

## I. Vorlage

Beratungsfolge - Gremium	Termin	Status
Umweltausschuss	16.05.2019	öffentlich - Kenntnisnahme

### Energienutzungsplan für die Stadt Fürth

Aktenzeichen / Geschäftszeichen <b>III/OA/U</b>	
<b>Anlagen:</b>	

#### **Beschlussvorschlag:**

entfällt, da nur Kenntnisnahme

#### **Sachverhalt:**

Das „Zwei-Grad-Ziel“ in Bezug auf die globale Erderwärmung kann nur bei annähernder CO<sub>2</sub>-Freiheit des gesamten Energiesektors – Strom, Wärme und Verkehr - erreicht werden. Die großen internationalen politischen Ziele werden dabei insbesondere vor Ort in den Gebietskörperschaften umgesetzt.

Eines der maßgeblichen Instrumente ist dabei ein sog. Energienutzungsplan. Ein Energienutzungsplan (ENP) zeigt eine ganzheitliche Betrachtung im Sinne des „Energie –Dreisprungs“ auf (1. Energiebedarf senken, 2. Energieeffizienz steigern, 3. Erneuerbare Energien ausbauen) und ermöglicht eine systematische Herangehensweise.

Der Energienutzungsplan für die Stadt Fürth liegt jetzt vor. Er wurde von der Energieagentur Nordbayern erstellt und mit Mitteln des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie gefördert. Der ENP ist ein informelles räumliches Planungsinstrument, der – vergleichbar mit einem Flächennutzungsplan – die zukünftige energetische Entwicklung der Stadt unter Einbeziehung des Bestandes systematisch darstellt. Er zeigt die regionalen Energieressourcen, einzelne Energieprojekte sowie die derzeitigen und zukünftigen Energieverbräuche und Siedlungsstrukturen in Form eines übergeordneten Gesamtkonzepts auf.

Der ENP bildet die Basis, um Energieeinsparung, Energieeffizienz und die Umstellung auf regenerative Energieträger aufeinander abzustimmen und kommunale Planungsziele für Bürger und Gewerbetreibende transparent zu machen.

Herr Maurer von der Energieagentur Nordbayern GmbH stellt den ENP in der Sitzung in einem Vortrag vor.

Nachfolgend sind die wesentlichen Ergebnisse des Energienutzungsplans für die Stadt Fürth aufgelistet:

### ❖ Erfassung der energetischen Ausgangssituation

#### Bestandsanalyse Wärme

- 2016 beträgt der Wärmeverbrauch der gesamten Stadt Fürth ca. 1.369.500 MWh (1 MWh = 1000 kWh), davon entfallen ca. 64 % auf die privaten Haushalte, 32 % auf Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie sowie 4 % auf die kommunalen Einrichtungen.
- Über 90 % davon werden noch über fossile Energien erzeugt. Seit 2018 erhalten alle infra-Kunden zu 100 % Erdgas mit dem Label „klimaneutrale Gasverbrennung“ (Kompensation durch CO<sub>2</sub>- Zertifikate von Klimaschutzprojekten).
- Fast das gesamte Stadtgebiet wird mit Erdgas versorgt. Es gibt vier Fernwärmenetze der infra fürth gmbh.
- Im Energienutzungsplan wurde ein Wärmekataster für das gesamte Stadtgebiet aufgestellt. Die Gebiete mit hoher Wärmedichte, d.h. dort wird am meisten Wärme benötigt, sind in der Innenstadt, der Südstadt und entlang der Nürnberger Straße. Des Weiteren aber auch auf der Hardhöhe, in Poppenreuth, Burgfarnbach und Stadeln.

