

Biogas-Fachtagung am 23.05.2024 in Stadtroda

Wärmenetze in Thüringen – Trends und Perspektiven zur Einbindung von Abwärme aus Biogasanlagen

Anton Wetzel, Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur GmbH

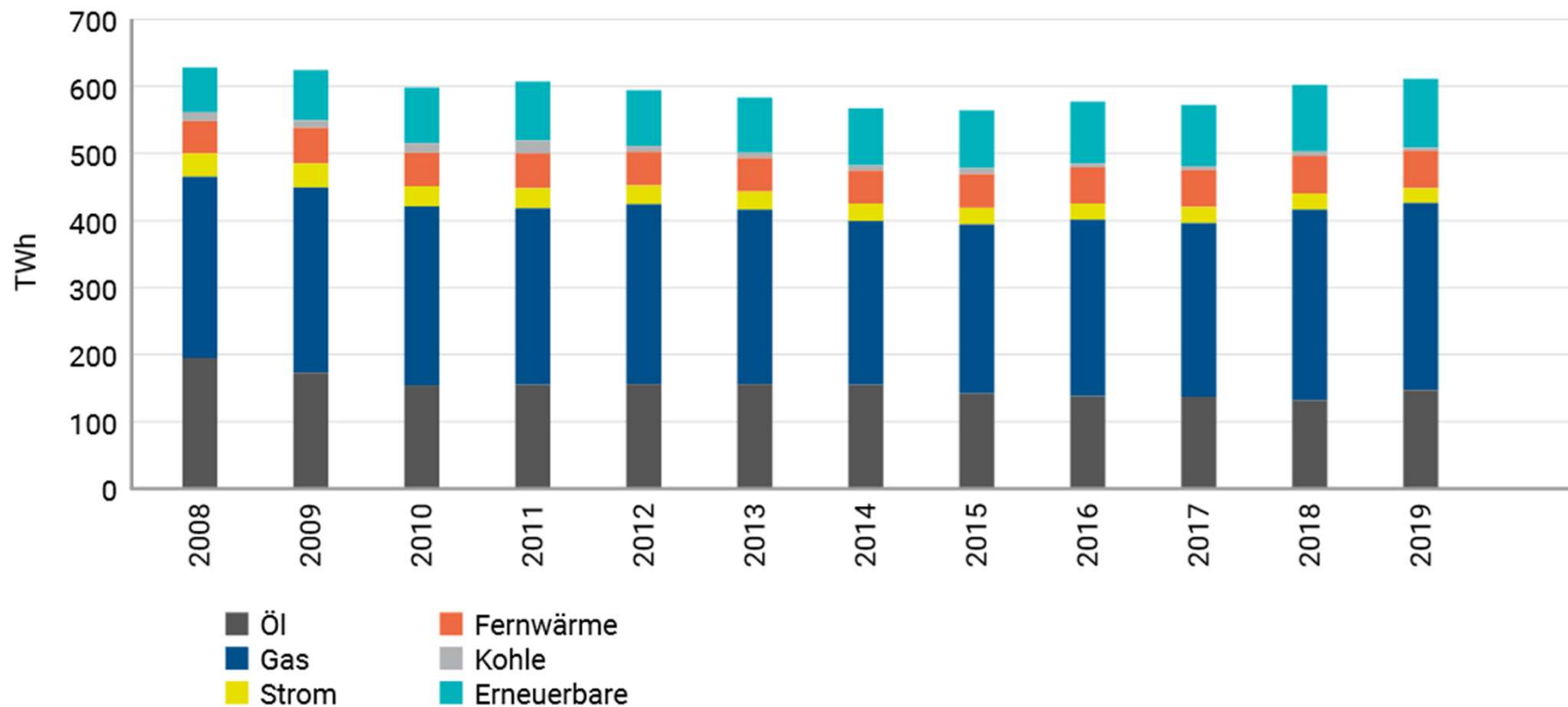




Informiert und
berät rund um die
Energiewende

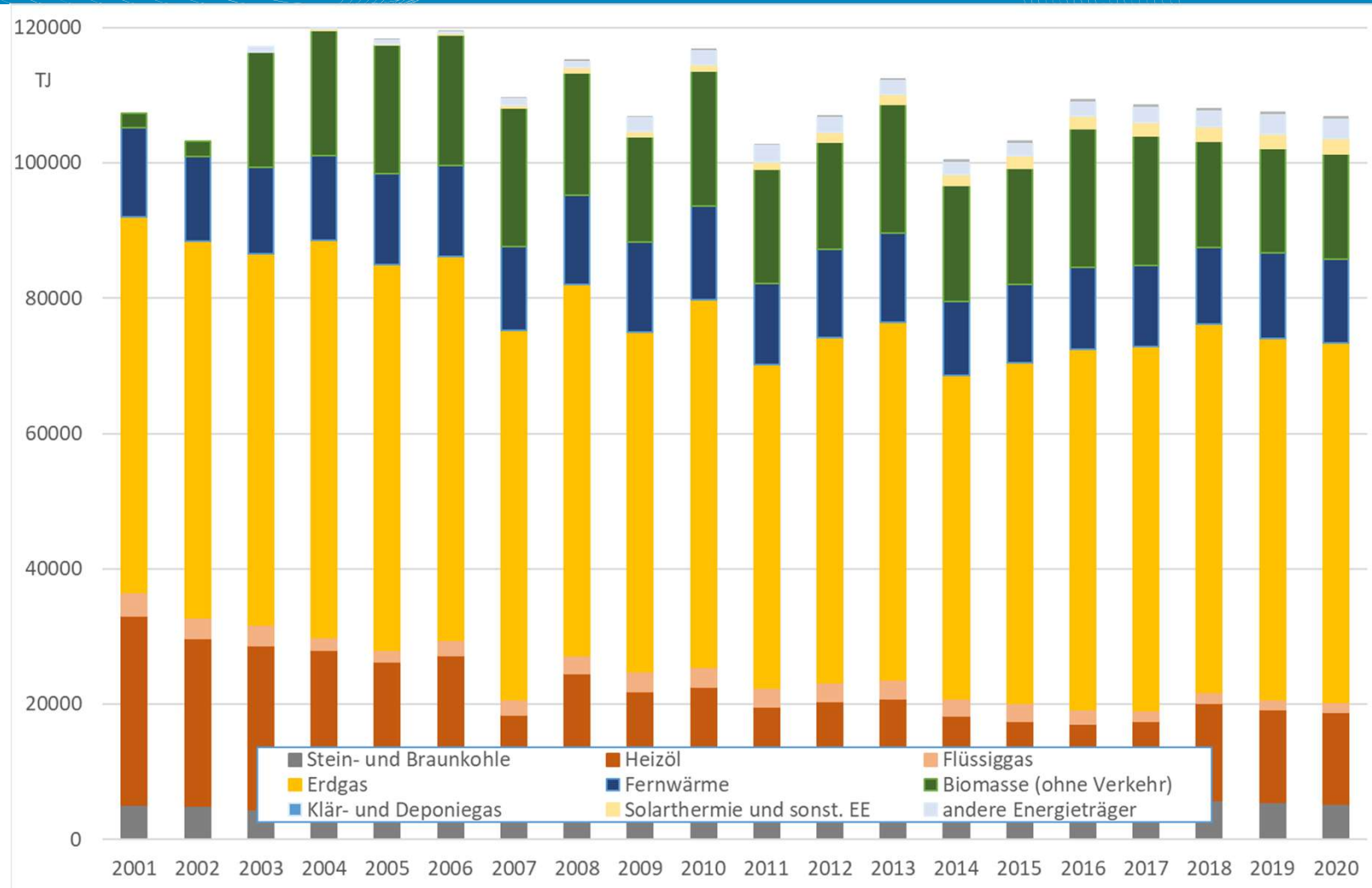
- Entwicklungen im Wärmemarkt
- Wärmenetze in Thüringen
- Beratungsleistungen der ThEGA und aktuelle Fördersituation

