

- Anlage 6 zur Niederschrift -

Sitzung	Stadtwerkeausschuss 27.04.2022
Thema	Netzstabilität in Norderstedt im Hinblick auf E-Mobilität und Wärmepumpen
Anfrage	Herr Thedens (Fraktion Freie Wähler) – Anfrage im Stadtwerkeausschuss am 23.02.2022
Beantwortung	Werkleitung der Stadtwerke Norderstedt

Sehr geehrter Herr Matthes,

für die heutige Sitzung (23.02.2022) des Stadtwerkeausschusses hat unsere Fraktion folgende Fragen an die Stadtwerke, mit der Bitte um schriftliche Beantwortung:

Im Mobilitätsbereich werden immer mehr E-Fahrzeuge eingesetzt. Dafür braucht es Ladesäulen. Da stellt sich uns die Frage, wie viele Ladesäulen können wir in Norderstedt unter Berücksichtigung des aktuellen Strombedarfes und der Netzstabilität überhaupt in Betrieb nehmen? Hierzu unsere erste Frage:

Frage 1: Wie viele Ladesäulen sind für E-Mobilität in Norderstedt technisch überhaupt möglich?

Unser Stromnetz benötigt eine durchgehende Stabilität und hat dabei nur sehr geringe Schwankungstoleranzen. Werden diese nicht eingehalten, droht ein Stromausfall für mehrere Tage.

Deshalb würden wir gerne wissen, wie hoch der Anteil an zusätzlichen Stromkapazitäten in Norderstedt wäre, um diesen für E-Ladesäulen zur Verfügung zu stellen? Hierzu bitten wir, die Netzstabilität und den Strom, der für die bisherige Nutzung ohne E-Mobilität ohnehin benötigt wird zu berücksichtigen.

Daraus sollte sich dann die Zahl der an das Stromnetz zusätzlich anzuschließenden E-Säulen ergeben. Dabei wollen wir keine absolute Zahl haben, sondern es reicht uns eine „Größenordnung“. Beispiel: 500 bis 600, oder 7.000 bis 8.000, etc.

Die Bundesregierung fördert zunächst bis 2025 massiv den Einsatz von Wärmepumpen in Wohngebäuden, bzw. den Austausch alter Heizungssysteme

durch neue Wärmepumpen. Auch diese benötigen zusätzlichen Strom. Dazu unsere zweite Frage:

Frage 2: Welche Auswirkungen hätte der verstärkte Einsatz von Wärmepumpen für die Stabilität des Stromnetzes in Norderstedt?

Analog zu unserer ersten Frage würden wir auch hier gerne wissen, ob es aus Ihrer Sicht bei einer massiven Nutzung von Wärmepumpen in Gebäuden zu Engpässen bei der Stromversorgung führen könnte und womöglich auch die Netzstabilität negativ beeinflussen könnte?

Die Förderung der Bundesregierung zielt auch darauf ab, „alte“ Heizungssysteme durch „neue“ Wärmepumpen zu ersetzen. Gibt es hier ggf. schon Erfahrungswerte Ihrerseits, die Sie uns mitteilen können?

Wir bedanken uns schon jetzt für die Beantwortung unserer Fragen.

Mit freundlichen Grüßen

Thomas Thedens

Fraktionsvorsitzender

Erläuterungen der Werkleitung:

Frage 1:

Wie viele Ladesäulen sind für E-Mobilität in Norderstedt technisch überhaupt möglich?

Unser Stromnetz benötigt eine durchgehende Stabilität und hat dabei nur sehr geringe Schwankungstoleranzen. Werden diese nicht eingehalten, droht ein Stromausfall für mehrere Tage.

Deshalb würden wir gerne wissen, wie hoch der Anteil an zusätzlichen Stromkapazitäten in Norderstedt wäre, um diesen für E-Ladesäulen zur Verfügung zu stellen? Hierzu bitten wir, die Netzstabilität und den Strom, der für die bisherige Nutzung ohne E-Mobilität ohnehin benötigt wird zu berücksichtigen.

Daraus sollte sich dann die Zahl der an das Stromnetz zusätzlich anzuschließenden E-Säulen ergeben. Dabei wollen wir keine absolute Zahl haben, sondern es reicht uns eine „Größenordnung“. Beispiel: 500 bis 600, oder 7.000 bis 8.000, etc.

Antwort:

Das derzeitige Ziel der Bundesregierung ist es, dass bis 2030 15 Millionen Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen fahren. Dies bedeutet, dass schätzungsweise 30 % der Fahrzeuge in Norderstedt 2030 elektrisch betrieben werden. Diese Elektrofahrzeuge werden voraussichtlich zum überwiegenden Teil an nicht öffentlichen Ladepunkten geladen. Die verbleibenden Ladungen erfolgen dann an der öffentlichen Ladeinfrastruktur.

Die für die Elektromobilität benötigte Energiemenge wird zu einer erheblichen Belastung des Verteilnetzes führen. Um dieser Herausforderung zu begegnen, werden verschiedene Maßnahmen notwendig sein. Hierzu gehören unter anderem Zustandsmonitoring der zentralen Netzknotenpunkte in Echtzeit wie z.B. Ortsnetzstationen, statische und dynamische Netzberechnung, Regelung von Ladepunkten bei netzkritischen Zuständen, Netzausbau und Verstärkung von Engstellen. Insbesondere die Verlagerung der Ladevorgänge in Schwachlastzeiten wird es ermöglichen, die notwendige Energiemenge für die Mobilitätswende zur

Verfügung zu stellen. Durch die Gesamtheit der zu ergreifenden Maßnahmen, werden netzkritische Situationen vermieden werden.

Frage 2:

Welche Auswirkungen hätte der verstärkte Einsatz von Wärmepumpen für die Stabilität des Stromnetzes in Norderstedt?

Analog zu unserer ersten Frage würden wir auch hier gerne wissen, ob es aus Ihrer Sicht bei einer massiven Nutzung von Wärmepumpen in Gebäuden zu Engpässen bei der Stromversorgung führen könnte und womöglich auch die Netzstabilität negativ beeinflussen könnte?

Die Förderung der Bundesregierung zielt auch darauf ab, „alte“ Heizungssysteme durch „neue“ Wärmepumpen zu ersetzen. Gibt es hier ggf. schon Erfahrungswerte Ihrerseits, die Sie uns mitteilen können?

Antwort:

Die zukünftige verstärkte Nutzung von Wärmepumpen wird eine weitere Herausforderung für das Verteilnetz sein und die zur Verfügung zu stellende Energiemenge weiter erhöhen. Diesen Anforderungen wird mit den bereits oben genannten Maßnahmen ebenfalls begegnet.

Norderstedt, den 27. April 2022

Werkleitung der STADTWERKE NORDERSTEDT