

Energiekonferenz 2023

Die Wärmewende in Strausberg

Gliederung

- Historischer Abriss – wann beginnt die Wende?
- Die Gegenwart
- Zielbild und Optionen der Zukunft

Historischer Abriss - wann beginnt die Wende?

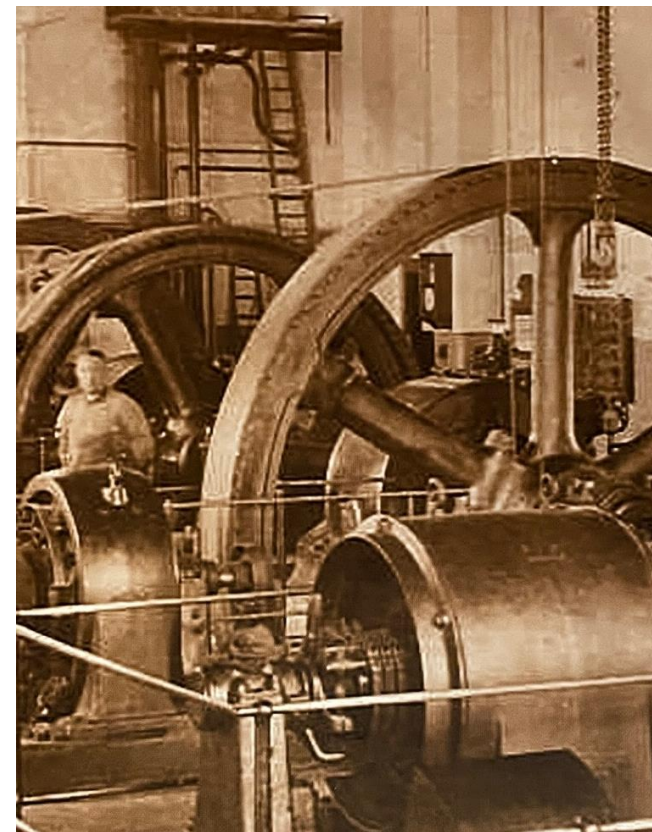
1896 Strausberger Elektrizitätswerk am Fischerberg

1904 Neubau am Igelpfuhl

1912 Anschluss an Überlandzentrale Märkische EW

1923 Neubau Umspannwerk

Weitgehende Versorgung über Kraftwerk Finkenherd



Historischer Abriss - und die Wärme?

1958 erstes größeres Heizwerk Kastanienallee mit verdoppelten Kapazitäten alle 10 Jahre

bis 1967 Heizwerk am OSZ Strausberg

1977 Provisorium Heizwerk Mühlenberg

1988 Heizwerk Försterweg

Heizwerke der Luftstreitkräfte, Karl-Lehnert-Str., Am Markt, Garzauer Straße, Garzauer Chaussee.



Historischer Abriss – ein stetiger Wandel!

1989

- Anlagen mit 90 MW_{th} Leistung
- Erzeugung von rund 190.000 MWh Wärme
- FW-Netz von 32 km Länge
- Versorgung von 7.500 Wohnungen und andere Einrichtungen
- Zentrale Versorgung von 70% aller Haushalte
- Hauptsächlicher Energieträger **Braunkohle**



01.01.1992 Kommunale Wärmeversorgung GmbH

2022

- Anlagen mit 87 MW_{th} Leistung
- Erzeugung von ca. 110.000 MWh Wärme
- FW-Netz von 62 km Länge
- Versorgung von 9.200 Wohnungen und 230 anderen Einrichtungen
- Zentrale Versorgung von 70% aller Haushalte
- Hauptsächlicher Energieträger **Erdgas**
- Temperaturgeführter Vorlauf von 80-120°C

Die Gegenwart

BHKW NORD Baujahr 2021

- KWK mit Erdgas
- Kessel als Redundanz
- 57 MW Leistung
- 2023 Ergänzung um Biogas - BHKW



BHKW Mitte Baujahr 1994

- KWK mit Biogas-BHKW
- Gaskessel als Redundanz
- 8,7 MW Leistung



Heizwerk Vorstadt Baujahr 1994

- Heizwerk mit Braunkohlestaub
- Gas- und Ölkessel als Redundanz
- 20 MW Leistung