Endenergieverbrauch für Raumwärme und Warmwasser in WG in D



Quelle: dena, Gebäudeenergiereport 2022

Endenergieverbrauch für Wärme (inkl. Prozesswärme) in TH



Quelle: TLS

- seit 01.01.2024 in Kraft getreten
- Erneuerbares Heizen (65%) wird ab 2024 zur Pflicht im Neubau. Übergangsfristen für neue Gasheizungen im Bestand bis zur Vorlage der kommunalen Wärmeplanung bzw. bis spätestens 07/2028.
- Der Weiterbetrieb bestehender Heizungen ist möglich. Gleichfalls können kaputte Heizungen repariert werden.
- Bei Heizungshavarie (Irreparabilität bei Gas- oder Ölheizungen) können Übergangslösungen und mehrjährige Übergangsfristen geltend gemacht werden, um den Umstieg auf erneuerbare Energien vorzubereiten.
- Soziale Härtefälle sollen unterstützt werden. Dies soll durch gezielte Fördermaßnahmen geschehen.

Verbindung von Gebäudeenergiegesetz mit leitungsgebundener Wärmeversorgung

- seit 01.01.2024 in Kraft getreten
- Verpflichtung der Länder, dass auf ihrem Hoheitsgebiet Wärmepläne erstellt werden (*Kommunen sind Bestandteil der Länder*)
- bis 30.06.2026 für Großstädte > 100.000 Einwohner (Stichtag: 01.01.2024)
- bis 30.06.2028 für Gemeinden < 100.000 Einwohner
- kleine Gemeinden können sich zusammenschließen

- Federführung: TMUEN
- als Gesetz geplant, da auch Regelungswidersprüche im ThKlimaG beseitigt werden müssen
- Abschluss des parlamentarischen Verfahrens für Sommer 2024 geplant
- Definition der Planungsverantwortlichen Stelle: in Gemeinden
- momentan kein vereinfachtes Verfahren geplant
- Regelung zur Ausgestaltung der Finanzierung
- Klärung Datenbeschaffung (Schornsteinfeger)
- Bestandsschutzregelung zu bereits laufenden KWP – wegen NKL-Förderung

Wie erfolgt die kommunale Wärmeplanung (kWP)?

Die Wärmeplanung basiert auf einer Bestands- und einer Potenzialanalyse.

1 Bestandsanalyse

Gebäudewärmebedarfe
Infrastruktur
Energie- und
Treibhausgasbilanz



2 Potenzialanalyse

potenzielle Energiequellen
Nutzung Erneuerbarer
Energien
Abwärme aus Abwasser,
Industrie und lokalen
Rechenzentren
vorhandene Infrastruktur



