

## Fernwärme in Sachsen

### Status Quo und Zukunftsoptionen

Diese Excel-Datei dient der Erfassung der Datenbasis für das Projekt "Fernwärme in Sachsen - eine Status-Quo-Analyse der derzeitigen Erzeugung sowie Gewinnung eines Überblicks zu Vorhaben der Treibhausgassenkung". Das Projekt wird bearbeitet von der TU Dresden - Professur für Gebäudeenergie-technik und Wärmeversorgung - im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL) und mit Unterstützung des AGFW. Wir freuen uns, dass Sie uns mit Daten und Informationen bei unserem Projekt unterstützen.

In den folgenden Tabellenblättern werden verschiedene Informationen zu Ihren Erzeugern, Netzen und Zukunftsplänen abgefragt. Die auszufüllenden Felder sind farbig hinterlegt. Nutzen Sie je nach Typ des Feldes entweder die Möglichkeit der Freitexteingabe oder wählen Sie eine der vorgegebenen Antworten über das Drop-Down-Menü.

Mit freundlichen Grüßen

das Team der Professur für Gebäudeenergie-technik und Wärmeversorgung der TU Dresden



## Status Quo Fernwärmenetz/e

<b>S04</b> Allgemeine Angaben		
Anzahl Wärmenetze		-
Anschlussleistung		MW
Wärmenetzeinspeisung		GWh/a
Nutzbare Wärmeabgabe		GWh/a
Trassenlänge Wärmenetze		km
Anzahl angeschlossener Abnehmer		-
Netzstruktur	bitte wählen	

<b>S05</b> Netztemperaturniveau nach Technischen Anschlussbedingungen (TAB)		
TAB Primärnetz		
VL-Temperatur Auslegungsfall Winter ab Erzeuger		°C
RL-Temperatur Winter		°C
VL-Temperatur Sommer ab Erzeuger		°C
RL-Temperatur Sommer		°C
TAB 2		
Name/n Netz/e		
Netzart	bitte wählen	
Bemerkung		
VL-Temperatur Auslegungsfall Winter ab Erzeuger		°C
RL-Temperatur Winter		°C
VL-Temperatur Sommer ab Erzeuger		°C
RL-Temperatur Sommer		°C

TAB 3		
Name/n Netz/e		
Netzart	bitte wählen	
Bemerkung		
VL-Temperatur Auslegungsfall Winter ab Erzeuger		°C
RL-Temperatur Winter		°C
VL-Temperatur Sommer ab Erzeuger		°C
RL-Temperatur Sommer		°C
TAB 4		
Name/n Netz/e		
Netzart	bitte wählen	
Bemerkung		
VL-Temperatur Auslegungsfall Winter ab Erzeuger		°C
RL-Temperatur Winter		°C
VL-Temperatur Sommer ab Erzeuger		°C
RL-Temperatur Sommer		°C

## Ersatz von Erzeugern: Zukunftspläne in Umsetzung

### Z01 Welche Maßnahmen zur Erreichung einer zukünftigen treibhausgasarmen Erzeugung befinden sich bereits in der Umsetzung?

Ersatz von Erzeugern durch... (Mehrfachnennung möglich, mehrere Gleichartige bitte zusammenfassen und ggf. in Bemerkungen Anzahl erläutern)

Art	Wärmeleistung		Jahr IB geplant	Bemerkungen
Abwärme direkt (ohne Wärmepumpe)		kW		

Art	Wärmeleistung		Jahr IB geplant	Bemerkungen
Oberflächennahe (< 100 m) Geothermie direkt (ohne WP)		kW		
Tiefengeothermie (ab 100 m) direkt (ohne WP)		kW		

Art	Wärmeleistung		Jahr IB geplant	Bemerkungen	Brennstoff
BHKW 1		kW			bitte wählen
BHKW 2		kW			bitte wählen
BHKW 3		kW			bitte wählen
HKW 1		kW			bitte wählen
HKW 2		kW			bitte wählen
Brennstoffzellen-HKW		kW			Wasserstoff

Art	Wärmeleistung		Jahr IB geplant	Bemerkungen	Wärmequelle	Elektroenergieherkunft
Luft-Wasser-Wärmepumpe 1		kW			bitte wählen	bitte wählen
Luft-Wasser-Wärmepumpe 2		kW			bitte wählen	bitte wählen
Wasser-Wasser-Wärmepumpe 1		kW			bitte wählen	bitte wählen
Wasser-Wasser-Wärmepumpe 2		kW			bitte wählen	bitte wählen
Sole-Wasser-Wärmepumpe 1		kW			bitte wählen	bitte wählen
Sole-Wasser-Wärmepumpe 2		kW			bitte wählen	bitte wählen