Die Gegenwart

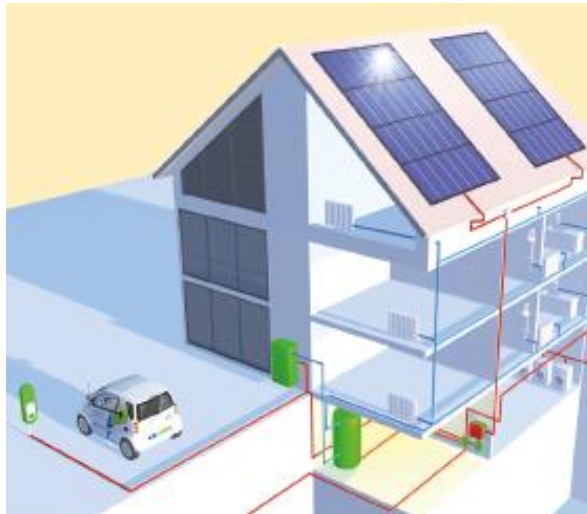
BHKW Lindenpromenade

- Dezentrales BHKW mit Erdgas
- Gaskessel als Redundanz
- 0,73 MW Leistung
- KWK-Mieterstrom



Geothermie Am Märchenwald

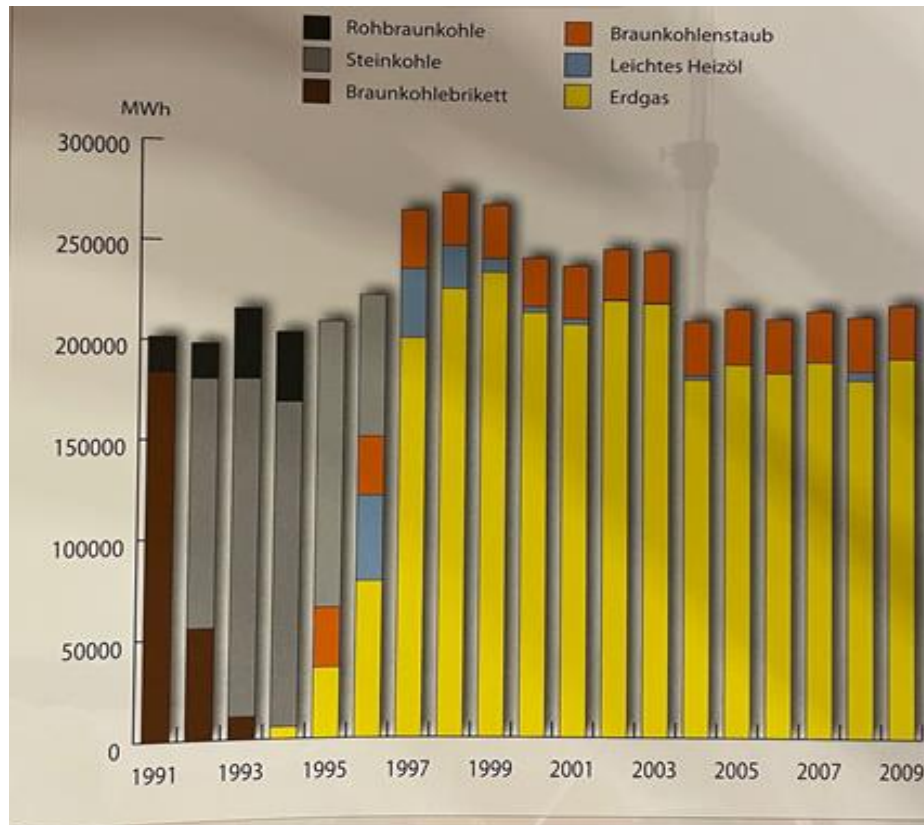
- Erdsonden, Wärmepumpen
- ptH als Redundanz
- PV mit Mieterstrom



