der Markttransparenzstelle ist es hingegen möglich, **alle Handelstage eines Monats** in die Indexberechnung einzubeziehen. Somit bieten die Daten neben der Erweiterung der Erhebung auch die Möglichkeit, den in die Indexberechnung **eingehenden Zeitraum deutlich auszuweiten**.
- Bei einer zukünftigen Nutzung der Daten der Markttransparenzstelle könnte die Meldung der derzeit auskunftspflichtigen Unternehmen an das Statistische Bundesamt entfallen. Die damit verbundene **Entlastung der Berichtspflichtigen** stellt ein wichtiges Ziel der amtlichen Statistik dar.
- Des Weiteren bieten die Daten der Markttransparenzstelle eine „interne“ **Vergleichsmöglichkeit**: Sowohl das verkaufende als auch das kaufende Unternehmen sind verpflichtet, eine Meldung abzugeben. Dadurch ist es möglich, Kaufs- und Verkaufsmeldung auf Konsistenz zu prüfen. Bei der aktuell für die Erzeugerpreisstatistik genutzten Stichprobe wird jeweils das verkaufende Unternehmen befragt.
- Die Daten der Markttransparenzstelle beruhen auf tatsächlichen **Transaktionen einschließlich Mengenangaben**. Es ist daher möglich, mengengewichtete Transaktionspreise zu berechnen.
- Ein weiterer Vorteil ist, dass die erhebenden Behörden (hier: ACER und die Markttransparenzstelle) ein

¹² Angabe aus der Erzeugerpreisstatistik für die Positionen Strom/Gas, Abgabe an Weiterverkäufer.

- großes [Eigeninteresse an einer guten Datenqualität](#) haben (ACER, 2020).
- › Abschließend ist zu nennen, dass das Statistische Bundesamt im Umgang mit den Daten auf das [Know-how](#) sowie teilweise auch auf [Berechnungsroutinen der Markttransparenzstelle](#) zurückgreifen kann.

Herausforderungen

- › Die detaillierte Prüfung auf Nutzbarkeit beziehungsweise die Entwicklung des Aggregationskonzepts der Massendaten darstellenden und für einen anderen Zweck erhobenen Daten der Markttransparenzstelle ist für die Preisstatistik „Neuland“. Beides erfordert einen entsprechend hohen [Aufwand](#) – insbesondere, weil jeglicher Einblick in die [Rohdaten ausschließlich vor Ort](#) möglich ist.
- › Bei der Nutzung der Daten der Markttransparenzstelle entsteht zudem eine einseitige Abhängigkeit, sodass [Datenausfälle](#) mangels alternativer Datenquellen einen Risikofaktor darstellen. Falls zum Beispiel zukünftig aufgrund technischer Probleme ACER und/oder die Markttransparenzstelle keine Daten weiterleiten können, stehen dem Statistischen Bundesamt die Daten für die betroffenen Indexpositionen möglicherweise nicht termingerecht zur Verfügung. Für den Fall eines längeren Datenausfalls, beispielsweise über mehrere Monate hinweg, ist daher ein Notfallplan zu entwickeln.¹³
- › Eine Einschränkung der Daten besteht darin, dass diese am aktuellen Rand [nicht vollzählig](#) sein können. Marktteilnehmer sind zwar verpflichtet, Vertragsabschlüsse zu melden. Hierzu unterliegen sie aber bestimmten Fristen: für Standardverträge 3 Tage, für Nichtstandardverträge 30 Tage nach Vertragsschluss. Die Meldung von Nichtstandardverträgen könnte somit regelmäßig zu spät für die Indexberechnung erfolgen.¹⁴

13 Fallen hingegen nur einzelne Wochenlieferungen aus, so kann für den jeweiligen Berichtsmonat auf die anderen gelieferten Wochenergebnisse zurückgegriffen werden.

14 Die finale Erzeugerpreis-Indexberechnung erfolgt spätestens jeweils zu Mitte des Folgemonats mit Veröffentlichungstermin in der Regel 20. des Folgemonats.

- › Eine weitere Einschränkung für die Verwendbarkeit der Daten liegt darin, dass [nicht alle](#) eigentlich für die Erzeugerpreisstatistik relevanten [Merkmale enthalten](#) sind. Zu nennen sind hierbei insbesondere:
 - › die Wirtschaftsstufe der Marktakteure. Sie ist relevant, um die Transaktion der korrekten Indexposition zuordnen zu können, also zum Beispiel um zu identifizieren, ob Strom verkauft wurde an ein im Anschluss nochmals weiterverkaufendes Unternehmen (Weiterverteiler).
 - › der Herkunftsort des gehandelten Stroms/Gases. Dieser ist relevant um zu kategorisieren, ob es sich um eine grenzüberschreitende Transaktion oder eine Transaktion innerhalb Deutschlands handelt. Für die Erzeugerpreisstatistik sind zum Beispiel nur Käufe innerhalb Deutschlands relevant.
 - › eine tiefere Differenzierung des gehandelten Gases in High- und Low-calorific-Gas.¹⁵ Hierbei handelt es sich um ein Qualitätsmerkmal für Gas.

