

NIEDERSCHRIFT

über die **8. öffentliche** Sitzung des Klimabeirats der Stadt Oberursel (Taunus) am Dienstag, dem 04.09.2024, im Rathaus Oberursel - Großer Sitzungssaal -, Rathausplatz 1, 61440 Oberursel (Taunus).

Beginn: 19.30 Uhr
Ende: 21.15 Uhr

Anwesend: Die Anwesenheitsliste liegt bei

Anlage 1: Präsentation
Anlage 2: Anwesenheitsliste
Anlage 3: Präsentation „Kommunale Wärmeplanung“ von J. Hardick, Stand: September 2024
Anlage 4: Fotoprotokoll – Ergebnis zu TOP 5 Arbeitsweise und künftige Themen des Klimabeirates

Informationen zum Gremium auf:
www.oberursel.de/klimabeirat

Geschäftsstelle Klimabeirat:
Nha-Yong Au
klimaschutz@oberursel.de
06171 502 378

Zur Sitzung des Klimabeirats wurde form- und fristgerecht eingeladen. (Anträge zur Tagesordnung wurden nicht gestellt.)

1. Begrüßung

Der Vorsitzende Herr Cornel begrüßt die Anwesenden; im Besonderen Jens Hardick von den Stadtwerken. Herr Hardick wird heute über den Stand der kommunalen Wärmeplanung informieren.

„Kommunikation“ wird aus personellen Gründen auf die nächste KBR-Sitzung verschoben.

2. Verabschiedung der Agenda und des Protokolls der letzten Sitzung

Die heutige Agenda sowie das Protokoll der 7. Sitzung wurden einstimmig verabschiedet.

3. Informationen aus BUKA und Stadtverwaltung

Jens Gessner informiert über aktuelle Informationen aus BUKA und Stadtverwaltung: Informationen zu Hochwasserschutzmaßnahmen, zusätzliche Mittel für Hochwasserschutzmaßnahmen (270.000 Euro), die auf 2025 übertragbar sind.

Rückfragen:

1. Gab es Informationen zum Thema „Bus `On-Demand`“? → Antwort: wird beim nächsten BUKA vorgestellt (11.9.)
2. Welche Maßnahmen sind in den 270.000 Euro enthalten? → Antwort: Käsbachtal, Weißkirchen in der Aue, Oberstedten

4. Kommunale Wärmeplanung in Oberursel (Jens Hardick, Stadtwerke Oberursel)

Vorstellung des aktuellen Standes der kommunalen Wärmeplanung:

1. Bestandsanalyse:

- Aus Sicht der Stadtwerke kein Problem, da es eine hohe Gasversorgung gibt, deren Daten den Stadtwerken vorliegen (15 % werden nicht mit Gas versorgt)
- 477.000 MWh Primärenergiebedarf Wärme pro Jahr
- Wärmeliniedichte: Verbrauch pro m² → Basis für die Entscheidung, wo ein Wärmenetz gelegt werden sollte
- Wärme ist nicht gut transportabel und muss sehr ortsnah genutzt werden (Kosteneffizienz)
- Modell wurde gemeinsam mit der Hochschule Gießen entwickelt und kann nach Bedarf angepasst werden (z. B. PV-Potenzialflächen in Bezug zur nächsten Anschlussstelle)

2. Potenzialanalyse:

- Kläranlagenablauf: 2.700 kWh konstant über das Jahr
- Abwasser in Kanälen (nur sehr lokal und bei großen Volumenströmen)
- Klärschlamm (getrocknet und verheizt): 900 kW konstant über das Jahr
- Abwärme aus Produktion: 8.000 kW konstant über das Jahr (theoretisches Potenzial, Erschließung schwierig)
- Grünschnitt in Biogasanlage?
- Grundwasser: eher nicht, aber im Altstadtbereich evtl. schon, da GW oberflächennah ist
- Urselbach: 700 kW in 70% der Heizperiode verfügbar
- Abwärme von Rechenzentren: 20% oder mehr der elektrischen Leistung → räumliche Nutzung stark eingeschränkt
- PV, Gebäudebezogen: 67,98 GWh
- PV; Freifläche: 34,77 GWh
- PV, verkehrsintegriert: 6,3 GWh
- Solarthermie, 23.4 GWh

2. aktuelle Gebietsausweisung für 2040, Stand: 4.9.2024

- Fernwärme sollte aus Sicht der Stadtwerke im Sinne der Wärmeplanung nur dann angestrebt werden, wenn die Möglichkeit besteht, die kosteneffizienteste Lösung zu sein
- 2 Nachteile der Fernwärme: hohe Investition in Leitungen (einmalig) + dauerhafte Energieverluste über die gesamte Leitung
- Beispiele für Vorteile der Fernwärme wurden vorgestellt
- Ausweisung in Kategorien: dunkelrot: Bestandwärmenetz, hellrot: Ausbaugbiet, rot schraffiert: Prüfgebiet;
- blaue Gebiete: klimaneutrale Gase (Wasserstoff)
 - Wasserstofffähige Gebiete für Industrie, v. a. produzierendes Gewerbe mit Hochtemperaturen in Oberursel
 - Hochdrucknetz in Oberursel ist Wasserstoff-geeignet → Druck muss allerdings reguliert werden
 - Wasserstoff wird nicht in Oberursel hergestellt werden können
 - Schülerzentrum Stierstadt und Barth Galvanik liegen an wasserstofftransportfähigen Leitungen
- Einzelversorgung:
 - Größtenteils als Luftwärmepumpe
 - 111 MW zusätzliche elektrische Übertragungsleistung nach aktuellem Planungsstand nötig
 - Aktuell: 3 Netzverknüpfungspunkte im Stadtgebiet
 - Aktuelle Leistung: 60 MVA
 - Bedarf: das 3-fache (E-Mobilität und Rechenzentren noch unbeachtet)

3. Zwischenfazit

4. Nächste Schritte

- Termin mit KBR-Wärme-/Strom-Gruppe zum Thema mit Herrn Hardick wird von Frau Kreuzer organisiert

Fragen und Anmerkungen aus dem Publikum:

- Was ist mit aktuellen Industriequellen (z. B. Barth Galvanik, Rolls Royce etc.) werden diese genutzt? → Verhandlungen finden aktuell bereits statt, erweisen sich allerdings schwierig, da produzierende Gewerke ihre Produktion nicht nach einem festgesetzten Wärmebedarf ausrichten möchten
- Welchen Effekt hat die (geplante) Gebäudesanierung/-dämmung? → Bereits berücksichtigt mit 0,5 % Zubaurate pro Jahr (Sehr gering, liegt im Bundesdurchschnitt derzeit bei 0,7%, Ziel der Bundesregierung deutlich 1,7 bis 1,9%)
- Produktion von Wasserstoff kostet 5x so viel Energie wie vergleichbare Wärmemengen über Wärmepumpen
- Bevor man Wasserstoff für die Industrie plant, den Bedarf ansässigen Industrie erfragen. → punktuelle haben Gespräche im Rahmen der Wärmeplanung stattgefunden
- Gibt es Pläne zum Rückbau des Erdgasnetzes? → Aus Kostengründen nicht sinnvoll, außerdem technisch nicht nötig, Erdgasnetz bleibt nach 2040 einfach liegen; Netzstilllegung ist auch möglich, wenn gesetzlich erlaubt, obwohl Kunden noch angeschlossen sind (mit Ankündigung, siehe z. B. Augsburg mit der Ankündigung: Gasnetz wird in 10 Jahren weg sein, kümmert euch um eine alternative Versorgung.)

