INBETRIEBSETZUNGSPROTOKOLL KWK-G/BHKW-ERZEUGUNGSANLAGE

STADTWERK AM SEE

am ☐ Niederspannungsnetz / ☐ Mittelspannungsnetz

Eingangsvermerk der SWSee

1. Anlagenanschrift

Name:		Vorname:	
Firma:			
Straße:		Nr.:	
PLZ:		Ort:	
Telefon:		Handy:	

2.Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb)

Firma:			
Straße:		Nr.:	
PLZ:		Ort:	
Telefon:		Handy:	
VNB:		Eintragungs-Nummer:	

3. Erzeugungsanlage

max. Scheinleistung $S_{A\,max}$ _____ kVA max. Wirkleistung P $P_{A\,max}$ _____ kW

4. Frequenzband

Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 (5.7.3.3 Wirkleistungseinspeisung bei Überfrequenz).

Die KWK-G Anlage muss sich im Frequenzband zwischen 47,5 Hz und 51,5 Hz bewegen.
Im Bereich 50,2 Hz muss eine Abregelung der KWK-G- Anlage um 40 % der Leistung erfolgen.

Einstellbereich Frequenzband am Wechselrichter:	47,5 Hz bis 51,5 Hz	☐ ja	☐ nein
Abregelung der Leistung um 40%	50,2 Hz	☐ ja	☐ nein

5. Schieflastregelung

Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 (5.5 Anschlusskriterien).

Erzeugungsanlagen sind grundsätzlich als symmetrisch dreiphasige Drehstromgeneratoren auszulegen und an das Netz anzuschließen.
Erzeugungsanlagen können auch einphasig an das Netz angeschlossen werden, wenn je Netzanschluss die Summe aller einphasig angeschlossenen Erzeugungseinheiten ≤ 4,60 kVA je Außenleiter nicht übersteigt.
Damit ergibt sich eine maximale Anlagengröße von 13,8 kVA mit drei einphasigen Wechselrichtern ohne kommunikative Kopplung der Geräte.
Erzeugungsanlagen größer 13,8 kVA müssen symmetrisch (Drehstromeinspeisung) an das Netz vom STADTWERK AM SEE angeschlossen werden.

TypBHKW: _____ Stück: _____ Größe kVA: _____ Anschluss: DS ☐

6. Bereitstellung von Blindleistung:

Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 (5.7.5 Blindleistung).

KWK-Anlagen mit einer Leistung bis 3,68 kVA wird keine Bereitstellung der Blindleistung gefordert. Für KWK-Anlagen mit einer Wechselrichterleistung von 3,68 kVA bis 13,8 kVA muss eine Blindleistung von cosϕ 0,95 induktiv bereitgestellt werden.
Für KWK-Anlagen mit einer Wechselrichterleistung größer 13,8 kVA muss eine Blindleistung von cosϕ 0,90 induktiv bereitgestellt werden.

BHKW Leistung kVA: _____ Blindleistung Einstellbereich cosϕ: _____

INBETRIEBSETZUNGSPROTOKOLL KWK-G/BHKW-ERZEUGUNGSANLAGE

STADTWERK AM SEE

am ☐ Niederspannungsnetz / ☐ Mittelspannungsnetz

Eingangsvermerk der SWSee

7. Lastmanagement und 70% Regelung:
Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 (5.7.3.2 Erzeugungsmanagement/Netzsicherheitsmanagement).
EEG § 6 Technische Vorgaben Absatz 2

KWK-Anlagen größer 100 kWp müssen mit einer ferngesteuerten Reduzierung (Lastmanagement) und einer Ist Einspeisung (Lastprofil) ausgestattet werden.

KWK Anlagen größer 100 kW	Lastmanagement über TRE ☐

8. Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz):
Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 (6. Ausführung der Erzeugungsanlage).

Bei dem Netz- und Anlagenschutz handelt es sich um eine typgeprüfte Schutzeinrichtung mit Konformitätsnachweis. Folgende Schutzfunktionen sind im NA-Schutz einzustellen.
Spannungsrückgangsschutz/Spannungssteigerungsschutz/Frequenzrückgangsschutz/Frequenzsteigerungsschutz.

> 30 kVA ist ein Zentraler NA-Schutz am zentralen Zählerplatz
Bei Blockheizkraftwerken ist auch bei Erzeugungsanlagen größer 30 kVA ein integrierter NA-Schutz zulässig, wenn am Netzanschlusspunkt eine für das Perseal des Netzbetreibars jederzeit zugängliche Schaltstelle mit Trennfunktion vorhanden ist.

≤ 30 kVA Zentraler NA-8chutz am zentralen Zählerplatz oder denzentral in einer Unterverteilung oder integrierter NA-Schutz

☐ NA-Schutz als Zentraler NA-Schutz	☐ NA-Schutz als Integrierter NA-Schutz
Typ NA-Schutz:	weitere Herstellerangaben:
Hersteller:	
Messzeitraum:	

Schutzfunktionen	**Einstellwerte**	**Auslösewerte**	**Auslösezeit NA-Schutz[1]**
Spannungsrückgangsschutz U <	0,8 x Un	x Un	ms
Spannungssteigerungsschutz U >	1,1 x Un	x Un	ms
Spannungssteigerungsschutz U >>	1,15 x Un	x Un	ms
Frequenzrückgangschutz f <	47,5 Hz	Hz	ms
Frequenzsteigerungsschutz f >	51,5 Hz	Hz	ms
davon Eigenzeit des Kuppelschalters			ms

☐ Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „NA-Schutz-Kuppelschalter" führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.

[1] Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung Ulf bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter. Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren. Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten.

Die Erzeugungsanlage ist nach den Bedingungen der VDE-Anwendungsregel „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz" und den Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers errichtet. Im Rahmen der Übergabe hat der Anlagenerrichter den Anlagenbetreiber eingewiesen und die Erzeugungsanlage nach BGV A3 § 3 und § 5 oder TRBS 1201 für betriebsbereit erklärt.

Die Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage erfolgte am:

Ort: Datum: Unterschrift Anlagenbetreiber: Unterschrift Anlagenerrichter:

Datenschutz-Hinweis: Die in Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis anfallenden Daten werden nach den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) zweckbezogen verarbeitet und genutzt.