

3: Potenziale zur Nutzung unvermeidbarer Abwärme

Abwärme Industrie

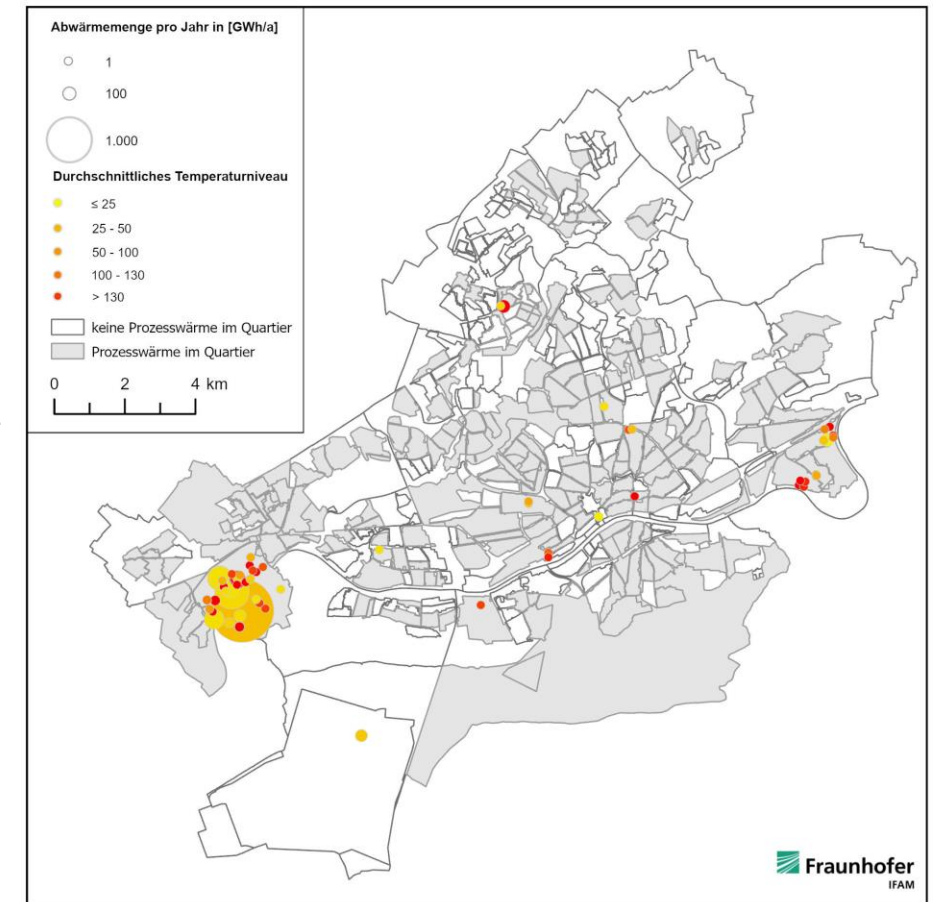
Potenziale zur Nutzung unvermeidbarer Abwärme



Abwärme Industrie

- Basierend auf der Abwärmeplattform des Bundes^{ac)} und einer Unternehmensbefragung wurden in Frankfurt industrielle Abwärmepotenziale von **insgesamt 4.185 GWh/a** identifiziert – über 3.000 GWh/a davon entfallen auf den Industriepark Höchst.
- Dabei nicht erfasst: Kleinere Prozesswärmenutzer, die weder in der Plattform aufgeführt noch befragt wurden, könnten lokal Abwärme bereitstellen. Die KWP-Bestandsanalyse weist auf mehrere hundert GWh/a Prozesswärme hin, eine flächendeckende Quantifizierung der Abwärmepotenziale war jedoch nicht möglich.
- Die Energieversorger und Infraser^v Höchst prüfen derzeit die Integration unvermeidbarer Abwärme aus dem Industriepark Höchst in die Fernwärmeversorgung – darunter auch Niedertemperaturquellen wie Rückkühlwerke und ein geplantes Rechenzentrum.^{ad)} ^{ae)}
- Für die Nutzung industrieller Abwärme sind je nach Temperaturniveau Wärmepumpen erforderlich – ein Stromnetzanschluss ist daher ein zentrales Erschließungskriterium.
- Damit die Potenziale langfristig gesichert werden können, ist der Verbleib der Unternehmen am Standort entscheidend.

Bewertung: Frankfurt verfügt über ein sehr hohes industrielles Abwärmepotenzial, vor allem im Industriepark Höchst. Für die Nutzung sind großteils Wärmepumpen erforderlich – ein leistungsfähiger Stromnetzanschluss ist für die Erschließung entscheidend.



ac) [BfEE \(ohne Jahresangabe\): Plattform für Abwärme.](#)

ad) [Mainova \(2023\): Mainova und Infraser^v Höchst wollen Abwärme aus dem Industriepark Höchst nutzen.](#)

ae) [FAZ \(2024\): Süwag will Haushalte mit Wärme aus dem Industriepark versorgen.](#)

Abwärme Rechenzentren – Potenziale bestehender Rechenzentren

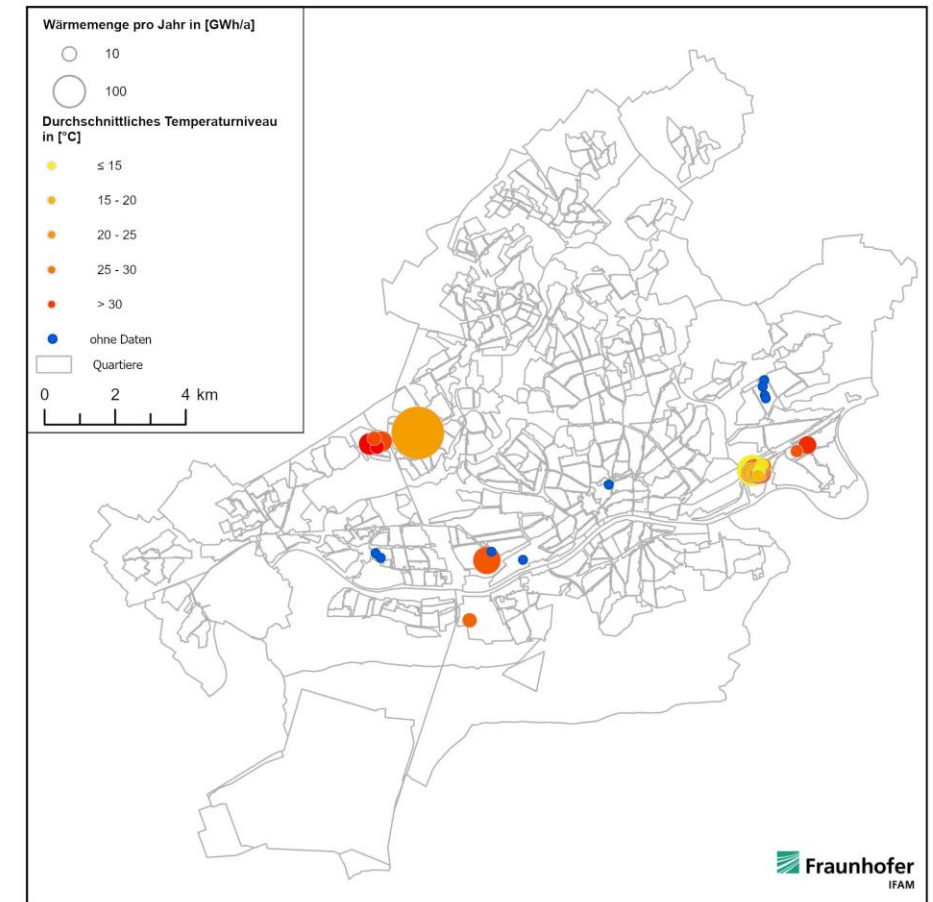
Potenziale zur Nutzung unvermeidbarer Abwärme



Abwärme Rechenzentren

- In Frankfurt wurden auf Basis der Abwärmeplattform und Betreiberbefragungen **951 GWh/a** Abwärme aus bestehenden Rechenzentren identifiziert.
- Nahe der Stadtgrenze kann es zu Konkurrenz um Rechenzentrumsabwärme mit Nachbarkommunen kommen – eine interkommunale Abstimmung ist entscheidend für die Sicherung und effiziente Nutzung der Potenziale.
- Frankfurt erwartet weiterhin ein starkes Wachstum bei Rechenzentren. Die im Flächenentwicklungsplan ausgewiesenen Eignungs- und Ausschlussgebiete für neue Rechenzentren zeigen zugleich, wo künftig zusätzliche Abwärmepotenziale entstehen können.
- Für die Nutzung der Abwärme aus Rechenzentren sind Wärmepumpen erforderlich, da es sich um Niedertemperaturquellen handelt. Ein **leistungsfähiger Stromnetzanschluss** ist daher hier ein **unabdingliches Erschließungskriterium**.
- Handelnde Akteure sind bislang zurückhaltend bei Rechenzentrumsabwärmennutzung. Die Stadt sollte rechtliche und planerische Hebel prüfen, um Anreize zu schaffen.

Bewertung: Frankfurt verfügt über ein schon heute relevantes und weiter wachsendes Abwärmepotenzial aus Rechenzentren. Für die Nutzung sind Wärmepumpen und eine leistungsfähige Stromnetzinfrastruktur erforderlich. Die Stadt sollte rechtliche oder planerische Hebel zur Erhöhung der Anreize prüfen.



Abwärme Rechenzentren – Standorte für zukünftige Rechenzentren

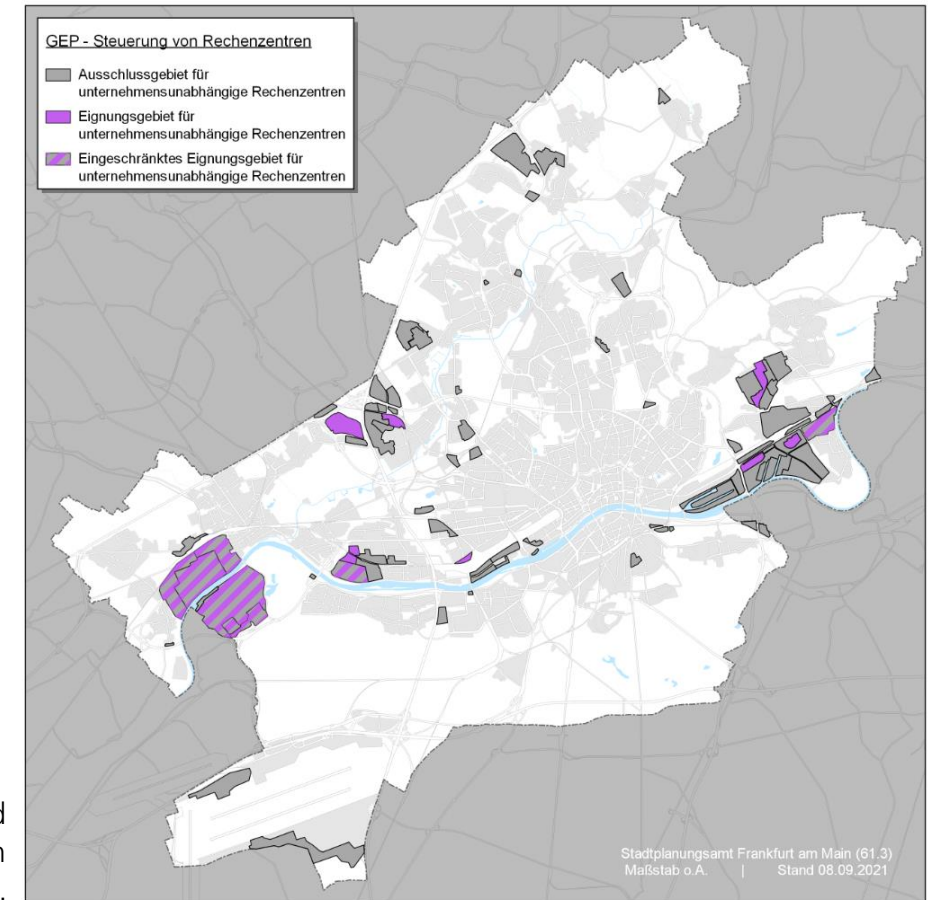
Potenziale zur Nutzung unvermeidbarer Abwärme



Abwärme Rechenzentren im Kontext der Stadtentwicklungsplanung

- Der Flächenentwicklungsplan der Stadt Frankfurt^{af)} weist Eignungs- und Ausschlussgebiete für weitere Rechenzentren aus (siehe Abbildung rechts).
- Neue Rechenzentren sind demnach beschränkt auf Flächen in den Stadtteilen Sossenheim, Rödelheim, Griesheim, dem Gallus, dem Ostend, Fechenheim, Seckbach sowie rund um den Industriepark Höchst.

Abbildung: Eignungs- und Ausschlussgebiete für Rechenzentren in Frankfurt am Main, übernommen aus [af].



Großverbraucherliste mit Potenzial zur Abwärmebereitstellung (1/4)

Potenziale zur Nutzung unvermeidbarer Abwärme



Nr.	Firmenname	Branche	Standort	Wärmemenge in GWh/a
1	Infraserv GmbH & Co.Höchst KG	Chemie	Industriepark Höchst	3250,6
2	Kuraray Europe GmbH	Chemie	Industriepark Höchst	438,4
3	Digital Realty Germany GmbH	Rechenzentrum	Hanauer Landstraße / Weismüllerstraße	370,7
4	NTT Global Data Centers FRA1 GmbH & Co. KG	Rechenzentrum	Eschborner Landstraße	210,1
5	Telehouse Deutschland GmbH	Rechenzentrum	Kleyerstraße	191,3
6	Prefere Melamines GmbH	Chemie	Alt-Fechenheim	114,2
7	MHKW Müllheizkraftwerk Frankfurt am Main GmbH	Müllheizkraftwerk	Hedderheimer Landstraße	102,8
8	Mainova AG	Energieversorgung	Hugo-Eckener Ring	76,6
9	Digital Greenfield B.V.	Rechenzentrum	Wilhelm-Fay-Straße	57,9
10	Digital Realty Germany GmbH	Rechenzentrum	Wilhelm-Fay-Straße	51,4

Quelle: ac) [BfEE \(ohne Jahresangabe\): Plattform für Abwärme.](#)

Großverbraucherliste mit Potenzial zur Abwärmebereitstellung (2/4)

Potenziele zur Nutzung unvermeidbarer Abwärme



Nr.	Firmenname	Branche	Standort	Wärmemenge in GWh/a
11	Heubach Colorants Germany GmbH	Chemie	Brüningstraße	46,4
12	SOL S.p.A. Deutschland Zweigniederlassung der SOL S.p.A.	Chemie	Industriepark Höchst	36,4
13	Digital Realty Germany GmbH	Rechenzentrum	Hugo-Junkers-Straße	29,9
14	Sanofi Aventis Deutschland GmbH	Chemie	Industriepark Höchst	21,9
15	ITENOS GmbH	Rechenzentrum	Kleyerstraße	15,8
16	Clariant Plastics & Coatings (Deutschland) GmbH	Chemie	Brüningstraße	15,2
17	Städtische Bühnen Frankfurt	Kultur/Unterhaltung	Untermainanlage	14,4
18	KfW Kreditanstalt für Wiederaufbau AöR	Finanzdienstleistungen	Palmengartenstraße	12,4
19	Digital Realty Germany GmbH	Rechenzentrum	Lyoner Straße	12,1
20	Messe Frankfurt Venue GmbH	Eventveranstalter	Ludwig-Erhard-Anlage	9,3

Quelle: ac) [BfEE \(ohne Jahresangabe\): Plattform für Abwärme.](#)

Großverbraucherliste mit Potenzial zur Abwärmebereitstellung (3/4)

Potenziale zur Nutzung unvermeidbarer Abwärme



Nr.	Firmenname	Branche	Standort	Wärmemenge in GWh/a
21	Colt Data Centre Services Germany GmbH	Rechenzentrum	Hanauer Landstraße	8,6
22	Cassella-Chemiepark Frankfurt GmbH	Chemie	Alt-Fechenheim	8,3
23	BASF Agricultural Solutions GmbH	Chemie	Industriepark Höchst	7,5
24	WeylChem Hoechst Intermediates GmbH	Chemie	Industriepark Höchst	6,2
25	Hessischer Rundfunk	Medien und Rundfunk	Bertramstraße	5,6
26	Mainova AG	Energieversorgung	Gutleutstraße	4,4
27	Deutsche Börse AG	Finanzdienstleistungen	Börsenplatz	3,0
28	NTT Global Data Centers EMEA GmbH	Rechenzentrum	Hanauer Landstraße	2,9
29	Mainova AG	Energieversorgung	Allerheiligenstraße	2,3
30	Glockenbrot Bäckerei GmbH & Co. oHG	Lebensmittel	Robert-Bosch-Straße	2,3

Quelle: ac) [BfEE \(ohne Jahresangabe\): Plattform für Abwärme.](#)

Großverbraucherliste mit Potenzial zur Abwärmebereitstellung (4/4)

Potenziale zur Nutzung unvermeidbarer Abwärme



Nr.	Firmenname	Branche	Standort	Wärmemenge in GWh/a
31	Kaufland Vertrieb KDST GmbH & Co. KG	Lebensmittel	Mainzer Landstraße	1,4
32	DekaBank Deutsche Girozentrale	Finanzdienstleistungen	Lyoner Straße	1,1
33	Corden BioChem GmbH	Chemie	Brüningstraße	1,1
34	EUROAPI Germany GmbH	Chemie	Brüningstraße	1,0
35	Celanese Services Germany GmbH	Chemie	Brüningstraße	0,7
36	AllessaProduktion GmbH	Chemie	Alt-Fechenheim	0,7
37	Daikin Refrigerants Frankfurt GmbH	Chemie	Brüningstraße	0,5
38	Mainova AG	Energieversorgung	Lyoner Straße	0,2
39	Deutsche See GmbH	Lebensmittel	Ferdinand-Porsche-Straße	0,2
40	Bürgerhospital	Gesundheitswesen	Nibelungenallee	0,001

Quelle: ac) [BfEE \(ohne Jahresangabe\): Plattform für Abwärme](#). Hinweis: Abweichend zur Abwärmeplattform werden die Abwärmemengen der Grillo Werke AG und Thermal Conversion Compound Industriepark Höchst GmbH nicht aufgeführt, da diese bereits bei Infraser GmbH & Co. Höchst KG inkludiert sind.