Art	Bruttofläche		Jahr IB geplant	Bemerkungen	Peakleistung	
Solarthermie		m <sup>2</sup>				kW_thermisch
Photovoltaisch-Solarthermische Kombimodule (PVT)		m <sup>2</sup>				kW_thermisch

Art	Wärmeleistung		Jahr IB geplant	Bemerkungen
Power to Heat P2H		kW		
Power to Hydrogen PtH2		kW		
Power to X allgemein		kW		

Art	Wärmeleistung		Jahr IB geplant	Bemerkungen
Sonstiges (bitte unter "Bemerkungen" kurz beschreiben)		kW		

## Ersatz von Erzeugern: Zukunftspläne in Planung

### Z02 Welche Maßnahmen zur Erreichung einer zukünftigen treibhausgasarmen Erzeugung sind bereits geplant?

Ersatz von Erzeugern durch... (Mehrfachnennung möglich, mehrere Gleichartige bitte zusammenfassen und ggf. in Bemerkungen Anzahl erläutern)

Art	Wärmeleistung		Jahr IB geplant	Bemerkungen
Abwärme direkt (ohne Wärmepumpe)		kW		

Art	Wärmeleistung		Jahr IB geplant	Bemerkungen
Oberflächennahe (< 100 m) Geothermie direkt (ohne WP)		kW		
Tiefengeothermie (ab 100 m) direkt (ohne WP)		kW		

Art	Wärmeleistung		Jahr IB geplant	Bemerkungen	Brennstoff
BHKW 1		kW			bitte wählen
BHKW 2		kW			bitte wählen
BHKW 3		kW			bitte wählen
HKW 1		kW			bitte wählen
HKW 2		kW			bitte wählen
Brennstoffzellen-HKW		kW			Wasserstoff

Art	Wärmeleistung		Jahr IB geplant	Bemerkungen	Wärmequelle	Elektroenergieherkunft
Luft-Wasser-Wärmepumpe 1		kW			bitte wählen	bitte wählen
Luft-Wasser-Wärmepumpe 2		kW			bitte wählen	bitte wählen
Wasser-Wasser-Wärmepumpe 1		kW			bitte wählen	bitte wählen
Wasser-Wasser-Wärmepumpe 2		kW			bitte wählen	bitte wählen
Sole-Wasser-Wärmepumpe 1		kW			bitte wählen	bitte wählen
Sole-Wasser-Wärmepumpe 2		kW			bitte wählen	bitte wählen

Art	Bruttofläche		Jahr IB geplant	Bemerkungen	Peakleistung	
Solarthermie		m <sup>2</sup>				kW_thermisch
Photovoltaisch-Solarthermische Kombimodule (PVT)		m <sup>2</sup>				kW_thermisch

Art	Wärmeleistung		Jahr IB geplant	Bemerkungen
Power to Heat P2H		kW		
Power to Hydrogen PtH2		kW		
Power to X allgemein		kW		

Art	Wärmeleistung		Jahr IB geplant	Bemerkungen
Sonstiges (bitte unter "Bemerkungen" kurz beschreiben)		kW		

## Bewertung der Zukunftsfähigkeit von Erzeugern

**Z03 Welche Technologien sind aus Ihrer Sicht technisch ausgereift und bei welchen Technologien gibt es noch Forschungs-/Entwicklungsbedarf? Welche Technologien könnten Sie sich in Ihrem Versorgungsgebiet vorstellen?**

Abwärme direkt (ohne Wärmepumpe)	
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen
Bemerkungen	

Oberflächennahe (< 100 m) Geothermie direkt (ohne WP)	
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen
Bemerkungen	

Tiefengeothermie (ab 100 m) direkt (ohne WP)	
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen
Bemerkungen	

BHKW			
Brennstoff	Biogas	Klärgas	Wasserstoff
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen
Bemerkungen			

HKW mit Brennstoff...		
Brennstoff	Biomasse	Restmüll
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen	bitte wählen
Bemerkungen		

Brennstoffzellen-HKW	
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen
Bemerkungen	

Luft-Wasser-Wärmepumpe		
Wärmequelle	Umgebungsluft	Abluft
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen	bitte wählen
Bemerkungen		

Wasser-Wasser-Wärmepumpe						
Wärmequelle	Fernw.-Rücklauf	Abwärme	Fluss	See	Grundwasser	Grubenwasser
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen
Bemerkungen						

Sole-Wasser-Wärmepumpe					
Wärmequelle	Erdreichkollektoren	Tiefen-Geothermie	Abwärme	Kopplung mit Solarth.	Kopplung mit PVT
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen	bitte wählen
Bemerkungen					

Solarthermie (ST)	
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen
Bemerkungen	

Photovoltaisch-Solartherm. Kombimodule (PVT)	
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen
Bemerkungen	

Power to Heat P2H	
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen
Bemerkungen	

Power to Hydrogen PtH2	
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen
Bemerkungen	