#### Bestandsanalyse Strom

- Der elektrische Stromverbrauch (einschließlich Heizstrom, ohne Verkehr) beträgt in der Stadt Fürth ca. 513.200 MWh pro Jahr. Davon entfallen 52 % auf Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie, 41 % auf private Haushalte und knapp 7 % auf kommunale Einrichtungen.  
Der Stromverbrauch für infra-Kunden wird seit 2008 mit 100 % Ökostrom aus norwegischer Wasserkraft gemäß TÜV Nord Zertifizierung gedeckt.
- 13 % des Stromverbrauchs werden aus regenerativen Energien im Stadtgebiet erzeugt, hauptsächlich durch Photovoltaik und Biogas.

### ❖ Endenergie- und CO<sub>2</sub>-/Treibhausgas-Bilanz (THG-Bilanz)

- Der Energieverbrauch (ohne Verkehr) ist von 2014 bis 2016 um 1,7 % gestiegen; er liegt aktuell um 3,2 % über dem Wert von 1990.
- Die CO<sub>2</sub>-Emissionen (einschließlich Verkehr) sind seit 2014 um 0,5 % und seit 1990 um 1,5 % gefallen. Bei den THG-Emissionen betrug der Rückgang 2,0 % (seit 2014) und 8,3 % (seit 1990).
- Die THG-Emissionen (einschließlich Verkehr) pro Person liegen 2016 bei 7,34 Tonnen und haben sich seit 1990 um 24,4 % reduziert. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen (einschließlich Verkehr) betragen 2016 6,52 Tonnen pro Person haben sich seit 1990 um 18,8 % verringert (Bevölkerungszunahme!).

### ❖ Effizienzpotenziale

- Annahmen **Sektor Wohnen**: Zunahme der Bevölkerung bis 2030 um 4 %, Zunahme der Wohnfläche um 6%. In drei Szenarien (**Referenzszenario, EffizienzszENARIO und Klimaschutzszenario**) wurden mit unterschiedlichen Sanierungsraten, Sanierungsstandards und steigenden Anteilen erneuerbarer Energien die Einsparpotenziale des Energieverbrauchs und der Emissionen berechnet. Insgesamt ergibt sich ein Einsparpotenzial, ohne Berücksichtigung ökonomischer Aspekte, von 73 % beim Energieverbrauch und 90 % bei den CO<sub>2</sub> bzw. THG-Emissionen.
- Auch für die **kommunalen Liegenschaften** wurden verschiedene Effizienzpotenziale ermittelt.

- Das ermittelte Effizienzpotenzial für den Endenergiebedarf beträgt bei **Gewerbe, Handel und Dienstleistung** 34 % und bei der **Industrie** 33%.

#### ❖ Potenziale erneuerbarer Energien

- Das Gesamtpotenzial zur **regenerativen Stromerzeugung** beträgt im Stadtgebiet Fürth 147,5 GWh (1 GWh = 1.000.000 kWh) pro Jahr, das noch vorhandene Ausbaupotenzial von 107,7 GWh liegt überwiegend im Bereich der Dach- und Freiflächenphotovoltaik. Die regenerative Stromerzeugung in Fürth beläuft sich derzeit auf 67,0 GWh im Jahr, davon entfallen 42 GWh auf Biogas Kraft-Wärme-Kopplung. Da das Substrat zur Biogaserzeugung jedoch aus dem Landkreis Fürth stammt, darf es bilanztechnisch nicht der Stadt Fürth zugeordnet werden.
- Das Potenzial zur **regenerativen Wärmeerzeugung** in Fürth beschränkt sich überwiegend auf Solarthermie (60 GWh/a, entspricht fast 90 % des Potenzials) und in geringen Mengen auf Biogas. Zu beachten ist dabei, dass die Nutzung von Umweltwärme mittels Wärmepumpen nicht quantifizierbar ist und bei der Nutzung der Außenluft als Wärmequelle keinen Beschränkungen unterliegt. Die aktuelle Nutzung regenerativer Energien erfolgt überwiegend durch Fernwärme auf Basis von Biogas, wobei dieses überwiegend außerhalb des Stadtgebietes produziert wird.