5. Arbeitsweise und künftige Themen des Klimabeirates

Workshop:

Gruppen

- Wärme + Strom AG werden zusammengelegt
- Überlegung, Verkehr & Mobilität und Klimaanpassung auch zusammen zu legen; wenig inhaltliche Überschneidungen, müsste mit den Gruppenmitgliedern abgestimmt werden, ob erwünscht
- Bauen: Klimaanpassung + Klimaschutz; abgegrenzt zu Strom/Wärme und Klimaanpassung: B-Pläne (Christoph v. Eisenhart-Rothe), kreislauffähige Konstruktion, Mehrfachnutzung; ggf. Gruppe neu gründen, Treffen aller interessierten einberufen

Themen

- Rechenzentren, Barth Galvanik, Rolls Royce
- Kommunale Liegenschaften: Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz
- Klimaneutrale Wärmegestaltung
- Stadtverwaltung als Vorreiterfunktion in **allen** AGs als festen Punkt verankern (z. B. Beschaffung, Mobilität, Gebäudedämmung, Wärme, Strom, Klimaanpassung), wenn das Personal der AGs es erlaubt bzw. eine Task Force „Klimaneutrale Stadtverwaltung“ aus versch. Fachbereichen zusammen setzen → großes Problem der Umsetzung
→ Rundmail an alle AGs: Soll eine eigene Gruppe eingerichtet werden?
- Zero Waste → Ist es ein Klima-Thema? → passt evtl. zu klimaneutraler Stadtverwaltung; relevantes Thema bei Großveranstaltungen; geringe Klimarelevanz im Vergleich zu den anderen Themen – Es wird 1 Arbeitstreffen mit Interessierten geben, je nach Interesse wird eruiert, ob ggf. eine vorübergehende Gruppe zu Stande kommt, die ein Mini-Konzept schreibt
- Klimaneutrale Stadtverwaltung als Thema für die nächste KBR-Sitzung?

Struktur

- KBR-Bericht nochmal verschicken
- Gesprächsangebot an Fraktionen: konkrete Inhalte anbieten
- KBR-Themen nicht nur an die Politik spiegeln, sondern auch an die Öffentlichkeit; → Schwerpunkt Kommunikation beim KBR-Termin am 12.11.24

- Zusammenarbeit KBR-BUKA überdenken: nicht nur empfehlend, sondern verpflichtend? → Weitere Funktionen des KBR sind auf Basis der HGO schwierig umzusetzen
- Ausschussvorsitzende der STVV vorschlagen, dass man um ein Gespräch zur weiteren Zusammenarbeit bittet: Wie ist der Status? Wie können wir es anders gestalten?
- Nachfrage im KBR: Wer ist aktiv? Wer nicht? Wer möchte dabei bleiben?

Sonstiges: Besteht überhaupt ein Interesse der Stadtverordneten am Klimabeirat? → Fehlende Rückmeldung führt zu Frustration, keine beratende Funktion erfragt.

6. Sonstiges und Abschluss

Taunus Klimatage finden statt ab dem 7. September statt: www.hochtaunuskreis.de/klimatage
Stadtradeln in Kombination zu den TaunusKlimatagen vom 1.9.-21.9.. Radtour des ADFC am 21.9., zum BUND, zur HGON; außerdem Tag der Offenen Tür in der Orschel-Leih.

Nächste KBR-Sitzung: 12.11.2024

Oberursel 18.10.2024

Gez. Peter Cornel
Vorsitzender des KBR

gez. Nha Yong Au
Schriftführerin des KBR

Anlage 1: Präsentation der Klimabeirats-Sitzung, Nr. 8 vom 4. September 2024

8. Sitzung des Klimabeirats der Stadt Oberursel

Die **8. öffentliche** Sitzung des **Klimabeirates** der Stadt Oberursel (Taunus) findet am

**Mittwoch, dem 04.09.2024, um 19:30 Uhr im
Rathaus Oberursel, Großer Sitzungssaal, Rathausplatz 1, 61440 Oberursel (Taunus)**

TAGESORDNUNG

1. Begrüßung
2. Verabschiedung der Agenda und des Protokolls der letzten Sitzung
3. Informationen aus BUKA und Stadtverordnetensitzung
4. Vorstellung des aktuellen Stands der kommunalen Wärmeplanung mit anschließender Fragerunde (Jens Hardick, SWO)
5. Arbeitsweise und zukünftige Themen des KBR – interaktiver Workshop und Diskussion
6. Sonstiges
7. Abschluss

TOP 1, 2, 3 und 4

1. Begrüßung, Eröffnung (Peter Cornel)
2. Agenda und Protokoll der letzten Sitzung (Peter Cornel)
3. Bericht aus BUKA und Stadtverordnetensitzung (Jens Gessner)
4. Vorstellung des aktuellen Stands der Kommunalen Wärmeplanung mit anschließender Fragerunde (Jens Hardick/SWO) (20 Minuten + 10 Minuten Fragen)
Weitere Anregungen, Fragen, Kommentare im Nachgang an waermeplanung@oberursel.de

Arbeitsweise und zukünftige Themen des KBR – interaktiver Workshop und Moderation (Judith Kreutzer)

Nach zwei Jahren aktiver Zusammenarbeit möchten wir die Sitzung nutzen, um unsere Arbeitsweise konstruktiv und kritisch zu prüfen. Gibt es Änderungswünsche? An welchen Stellen müssen/sollten wir nachjustieren, um die Zusammenarbeit zu verbessern? Gibt es neue Themen, derer wir uns annehmen sollten?

Für einen produktiven Workshop bitten wir Sie, sich schon im Vorhinein Gedanken zu neuen Themenvorschlägen und strukturellen Änderungsvorschlägen (Arbeitsweise, Arbeitsgruppen, etc.) zu machen.

TOP 6 und 7

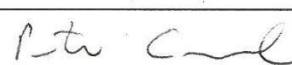
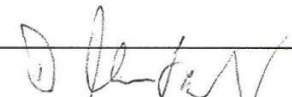
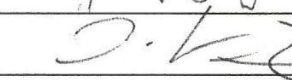
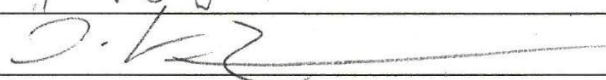
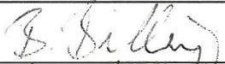
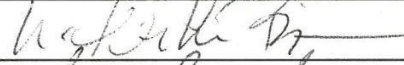
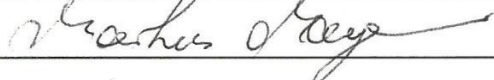
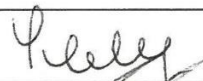

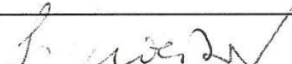
- 6. Sonstiges
- 7. Abschluss
- Nächster Termin: 12. November 2024 19:30

Anlage 2:

Anwesenheitsliste der 8. Klimabeiratssitzung vom 4. September 2024

Sitzung Nr. 8	Sitzungsdatum 04.09.2024	Sitzung von 19:30 Uhr – : Uhr
<p>Die nachstehenden Teilnehmenden erklären sich damit einverstanden, dass die entstandenen Aufnahmen, die während Sitzungen des Klimabeirats entstanden sind, von der Stadt Oberursel (Taunus) genutzt und veröffentlicht (Presse, Internet, Social Media) werden dürfen. Die Teilnehmenden erklären sich mit der unentgeltlichen Verwendung der fotografischen Aufnahmen ihrer Person - ausschließlich für die oben beschriebenen Zwecke - einverstanden. Eine Weitergabe der fotografischen Aufnahmen an weitere Dritte erfolgt nicht. Wenn Sie mit der Verwendung Ihres Bildes nicht einverstanden sind, melden Sie sich bitte zu Beginn der Sitzung bei der Geschäftsstelle Klimabeirat (Frau Nha-Yong Au, Herr Jens Gessner).</p>		