Diese fehlenden Merkmale müssen jeweils entweder mithilfe weiterer Datenquellen zugespielt oder unter Nutzung der Ausprägungen anderer Variablen näherungsweise bestimmt werden. Als zusätzliche Datenquelle zur Bestimmung der Wirtschaftsstufe der Marktakteure wird insbesondere das [Marktstammdatenregister](#) der Bundesnetzagentur genutzt. Es ist daher möglich, dass nicht alle fehlenden Merkmale mit absoluter Korrektheit ergänzt werden können.

5

Vergleichsrechnungen

Um die Verwendbarkeit der Daten der Markttransparenzstelle weiter zu prüfen, wurden Vergleichsrechnungen mit den Daten des Statistischen Bundesamtes durchgeführt. Die folgenden Abschnitte gehen zunächst auf die Ergebnisse auf der untersten Indexebe-
ne für die Positionen „Elektrischer Strom an Weiterverteiler“ beziehungsweise „Erdgas bei Abgabe an Wiederverkäufer“ des Erzeugerpreisindex gewerblicher Produkte ein, danach werden die Auswirkungen auf höhere Indexebenen analysiert. Es folgt eine Bewertung der Möglichkei-

15 Zur Differenzierung H- und L-Gas siehe www.bundesnetzagentur.de

ten für einen Notfallplan bei Datenausfall, schließlich werden erste Analysen zur Nutzung der Daten der Markttransparenzstelle für weitere Positionen dargestellt.

5.1 Unterste Indexebene

Bei den Positionen „Elektrischer Strom an Weiterverteiler“ beziehungsweise „Erdgas bei Abgabe an Wiederverkäufer“ handelt es sich um Positionen mit jeweils relativ hohem Gewicht im Wägungsschema der Erzeugerpreisstatistik. Eine grafische Einordnung von Strom-Weiterverteilern sowie Erdgas-Wiederverkäufern im Wirtschaftsgefüge zeigt [Grafik 1](#).

Für die Vergleichsrechnungen wurden Preisindizes auf Basis der Daten der Markttransparenzstelle berechnet und mit den entsprechenden Teilindizes des Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte verglichen.

Für die Bildung dieser Test-Indizes für die genannten Positionen basierend auf Daten der Markttransparenzstelle berechnete das Statistische Bundesamt zunächst

mengewichtete Durchschnittspreise¹⁶ für die einzelnen Monate t . Um eine Preisentwicklung darstellen zu können, wurde für das Jahr 2021 aus den Monatsdurchschnittspreisen ein Gesamtdurchschnittspreis als Preisbasis ermittelt. In den Vergleichsrechnungen wird 2021 als Basisjahr genutzt, da es in der Erzeugerpreisstatistik nach der nächsten Indexrevision Anfang 2024 das neue Basisjahr darstellen wird. Die Berechnung der Indexwerte für Strom und Gas auf Basis der Daten der Markttransparenzstelle erfolgte mit der nachstehenden Formel:

$$(1) I_t = 100 \cdot \left(\frac{\sum_{r=i}^R p_t \cdot q_t}{\sum_{r=i}^R q_t} / \left(\frac{1}{12} \sum_{t=1}^{12} \frac{\sum_{r=i}^R p_{z,2021} \cdot q_{z,2021}}{\sum_{r=i}^R q_{z,2021}} \right) \right)$$

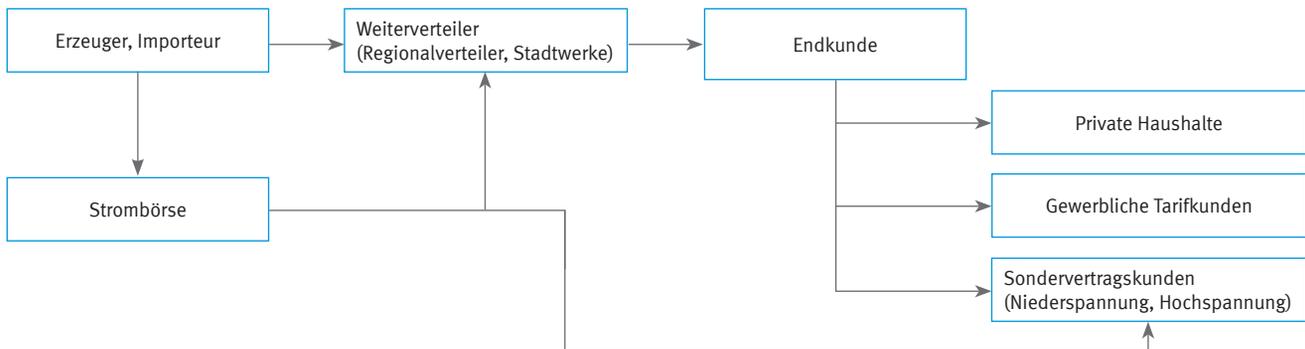
Dabei ist:

- I_t der Indexwert für Monat t
- p_t der Preis in Monat t
- $p_{(z,2021)}$ der Preis in Monat z im Jahr 2021

¹⁶ Erneut der Unit-Value, also Umsatz/Absatz.

Grafik 1
Strom-Weiterverteiler und Erdgas-Wiederverkäufer im Wirtschaftsgefüge

Strom-Weiterverteiler



Erdgas-Wiederverkäufer



2023 - 094

Machbarkeitsstudie zur Nutzung der Daten der Markttransparenzstelle für Strom und Gas für die Erzeugerpreisstatistik

q_t	die Absatzmenge in Monat t
$q_{(z,2021)}$	die Absatzmenge in Monat z im Jahr 2021
$p_t \cdot q_t$	der Umsatz in Monat t
$p_{(z,2021)} \cdot q_{(z,2021)}$	der Umsatz in Monat z im Jahr 2021
R	die Anzahl der enthaltenen Einzelhandelsunternehmen

Die vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Indizes beziehen sich hier noch auf das Basisjahr 2015; sie wurden für die Vergleichsrechnungen rechnerisch auf das Jahr 2021 = 100 normiert.

Unterschiede in den Indexverläufen treten sowohl bei Strom als auch bei Erdgas insbesondere im Laufe des Jahres 2022 auf. Das Jahr 2022 ist charakterisiert durch ein sehr dynamisches Marktgeschehen mit schnell steigenden Preisen. Die höchste Differenz ist jeweils im August 2022 zu beobachten. Hier liegt der Index auf Basis der Daten der Markttransparenzstelle beim Strom um 90 Indexpunkte über dem Index des Statistischen Bundesamtes, bei Erdgas um 161 Indexpunkte.

↳ Grafik 2

Ein wichtiger Faktor für die beobachteten Unterschiede dürfte die Tatsache darstellen, dass sich die Datensätze der Markttransparenzstelle und des Statistischen Bundesamtes deutlich voneinander unterscheiden. Die Daten der Markttransparenzstelle stellen Transaktionsdaten dar, auf deren Basis mengengewichtete Durchschnittspreise berechnet werden können. Die Ergebnisse des Statistischen Bundesamtes basieren auf einer repräsentativen Stichprobe ohne Mengengewichtung.

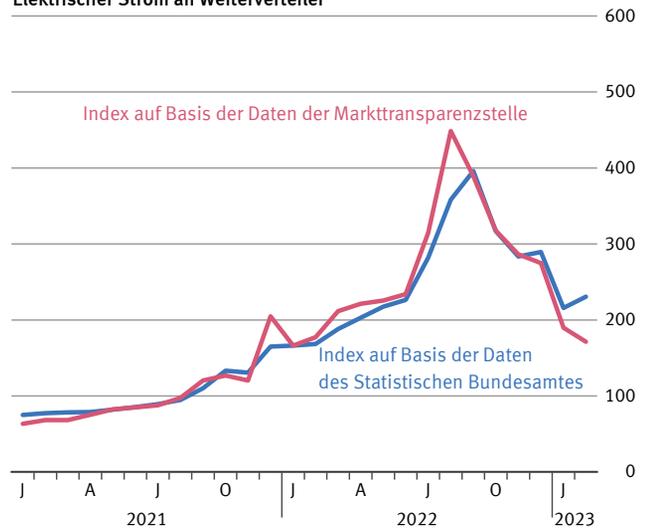
Ein weiterer Grund für die Unterschiede könnte darin liegen, dass die Stichprobe des Statistischen Bundesamtes auch Bestandsverträge berücksichtigt. In den Daten der Markttransparenzstelle dominieren hingegen Neuvertragsmeldungen.

