

- Anlage 8 zur Niederschrift -

Sitzung	Stadtwerkeausschuss 09.02.2022
Thema	Konkretisierung der Strombeschaffung der Stadtwerke Norderstedt – Grundlage, um die Klimaschutzziele der Stadt Norderstedt zu erreichen
Anfrage	Herr Dr. Pranzas (Fraktion DIE LINKE) – Anfrage im Stadtwerkeausschuss am 10.11.2021
Beantwortung	Werkleitung der Stadtwerke Norderstedt

Sehr geehrter Herr Matthes,

im Namen der Fraktion DIE LINKE stellen wir folgende Anfrage zur Beantwortung an die Werkleitung und bitten diese zur nächsten Sitzung des Ausschusses schriftlich zu beantworten.

Einleitung für die Fragen:

In der Veröffentlichung ihres Energiemixes im Sektor Strom für das Basisjahr 2020 haben die Stadtwerke Norderstedt einen Anteil von 62,4 Prozent erneuerbarer Energien am Strom-Gesamt-Mix ausgewiesen, wobei 55,5 % auf EEG-geförderte Energien und 6,9 % auf sonstigen erneuerbaren Energien fällt.

<https://www.stadtwerke-norderstedt.de/energiemix>

So zeigen beispielsweise politische Anfragen an die Stadtwerke Bochum, dass der Energiemix nur bedingt geeignet ist, die tatsächliche Beschaffungspolitik und die damit verbundenen fossilen CO₂-Emissionen zu bewerten:

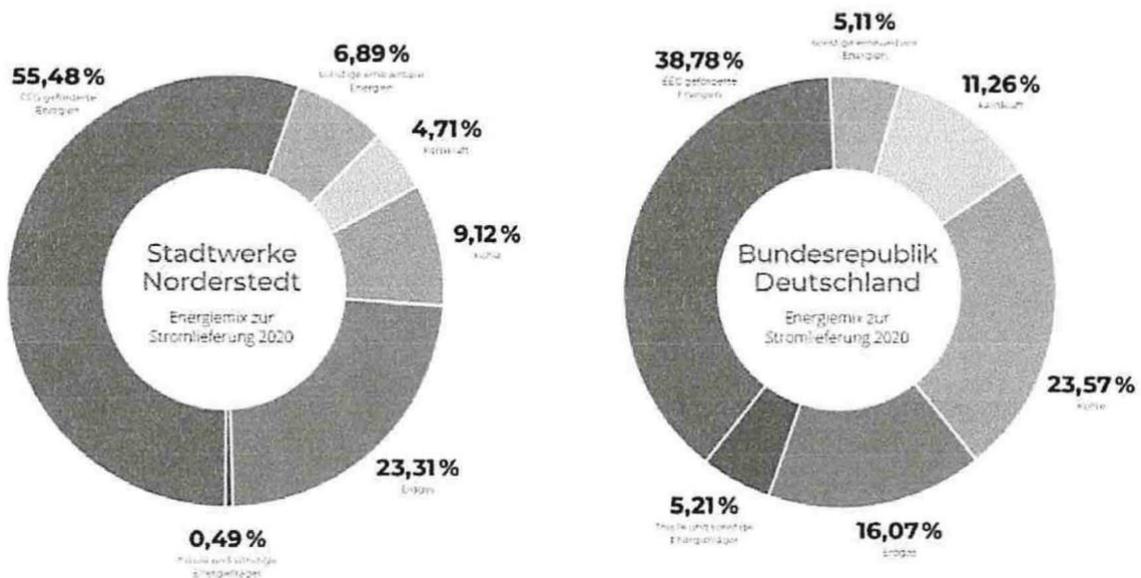
<https://www.linksfraktionbochum.de/2021/02/klimaschutz-konkret-welchen-strom-beschaffen-diestadtwerte-bochum-wirklich/>

Dies hängt mit der vorgeschriebenen Berechnung des Strommixes nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) zusammen, die detailliert im Leitfaden „Stromkennzeichnung“ des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) beschrieben wird. Danach fließen die nach dem EEG geförderten Energiemengen beispielsweise nicht dem Strommix des Erzeugers zu, sondern werden über die bezahlte EEG-Umlage und den von den Übertragungsnetzbetreibern veröffentlichten

sogenannten EEG-Quotienten auf alle Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EltVU) umgerechnet.

