

# Heizplatten

---

## Grundwerte:

Parameter	Wert
Abmaße	Ø 100 x 7,0 mm
Beheizter Bereich	Ø 100 x 7,0 mm
T <sub>max</sub>	500 °C

---

## Details zu Standard:

### Beschreibung

Mit einem Durchmesser von 100 mm eignet sich das Heizelement vom Typ QEB zur relativ großflächigen Erwärmung runder Körper. Die geringe Wärmedehnung von Siliziumnitrid hilft, dass auch bei 500 °C nur ein sehr geringer thermischer Verzug am Heizelement eintritt und die Wärmeübergangsfläche eben bleibt.

\* Die tatsächliche Leistung ist vom Widerstand, der Temperatur und der Spannung abhängig.

Parameter	Wert
Artikelnr.	FLR 100 128
Widerstand @ 20 °C	50 Ω ±25 %
Nennspannung	230 V
Nennleistung @ 20 °C	1 058 W*

## Basismaterial

Parameter	Einheit	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>
max. Temperatur (T <sub>max</sub> )	°C	1 000
Wärmeleitfähigkeit (l)	W/mK	40
Temperaturschockfestigkeit (ΔT)	K	500
Emissionsgrad (1 100 °C) (ε)	-	0,96
Elastizitätsmodul (E)	GPa	320
Biegebruchfestigkeit (δ <sub>BB</sub> )	MPa	400
Druckfestigkeit (δ <sub>D</sub> )	MPa	2 000
Wärmeausdehnungskoeffizient (α)	10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	3
Dichte (g)	g/cm <sup>3</sup>	3,21
Spezifische Wärme (c <sub>p</sub> )	J/kgK	750
Porosität (100 - % t.D.)	%	0
Kritischer Spannungsintensitätsfaktor (K <sub>Ic</sub> )	MPa m <sup>1/2</sup>	6
Weibull - Modul (m)	-	7,9

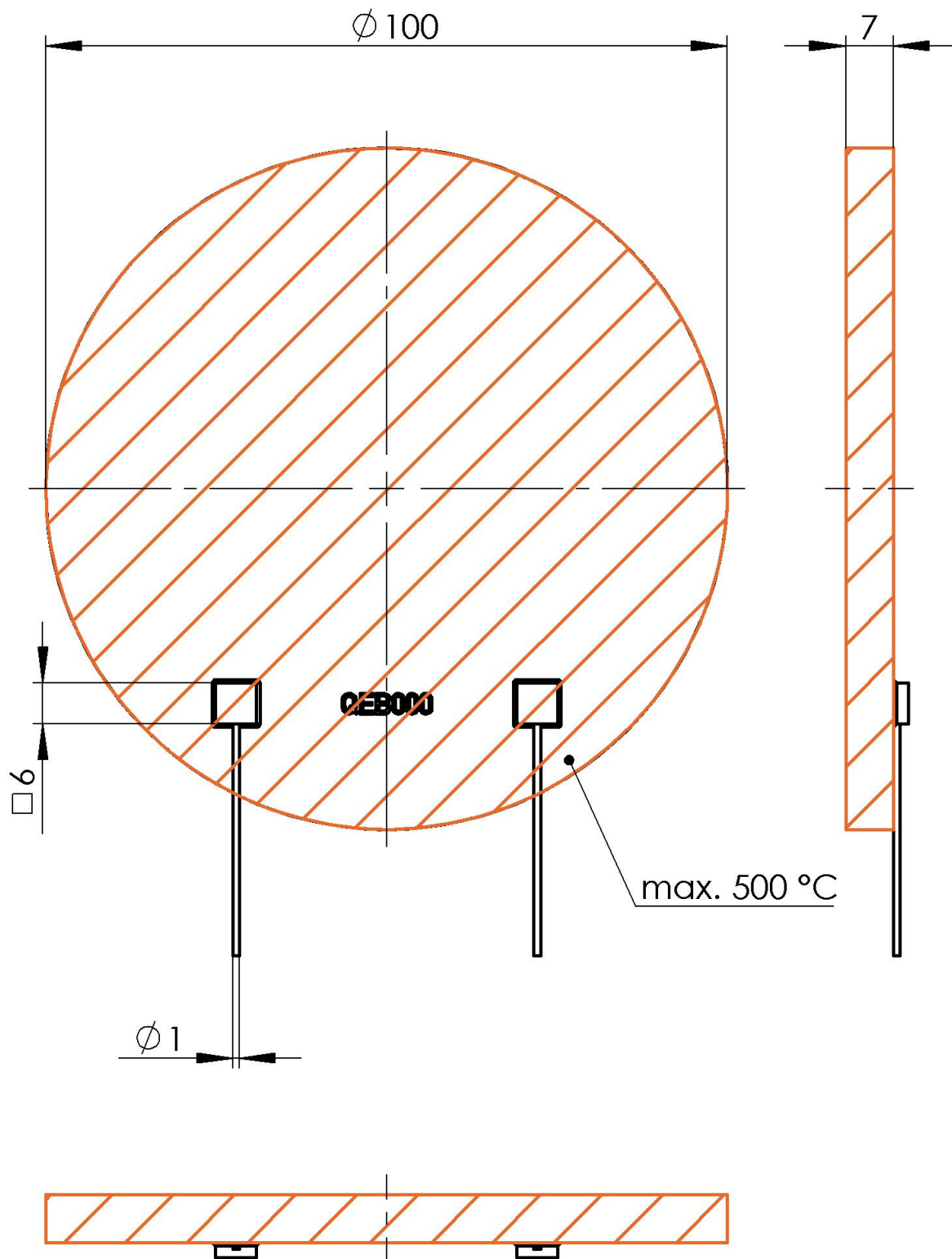
Die Thermoschockbeständigkeit ist abhängig von der Heizergeometrie.

