

1 Anlagenspezifikationen

1.1 Betriebskonzept

Das BHKW-Modul ASV 15/42 ist ausschließlich für den Netzparallelbetrieb konzipiert, da Kleinkraftwerke, die mit Asynchronmaschinen parallel am Netz betrieben werden, keine Spannungs- und Frequenzregelung benötigen. Es ist lediglich eine Überwachung der Netzspannung und der Netzfrequenz erforderlich. Das Netz führt in diesem Fall die Maschine, eine Synchronisiereinheit ist nicht erforderlich. Lastwechsel werden vom Netz, das als "Puffer" wirkt, ausgeglichen. Das Netz übernimmt gleichzeitig die Ausfallreserve. Da das Netz jederzeit auch Zusatzstrom liefern kann, kann das Kleinkraftwerk in seiner Leistungsgröße in die Grundlast dimensioniert werden. Das führt zu hohen Vollbenutzungsstunden und damit zu einer wesentlich schnelleren Amortisation. Das Netz kann in diesem Fall auch die Stromversorgung garantieren, wenn kein Wärmebedarf vorhanden ist und die Anlage deswegen nicht betrieben werden soll.

Das Modul verfügt über eine Zulassung des Deutschen Verbandes der Gas- und Wasserwirtschaft (DVGW). Eine Kopie der Zulassungsbescheinigung ist in Kapitel 12 zu finden.

1.3 Leistungsdaten, Wirkungsgrad und Abgaswerte

Leistungen und Wirkungsgrade:

Schadstoffgrenze	P_{el}	P_{th}	$Q_{Gas}^{1)}$	η_{el}	η_{th}	η_{ges}
keine	15 kW	39 kW	58 kW	26 %	67 %	93 %
< TA-Luft	12 kW	32 kW	48 kW	25 %	67 %	92 %
untere Regelgrenze	5 kW	22 kW	29 kW	17 %	76 %	93 %

1) Die Werte für die zugeführte Leistung Q_{Gas} gelten für Erdgas und sind bezogen auf den Heizwert H_u .

Die Angaben in der Tabelle gelten für Erdgas mit $H_u = 8,64 \text{ kWh/m}^3$ Heizungswassertemperaturen von ca. 80/60°C sowie Ansaugluft von 25°C bezogen auf eine Höhe von 50 m über NN. Die Leistungsdaten haben eine Toleranz von $\pm 5 \%$. Bei anderer Gasqualität und/oder Temperaturen sind auch größere Abweichungen möglich.