Strommix der Stadtwerke Norderstedt

Stadtwerke Norderstedt – Kennzeichnung der Stromlieferungen gemäß § 42 Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005, geändert 2013



Diese Bilanzierung hat zur Folge, dass jedes Versorgungsunternehmen, das ausschließlich EEG umlagepflichtigen Strom liefert, im Basisjahr 2019 einen Anteil erneuerbarer Energien von 60,3 Prozent ausweisen muss, und damit auf dem Papier besser dasteht als der bundesdeutsche Durchschnitt von 40,4 Prozent. Diese Angabe des Strommixes ist daher keine geeignete Bewertungsgröße für die Klimafreundlichkeit der Strombeschaffung der Stadtwerke Norderstedt. Verbesserungspotenziale im Hinblick auf die Klimaschutzziele der Stadt Norderstedt können so nicht sichtbar gemacht werden.

Der größte Anteil an erneuerbarem Strom, der in Deutschland produziert wird, wird durch die sogenannte EEG-Umlage gefördert. Das heißt, dass fast alle Kunden mit ihrer Stromrechnung einen mittlerweile sehr großen Anteil zahlen, der direkt an die Erzeuger dieses erneuerbaren Stroms geht. Das Verhältnis von gefördertem EEG-Strom zu dem Strom, der EEG-umlagepflichtig ist (der also den EEG-Strom mitbezahlt), betrug im Jahr 2019 60,3 Prozent. Dieses Verhältnis müssen alle Stromversorger in ihrem Strommix als Anteil „Erneuerbare Energien gefördert aus der EEG-Umlage“ ausweisen. Damit, welchen Strom ein Anbieter ankauft, hat dieser Anteil jedoch nichts zu tun. Die eigentliche Strombeschaffung

spiegelt sich nur in dem restlichen Anteil wider. Das heißt: Je größer der ausgewiesene Anteil des EEG-Stroms ist, desto weniger kann man die tatsächliche Strombeschaffung der Stromversorger nachvollziehen.

Unsere Anfrage zielt daher auf eine Konkretisierung der einzelnen Energieträger im Rahmen der Strombeschaffung der Stadtwerke Norderstedt und greift neben der Eigenerzeugung insbesondere die wesentlichen zwei Marktplätze zur Strombeschaffung auf: den außerbörslichen OTC-Handel (Over the Counter-Handel) und den Handel an der Strombörse EEX mit Sitz in Leipzig (European Energy Exchange). An beiden Handelsplätzen können kurzfristige und langfristige Verträge abgeschlossen werden.

In diesem Zusammenhang fragen wir die Werkleitung der Stadtwerke Norderstedt:

- » Frage 1: Wie groß war die Nettostrombezugsmenge der Stadtwerke Norderstedt im Jahr 2020 (in MWh)?
- » Frage 2: Welche Strommenge wurde davon aus
 - a) der Eigenerzeugung der Stadtwerke Norderstedt bezogen (in MWh und % der Nettostrombezugsmenge)? Wie groß war davon anteilig die Eigenerzeugung aus:
 - Erdgas (in MWh und % der Eigenerzeugung)?
 - Erneuerbaren Energien, die nach EEG gefördert wurden (in MWh und % der Eigenerzeugung)?
 - Erneuerbaren Energien, die über einen Herkunftsnachweis verfügen (in MWh und % der Eigenerzeugung)?
 - anderen Energieträgern (in MWh und % der Eigenerzeugung)? Welche sind das?
 - Wenn sich die Anteile der Energieträger nicht zu 100 % addieren: Welche Gründe hat das?
 - b) OTC-Geschäften bezogen (in MWh und % der Nettostrombezugsmenge)? Wie groß war davon anteilig die Bezugsmenge aus
 - Kohle (in MWh und % der OTC-Bezugsmenge)?
 - Kernkraft (in MWh und % der OTC-Bezugsmenge)?
 - Erdgas (in MWh und % der OTC-Bezugsmenge)?