Power to X allgemein	
technisch ausgereift / FuE-Bedarf	bitte wählen
in "unserem" Vers.gebiet vorstellbar	bitte wählen
Bemerkungen	



## Zukunftspläne: Maßnahmen im Netz

**Z05 Welche weiteren Maßnahmen zur Erreichung einer zukünftigen treibhausgasarmen Erzeugung sind in Umsetzung, geplant oder zumindest technisch möglich?**

Maßnahme	Status	Bemerkung
Absenkung RL-Temperatur durch Zusammenarbeit mit Kunden	bitte wählen	
Absenkung VL-Temperatur durch Zusammenarbeit mit Kunden	bitte wählen	
Absenkung Netztemperaturen	bitte wählen	
Austausch von Komponenten (Rohrleitungen, Wärmedämmung, Pumpen etc.)	bitte wählen	
Betriebsoptimierung	bitte wählen	
Lastmanagement mithilfe von Wärmespeichern	bitte wählen	
Digitalisierung im Kundenbereich (iHAST)	bitte wählen	
Digitalisierung im Netzbereich (iKNOTEN)	bitte wählen	
Sonstiges ( <i>bitte eintragen</i> ):	Status	Bemerkung
	bitte wählen	
	bitte wählen	
	bitte wählen	

# Erfahrungen und Ideen der Versorgungsunternehmen

E01 Inwiefern sehen Sie die folgenden Punkte als Herausforderung auf dem Weg zur Klimaneutralität?	
Wirtschaftlichkeit	bitte wählen
Risikohandling	bitte wählen
Versorgungssicherheit	bitte wählen
fehlendes Fachpersonal	bitte wählen
fehlende Praxiserfahrung	bitte wählen
Systemintegration	bitte wählen
Genehmigungsverfahren/Bürokratie	bitte wählen
politische Randbedingungen	bitte wählen
Fehlende Zusammenarbeit der Akteure	bitte wählen

E02 Welche weiteren Herausforderungen sehen Sie auf dem Weg zur Klimaneutralität?

<b>E03 Welche Förderprogramme zur Unterstützung der Transformationsprozesse im Fernwärme-Bereich sind Ihnen bekannt, welche davon haben Sie bereits in Anspruch genommen?</b>	
Integrierte Stadtentwicklung (ISE) (EFRE-Mittel)	bitte wählen
Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) - Neue Kommunalrichtlinie	bitte wählen
Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) - Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte	bitte wählen
KfW - 201/202 - IKK - Energetische Stadtsanierung - Quartiersversorgung	bitte wählen
KfW - 270/271/281 - Erneuerbare Energien	bitte wählen
KfW - 432 - Energetische Stadtsanierung	bitte wählen
BAFA - Förderung nach Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)	bitte wählen
BAFA - Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (Wärmenetzsysteme 4.0)	bitte wählen
BAFA - Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG)	bitte wählen
BMWi - 7. Energieforschungsprogramm	bitte wählen
BMWi - Reallabore	bitte wählen
Städtebauförderung - Stadtumbau Ost	bitte wählen
Städtebauförderung - Lebendige Zentren	bitte wählen
Städtebauförderung - Lebenswerte Quartiere	bitte wählen
Sonstiges ( <i>bitte eintragen</i> ):	
	bitte wählen
	bitte wählen
	bitte wählen

**E04 Gibt es aus Ihrer Sicht Lücken im Rahmen der aktuellen Förderlandschaft hinsichtlich der Umsetzung einer klimaneutralen Fernwärmeversorgung und welche sind das?**

**E05a** Gibt es in Ihrer Kommune ein integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept oder einen Wärmeplan?

Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept	bitte wählen
Wärmeplan	bitte wählen

**E05b** Ist die Fernwärme in diesem Konzept adäquat abgebildet?

...im integr. Energie- und Klimaschutzkonzept	bitte wählen
...im Wärmeplan	bitte wählen

**E06** Haben Sie darüber hinaus Ideen zur Umsetzung der Wärmewende? Welche sind das? An welcher Stelle sehen Sie Unterstützungsbedarf?

--

**E07a** Wie sehen Sie den Austausch mit Ihrer Kommune?

Bewertung	bitte wählen
Bemerkung	

**E07b** Welche weiteren Arten der Kommunikation mit Ihrer Kommune wünschen Sie sich? Wie könnte die Kommunikation verbessert werden?

--

**E08** Welchen weiteren Unterstützungsbedarf sehen Sie (außer finanzieller Förderung)?

Bürokratieabbau	bitte wählen
Beratung auf technischer Ebene	bitte wählen
Beratung auf rechtlicher Ebene	bitte wählen
Beratung auf wirtschaftlicher Ebene	bitte wählen
Zusammenbringen von Akteuren	bitte wählen
Anpassung politischer Rahmenbedingungen	bitte wählen
Bessere Einbindung in Stadtplanung	bitte wählen

Sonstiges: