

Amt für Umwelt und Wirtschaft
2757/VIII

Gremium: Ausschuss für Umwelt- und öffentlich
Klimaschutz
Sitzung am: 08.11.2023

Abschlussbericht Potentialstudie

Sachverhalt:

In der Sitzung des AUK am 21.08.23 wurden bereits die wesentlichen Ergebnisse der „Potentialstudie für Energieeffizienzsteigerungen, den Einsatz erneuerbarer Energien und Energiespeicherlösungen im Quartier Deichhaus“ durch das ausführende Büro Innovation City Management GmbH (ICM) vorgestellt. Nun liegt der ausführliche Abschlussbericht vor (s. Anlage).

Die in dem Bericht dargelegten Ergebnisse zeigen klar die Potenziale zur Umsetzung der Energiewende im Quartier Deichhaus auf. Durch Gespräche mit wichtigen Ankerakteuren konnte dokumentiert werden, dass es durch diese eine signifikante Unterstützung zum Gelingen der Energiewende im Quartier Deichhaus geleistet werden kann. Die Analysen zeigen, dass es hohe CO₂-Einsparpotenziale im Bereich der Wohngebäude gibt. Diese liegen unter Annahme der aktuellen CO₂-Faktoren des Strom-Mixes je nach Anpassungsszenario zwischen theoretisch 54% und 80%. Mit einem steigenden Anteil an erneuerbaren Energien im Stromnetz wird das CO₂-Einsparpotenzial weiter steigen. Dies ist bedingt durch die zukünftige Energieversorgung der Gebäude mit Strom zum Betrieb von Wärmepumpen.

Gebäudesteckbriefe als Grundlage für gezielte Beratung

Mit sogenannten „Gebäudesteckbriefen“ für vier repräsentative Wohngebäude (Typgebäude) werden Energiesparpotenziale und die dafür nötige Schritte für eine energetische Sanierung dieser Wohngebäude in Hinblick auf technische Details und wirtschaftlicher Parameter aufgezeigt. Ein analoger Ansatz wird bei den Energiekonzepten der Turnhalle der Hans Alfred Keller-Schule sowie des Jugendzentrums Deichhaus verfolgt. Die Energiekonzepte für die Wohn- und Nichtwohngebäude sind somit ein wichtiger erster Schritt für die energetische Sanierung der Gebäude. Insbesondere können die Gebäudesteckbriefe im Rahmen von Energieerstberatungen bei den passenden Gebäudetypen genutzt werden, um Eigentümern mögliche energetische Maßnahmen zu erläutern.

Hohes Potenzial für Energie aus Photovoltaik und Geothermie

In der Studie vorgenommene Analysen zu den Potenzialen für die Nutzung von erneuerbaren Energien zeigen, dass ein Großteil der Gebäude im Quartier ein nutzbares PV-Potenzial hat. Ein hohes PV-Potenzial besteht bei Nichtwohngebäuden und großen Wohngebäuden. Auch Solarthermie kann bei vielen Gebäuden im Quartier eingesetzt werden. Jedoch steht die Flächennutzung in Konkurrenz zur Nutzung von Photovoltaik. Das Geothermiepotenzial ist ebenfalls hoch bis sehr hoch. Jedoch gibt es hier einschränkende Bedingungen, die im Einzelfall betrachtet werden müssen. Das Potenzial für die Nutzung von Abwasserwärme unter Berücksichtigung weiterer Parameter wie dem Trockenwetterabfluss sollte weitergehend untersucht werden.

Insgesamt sind somit viele Möglichkeiten zur Nutzung lokaler erneuerbarer Energien verfügbar, jedoch sind diese derzeit weitestgehend nicht ausgeschöpft.

Mögliches Nahwärmenetz um kommunale Gebäude

Für ein mögliches Nahwärmenetz um die Hans Alfred Keller-Schule (und exemplarisch für eine Erweiterung zur Anbindung des AWO-Campus) wurde im Rahmen der Studie ein Wärmeversorgungskonzept (Grobkonzept) erstellt. Dies umfasst unter anderem eine techno-ökonomische Analyse und zeigt die Randbedingungen zur Nutzung der Technologie auf. Auch eine Übertragung des Konzepts auf andere Standorte ist denkbar. Prinzipiell können beide in der Studie dargestellten Varianten (Variante 1: Erdwärmesonden und 2: Eisspeicher) in nachfolgenden Konzepten weiterverfolgt werden. Jedoch sind gebäudeseitig weitergehende energetische Sanierungsmaßnahmen erforderlich, um die Wärmeversorgung der Gebäude mit einer Vorlauftemperatur von unter 55 °C zu ermöglichen.

Abschließend sind wichtige Kennzahlen dieser Potenzialstudie als Quartiersbilanz bzw. in Form von Teilbilanzen zusammengestellt.

Nächste Schritte: Quartierskonzept und energetische Sanierung kommunaler Gebäude

Um die Ergebnisse dieser Potenzialstudie weiter zu konkretisieren und konkrete Maßnahmen für das Soziale Klimaquartier Deichhaus auszuarbeiten, hat die Verwaltung gemäß dem Beschluss des Rates der Stadt Siegburg vom 20.04.23 die Erstellung eines Quartierskonzeptes nach kfw 432 in die Wege geleitet.

Zudem empfiehlt die Verwaltung zur Vorbereitung eines Nahwärmenetzes um die kommunalen Gebäude, energetische Sanierungsmaßnahmen bei diesen Gebäuden anzustoßen.

Dem Ausschuss für Umwelt- und Klimaschutz zur Kenntnisnahme.

Siegburg, 24.10.2023

Anlage:
Abschlussbericht Potenzialstudie