

Berechnung des Primärenergiefaktors für die Fernwärme "Altstadt Lechstraße" in Landsberg am Lech nach den Berechnungsgrundlagen des AGFW-Arbeitsblattes FW 309-1:2023

Berechnungsgrundlage:
Istwerte 2020-2022

	Daten für 2020 MWh	Daten für 2021 MWh	Daten für 2022 MWh	Summe 20-22 MWh	fp-Faktor	CO2-Äquivalent g/kWh	Anteil EE und Abwärme (GEG)
Wärmeerzeugung	2.787	3.496	2.668	6.092			
Erdgaskessel 1 + 2	1.293	2.611	1.467	5.371			0%
Erdgas-BHKW 1 (20 kW)	225	292	204	721			0%
Erdgas-BHKW 2 (180 kW)	1.269	593	997	2.859			0%
Wärmeverbrauch Endkunden	2.685	3.258	2.539	8.482			
Brennstoffeinsatz							
Erdgas für Kessel 1 + 2	1.437	2.902	1.630	5.968	1,10	240	
Erdgas für BHKW 1	478	612	447	1.537	1,10	240	
Erdgas für BHKW 2	2.734	1.266	2.082	6.082	1,10	240	
Bruttostromerzeugung	899	517	699	2.115	2,80	860	
Bruttostromerzeugung aus BHKW 1	121	154	114	389			
Bruttostromerzeugung aus BHKW 2	778	363	585	1.726			
Stromeinsatz							
Stromeinsatz für Heiznetzbetrieb aus Netz	3	5	4	12	1,80	560	
Stromeinsatz für Heiznetzbetrieb aus BHKW	14	18	14	46	2,80	860	
Berechneter Primärenergiefaktor / CO2-Emissionsfaktor				1,082		175,48	0,0%

Netzverluste absolut [MWh/Jahr] -797
 Netzverluste prozentual [MWh/Jahr] -39%
 thermischer Nutzungsgrad BHKW 1 47% BHKW 2 47%
 elektrischer Nutzungsgrad BHKW 25% 28%
 Gesamtnutzungsgrad BHKW 72% 75%
 Nutzungsgrad Kessel 90%

Stromeinsatz bezogen auf Wärmeabgabe 0,7%

Primärenergiefaktor nach Kappung GEG	1,082
---	--------------

Berechneter Primärenergiefaktor nach § 22 Absatz 2, GEG (FW 309-1:2023)
 Primärenergiefaktor nach § 22 Absatz 3, GEG (FW 309-1:2023) inkl. Kappung und EE-Bonus
 Berechneter spez. CO2-Äquivalent-Wert nach FW 309-1:2023 und GEG

f P, n.ern. = 1,08
 f P, n.ern. = 1,08 g/kWh
 f CO2eq. = 175

Gültigkeitsdauer der Bescheinigung: 10 Jahre (13.04.2023 bis 13.04.2033)

Aussteller:
 Dipl.-Kfm.(Univ), Dipl.-Ing.(FH) Martin Reuter
 fp-Gutachter-Nr. FW 609-388 (AGFW)
 BISR Beratende Ingenieure Michael Schwarz & Martin Reuter GbR
 Pyrbaumer Weg 9, 90592 Schwarzenbruck
 Telefon: 09183 9038320, Telefax: 09183 939266
 E-Mail: kontakt@bisr.de, Internet: www.bisr.de