Mitglieder

Name	Stellvertreter(in)	Institution	Unterschrift/en	EUR
Cornel, Peter	Greve, Christine	LOK		
Oppelt, Dietram	Kriegel, Yoann	FFF		
Calmano, Annegret	Dr. Braun, Peter	BUND		
Neubacher, Daniel	Eckinger, Georg	HGON		
Kunzmann, Jana	N. N.	NABU		
von Eisenhart Rothe, Christoph	N. N.	SDW		
Lüdecke, Oliver	Bickert, Florian	Landwirtschaft		
Welter, Birgit	Schultheis, Thomas	OWG		
Berger-Schmitt, Anke	Rohde, Katharina	fokus O	Berger-Schmitt entschuldigt	
Scherer, Sebastian	Billig, Babette	VHS	 H. Scherer entschuldigt	
Heizer Priem, Ulrike	Bittner, Susanne	ADFC		
Mayer, Markus	Halas, Norbert	VCD		
Dr. Steigleder, Thomas	Scheu, Valentina	IHK		
Prof. Dr. Schellong, Wolfgang	N. N.	FB*		
Schimanski, Peter	Henrich, Martin	FB*		
Gerber, Jochen	Schweizer, Iris	FB*	Gerber entschuldigt 	

Nicht anwesende Mitglieder bitte durchstreichen!

Anlage 3:

Stand der Kommunalen Wärmeplanung in Oberursel, September 2024

Zwischenstand der kommunalen Wärmeplanung für Oberursel

Jens Hardick, SWO, im Auftrag der Stadtverwaltung

8. Sitzung des Klimabeirates, 04.09.2024

Inhalt

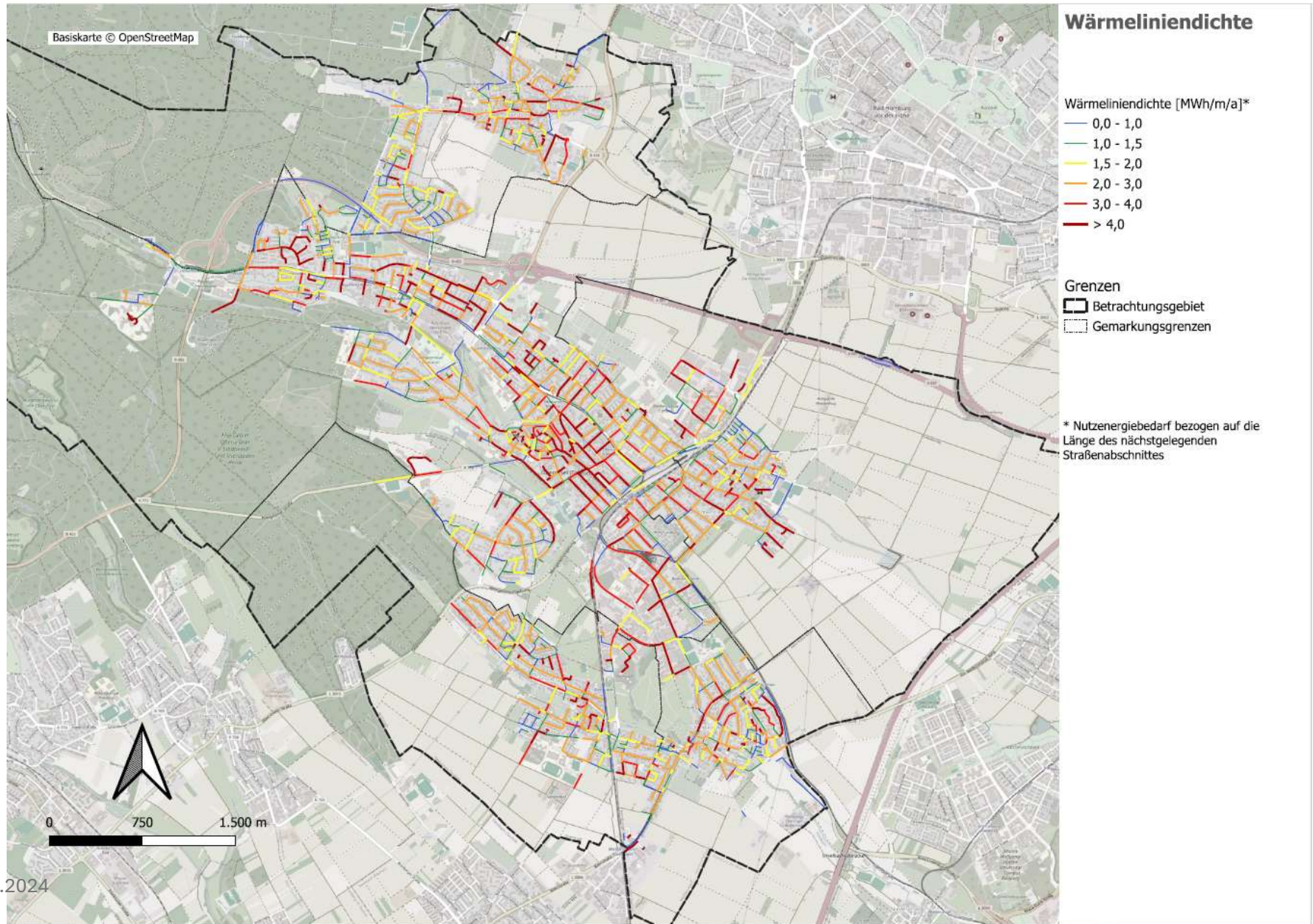
- Bestandsanalyse
- Potentialanalyse
- Zwischenstand Gebietsausweisung
- Bisheriger Prozess der Stakeholderbeteiligung

Bestandsanalyse

Bestandsanalyse

Primärenergiebedarf zu Heizzwecken jeder Art (Stand 2023, Witterungsbereinigt)

Summe GTD-bereinigter Gasverbrauch SLP-Zähler	323.663	MWh	ohne Industrie und größeres produzierendes Gewerbe oder stoffliche Verwertung. Hier wird eine zukünftige Versorgung mit Wasserstoff o.ä. unterstellt
Sonstige Wärmeerzeugung, nicht Erdgas	80.916	MWh	Pauschaler Aufschlag auf Basis von Schornsteinfegerdaten, ca. 15% der Primärenergie ist aktuell nicht gasbasiert
Industrie und Gewerbe (RLM)	72.565	MWh	exklusive stoffliche Verwertung zu Nicht-Heizzwecken
Summe	477.143	MWh	Primärenergiebedarf Wärme 2023



Fähigkeiten und Rechte am Modell sind in Oberursel

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main map area shows a street view of Oberursel, Germany, with a red polygon highlighting a specific building. The interface includes a toolbar at the top, a browser panel on the left showing the project structure, a layer panel below it, and an identification panel on the right. The identification panel shows a list of attributes for the selected building, with a blue box highlighting the 'demand_use_th' attribute. The status bar at the bottom indicates the current coordinates, scale, and projection.