- Erneuerbaren Energien, die nach EEG gefördert wurden (in MWh und % der OTC-Bezugsmenge)?
 - Erneuerbaren Energien, die über einen Herkunftsnachweis verfügen (in MWh und % der OTC-Bezugsmenge)?
 - anderen Energieträgern (in MWh und % der OTC-Bezugsmenge)?
 - Welche sind das? Wenn sich die Anteile der Energieträger nicht zu 100 % addieren: Welche Gründe hat das?
- c) Börsengeschäften bezogen (in MWh und % der Nettostrombezugsmenge)? Wie groß war davon anteilig die Bezugsmenge aus
- Kohle (in MWh und % der Börsen-Bezugsmenge)?
 - Kernkraft (in MWh und % der Börsen-Bezugsmenge)?
 - Erdgas (in MWh und % der Börsen-Bezugsmenge)?
 - Erneuerbaren Energien, die nach EEG gefördert wurden (in MWh und % der Börsen-Bezugsmenge)?
 - Erneuerbaren Energien, die über einen Herkunftsnachweis verfügen (in MWh und % der Börsen-Bezugsmenge)?
 - anderen Energieträgern (in MWh und % der Börsen-Bezugsmenge)? Welche sind das? Wenn sich die Anteile der Energieträger nicht zu 100 % addieren: Welche Gründe hat das?
- d) anderen Quellen bezogen (in MWh und % der Nettostrombezugsmenge)? Welche sind das? Wenn sich die Anteile der Quellen nicht zu 100 % addieren: Welche Gründe hat das?
- » Frage 3: Welche Anteile (in %) der oben genannten Energieträger an der Nettostrombezugsmenge der Stadtwerke Norderstedt ergeben sich daraus?
 - » Frage 4: Wie haben sich die Anteile der Energieträger an der Nettostrombezugsmenge im Vergleich zum Jahr 2015 geändert?
 - » Frage 5: Welche Möglichkeiten sieht die Werkleitung in einer perspektivischen Umstellung der Nettostrombezugsmengen auf vermehrt regenerative Energieträger um die Klimaschutzziele der Stadt Norderstedt (CO₂-Neutralität in 2040) zu erreichen?

Erläuterungen der Werkleitung:

Frage 1:

Wie groß war die Nettostrombezugsmenge der Stadtwerke Norderstedt im Jahr 2020 (in MWh)?

Antwort:

Im Lieferjahr 2020 wurden insgesamt 247.973 MWh bezogen.

Frage 2:

Welche Strommenge wurde davon aus

a) ...der Eigenerzeugung der Stadtwerke Norderstedt bezogen (in MWh und % der Nettostrombezugsmenge)? Wie groß war davon anteilig die Eigenerzeugung aus:

- Erdgas (in MWh und % der Eigenerzeugung)?
- Erneuerbaren Energien, die nach EEG gefördert wurden (in MWh und % der Eigenerzeugung)?
- Erneuerbaren Energien, die über einen Herkunftsnachweis verfügen (in MWh und % der Eigenerzeugung)?
- anderen Energieträgern (in MWh und % der Eigenerzeugung)? Welche sind das?
- Wenn sich die Anteile der Energieträger nicht zu 100 % addieren: Welche Gründe hat das?

Antwort zu a):

Im Jahr 2020 wurden in den eigenen Blockheizkraftwerken 103.339 MWh Strom (99,96%) aus der Verbrennung von Erdgas erzeugt. Weitere 45 MWh Strom (0,04 %) wurden aus Test-/Probelaufen unserer Notstromgeneratoren durch die Verbrennung „sonstiger fossiler Energien“ erzeugt. Additiv betrachtet belief sich die Eigenerzeugung im Jahr 2020 auf 103.384 MWh (41,69 % des Strombezuges).

Die physikalisch ins Stromnetz der Stadtwerke Norderstedt eingespeisten Strommengen aus EEG-Anlagen (ausschließlich Photovoltaikanlagen) gehören bilanziell nicht ins Stromportfolio unseres Vertriebes.

b) ...OTC-Geschäften bezogen (in MWh und % der Nettostrombezugsmenge)? Wie groß war davon anteilig die Bezugsmenge aus

- Kohle (in MWh und % der OTC-Bezugsmenge)?
- Kernkraft (in MWh und % der OTC-Bezugsmenge)?
- Erdgas (in MWh und % der OTC-Bezugsmenge)?
- Erneuerbaren Energien, die nach EEG gefördert wurden (in MWh und % der OTC-Bezugsmenge)?
- Erneuerbaren Energien, die über einen Herkunftsnachweis verfügen (in MWh und % der OTC-Bezugsmenge)?
- anderen Energieträgern (in MWh und % der OTC-Bezugsmenge)?
- Welche sind das? Wenn sich die Anteile der Energieträger nicht zu 100 % addieren: Welche Gründe hat das?