Es fällt auf, dass bei Erdgas im Vergleich mit Strom größere Unterschiede zwischen den beiden Indizes existieren. Ein Grund könnte die unterschiedliche Marktkonzentration sein. Im Bereich Erdgas gibt es weniger sehr große Marktteilnehmer, welche das Marktgeschehen beeinflussen. Die Auswirkungen von Preisänderungen

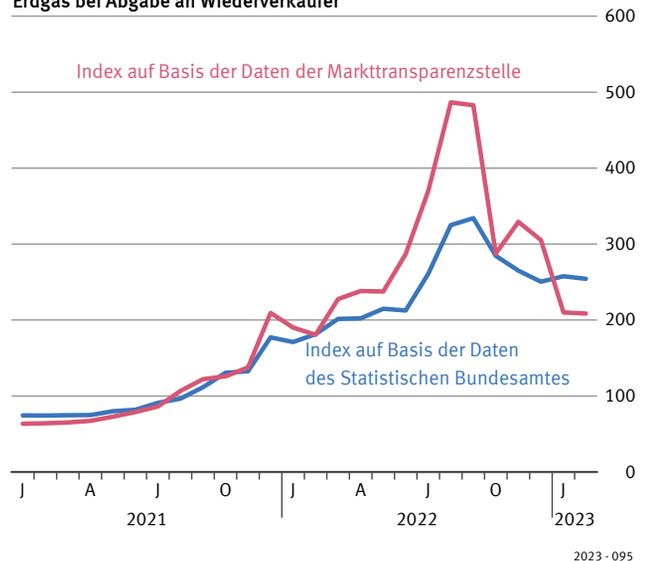
Grafik 2

Vergleichsrechnungen der Daten der Markttransparenzstelle für den Großhandel mit Strom und Gas mit den Erzeugerpreisindex-Daten
2021 = 100

Elektrischer Strom an Weiterverteiler



Erdgas bei Abgabe an Wiederverkäufer



einzelner Marktteilnehmer haben somit einen vergleichsweise großen Einfluss. Da die Daten der Markttransparenzstelle diese Marktkonzentration entsprechend abbilden, könnte sich dies im Kontext schnell steigender Preise im Jahr 2022 auch in deren Indexverlauf im Bereich Gas entsprechend widerspiegeln.

Grafik 2 zeigt des Weiteren, dass die Verläufe des Erzeugerpreisindex mit den Daten des Statistischen Bundesamtes ab Januar 2023 über denen mit den Daten der Markttransparenzstelle liegen. Diese Entwicklung muss im Laufe des Jahres 2023 weiter beobachtet werden.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Richtungen der Verläufe der Indizes des Statistischen Bundesamtes und jenen auf Basis der Daten der Markttransparenzstelle ähnlich sind. Dies spricht für die Plausibilität der Indizes auf Basis der Daten der Markttransparenzstelle. Zudem sind diese Daten dahingehend vielversprechend, Preisentwicklungen noch genauer abzubilden.

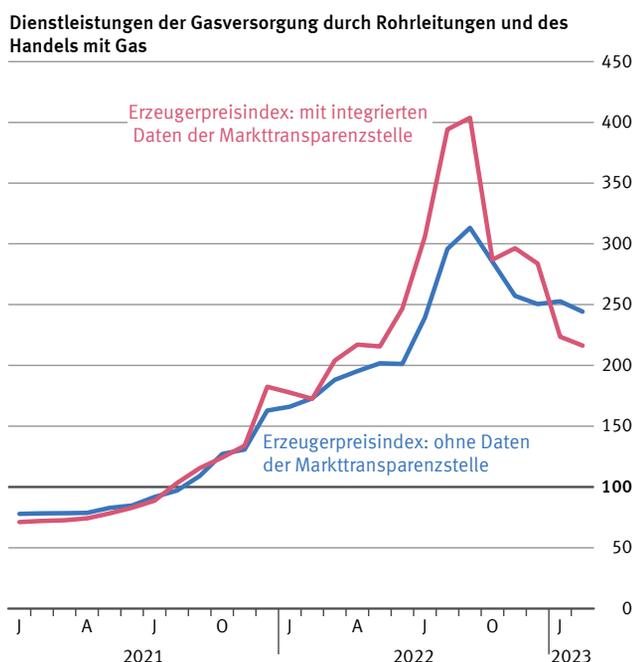
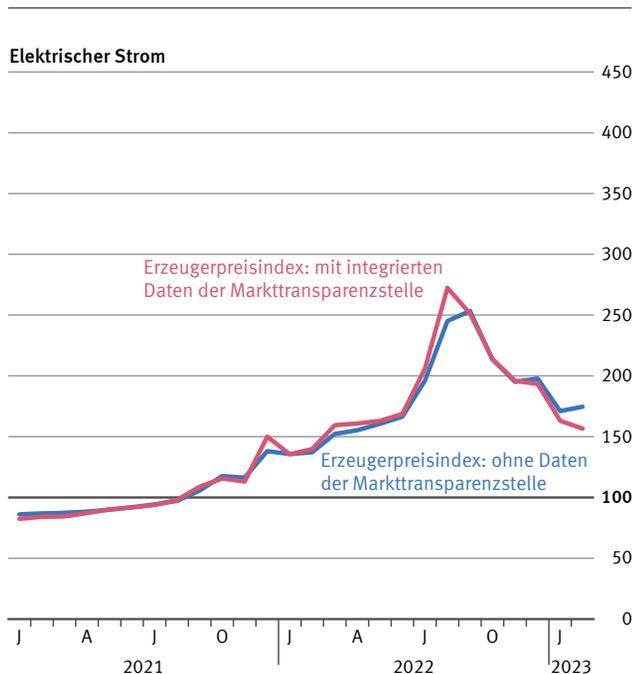
5.2 Höhere Indexebenen

