

Leckage von Mikrowellen

Betroffene Modelle: alle Modelle

Störung

Das Dichtheitssystem verhindert die Entweichung der Mikrowellen, wenn das Gerät im Betrieb ist. Für diesen Zweck werden folgende Systeme in kombinierter Form eingesetzt:

- **Gelochte Bereiche**

Das Metallnetz der Tür, das sich zwischen den Türscheiben befindet, ermöglicht einerseits die Sicht in den Innenraum des Gerätes und verhindert andererseits durch seine Abschirmwirkung die Entweichung von Mikrowellen. Die Abmessungen der Lochung und der Löcher des Türnetzes betragen ein Viertel der Wellenlänge. In der Praxis sind sie mikrowellendicht.

- **Kapazitive Verbindungen**

Der Spalt zwischen der Gerätinnenraumwand und der Tür, einschließlich der Verbindung zwischen beiden, hat bei hohen Frequenzen aus elektrischer Sicht kapazitive Eigenschaften.

Der Spalt zwischen der Gerätfrontseite und der Türinnenseite darf ein gewisses Maß bezogen auf die Wellenlänge nicht überschreiten. Somit wirkt er auf die Mikrowellen wie ein Kondensator. Bei der hohen Frequenz der Mikrowellen stellt diese Simulation des Kondensators einen Kurzschluss dar.

Die Lambda-Fangstelle ist ein einseitiger offener Ring, der sich im Inneren der Tür befindet. Dieser Ring befindet sich am Rande der Tür und seine Abmessungen sind festgesetzt auf 1/4 der Wellenlänge.

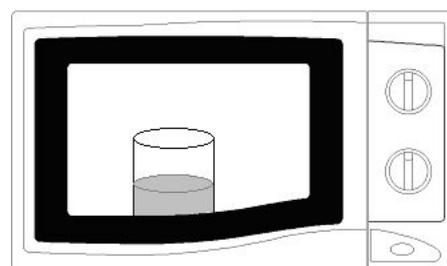
Lösung

Unter Leckage versteht man, dass die Mikrowellenenergie die nach außen entweicht. Die Energiedichte sollte mit geeigneten Messgeräten mit einem Abstand von 5 cm gemessen werden. Die Messeinheit ist mW/cm². Jedes andere Leckmessmittel kann nicht als richtig betrachtet werden.

Die Grenze für die zulässigen Messwerten, sowie die Messbedingungen werden von der Norm VDE 700/ Teil 25 bestimmt und sind wie folgt:

Normalbetrieb mit Ladung

Einstellung:	Maximale Leistungsstufe
Ladung:	275 cm ³ Wasser
Zulässiger Grenzwert:	5mW/cm ²
Abstand:	5 cm



Betrieb ohne Ladung

Einstellung:	Maximale Leistungsstufe
Ladung:	leer (ohne Ladung)r
Zulässiger Grenzwert:	10mW/cm ²
Abstand:	5 cm