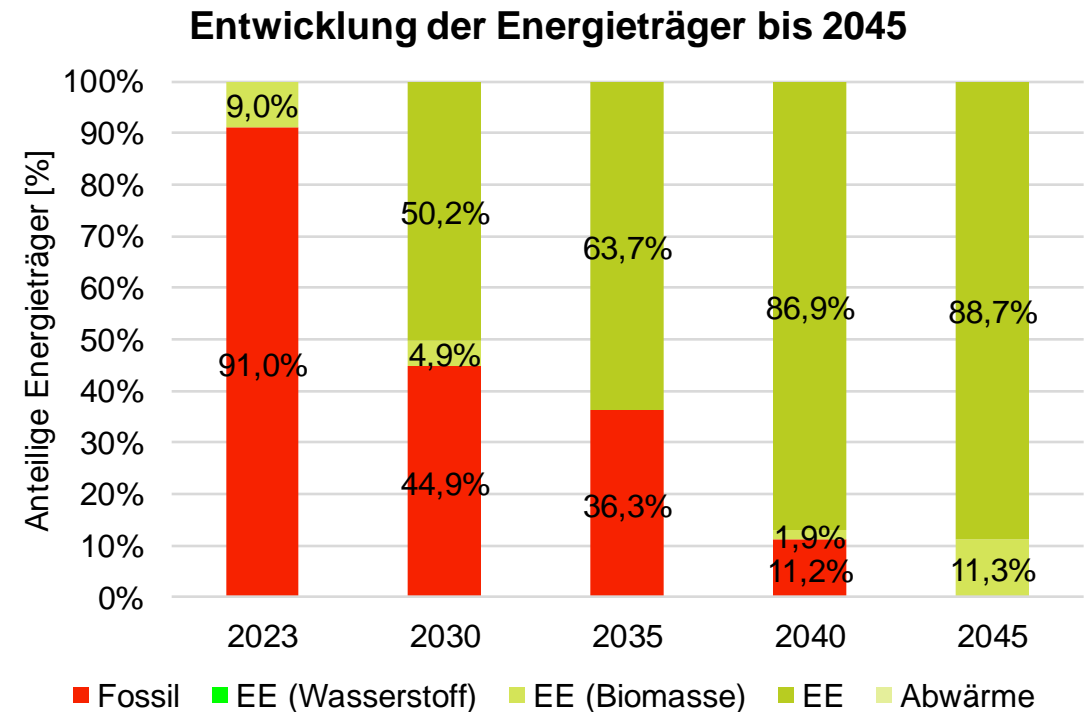
Fortlaufend weitere Neubauten

Vergangenheit und Zukunft der Brennstoffe

Kohle zu Gas



Gas zu Erneuerbaren Energien



Alternativenprüfung



1.) Technologieprüfung

Welches Wärmeversorgungssystem ist in welchen Gebietstypologien zukünftig am effizientesten?

Welche erneuerbaren Energiequellen sind lokal verfügbar zu machen?

Welche Netzstruktur passt zukünftig zur Erzeugung?

Welches Temperaturniveau erreicht die Fernwärme?

Wärme

- Solarthermie
- Abwärme
- Geothermie
- Wasserstoff
- Reststoffe

Vorlauf- temperatur [°C]	Bezeichnung	Regenerative Energien nach Erzeugertechnologien							
		P2G	Bioenergie	P2H (direkt)	P2H WpP		HT- Abwärme	Tiefe Geothermie	Solarthermie
					Umwelt	NT-Abwärme			
	Dampfnetz	●	●	●					
> 140	Hochtemperaturnetz	●	●	●			●		
> 110	Heißwassernetz	●	●	●	●	●	●		
90-110	-	●	●	●					
< 90 - 95	Niedertemperaturnetz	●	●	●	●	●	●	●	●
< 60		Legionellengrenze							
≤ 60	Low-Ex-Netze	●	●	●	●	●	●	●	●
0-20	Kalte Nahwärme	●	●	●	●	●	●	●	●

Abbildung 5-1: Bewertungsmatrix regenerativer Wärmequellen in Abhängigkeit der Vorlauftemperatur

