

EINLADUNG – Energiekonferenz Haßfurt

Selbstversorgung der Stadt Haßfurt mit Strom und Wärme

Montag, den 19. Dezember 2022 ab 14:00 – 16:30 Uhr

Haßfurt befindet sich in einer Vorreiterrolle bei der Umstellung auf eine nachhaltige Energieversorgung. Herausfordernd sind dabei die Wärmeversorgung und die gesicherte Stromversorgung über länger andauernde Wind-Defizit Phasen im Winterhalbjahr.

Wie lässt sich die Energieversorgung der Stadt weiter entwickeln, um ohne Einsatz fossiler Energieträger eine jederzeit sichere Energieversorgung bei minimierten Kosten zu erreichen?

Dazu stellte das Stadtwerk Haßfurt einer Projektgruppe von Studierenden der Technischen Hochschule Nürnberg die Realdaten zum Strom- und Wärmeverbrauch sowie die Einspeiseleistungen aus den Wind-, Solar- und Blockheizkraftwerksanlagen der zurückliegenden sieben Jahre zur Verfügung.

Aus dem stündlichen Vergleich der aufgezeichneten Einspeiseleistungen zum Verbrauch wurde die Stromspeicherkapazität bestimmt, die aktuell für eine jederzeit eigenständig sichere Stromversorgung bereitstehen müsste. Darauf aufbauend wird der Frage nachgegangen, welche Weiterentwicklung des Wind- und Photovoltaik-Anlagenparks kann die anfallenden Kosten minimieren und welche Erlöse lassen sich am Strommarkt aus der Vermarktung von Überschüssen erzielen.

Wärmeseitig wurde die erforderliche Wärmespeicherkapazität bestimmt, um die im Überfluss vorhandene Wärme des Sommers speichern und damit den Winter über durchheizen zu können.

Als Speicher wird ein unterirdisches System zugrunde gelegt, das in einem Bauwerk beiden Anforderungen gerecht werden kann:

- Überbrückung der größten zu erwartenden Stromdefizitphasen und
- Wärmespeicherung im Sommerhalbjahr für das Winterhalbjahr

und als Stülpmembranspeicher bezeichnet wird.

Zur Stromspeicherung wird bei diesem System ein Bodenmassekolben in Überschussphasen mit Wasserdruck angehoben und in Defizitphasen zur Rückgewinnung der gespeicherten Energie wieder abgesenkt. Zur Wärmespeicherung wird das im System enthaltene Wasser über den Sommer durch Sonnenkollektoren aufgeheizt, im Winter stellt es die gespeicherte Wärme den Anschlussnehmern über ein Wärmenetz zur Verfügung.

Die Referenten ermittelten den erforderlichen Ausbau des Speichers, der Windenergie- und Photovoltaikanlagen, des Wärmenetzes und der Solarwärmekollektoren. Weiter wurde untersucht, welcher Vermarktungserlös sich mit dem Verkauf der anfallenden Stromüberschüsse erwirtschaften ließe. Diese Einnahmen können erheblich zur Deckung der Systemkosten beitragen und die Stromgestehungskosten für die Anschlussnehmer reduzieren.

Stülpmembranspeicher verkörpern eine innovative Zukunftstechnologie, die bisher noch nicht errichtet wurde. Als möglicher Einstieg in diese Speichertechnik wird ein kleines System für das geplante Neubaugebiet entlang der Uchenhofer Straße als Konzeptidee vorgestellt. Bereits heute verfügbare Herstellungstechniken für ein kleines System werden angesprochen und mögliche Verfahrenstechniken für zukünftige große Systeme zur Diskussion gestellt.

In vier Kurzvorträgen stellen Ihnen die Studierenden die Vorgehensweise zur Findung des kostengünstigsten Ausbauszenarios für die Gesamtstadt Haßfurt vor, ein Vortrag befasst sich mit der Wärmeversorgung des Neubaugebiets. Vergleichend dazu wird aus einer Masterarbeit die Analyse

einer regenerativen Wärmeversorgung für die Ortschaft Markt am Inn mittels Wärmepumpen aufgezeigt.

Die studentischen Arbeiten fördern die regionale und dezentrale Energiewende. Sie leisten mit ihren Ergebnissen einen wichtigen Beitrag zum Umstieg auf eine subsidiär organisierte und emissionsfreie Energieversorgung und unterstützen so auch den Weg der Europäische Metropolregion Nürnberg als Vorbild für andere Regionen.

Die Technische Hochschule Nürnberg, der VDI-Bayern Nordost mit seinem Netzwerk Energie- und Umwelt, das Stadtwerk Haßfurt und das Forum Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung der Metropolregion Nürnberg laden Sie herzlich ein, bei den Präsentationen dabei zu sein.

Die Konferenz ist in hybrider Form vorgesehen. Die Präsenzveranstaltung findet im

Großer Saal der Stadthalle Haßfurt
Hauptstraße 3, 97437 Haßfurt

statt und wird online in Zoom übertragen.

Tagesordnung:

ab 14:00 Einlass in den Veranstaltungsraum und Einwahl in die Online-Konferenz

Kennenlernen der Teilnehmer in persönlichen Gesprächen

14:30 Begrüßung

Norbert Zösch, Geschäftsführer des Stadtwerks Haßfurt

14:35 Erläuterung zum Programmablauf

Professor Dr.-Ing. Matthias Popp, Technische Hochschule Nürnberg

14:40 Kurzvorträge der Studierenden (Änderungen oder Ergänzungen vorbehalten)

Uhrzeit	Referierende	Thema
14:40-15:10	<i>Jonas Doll</i>	Stromversorgungssystem und Stromspeicherauslegung
	<i>Alexander Stubenrauch</i>	
15:10-15:40	<i>Hünkar Sönmez</i>	Wärmeversorgungssystem und Wärmespeicherauslegung
	<i>Thomas Steiner</i>	
15:40-15:55	<i>Christoph Kellner</i>	Wärmeversorgungskonzept für Markt am Inn

16:00 Schlusswort, Fragen und Diskussion

16:30 Konferenzende

Teilnahme:

Die Konferenz wird in Präsenz durchgeführt und online in Zoom übertragen.

Die Teilnahme erfordert eine vorherige Anmeldung bei

matthias.popp@th-nuernberg.de mit Angabe von:

**Name, Vorname, Adresse, Telefon, Organisation, E-Mailadresse
und ob die Teilnahme in Präsenz oder Online vorgesehen ist.**

Mit der Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung und die Zugangsdaten für die Konferenz inklusive einer kleinen Anleitung zur Einwahl.

Die Teilnahme ist kostenlos.

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung und Ihre Teilnahme

Nürnberg / Haßfurt

Prof. Dr.-Ing. Matthias Popp, Technische Hochschule Nürnberg

am 05.12.2022

Norbert Zösch, Geschäftsführer des Stadtwerks Haßfurt