

Berechnung des Primärenergiefaktors für die Fernwärme Mittelschule Landsberg Weststadt 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	2.681	3.129	2.495	8.305			
Erdgaskessel 1 + 2	1.618	1.981	1.440	5.039			0%
Erdgas-BHKW 1 + 2	1.063	1.148	1.055	3.266			0%
Wärmeverbrauch Endkunden	2.367	2.869	2.209	7.445			
Brennstoffeinsatz							
Erdgas für Kessel 1 + 2	1.797	2.201	1.600	5.599	1,10	240	
Erdgas für BHKW 1	2.270	2.423	2.235	6.928	1,10	240	
Bruttostromerzeugung	721	484	611	1.816	2,80	860	
Bruttostromerzeugung aus BHKW 1 + 2	721	484	611	1.816			
Stromeinsatz							
Stromeinsatz für Heiznetzbetrieb aus Netz	19	24	18	61	1,80	560	
Berechneter Primärenergiefaktor / CO2-Emissionsfaktor				1,183		198,64	0,0%

Netzverluste absolut [MWh/Jahr]
287
Netzverluste prozentual [MWh/Jahr]
10%
thermischer Nutzungsgrad BHKW 1+2 47%
elektrischer Nutzungsgrad BHKW 26%
Gesamtnutzungsgrad BHKW 73%
Nutzungsgrad Kessel 90%

Primärenergiefaktor nach Kappung GEG **1,183**

Stromeinsatz bezogen
auf Wärmeabgabe
0,8%

Berechneter Primärenergiefaktor nach § 22 Absatz 2, GEG (FW 309-1:2023)

f_{P, n.ern.} = 1,18

Primärenergiefaktor nach § 22 Absatz 3, GEG (FW 309-1:2023) inkl. Kappung und EE-Bonus

f_{P, n.ern.} = 1,18

Berechneter spez. CO2-Äquivalent-Wert nach FW 309-1:2023 und GEG

f_{CO2eq.} = 199 g/kWh

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@bistr.de, Internet: www.bistr.de