3 Kommunalen Wärmeplan

Gemeinde: Musterstadt

Ziele

1. _____
2. _____
3. _____

Maßnahmen

1. _____
2. _____
3. _____

Gebiete



(4) Wärmewendestrategie /
Maßnahmen



(5) Aufstellen und Beschluss
Wärmeplan

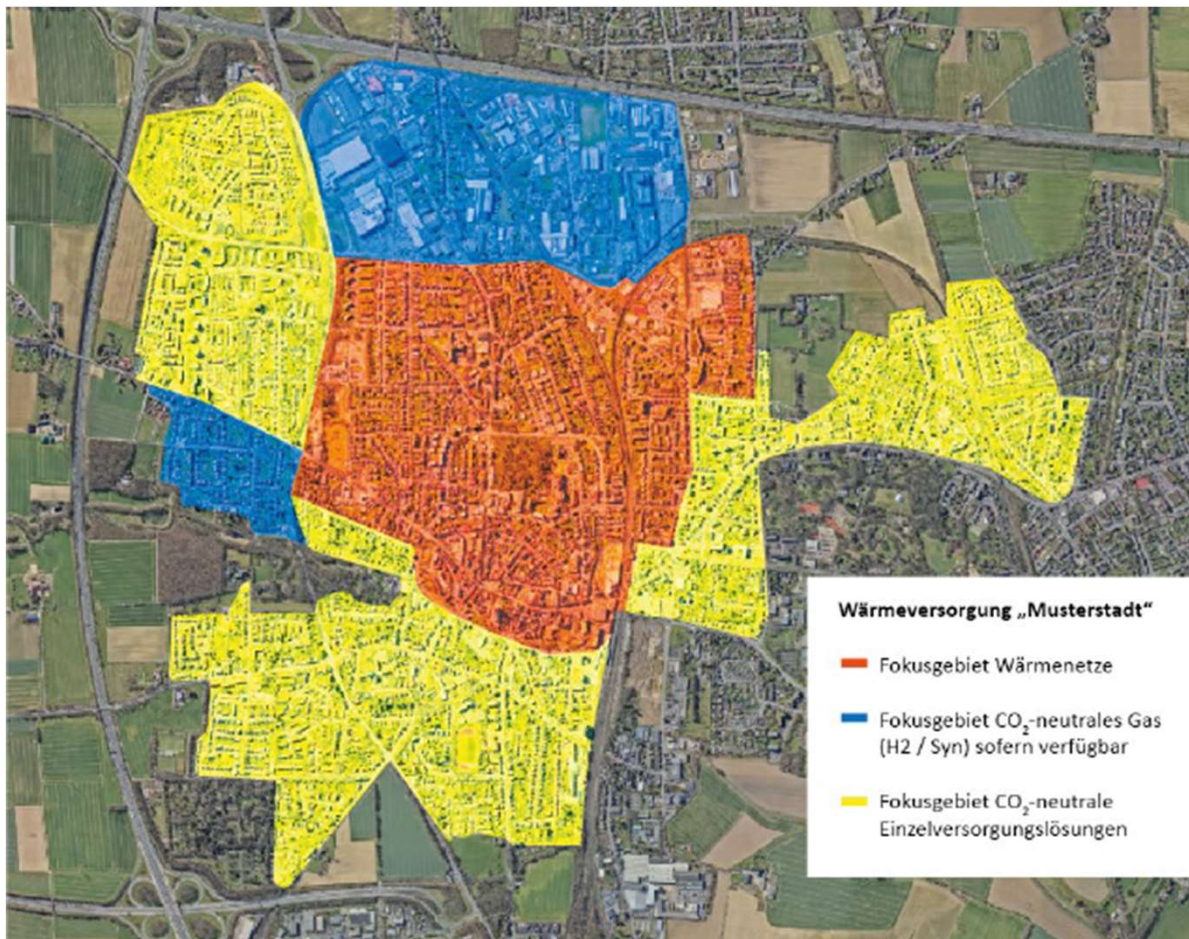


Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen

+ Betrachtung von 2-3 Fokusgebieten

Beispiel Musterstadt



© AGFW

- enge Abstimmung zwischen Kommune und Energieversorger(n) notwendig!
- keine festen Schwellenwerte zur Abgrenzung der Gebiete

Abfrage von 51 Wärmenetzbetreibern (Rücklauf: 48 + Infos zu weiteren 17 Netzen)

- Wärmenetz 1.072 km (+ ca. 10 %)
- Abnahmestellen 11.069
- Versorgte Haushalte 118.430
- Versorgte Gewerbebetriebe 1.027
- Stromerzeugung 2017 1.761 GWh (+ ca. 10 %)
- installierte Leistung 612 MW
- Wärmeerzeugung 2017 3.137 GWh (+ ca. 10 %)
- installierte Leistung 1.667 MW



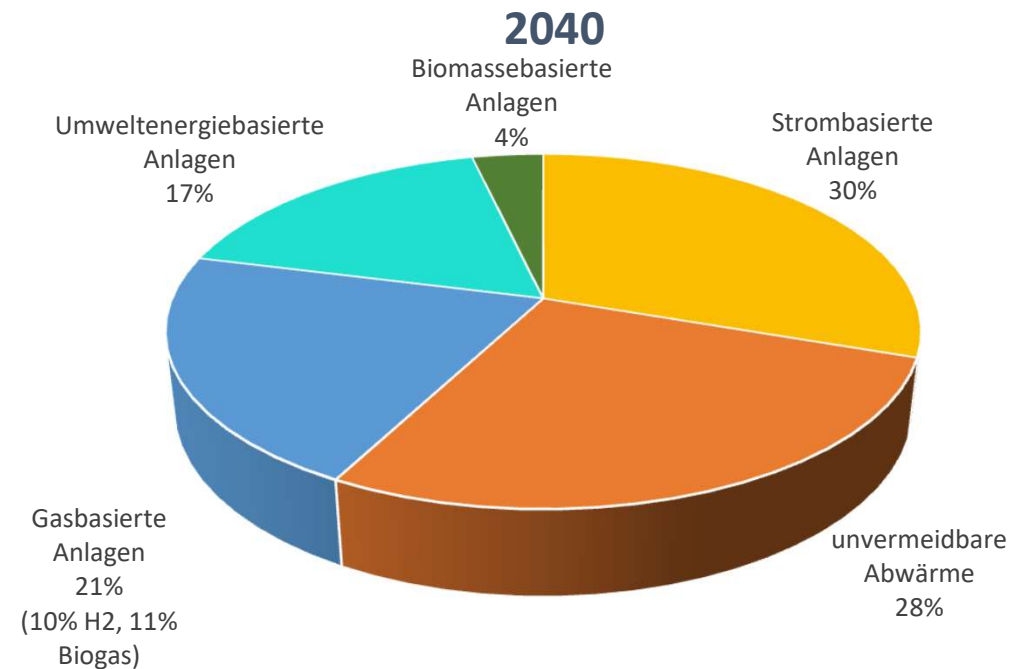
FW-Leitung im Erfurter Bornthalweg; Quelle: SWE

- Anteil KWK ca. 70%
- Anteil Heizkessel ca. 30%
- Anteil regen. Wärmeerzeugung ca. 18% (vorrangig Biomasse + Abfall)
- Durchschn. Primärenergiefaktor 0,48
- Durchschnittliche Systemtemperaturen
 - Stadt: 110° C / 72° C
 - Land: 79° C / 60° C



Kunststoffrohre mit Polyurethan-Hartschaum Dämmung;
Quelle: Enerpipe GmbH

- aktuell ist die Fernwärmeversorgung in Thüringen weit überwiegend gasbasiert
- die wichtigsten Erzeugungsarten/ Wärmequellen 2040:
 - strombasierte Anlagen
 - unvermeidbare Abwärme
 - gasbasierte Anlagen (auf Basis von grünem Gas)
 - umweltbasierte Anlagen (Solarthermie & Geothermie)