Objekt	Wert
buildings_meterdata_denkmal	
address	
abgeleitet	
altstempel	
fid	
build_ID	
address	
parc_id	
community	
building_function	
funktion	
Nutzart	
bez	
height	
ground_area	
parcel_area	
conditioned	
conditioned_area	
conditioned_area_adapt	
inhabitant	15,0
roof_top_geometry	
yearly_irradiation	
essigable	
traffic_ind_motorised	
traffic_public_transport	
traffic_ind_unmotorised	
demand_use_el	
demand_use_el_ast	
demand_use_th_ch	
demand_use_th_gb	
demand_use_th_job	
demand_use_th	
demand_use_th_dhw	
demand_use_th_ast	
demand_mob_ind_motorised	
demand_mob_public_transport	
demand_mob_ind_unmotorised	
demand_mob_freight	
count_gb	
count_users	
HAST /verbrauchsprofil	
share_dhw	
Kulturdenkmal	
inGesamtkategorie	

04.09.2024

Potentialanalyse

Zwischenstand Potentialanalyse

Energiequelle	Wärmepotential (in Heizperiode)	Kommentar
Kläranlagenablauf	2700 kW, konstant über das Jahr	Angabe BSO, Bei Wasser/Sole WP mit Vorlauf-T 50 Grad Celsius. Räumlich sehr eingeschränkt um die Kläranlage herum nutzbar, z.B. Weisskirchen
Abwasser in den Kanälen	Wir aktuell in Bachelorarbeit ermittelt	Nur sehr lokal und bei großen Volumenströmen sinnvoll nutzbar
Klärschlamm	900 kW, konstant über das Jahr	Angabe BSO, IST Mengen, bei Verbrennung, Trocknung vorausgesetzt
Abwärme aus Produktion	8000 kW, konstant über das Jahr	Theoretisches Potential, auf Basis Gasverbrauch. Erschließung mit weiteren Verlusten verbunden, räumliche Nutzung stark eingeschränkt
Umgebungsluft	Praktisch nur begrenzt durch die elektrische Anschlußleistung und Begrenzung bei Schallemissionen	Nutzung in Luft/Wasser und Luft/Luft Wärmepumpen

Zwischenstand Potentialanalyse

Energiequelle	Wärmepotential (in Heizperiode)	Kommentar
Städtischer Grünschnitt	Noch in Klärung	
Grundwasser	Praktisch begrenzt durch die elektrische Anschlußleistung, Fläche und Genehmigungsfähigkeit am Standort.	Oberursel ist Wasserschutzzone IIIA und IIIB, in B mit Auflagen evtl. genehmigungsfähig
Geothermie	Praktisch begrenzt durch die elektrische Anschlußleistung, Fläche und Genehmigungsfähigkeit am Standort.	Oberursel ist Wasserschutzzone IIIA und IIIB, in B mit Auflagen evtl. genehmigungsfähig
Urselbach	700 kW	In 70% der Heizperiode verfügbar für Wasser/Sole WP bei Vorlauf-T von 80 Grad Celsius
Abwärme aus Rechenzentren	20% oder mehr der elektrischen Leistung	Erschließung mit weiteren Verlusten verbunden, räumliche Nutzung stark eingeschränkt

Zwischenstand Potentialanalyse

Energiequelle	Wärmepotential (in Heizperiode)	Kommentar
PV Gebäudebezogen	$226,6 \text{ GWh} \times 30\% = 67,98 \text{ GWh}$	Übernahme des Potentials aus Klimaschutzkonzept. Umgerechnet auf Heizperiode verbleibt max. 30% des Jahresertrages.
PV Freifläche	$115,9 \text{ GWh} \times 30\% = 34,77 \text{ GWh}$	Übernahme des Potentials aus Klimaschutzkonzept. Umgerechnet auf Heizperiode verbleibt max. 30% des Jahresertrages.
PV Verkehrsintegriert	$21 \text{ GWh} \times 30\% = 6,3 \text{ GWh}$	Übernahme des Potentials aus Klimaschutzkonzept. Umgerechnet auf Heizperiode verbleibt max. 30% des Jahresertrages.
Solarthermie	$78 \text{ GWh} \times 30\% = 23,4 \text{ GWh}$	Übernahme des Potentials aus Klimaschutzkonzept. Umgerechnet auf Heizperiode verbleibt max. 30% des Jahresertrages. Direkte Flächenkonkurrenz mit PV

04.09.2024

Zwischenstand Gebietsausweisung

Wie Veröffentlicht zum Stand 02.09.2024

Betrachtungszeitpunkt 2040

Adresse oder Ort suchen



Bad Homburg
vor der Höhe

Oberstegten

Oberinsel
(Taunus)

Hochtaunuskreis
Frankfurt am Main

Kalbach

Oberhöchst

Waldsiedlung

Stierstadt

Weißkirchen



Wärmenetze

Bestands-, Ausbau-, und Prüfgebiete

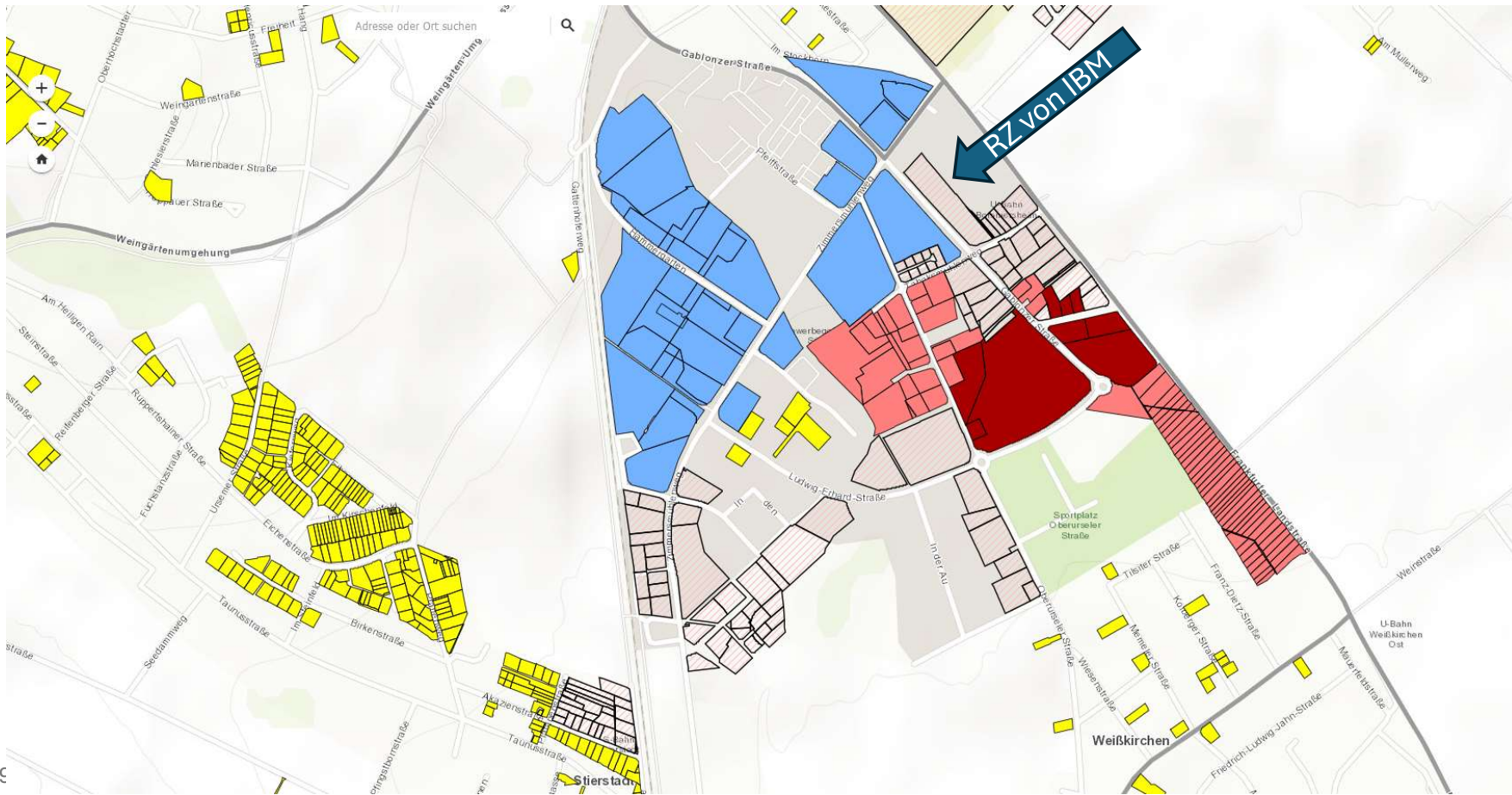
Sinnhaftigkeit von Wärmenetzen

- Der Benchmark ist die individuelle energetische Sanierung (in Teilen) und Umstellung auf dezentrale Wärmepumpe.
- Wärmenetze haben 2 gravierende Nachteile gegenüber der Individuallösung: Zusätzliche Invest in den Leitungsbau und dauerhafte Energieverluste über diese Leitung.
- In welchen Fällen der Anschluss an ein Wärmenetz trotzdem die bessere Lösung ist:
 - Bei Möglichkeit einer zentralen Abwärmenutzung (Abwasser/Frischwasser, Gewerbe)
 - Einsatz von Großtechnologie, z.B. Geothermie oder Gasmotoren-Wärmepumpe
 - Einer vorhanden, erneuerbaren und zentralen Hochtemperaturwärmequelle (Klärschlammverbrennung)
 - Bauliche Einschränkungen der Individuallösung (Denkmalschutz, Platzbedarf Wärmepumpe, etc. → Altstadt)
 - Flächen-Potential für PV bzw. PVT
 - Bedarf an Redundanz in der Erzeugung und Preisarbitrage bei den Energieträgern
 -

Ergänzende Kriterien

- Geeignete Fläche für Wärmezentrale
- Genehmigungsfähigkeit der Erzeugungstechnologie am Standort der Wärmezentrale (Schallemissionen, etc.)
- Ausreichende Verfügbarkeit von Erneuerbaren Energien am Standort, um die gesetzlichen/förderrechtlichen Anforderungen zu erfüllen (z.B. maximal 10% fossil erlaubt)
- Ankerkunde o.ä. Absatzsicherheit (beispielsweise Anschluß- und Benutzungspflicht)

Beispiel Fernwärme-Ausbaugesbiet im Gewerbegebiet Süd



Klimaneutrale Gase

Gasnetztransformationsplanung, H2 -ready

- Große Signalwirkung in der Ausweisung für das produzierende Gewerbe
- Hochdrucknetz ist Wasserstoff geeignet nach DVGW-Kriterien, Niederdrucknetz mit Anpassungen ebenfalls größtenteils
- Voraussetzung Anschluss Hochdrucknetz ist eine eigene Gasnetzregelstation für die Liegenschaft, was nur bei größerer Abnahme Sinn macht
- Ausgewiesen sind aktuell Liegenschaften, welche bereits über eine eigene GDR-Station verfügen oder von Ihrer Größe/Verbrauch dafür tendenziell in Frage kommen

→ Grundsatzentscheidung zur Erwartungshaltung an die Verfügbarkeit von klimaneutralen Gasen für Oberursel nötig

Contra Wasserstoff

- **Neues Rechtsgutachten bestätigt: Kommunale Wärmeplanung mit Wasserstoff ist derzeit nicht verantwortbar**
- Am 12. Juni wurde im Auftrag des Umweltinstituts München, der Deutschen Umwelthilfe, dem WWF, GermanZero und dem Klima-Bündnis ein Rechtsgutachten der Umweltrechtskanzlei Günther zum rechtssicheren Umgang in Kommunen mit Wasserstoff in der kommunalen Wärmeplanung veröffentlicht. Darin wird u.a. aufgezeigt, warum der Gebäudewärmesektor kein sinnvoller Anwendungsfall für Wasserstoff ist.
- *Hier wird vor diesem Hintergrund vertreten, dass ohne das Vorliegen konkreter Zusagen der jeweiligen Stakeholder (insbesondere der Verteilernetzbetreiber) für die Verteilung und Übernahme wirtschaftlicher Risiken (bei vorhandenem Gasnetz also ohne konkrete Zusagen zu einem Fahrplan) bereits die Planung von Wasser-stoffnetzgebieten, die auch Haushaltskunden versorgen, regelmäßig verkürzt erfolgen und diese Versorgungslösung nach Maßstab des § 14 WPG (Eignungsprüfung) im Weiteren ausgeklammert werden kann. Das folgt nicht zuletzt auch aus den haushaltsrechtlichen Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit, denen die Kommune selbstverständlich auch bei der kommunalen Wärmeplanung untersteht.*

Pro Wasserstoff



Deutschland

ZfK+ Von Anschlusszwang bis Wasserstoff: Habecks neue Töne in der Heizdebatte

Der Minister will die Heizoption Wasserstoff nicht ganz vernachlässigt sehen. Außerdem stimmt er eine Lobeshymne auf die Fernwärmestadt Flensburg an.

01.07.2024



Wirtschaftsminister Habeck warb zudem dafür, das Thema Wasserstoff nicht ganz zu vernachlässigen. Es werde vielleicht Strukturen geben, wo Industriegebiete mit Wasserstoff versorgt würden. Hier könnten auch angrenzende Häuser dann mit Wasserstoff beheizt werden. "Das muss man sich alles im Detail anschauen – aber anschauen muss man es sich."

In der Regel werde zwar Wasserstoff teurer sein als andere Technologien, sagte Habeck. Es sei aber nicht ausgeschlossen, dass es Gebiete gebe, wo Wasserstoff zum Heizen doch genutzt werden könnte.

Sicht des BMWK

Rahmenbedingungen im Gebäudesektor

Orientierungs-Szenarien

- Aufbauend auf den aktuellen gesetzlichen Regelungen und wahrscheinlichen/nötigen Entwicklungen bis 2030
 - GEG 2023, EPBD 2024, GEG 2026
- Realistische (geringere) Steigerung von Sanierungsrate und -tiefe
- 65% EE-Verpflichtung wird im Bestand spätestens ab 2028 eingehalten – ab 2023 bereits wachsender Wärmepumpen-Hochlauf
- Ab 2026/2028 gibt die kommunale Wärmeplanung mehr Orientierung

O45-Strom

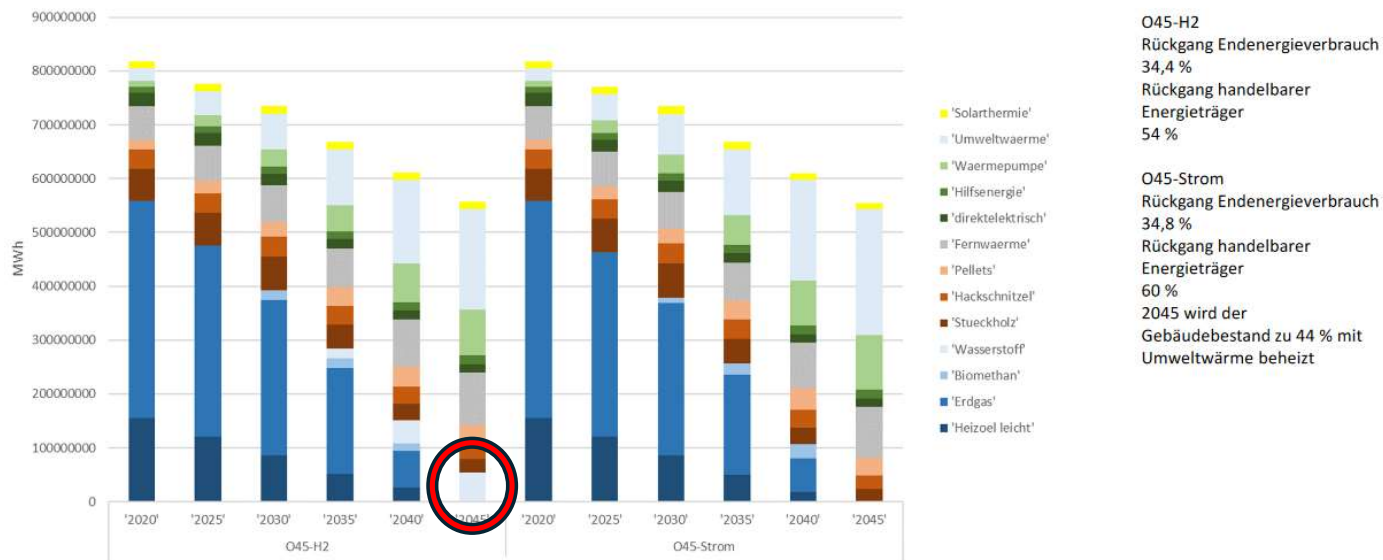
- Langfristig keine Gase als Brennstoff verfügbar

O45-H₂

- H₂-Versorgungs-Gebiete in der Nähe von Fernleitungsnetzen und industriellen Ankerpunkten

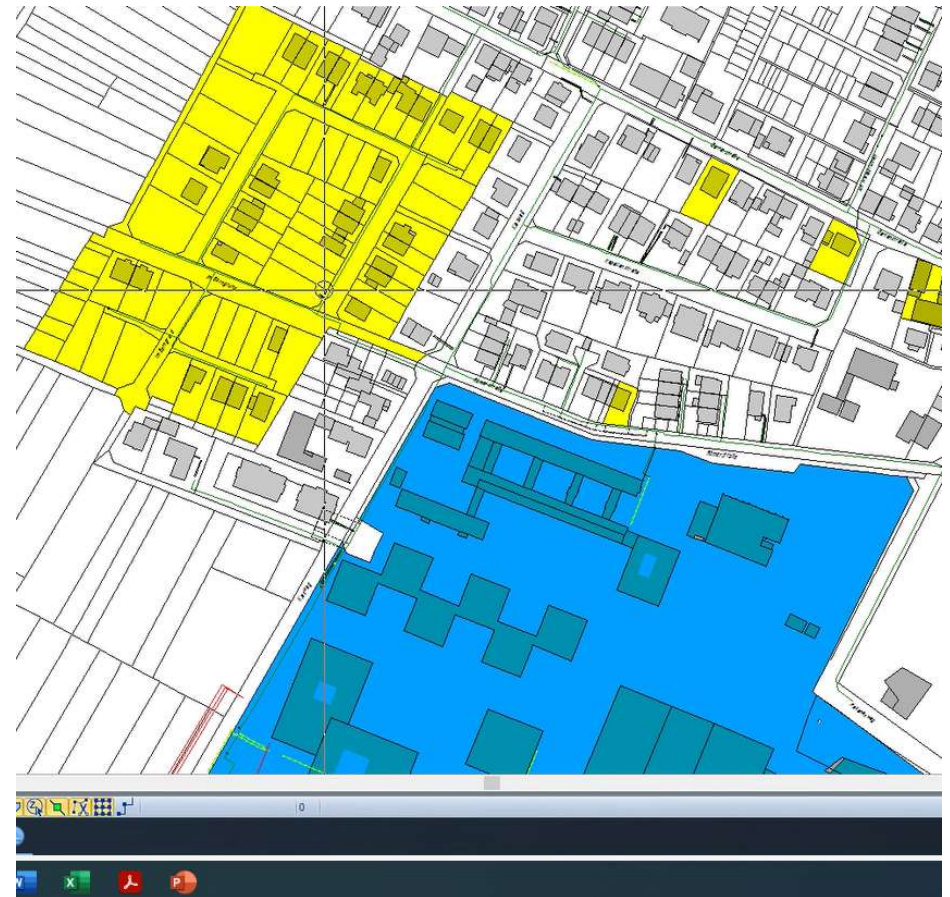
Sicht des BMWK

Entwicklung des Endenergieverbrauchs



Grenzfälle

- Schülerzentrum Stierstadt
- Lage an der Wasserstoffgeeigneten Hochdruckleitung, zur Versorgung von u.a. Barth Galvanik
- Vorhandene Gasdruckregelstation



Grenzfälle

- Aussiedlerhof
- Lage an der Wasserstoffgeeigneten Hochdruckleitung, zur Versorgung von u.a. Barth Galvanik
- Vorhandene Gasdruckregelstation



Erneuerbare Einzelversorgungslösung

Hauptsächlich strombasiert (Wärmepumpe) aber aktuell auch
Pellets, Stückholz, etc.

Gebiete Erneuerbare Einzelversorgungslösungen

- Ein individuelles Versorgungskonzept für Wärme nötig. Keine Lieferung von klimaneutralen Gasen oder Fernwärme über Leitungen zu erwarten.
- energetisches Sanierungskonzept mit einem Bafa- gelisteten Energieberater für die Liegenschaft empfehlenswert
- die Wärmeerzeugung auf Wärmepumpe oder Alternativen wie Pellet umstellen
- Auswahlkriterien für diese Gebietsart sind die räumlichen Abstände zwischen den Liegenschaften, das tendenzielle Gebäudealter und/oder die Zukunftsfähigkeit des Gasnetzes an dieser Stelle

Auswirkungen auf das Stromnetz

- „Erneuerbare Einzelversorgungslösung“ größtenteils als Luft-Wärmepumpe zu erwarten
- Versorgung auf Biomassebasis, z.B. Pellets, zunehmend restriktiver
- Betrachtet wird Starklastfall Winter, ca. – 12 Grad für längere Zeit
- COP=2 im Durchschnitt angenommen (ohne zusätzlich Warmwasserbereitung zu berücksichtigen)

Elektrischer Leistungsbedarf für Oberursel

Summe GTD-bereinigter Gasverbrauch SLP-Zähler	323.663	MWh	ohne Industrie und größeres produzierendes Gewerbe oder stoffliche Verwertung. Hier wird eine zukünftige Versorgung mit Wasserstoff o.ä. unterstellt
Sonstige Wärmeerzeugung, nicht Erdgas	80.916	MWh	Pauschaler Aufschlag auf Basis von Schornsteinfegerdaten, ca. 25% der Primärenergie ist aktuell nicht gasbasiert
Summe	404.579	MWh	
Unter Berücksichtigung Effizienzsteigerungen durch Sanierung	375.275	MWh	0,5% pro Jahr für 15 Jahre
Vollbenutzungsstunden	1600	h	nach VDI 2067 für Wohngebäude 1600 h, Seniorenheime höher, Ladengeschäfte niedriger
Leistung bei Gleichzeitigkeit = 1	235	MW	
Gleichzeitigkeitsfaktor	0,95		für NS/MS Ebene, da Urlaub etc.
COP	2		
benötigte zusätzliche elektrische Leistung zu Heizzwecken und Trinkwassererwärmung	111	MW	bei -12 Grad Celsius über mehrere Tage, Gleichzeitigkeitsfaktor TWE über Vollbenutzungsstunden berücksichtigt aber nicht in COP enthalten

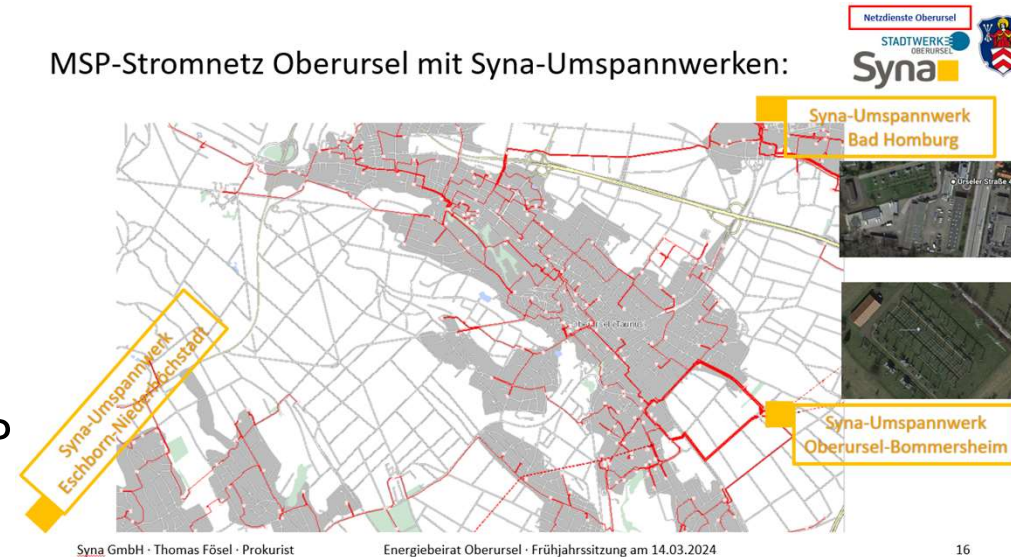
04.09.2024

Elektrischer Leistungsbedarf für Oberursel

- Aktuelle Leistungsbereitstellung 60 MVA aus 3 Netzverknüpfungspunkten (NVP)
- Gerechneter Wärme-Leistungsbedarf **verdreifacht** die nötige Übertragungsleistung
- E-Mobilität und Rechenzentren noch unbeachtet dabei
- Syna muss das in Netzentwicklungsplanung mit ÜNB einfließen lassen für Ausbau der NVP
- Netzdienste Oberursel (VNB) muss das bei der innerstädtischen Netzplanung berücksichtigen

→ **Herkunft und Verfügbarkeit des Stromes in kWh wird hierbei nicht betrachtet.**

MSP-Stromnetz Oberursel mit Syna-Umspannwerken:



Zwischenfazit und nächste Schritte

Zwischenfazit

- In Fernwärme-Prüfgebieten scheint zentrale Lösung effizienter als Einzellösungen, bis zur Umsetzungsentscheidung (Ausbaugesbiet, wie z.B. Gewerbegebiet-Süd) viele Aspekte zu klären (geht formal-gesetzlich über die Wärmeplanung hinaus).
- Ausweisung von Gebieten als klimaneutrale Gase für die Industrie als standortpolitisches Signal alternativlos, größere Verbraucher in räumlicher Nähe werden gemäß BMWK-Empfehlung aktuell miteingefasst.
- Restliches Stadtgebiet hauptsächlich strombasierte Einzellösung, wobei hier Ausbau Stromnetz die Herausforderung.
- Sinnvollstes (Umfang/Erschließbarkeit) EE-Potential in Oberursel ist klar PV und Umgebungsluft, Grundwasser muss noch weiter bewertet werden.

Nächste Schritte

- Ergänzung von Wärmenetz-Prüfgebieten auf Basis der Liniendichtenanalyse → Aktualisierung rot-schraffierte Prüfgebiete
- Grundsatzentscheidung Wasserstoff → Stand aktuell bedeutete weiße Bereiche werden flächig gelbe Gebiete (EE-Einzellösung)
- Rückmeldung syna zu Einfluß auf Stromnetz berücksichtigen/diskutieren → reduziert die Umsetzbarkeit der EE-Einzellösungen. Einfluss von PV-Ausbau diskutieren.
- Grundwasser Nutzbarkeit prüfen, um die Stromleistung im Starklastfall zu reduzieren → kann zu weiteren rot-schraffierten Prüfgebieten für Wärmenetze führen

Bisheriger Prozess der Stakeholderbeteiligung

Diskriminierungsfreie Kommunikation des Bearbeitungsstandes über die Homepage → Feedback jederzeit über waermeplanung@oberursel.de

Fortlaufendes Stakeholder-Mapping

Nicht öffentliche / bilaterale Stakeholdergespräche gemäß Mapping

Öffentliche Information über den
Beschluss zur Durchführung

BUKA
öffentliche Vorstellung Zwischenstand, Diskussion

Erster Testergebnisse über Homepage
Begleitende Pressemitteilung
Feedback über waermeplanung@oberursel.de

Sitzung Klimabeirat

Öffentliche Vorstellung Zwischenstand

Wärmemesse Stadthalle
Öffentliche Vorstellung Zwischenstand

BUKA
öffentliche Vorstellung
Zwischenstand

-> Veröffentlichung
Homepage
-> Pressekonferenz
-> Öffentlicher
Aushang, angelehnt an
ein B-Plan Verfahren

07/23

22.05.24

06/24

04.09.24

15.11.24

Noch nicht terminiert

04.09.2024

Aktueller Stand 09/24,
Zweite Veröffentlichung
weiterer Ergebnisse erfolgt

Vollständigkeit der initialen Wärmeplanung

33

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.

Fragen und Diskussion jederzeit im Nachgang über klimaschutz@oberursel.de

Im Gegensatz zur Ladecharakteristik von Elektro-PKW ist die Einsatzcharakteristik von Wärmepumpen vergleichsweise einfach zu bestimmen. Der für die Netzberechnungen zugrunde gelegte Netznutzungsfall ist der Starklastfall an einem sehr kalten Wintertag. Es ist davon auszugehen, dass zu einem solchen Zeitpunkt mit wenigen Ausnahmen alle angeschlossenen Wärmepumpen mit Nennleistung in Betrieb sind. Somit beträgt der Gleichzeitigkeitsfaktor für Wärmepumpen in der NS-Ebene (NS = Niederspannung) 1. In den übergeordneten Netzebenen ist jedoch davon auszugehen, dass ein geringer Prozentsatz der Wärmepumpen auch an einem kalten Wintertag ausgeschaltet ist, z.B. weil manche Bewohner im Urlaub sind oder die Gebäude aus anderen Gründen nicht (vollständig) beheizt werden oder einzelne Anlagen defekt sind. Um diese Ausnahmen zu berücksichtigen, werden für die MS-/NS-Umspannebene ein Gleichzeitigkeitsfaktor von 0,95 und für

die MS-Ebene (MS = Mittelspannung) ein Gleichzeitigkeitsfaktor von 0,9 angenommen.