#### ❖ Zukunftsszenarien

- Aus den Effizienzpotenzialen und Entwicklungen der einzelnen Sektoren werden für den Energiebedarf und die CO<sub>2</sub>- bzw. THG-Emissionen drei unterschiedliche Szenarien entwickelt:
- Im **Referenzszenario** reduziert sich der Energiebedarf bis 2030 um 7% und die CO<sub>2</sub>- bzw. THG-Emissionen um 23,5 % bzw. 23 %.
- Im **Effizienzszenario** reduziert sich der Energiebedarf bis 2030 um 13 % und die CO<sub>2</sub>- bzw. THG-Emissionen um 32 bzw. 31 %.
- Im **Klimaschutzszenario** reduziert sich der Energiebedarf bis 2030 um 18 % und die CO<sub>2</sub>- bzw. THG-Emissionen um 44 bzw. 43 %.

#### ❖ Maßnahmen

- Energieeinsparungen und die Reduktion von CO<sub>2</sub>- bzw. THG-Emissionen ergeben sich aus der Umsetzung von **konkreten Effizienzmaßnahmen** und durch **energiebewusstes Nutzerverhalten**. Während für das Nutzerverhalten jeder einzelne verantwortlich ist, liegt die Verantwortung für Sanierungs- und Effizienzmaßnahmen, sowie für den verstärkten Einsatz von erneuerbaren Energien, bei öffentlichen und privatwirtschaftlichen Entscheidungsträgern und Gebäudebesitzern.
- In einem **Maßnahmenkatalog** wurden wichtige mögliche Maßnahmen in ihren Grundzügen beschrieben und soweit möglich mit Angaben zu Kostenrahmen, CO<sub>2</sub>-Minderung, Potenzial zur Energiekostenreduktion sowie Zeithorizont, Priorität der Umsetzung und beteiligte Akteure dargestellt. Die Maßnahmenblätter enthalten Maßnahmen aus verschiedenen Anwendungsbereichen und Sektoren (private Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistung, Industrie und kommunale Einrichtungen).
- Der Einsatz von **Kraft-Wärme-Kopplung** wurde in mehreren detaillierten Einzeluntersuchungen analysiert und dargestellt.
- In mehreren Einzeluntersuchungen wurden die Ausbaumöglichkeiten der **Fernwärme** untersucht und wirtschaftlich bewertet.
- In **Vor-Ort-Begehungen** im Hinblick auf eine Energieeinsparung wurden fünf Fürther Schulen auf Effizienzpotentiale untersucht.
- Im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie besteht die Möglichkeit durch **Nutzung von Abwärme** die Effizienz der eingesetzten Wärmemenge zu stei-

gern. In Karten wurden Gebiete und Betriebe dargestellt, bei denen aufgrund ihrer Struktur eine Abwärmenutzung vorstellbar wäre.

Die Ergebnisse des Energienutzungsplans fließen in das zu erstellende Integrierte Klimaschutzkonzept ein.

**Finanzierung:**

Finanzielle Auswirkungen		jährliche Folgekosten				
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	Gesamtkosten	€	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	€
Veranschlagung im Haushalt		Budget-Nr.		im		
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	Hst.		<input type="checkbox"/> Vwhh	<input type="checkbox"/> Vmhh	
wenn nein, Deckungsvorschlag:						

**Beteiligungen**

- II. BMPA / SD zur Versendung mit der Tagesordnung
- III. Beschluss zurück an **Amt für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz**

Fürth, 30.04.2019

*gez. Kreitingner*

\_\_\_\_\_  
Unterschrift der Referentin bzw.  
des Referenten

Amt für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz Diedrich, Karin	Telefon: (0911) 974-1496
---	-----------------------------

**Folgende Beratungsergebnisse sind vorhanden:**

**Ergebnis aus der Sitzung: Umweltausschuss am 16.05.2019**

Protokollnotiz:

Beschluss:

**Beschluss:**