Die [Grafiken 3 und 4](#) analysieren die Auswirkungen der Nutzung der Daten der Markttransparenzstelle für höhere Indexebenen im Erzeugerpreisindex.¹⁷ Untere Indexebenen fließen hierbei zusammen mit anderen Positionen derselben Ebene gewichtet in höhere Indexebenen ein. Zum Beispiel fließt die Position „Abgabe von Strom an Weiterverteiler“ in die Position „Elektrischer Strom“ ein, die Position „Erdgas bei Abgabe an Wiederverkäufer“ in die Position „Dienstleistungen der Gasversorgung durch Rohrleitungen und des Handels mit Gas“.

Grafik 4 stellt den Gesamtindex Erzeugerpreise mit und ohne Daten der Markttransparenzstelle dar.¹⁸ Es wird deutlich, dass die Nutzung der Daten der Markttransparenzstelle in den Vergleichsrechnungen aufgrund der hohen Gewichte der betreffenden Indexpositionen „Strom an Weiterverteiler“ und „Erdgas bei Abgabe an Wiederverkäufer“ auch Auswirkungen auf höhere Indexebenen bis hin zum Gesamtindex hat.

Grafik 3

Auswirkungen der Nutzung der Daten der Markttransparenzstelle für den Großhandel mit Strom und Gas auf höhere Indexebenen im Erzeugerpreisindex des Statistischen Bundesamtes
2021 = 100

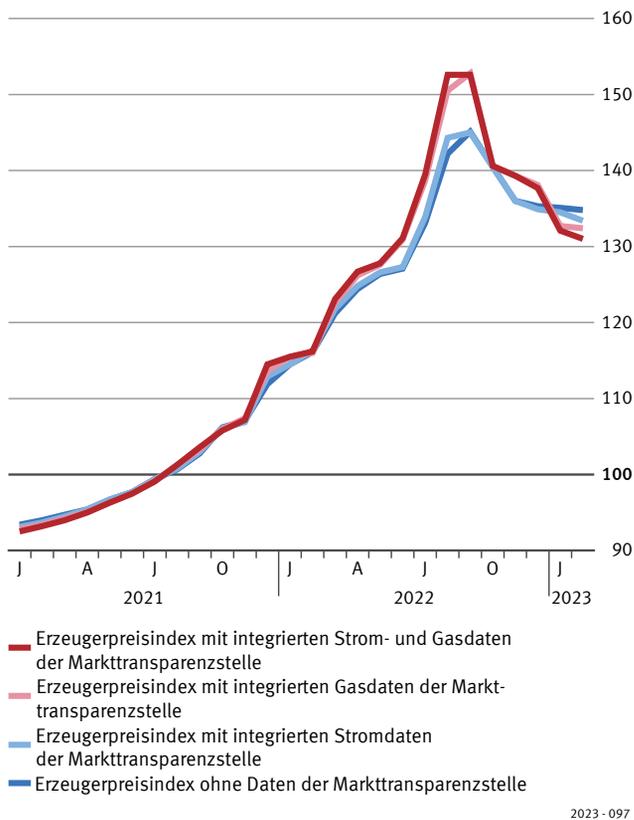


17 Zur besseren Darstellung wurden die Skalierungen in den Grafiken 3 und 4 angepasst.

18 Es ist bei den Testrechnungen zu beachten, dass aufgrund der notwendigen vorgelagerten Normierung auf 2021 = 100 auf unterster Ebene abweichende Ergebnisse zustande kommen können im Vergleich zu einem Vorgehen, bei dem die höhere Ebene direkt auf 2021 = 100 normiert wird.