Thüringenweite Zusammensetzung der Fernwärmeerzeugung im Jahr 2040

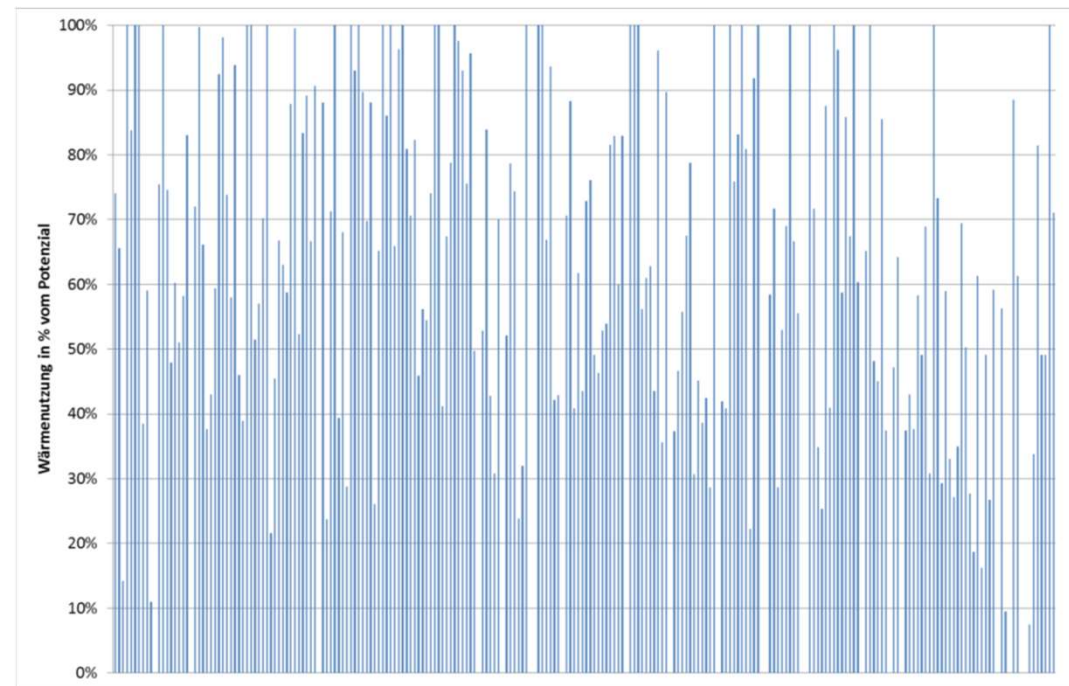
Anteile nach Wärmemenge, gemäß den Planungen der Fernwärmeversorgungsunternehmen (n=31),

Quelle TWS

© TWS

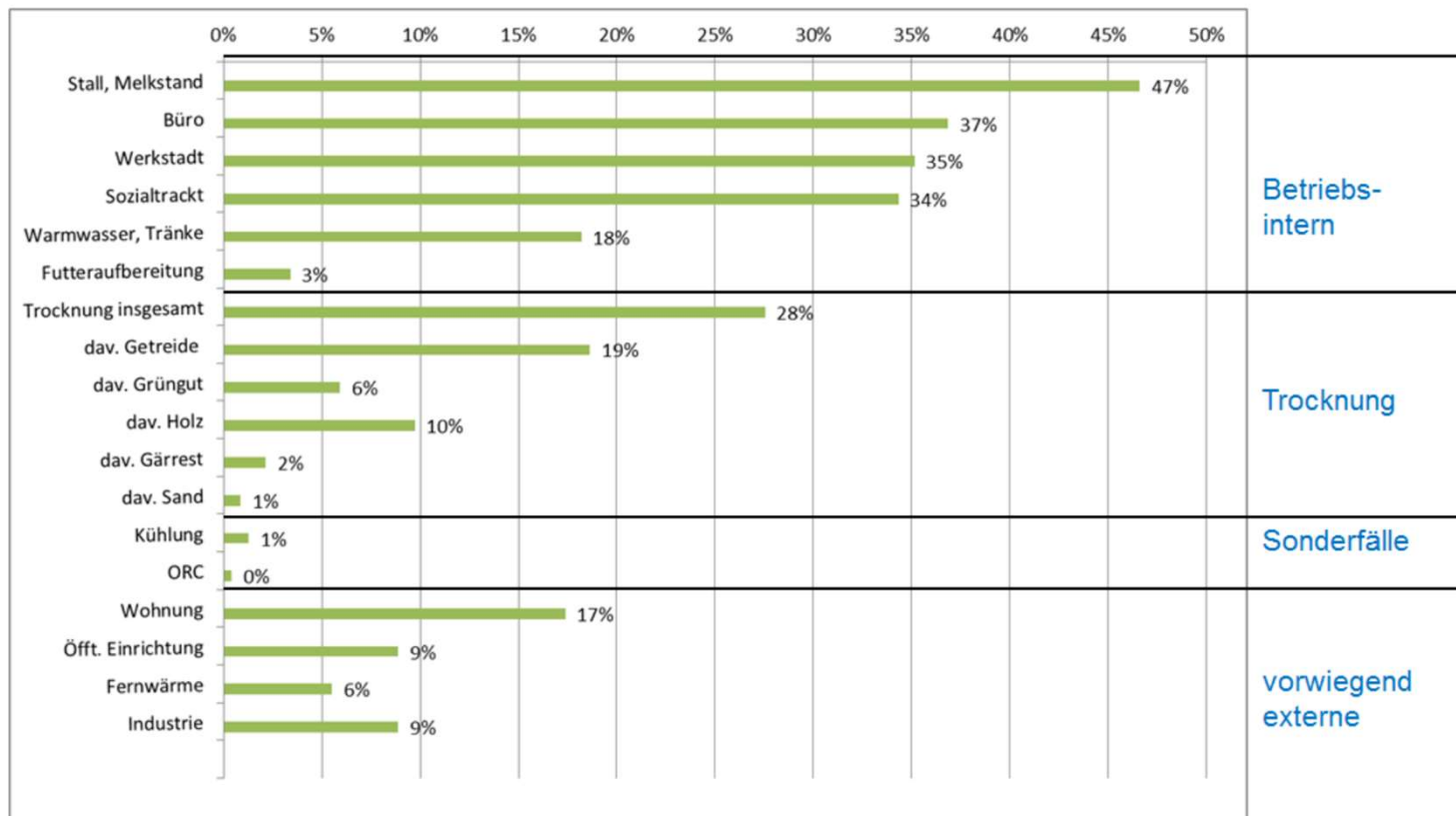
- Studie zur Wärmenutzung in Thüringer BGA 2017
- noch verfügbares Wärmepotenzial liegt bei ca. 0,4 TWh/a (40 % der theoretischen Wärmemenge)