Wie bereits in der Vorgängerstudie wurden die Analysen zur Bestimmung des Netzausbaubedarfs anhand von Typnetzen vorgenommen. Zu deren Parametrierung wurden die für die Integration der Ladepunkte für Elektro-PKW und Wärmepumpen wesentlichen Eigenschaften der Bestandsnetze wie Abgangslängen, Leitungstypen, Zahl der Netzanschlüsse je Abgang, installierte Transformatorleistung sowie Vorbelastung differenziert für jede Konzessions-Gemeinde im Versorgungsgebiet der betrachteten vier E.ON Netze erfasst.

Netzausbaubedarf

Für jedes Nieder- und Mittelspannungsnetz wurde ermittelt, ob und ab welcher Durchdringung die Integration von E-PKW-Ladepunkten und Wärmepumpen Überschreitun-

Konzeptstudie - NWN Altstadt Oberursel

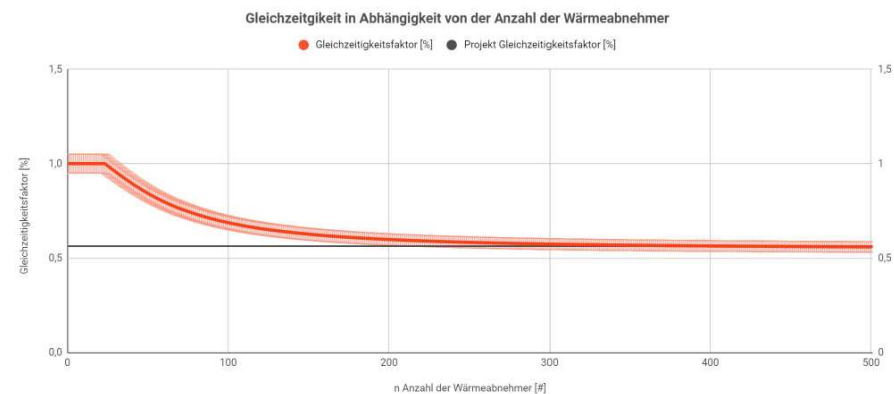
Berechnungsgrundlagen

Stecknadel lösen, um dieses

II. Gleichzeitigkeitsfaktor

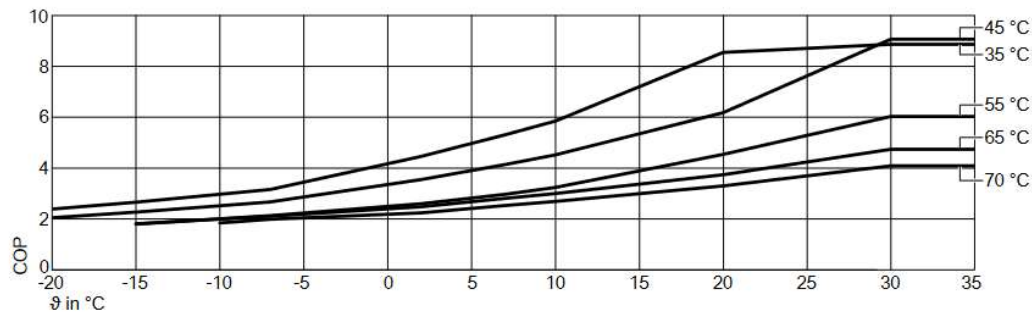
Rechts ist die Berechnung des Gleichzeitigkeitsfaktors zu sehen in Anlehnung an [TU Dresden]

Gleichzeitigkeitsfaktor: 56,5%



Kennlinien (Fortsetzung)

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



ϑ Lufteintrittstemperatur
 P Wärmeleistung
 P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
 COP Leistungszahl

Hinweis

- Daten für COP in den Tabellen und Diagrammen wurden in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.
- Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.

Betriebspunkt	W A	°C °C	35									
			-20	-15	-10	-7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	6,72	7,72	8,96	9,70	10,97	11,95	15,84	20,73	22,40	22,40
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,72	7,72	8,96	9,70	5,83	7,31	7,97	10,49	10,56	10,56
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	2,81	2,90	3,01	3,07	1,31	1,38	1,36	1,23	1,19	1,19
Leistungszahl ϵ (COP)			2,39	2,66	2,97	3,16	4,46	5,31	5,85	8,55	8,87	8,87
Min. Wärmeleistung		kW	2,75	2,81	2,51	2,32	2,24	2,61	2,86	3,53	3,53	3,53

Betriebspunkt	W A	°C °C	45									
			-20	-15	-10	-7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	6,32	7,30	7,88	8,23	9,86	10,72	13,22	20,24	22,96	23,19
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,32	7,30	7,88	8,23	5,53	6,95	7,59	10,08	13,00	13,00
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	3,08	3,22	3,13	3,08	1,56	1,68	1,68	1,63	1,43	1,43
Leistungszahl ϵ (COP)			2,05	2,27	2,52	2,67	3,55	4,14	4,52	6,18	9,07	9,07
Min. Wärmeleistung		kW	2,50	2,55	2,26	2,09	2,00	2,34	2,57	3,49	4,32	4,32

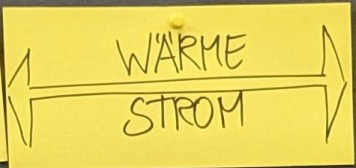
Betriebspunkt	W A	°C °C	55									
			-20	-15	-10	-7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	6,12	7,14	8,41	9,18	10,86	11,86	15,16	19,69	21,88	22,16
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,12	7,14	8,41	9,18	5,30	6,75	7,42	10,02	12,98	12,98
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	3,78	3,97	4,19	4,31	2,04	2,27	2,29	2,21	2,15	2,15
Leistungszahl ϵ (COP)			1,62	1,80	2,01	2,13	2,60	2,97	3,24	4,54	6,03	6,03
Min. Wärmeleistung		kW	2,30	2,35	2,08	1,93	2,64	3,12	3,44	4,68	5,62	5,62

04.09.2024

Anlage 4:

Fotoprotokoll der 8. Klimabeiratssitzung vom 4. September 2024

Strom



Wärme

Evaluation
 KBR ↔ BUKA
 → Frage an BUKA, wie soll es weiter gehen?

Austausch mit
 BUKA / STV
 zu konkreten
 Themen

Bericht nochmal
 vornehmen
 ↓
 konstruktives
 Feedback erwartet

Um was'aus wir Kunden
 raten sollen
 - warm
 - Luft/Wärme
 - Lärm

Kommunale Liegenschaften
 Maßnahmen zur
 Verbesserung der
 Energieeffizienz (Wärme + Strom)

Rechenzentren
 Analyse Wärme + Strom
 Energiemanagement

INVESTITIONS PLANUNG
 - KOSTEN STROM VS. H2

Energie aus
 Industrie betrieben

wer möchte
 ersetzt werden?

Verkehr &
 Mobilität

AG Mobilität
 LG Klima -
 anpassung

Klimaanpassung

auto armee
 Ermenstadt
 vorantreiben

Kommunikation &
Bildung

Verbündete
Süden
über Themen in
der Öffentlichkeit

Bauen

christoph v. E.R.

Kommunikation
von Empfehlungen
in die Öffentlich-
keit

- Änderung B-Pläne
- Flächenversiegelung
- kreislauffähige Konstruktion
- Mehrfachnutzung

Kriterien
für Klimaneutrales
Bauen in
B-Pläne / -Genehmigungen
1. entwickeln 2. aufnehmen

Klimaneutraler
B-Plan
Konzeptentwicklung

Spontane
Mini-AGs mit
1/2 Treffen zu
konkreten Themen
m-Konzepten

No waste -
Abfallvermeidungs-
konzept

Klimaneutrale
Stadtverwaltung

Beschaffungsrichtlinien