

# WANN SINTERT DIE MASSE?

# TERRA

Die Sinterung ist entscheidend, da sie die späteren Eigenschaften der Keramik wie Feuchtedehnung, Spülmaschinenbeständigkeit, Frostfestigkeit, Festigkeit und mögliche Salzausblühungen maßgeblich beeinflusst.

Die Sinterung ist ein Prozeß, der im Scherben während des Brandes langsam beginnt und dann, mit Erhöhung der Temperatur, weiter fortschreitet. Dieser Prozeß ist auch zeitabhängig. Je langsamer man brennt, um so mehr Zeit ist vorhanden, um den Sinterungsprozeß zu unterstützen.

Je nach Massezusammensetzung beginnt der Sinterungsprozeß bei einer anderen Temperatur. Außer der Massezusammensetzung haben noch weitere Parameter Einfluß auf den Sinterprozeß. Diese sind:

- Die Scherbenstärke des Stückes
- Die Dauer des Brandes
- Die Schamottierung der Masse
- Die Haltezeit der Endtemperatur
- Die Farbe der Masse
- Die Atmosphäre (Gasofen)
- Die Höhe der Brenntemperatur

Es ist daher nicht möglich eine Sintertemperatur zu nennen bei der die Masse dicht wird.

Eine Möglichkeit die Sinterung der Masse zu überprüfen, ist die Wasseraufnahme zu ermitteln.

Das geht so:

Bestimmung der Wasseraufnahme:

Ein mindestens 5 x 5 cm großes, gebranntes und unglasiertes Probestück wird trocken gewogen.

Anschließend wird es in einen Kochtopf gelegt, vollständig mit Wasser bedeckt, kurz gekocht und 24 Stunden in diesem Wasser stehen gelassen. Das Stück wird aus dem Wasser genommen, lose anhaftende Tropfen mit einem feuchten Schwamm entfernt und erneut gewogen.

Die Gewichtsdiﬀerenz ist die Wasseraufnahme. Der Wert, bezogen auf das Trockengewicht, ergibt die Angabe in Prozent.

Beispiel:

51,2 g Naßgewicht – 50,5 g Trockengewicht ergibt eine Wasseraufnahme von 0,7 g.

$50,5 \text{ g} = 100 \%$

0,7 g geteilt durch 50,5 g, multipliziert mit 100, ergibt 1,4 % Wasseraufnahme.

Ab einer Wasseraufnahme von < 2% spricht man von einer „dichten“, „versinterten“ Masse. Bei eine Wasseraufnahme von < 2% geht man auch davon aus das die Masse frostfest ist.

So hat jeder die Möglichkeit seine Keramik und auch die damit verbundenen Eigenschaften selbst zu ermitteln. Natürlich trägt eine passende Glasur, ohne Fehler, noch zusätzlich dazu bei, die Masse vor eindringendem Wasser zu schützen.

Wieviel Zeit man für die Brennkurve einplanen sollte, ist vom Stück abhängig, das man hergestellt hat und auch vom Ofen den man verwendet.

Ofenhersteller geben oftmals Brennkurven an, bzw. sie sind bereits im Elektroofen programmiert.

Auf den Datenblättern von Terra Massen werden Wasseraufnahmewerte bei verschiedenen Brenntemperaturen angegeben. Hieran kann man sich gut orientieren, wie hoch etwa der Brand erfolgen sollte, damit man die Masse dicht brennen kann.