Antwort zu b):

Die Gesamtmenge aus OTC-Geschäften für das Lieferjahr 2020 beläuft sich auf 105.234 MWh (42,44 % des Strombezuges). Davon stammen 50.723 MWh aus Kohleverstromung (48,20 %), 26.203 MWh aus der Kernenergie (24,90 %), 24.625 MWh aus der Verbrennung von Erdgas (23,40 %), 947 MWh aus sonstigen erneuerbaren Energien (0,90 %) sowie 2.736 MWh aus anderen fossilen und sonstigen Energieträgern (2,60 %).

c) ...Börsengeschäften bezogen (in MWh und % der Nettostrombezugsmenge)? Wie groß war davon anteilig die Bezugsmenge aus

- Kohle (in MWh und % der Börsen-Bezugsmenge)?
- Kernkraft (in MWh und % der Börsen-Bezugsmenge)?
- Erdgas (in MWh und % der Börsen-Bezugsmenge)?
- Erneuerbaren Energien, die nach EEG gefördert wurden (in MWh und % der Börsen-Bezugsmenge)?
- Erneuerbaren Energien, die über einen Herkunftsnachweis verfügen (in MWh und % der Börsen-Bezugsmenge)?
- anderen Energieträgern (in MWh und % der Börsen-Bezugsmenge)? Welche sind das? Wenn sich die Anteile der Energieträger nicht zu 100 % addieren: Welche Gründe hat das?

Antwort zu c):

Börsengeschäfte wurden nicht getätigt.

d) ...anderen Quellen bezogen (in MWh und % der Nettostrombezugsmenge)? Welche sind das? Wenn sich die Anteile der Quellen nicht zu 100 % addieren: Welche Gründe hat das?

Antwort zu d):

Die Mengen aus Erneuerbare Energien mit Herkunftsnachweis belaufen sich im Jahr 2020 auf 37.500 MWh (15,12 % des Strombezuges).

Blockheizkraftwerke im Eigentum Dritter erzeugten im Jahr 2020 eine Strommenge in Höhe von 1.855 MWh (0,75 % des Strombezuges). Dabei kam ausschließlich Erdgas zur Erzeugung zum Einsatz. Die Einspeisemengen stehen dem hauseigenen Vertrieb bilanziell zur Verfügung.

Frage 3:

Welche Anteile (in %) der oben genannten Energieträger an der Nettostrombezugsmenge der Stadtwerke Norderstedt ergeben sich daraus?

Antwort:

Aus den vorstehenden Ausführungen ergibt sich folgende Verteilung der Stromerzeugung 2020 nach Energieträgern:

- » Erdgas 129.819 MWh (52,35 %)
- » Kohle50.723 MWh (20,46 %)
- » Sonstige erneuerbare Energien38.447 MWh (15,50 %)
- » Kernkraft.....26.203 MWh (10,57 %)
- » Andere fossile Brennstoffe und sonstige Energieträger.....2.781 MWh (1,12 %)

Frage 4:

Wie haben sich die Anteile der Energieträger an der Nettostrombezugsmenge im Vergleich zum Jahr 2015 geändert?

Antwort:

<u>Energieträger</u>	<u>2020</u>	<u>2015</u>
» Erdgas	52,35 %	31,36 %
» Kohle	20,46 %	44,03 %
» Sonstige erneuerbare Energien	15,50 %	9,47 %
» Kernkraft	10,57 %	13,84 %
» Andere fossile Brennstoffe und sonstige Energieträger	1,12 %	1,30 %

Frage 5:

Welche Möglichkeiten sieht die Werkleitung in einer perspektivischen Umstellung der Nettostrombezugs Mengen auf vermehrt regenerative Energieträger um die Klimaschutzziele der Stadt Norderstedt (CO₂-Neutralität in 2040) zu erreichen?