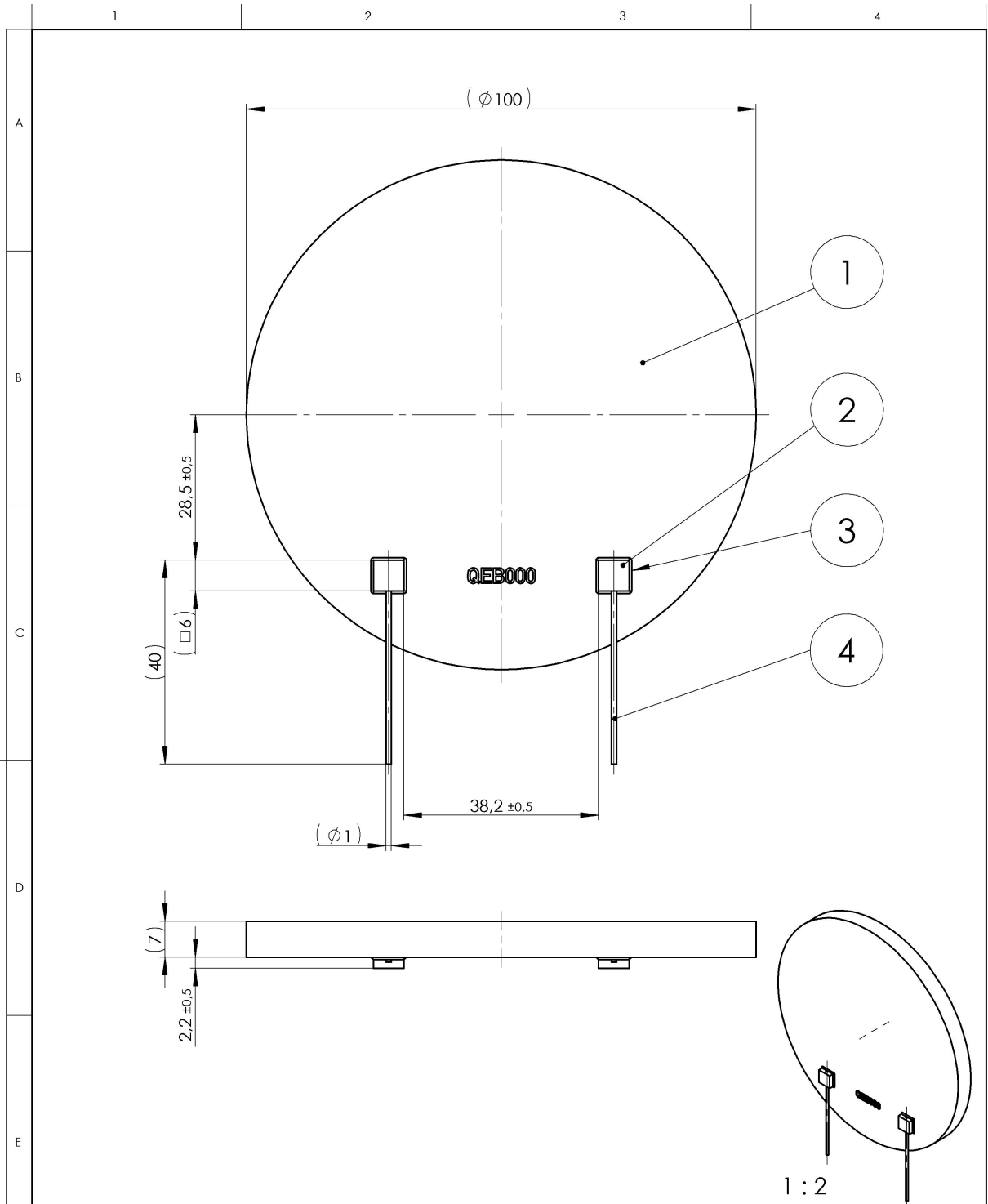
## Elektrische Eigenschaften

Parameter	Einheit	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>
spezifischer Widerstand	Ω cm	5 · 10 <sup>-3</sup> - 5 · 10 <sup>-1</sup>
Isolationswiderstand	Ω mm (20 °C)	10 <sup>13</sup>
Durchschlagfestigkeit	kV/mm	25

## Emissionsspektrum

Vollkeramische Heizelemente sind langwellige Infrarotstrahler mit einem Maximum der Emission bei 5 bis 10 μm, Strahlungsfaktor ε > 0,9.





TOLERANCES: siehe Einzelteil		FINISH:		DEBUR AND BREAK SHARP EDGES		DO NOT SCALE DRAWING		MATERIAL: siehe Stueckliste	
REV.	REVISION NO.	DATE	NAME	DESIGNED	NAME	DATE	TITLE: <b>Heizelement-LB</b>		
1.0	-	24.07.2014		DRAWN	A. Statz	24.07.2014			
				APPRVD					
				 Bach Resistor Ceramics GmbH		DWG. NO.		A4	
						7E-10000-14-182			
				WEIGHT: 177.55 g		SCALE: 1:1		SAP NO. SHEET 1 OF 3	