2.) Bedarfsprognosen

Bedarfsprognosen im Bestandsbau

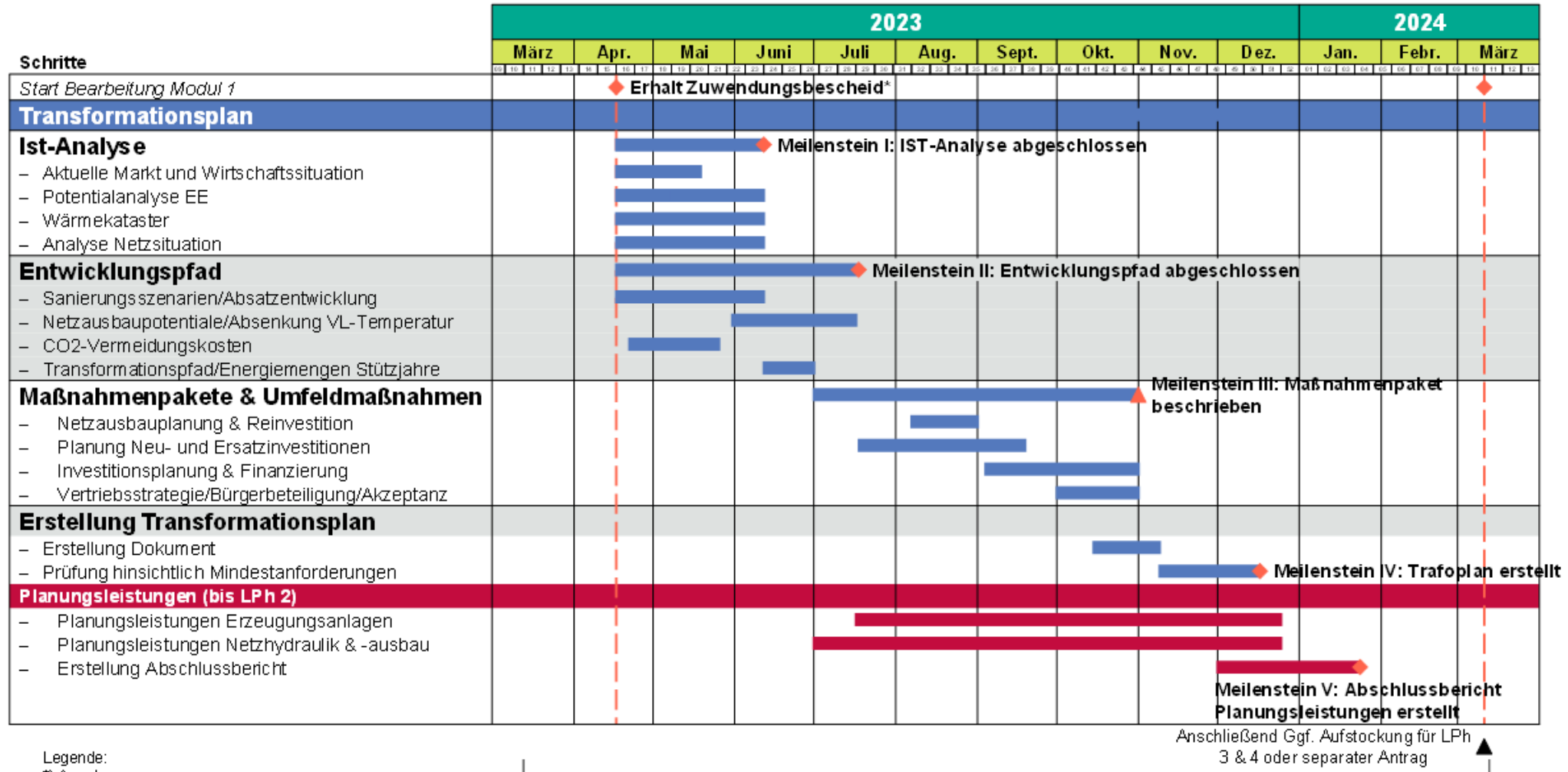
Zubauprognosen

Wachstumsziele

→ Wärmekataster als Grundlage nutzen.

	Netzgebiet Nord	Netzgebiet Vorstadt	Netzgebiet Mitte
System	2-Leiter	2-Leiter	2-Leiter
Netztemperatur Vorlauf (Primärnetz)	Max. 120 °C, gleitend bis 80 °C	Max. 120 °C, gleitend bis 70 °C	Max. 115 °C, gleitend bis 70 °C
Netztemperatur Rücklauf (Primärnetz)	Max. 60 °C	Max. 70 °C	Max. 70 °C
Netzdruck Vorlauf (Primärnetz)	0,3 – 1,2 MPa	1,0 MPa	1,0 MPa
Netzdruck Rücklauf (Primärnetz)	0,0 – 1,2 MPa	0,35 MPa	0,35 MPa
Differenzdruck im Netzschlechtpunkt	0,2 bar	0,2 bar	0,2 bar

Zeitplan Transformationsplanung



Legende:
*) Annahme

Bewilligungszeitraum I (12 Monate)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!