Wärmenutzung in den einzelnen BGA in % vom Potenzial (inkl. Prozesswärme; sortiert nach Jahr der Inbetriebnahme)



Quelle: TLL, ThEGA

Art der Wärmenutzung (Mehrfachnennungen möglich, Anteil von 236 Rückläufen)



Quelle: TLL, ThEGA

Hemmnisse

- viele BGA liegen nicht an direkt an Wärmesenken
- Unsicherheit bezüglich der Entwicklung des Tierbestandes; einige BGA mit Leistungsreduzierung
- große Unsicherheit hinsichtlich zukünftiger Rahmenbedingungen
- deutliche Kostensteigerungen für neue Wärmenetze in letzten Jahren
- meistens zusätzliche Wärmeerzeuger notwendig → Zunahme technischer Komplexität
- andere Betreibermodelle und Einbeziehung weiterer Akteure notwendig

- Unterstützung beim Initiieren und Umsetzen von Wärmenetz-Projekten
- technische Optionen und wirtschaftliche Aspekten
- Erstellung von Wärmenetz-Grobchecks
- Begleitung von Machbarkeitsstudien
- Fördermittel
- Betreibermodelle
- Organisation von Bürgerinformationsveranstaltungen

- Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (für Neu- und Ausbau von Netzen; aktuell unter „beihilferechtlichen Vorbehalt“; Förderquote: 40 %)
- Bundesförderung effiziente Gebäude (bis 16 Gebäude; Förderquote: 30 %)
- Bundesförderung effiziente Wärmenetze (ab 17 Gebäuden bzw. 100 WE; Transformationspläne und Machbarkeitsstudien bis 50 %; Förderquote für systemische Förderung und Einzelmaßnahmen: 40 %)
- Förderrichtlinie zur Entwicklung ländlicher Räume (nur auf Wärmenetz; de-minimis-Regelung; Antragstellung nur einmal jährlich: 15.01.)
- EFRE-Förderung „Nachhaltige Stadt- und Ortsentwicklung“ (EFRE NSE – nur für zentrale Orte; vorgeschalteter Teilnahmewettbewerb)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



Anton Wetzel

Projektleiter Energie- und Wärmekonzepte

Tel.: +49 361 5603 213

Mail: anton.wetzel@thega.de



www.thega.de/facebook
www.thega.de/twitter
www.thega.de/newsletter

Mehr Informationen: www.thega.de