Antwort:

Aus Lieferantensicht sehen wir uns durch den Mix aus Eigenerzeugung und der bisherigen Beschaffungsstrategie wirtschaftlich gut aufgestellt und ökonomisch in einem gesunden Verhältnis. Eine mittelfristige Stellschraube zur ökologischen Verbesserung des Energiemixes aus Lieferantensicht sieht die Werkleitung in einer Erhöhung des Anteils regenerativer Energien außerhalb des Zertifikatehandels, wobei dieses mit einer wirtschaftlich auch für den Kunden vertretbaren Preisentwicklung einhergehen muss.

Über die Tarifpolitik haben die Stadtwerke Norderstedt bereits durch das Projekt NEW 4.0 und die Einrichtung eines lastvariablen Tarifes Erkenntnisse gesammelt. Ziel des Projektes war die Optimierung zwischen Verbrauch und Erzeugung regenerativer Energien. Hier entsteht allein durch das gezielte Nutzerverhalten die Möglichkeit erneuerbare Energie dann zu nutzen, wenn sie in hohem Maß verfügbar ist und die fossile Erzeugung kann entsprechend reduziert werden.

Die Stromerzeugung aus grünen Gasen wird im zukünftigen Energiesystem eine wichtige Rolle zur Sicherstellung der Systemstabilität im Stromnetz spielen. Auch hier sind die Stadtwerke Norderstedt mit den schnell regelbaren BHKWs, die auf Wasserstoff umgestellt werden können, hervorragend aufgestellt.

Ferner muss sich der Einsatz bspw. von Biogas, zur Stromerzeugung einhergehend mit einer Portfoliooptimierung aus ökologischer Sicht, auch wirtschaftlich von der bereits heute erfolgenden CO₂-Neutralstellung der eingesetzten fossilen Energieträger abheben. Hierzu gilt es, die derzeit stattfindenden politischen Weichenstellungen zu beachten. Aktuell wird der Fokus insbesondere auf Wasserstoff gelegt.

Vorstehende Ausführungen geben die Lieferantensicht wieder. Somit ließe sich nur das Portfolio der durch die Stadtwerke Norderstedt belieferten Kunden optimieren. Für Kunden mit anderen Lieferanten gelten die aufgeführten Optionen somit nicht und würden für eine gesamtstädtische Betrachtung nicht den gesamten Stromverbrauch abbilden.

Aus Netzbetreibersicht wäre der stetige Ausbau der Stromerzeugung via Photovoltaikanlagen sicher ein sinnvoller Baustein auf dem Weg zur CO₂-Neutralität. Dies auch mit Blick auf die städtisch geprägten Geländegegebenheiten, die bspw. den Einsatz moderner Windkraftanlagen weitestgehend ausschließen, wobei im Gegenzug zahlreiche (Dach-)Flächen für Photovoltaikanlagen geeignet wären. Der erzeugte Sonnenstrom würde physikalisch im Netz der Stadtwerke Norderstedt berücksichtigt werden können. Zur Steigerung der PV-Leistung nehmen die Stadtwerke am Wettbewerb teil. Hierbei handelt es sich um einen Wettbewerb von Kommunen beim Zubau von PV-Leistung.

Ein weiterer wesentlicher Faktor ist die Nutzung von Flexibilitäten im Strommarkt. Dies ist bei den Stadtwerken Norderstedt insbesondere durch die Wärmenetze möglich. Bedingt durch die Tatsache, dass in den Netzen Wärme aus der Kopplung der Sektoren Strom und Wärme bereitgestellt werden, entstehen die erforderlichen Freiheitsgrade. Es soll zukünftig immer dann, wenn regenerativer Strom im hohen Maß verfügbar, Wärme über Elektrokessel oder Wärmepumpen bereitgestellt werden. Die Bereitstellung von Regelleistung mit den BHKWs durch die Teilnahme am Regelleistungsmarkt wird auch zukünftig einen erheblichen

Beitrag zur Systemstabilität leisten. Es sind für die kommenden Jahre Investitionen in Wärmepumpen für das Fernwärmenetz geplant, da hier sehr effektiv Wärme erzeugt werden kann und die oben beschriebenen Effekte ausgedehnt werden können.

Norderstedt, den 9. Februar 2022

Werkleitung der STADTWERKE NORDERSTEDT