

Nachweis der Erwärmung ≤ 630 A

Bauartnachweis der zulässigen Erwärmung nach DIN EN 61439-1, Abschnitt 10.10

Kunde: _____ Kom. Nr.: _____
 Pos. Nr.: _____

Max. Schrankinnentemperatur	55°C	Ggf. abweichende Temperatur gemäß Gerätehersteller beachten
Max. Umgebungstemperatur	35°C	
Temperaturdifferenz zur Wärmeableitung	20K	

1. Installierte Verlustleistung der Einbaugeräte

	Pos.	Anzahl	Hersteller	Typ	Beschreibung	I_{nA} / A	Derating	I_{nC} / A	Tab 101	P_V / Watt	ΣP_V / Watt	
Einspeisung	E 1											
	Abgänge	A 1										
		A 2										
		A 3										
		A 4										
		A 5										
		A 6										
		A 7										
		A 8										

Summe installierte Verlustleistung der Einbaugeräte (W)

2. Installierte Verlustleistung der Sammelschienen

Pos.	Länge	Beschreibung	Material	Belastung gem. I_{nC} der Einspeisung	P_V / Watt	ΣP_V / Watt
1		Sammelschiene 250 A				
2		Sammelschiene 400 A				
3		Sammelschiene 630 A				

Summe installierte Verlustleistung der Sammelschienen (W)

3. Abstrahlbare Verlustleistung der Gehäuse / Schränke

Ursprünglicher Hersteller: _____ System: _____

Pos.	Anzahl	Beschreibung	Abmessungen	P_{ab} / Watt	ΣP_{ab} / Watt
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Summe abstrahlbare Verlustleistung der Gehäuse / Schränke (W)

4. Berechnung

Hinweise:

- 1 Bemessungsstrom.
- 2 DERATING: nach Angaben des Herstellers, jedoch mindestens 0,8 nach DIN EN 61439 Teil 1.
- 3 Der Strom I_{nC} definiert für die Einspeisung den Wert I_{nA} .
- 4 Angaben für Stahlblech-/Kunststoffgehäuse.
- 5 Abstrahlbare Verlustleistung gemäß ursprünglichem Hersteller.
- 6 Auswahl aus Tabelle 101 DIN EN 61439-2

ABN-Festlegung:
 errechneter Hersteller-RDF= _____
 Die Anlage ist mit einem RDF von _____ zu betreiben.

Pos.

- 1 Summe installierte Verlustleistung der Einbaugeräte _____ (W)
- 2 Summe installierte Verlustleistung der Sammelschienen _____ (W)
- Anteilige Verdrahtung Pos. 2 und 3 (z.B. 15% empfohlen) _____ (W)
- _____% Reserve für zusätzliche Geräte lt. Leistungsverzeichnis _____ (W)
- Zwischensumme** _____ (W)
- 3 Summe abstrahlbare Verlustleistung der Gehäuse / Schränke _____ (W)
- Differenz zwischen abstrahlbarer und installierter Verlustleistung _____ (W)

Fazit:

Bei negativer Differenz ist durch Belüftung oder durch größere Gehäuse die abstrahlbare Verlustleistung zu vergrößern. Eine weitere Maßnahme kann die Verringerung des RDF sein.

Berechnung: Hersteller-Bemessungsbelastungsfaktor:

$$RDF = \sqrt{\frac{\text{abstrahlbare Verlustleistung}}{\text{installierte Verlustleistung}}}$$