Grafik 4

Auswirkungen der Nutzung der Daten der Markttransparenzstelle für den Großhandel mit Strom und Gas auf den Erzeugerpreisindex insgesamt des Statistischen Bundesamtes
2021 = 100



5.3 Notfallplan

Wie in Kapitel 4 bereits erläutert, sollte ein Notfallplan für einen möglichen Ausfall der Datenlieferung der Markttransparenzstelle vorbereitet werden. Einen wichtigen Teil der Vergleichsrechnungen stellt daher die Analyse dar, ob ein Notfallplan erstellt werden kann, mit dem eine Fortschreibung der Daten der Markttransparenzstelle bei fehlender Aktualisierung möglich ist. Erste Tests beziehen sich auf eine Fortschreibung über jeweils zunächst einen Monat.

Für eine solche Fortschreibung hat sich bisher die Nutzung der Vormonatsveränderungsraten der Erzeugerpreisindex-Positionen „Strom Börsennotierungen“ und „Erdgas Börsennotierungen“ als vielversprechend erwiesen. Für die Testrechnung wurde jeweils der Indexwert

der Daten der Markttransparenzstelle des Vormonats $t-1$ fortgeschrieben mit der Vormonatsveränderungsrate des aktuellen Monats t zu Vormonat $t-1$ der Position „Strom Börsennotierungen“ beziehungsweise „Erdgas Börsennotierungen“. [↪ Grafik 5](#)

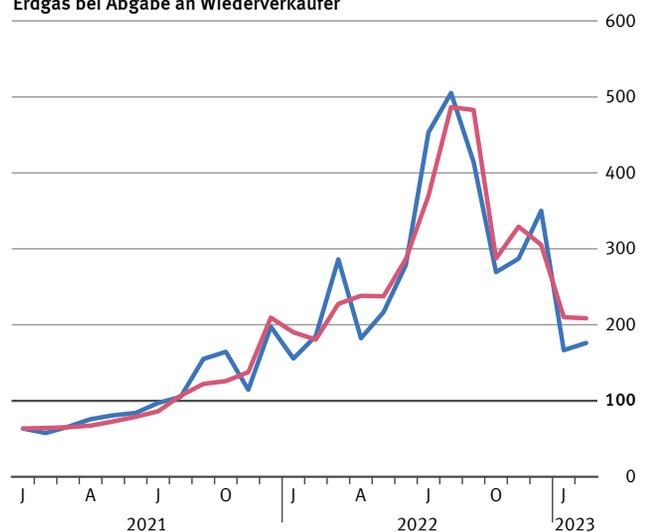
Grafik 5

Notfallplan für einen möglichen Ausfall der Datenlieferung der Markttransparenzstelle für den Großhandel mit Strom und Gas
2021 = 100

Elektrischer Strom an Weiterverteiler



Erdgas bei Abgabe an Wiederverkäufer



— Index auf Basis der Daten der Markttransparenzstelle
— Fortschreibung der Daten der Markttransparenzstelle anhand der Vormonatsveränderungsraten der Erzeugerpreis-Positionen Strom- bzw. Erdgas-Börsennotierungen

2023 - 098

$$(2) I_t^{F,MTS} = I_{t-1}^{MTS} \cdot \frac{I_t^B}{I_{t-1}^B}$$

Dabei ist:

$I_t^{F,MTS}$ der fortgeschriebene Markttransparenzstellen-Indexwert für Monat t

I_{t-1}^{MTS} der Markttransparenzstellen-Indexwert aus Monat $t-1$

I_t^B der Indexwert der jeweils verwendeten Fortschreibeposition, „Strom Börsennotierungen“ oder „Erdgas Börsennotierungen“, in Monat t

I_{t-1}^B der Indexwert der jeweils verwendeten Fortschreibeposition in Monat $t-1$ in Monat t

5.4 Erste Analysen zu weiteren Positionen

Da die Daten der Markttransparenzstelle nahezu eine Vollerhebung im Bereich Großhandel mit Strom und Gas darstellen, kommt die Nutzung grundsätzlich auch für weitere Positionen in der Erzeugerpreisstatistik beziehungsweise auch für Positionen im Großhandelspreisindex sowie im Ein- und Ausfuhrpreisindex in Betracht. Hierfür wurden beispielhaft erste Vergleichsrechnungen durchgeführt.

↳ Grafik 6 zeigt, dass bei einer Vergleichsrechnung für die Position „Erdgas, bei Abgabe an die Industrie“ (Erzeugerpreisindex) ab September 2022 vergleichsweise größere Unterschiede in den Indexwerten auftreten.

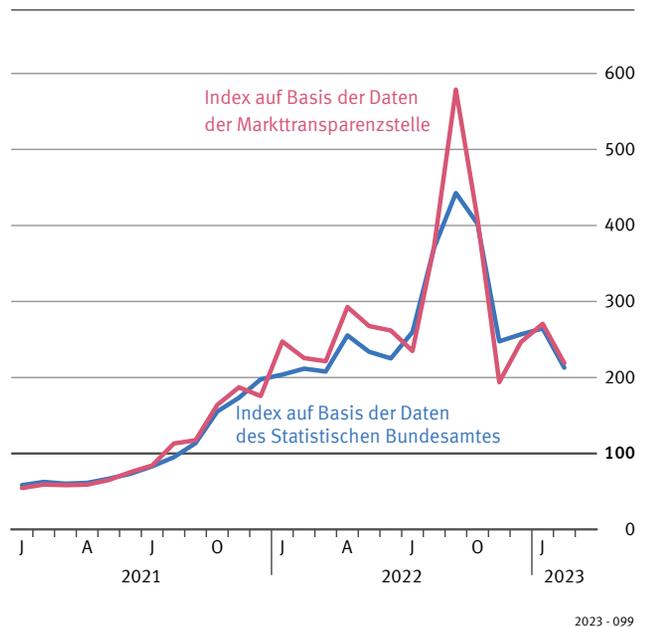
Bei der Position „Elektrischer Strom“ (Ausfuhrpreisindex) fällt auf, dass im August 2022 der Indexwert des Statistischen Bundesamtes über jenem auf Basis der Daten der Markttransparenzstelle liegt. Dennoch sind auch hier die Verlaufsrichtungen der Indizes ähnlich.

↳ Grafik 7

Die in Kapitel 5 dargestellten Vergleichsrechnungen belegen insbesondere, dass es grundsätzlich möglich ist, Preisindizes auf Basis der Daten der Markttransparenzstelle zu berechnen. Diese weisen zudem ähnliche Verlaufsrichtungen auf wie jene des Statistischen Bundesamtes, bei gleichzeitig jedoch teilweise sichtbaren Unterschieden in den Indexwerten. Die Verwen-

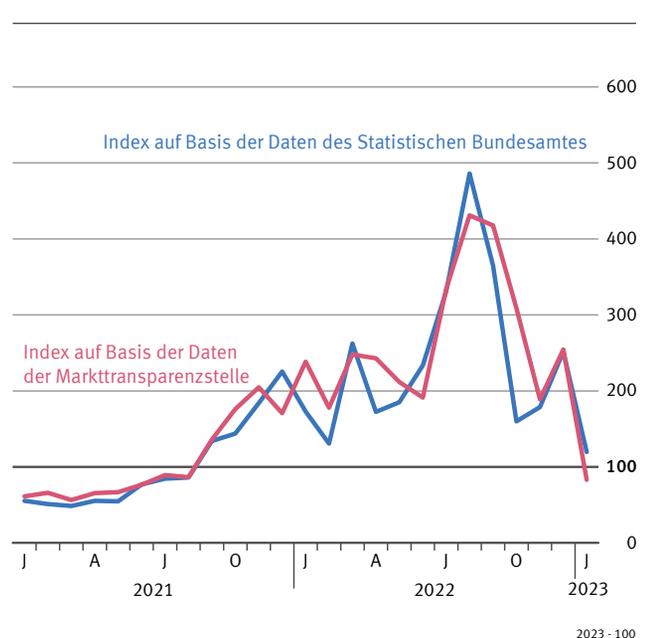
Grafik 6

Vergleichsrechnung der Daten der Markttransparenzstelle mit den Erzeugerpreisindex-Daten des Statistischen Bundesamtes für die Position "Erdgas, bei Abgabe an die Industrie"
2021 = 100



Grafik 7

Vergleichsrechnung der Daten der Markttransparenzstelle mit den Ausfuhrpreisindex-Daten des Statistischen Bundesamtes für die Position "Elektrischer Strom"
2021 = 100



dung der Daten der Markttransparenzstelle hätte möglicherweise im Erzeugerpreisindex auch Auswirkungen auf höhere Indexebenen, zumindest lässt der hier betrachtete Zeitraum darauf schließen. Zudem konnte gezeigt werden, dass es möglich ist, anhand eines Notfallplans Vorkehrungen für einen Datenausfall zu treffen.

6

Fazit und Ausblick

Im Zuge der Machbarkeitsstudie konnten umfangreiche Erfahrungen mit den Daten der Markttransparenzstelle gewonnen werden. Die Daten sind grundsätzlich für die Preisstatistik verwendbar, das Statistische Bundesamt konnte ein Aggregationskonzept für die Preisstatistik entwickeln sowie Preisindizes berechnen. Die für Preisstatistiken notwendigen Merkmale sind entweder in den Daten enthalten oder können näherungsweise ergänzt werden. Durch die Nutzung dieser Daten könnten möglicherweise knapp 30 derzeit berichtspflichtige Unternehmen künftig von deren Berichtspflichten entlastet werden.

Zudem erwiesen sich die Test- und Vergleichsrechnungen als insgesamt vielversprechend. Insbesondere scheinen die Daten der Markttransparenzstelle die Möglichkeit zu bieten, sich rasch entwickelnde Marktdynamiken wie im Jahr 2022 noch genauer abzubilden. Die Daten der Markttransparenzstelle hätten voraussichtlich auch Auswirkungen auf höhere Indexebenen.

Gleichzeitig bringt die Verwendung der Daten neue Herausforderungen mit sich. Zu nennen ist hier insbesondere, dass das Statistische Bundesamt keine permanente Einsicht in die Rohdaten hat und Anpassungen im Aggregationskonzept daher aufwendig sind. Eine Einsicht in die Rohdaten kann nur vor Ort bei der Markttransparenzstelle erfolgen. Zudem entsteht durch die Verwendung der Daten der Markttransparenzstelle eine einseitige Abhängigkeit bezüglich der Datenverfügbarkeit. Die Herausforderungen erscheinen jedoch insgesamt handhabbar, zum Beispiel durch den Entwurf von Notfallplänen für Datenausfälle oder durch die Möglichkeit, regelmäßige Dienstreisen „zu den Rohdaten“ durchzuführen.

Eine endgültige Entscheidung zur Nutzung der Daten ist für Oktober 2023 vorgesehen. Bis dahin läuft weiterhin eine Testphase, in der das Statistische Bundesamt die Unterschiede in den Indexwerten weiter analysiert sowie das Aggregationskonzept weiterentwickelt. Auch die Nutzung der Daten für weitere Positionen ist noch genauer zu prüfen. In diesem Kontext bietet es sich gegebenenfalls an, weitere Indexberechnungsverfahren zu testen.

Sofern die Entscheidung zur Verwendung der Daten positiv ausfällt, wird das Statistische Bundesamt die Daten mit der kommenden Indexrevision im Jahr 2024 implementieren und nutzen. Das Projekt insgesamt ist ein positives Beispiel für behördenübergreifende Kooperationen. [u](#)

LITERATURVERZEICHNIS

ACER (Agentur für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden). *Fourth Open Letter on REMIT data quality*. 2020. [Zugriff am 24. Mai 2023]. Verfügbar unter: www.acer.europa.eu

ACER (Agentur für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden). *REMIT Transaction Reporting User Manual (TRUM)*. 2022. Version 5.1. [Zugriff am 10. Mai 2023]. Verfügbar unter: remitcloud.de

Bieg, Matthias. *Nutzung von Scannerdaten in der Preisstatistik – eine Untersuchung anhand von Marktforschungsdaten*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 2/2019, Seite 25 ff.

Bundesnetzagentur. *Umstellung von L- auf H-Gas*. [Zugriff am 30. Mai 2023]. Verfügbar unter: www.bundesnetzagentur.de

Bundesnetzagentur/Bundeskartellamt. *Kooperationsvereinbarung zwischen der Bundesnetzagentur und dem Bundeskartellamt*. Februar 2015.

Statistisches Bundesamt. *Handbuch zur Methodik – Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte (Inlandsabsatz)*. Ausgabe Juli 2019.

RECHTSGRUNDLAGEN

Durchführungsverordnung (EU) Nr. 1348/2014 der Kommission vom 17. Dezember 2014 über die Datenmeldung gemäß Artikel 8 Absätze 2 und 6 der Verordnung (EU) Nr. 1227/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Integrität und Transparenz des Energiegroßhandelsmarkts.

Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juni 2013 (BGBl. I Seite 1750, 3245), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Juli 2022 (BGBl. I Seite 1214) geändert worden ist.

Verordnung (EU) Nr. 1227/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2011 über die Integrität und Transparenz des Energiegroßhandelsmarkts (Amtsblatt der EU Nr. L 326, Seite 1 ff.).

Herausgeber

Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden

Schriftleitung

Dr. Daniel Vorgrimler

Redaktion: Ellen Römer

Ihr Kontakt zu uns

www.destatis.de/kontakt

Erscheinungsfolge

zweimonatlich, erschienen im Juni 2023

Ältere Ausgaben finden Sie unter www.destatis.de sowie in der [Statistischen Bibliothek](#).

Artikelnummer: 1010200-23003-4, ISSN 1619-2907

Autorenfoto Alexander Daminger, Seite 15: © WIFO/Alexander Müller/eigene Bearbeitung

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2023

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.