

# Ofentechnik für die additive Fertigung

## Anmusterungsofen 1

**Bestimmung:**

Tischgerät zur preiswerten Sinterung von Probenstücken

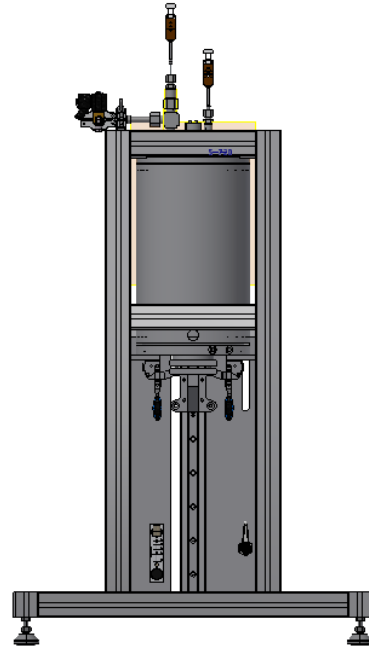
Kosten/Sinterung ca. 4 € bei 30 ct/kWh

**Maximaltemperatur:** 1.750 °C  
**Atmosphären:** Inert  
reduzierend

**Probenraum:** Øi 60 mm  
Höhe 180 mm

**Beladung :** Hubboden  
**Aufstellfläche:** 64 x 64 cm<sup>2</sup>

**Kühlwasserbedarf:** ca. 1 l/min



## Anmusterungsofen 2

Tischgerät zur preiswerten Sinterung von Probenstücken in allen Atmosphären

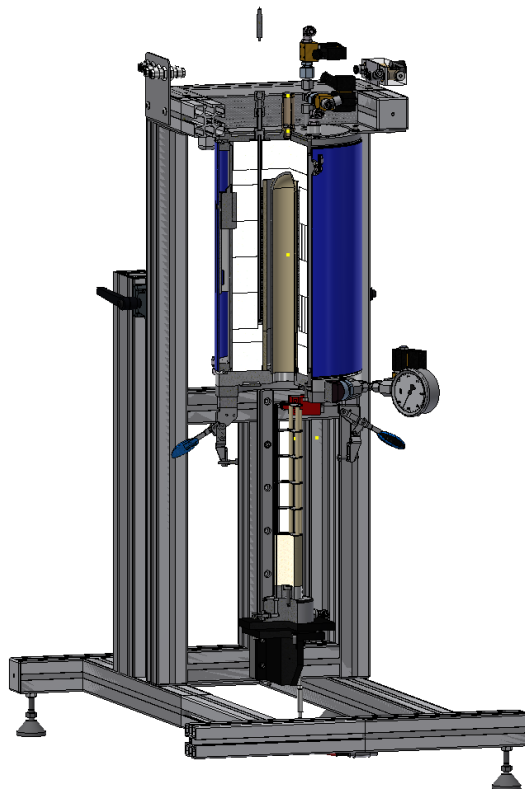
Kosten/Sinterung ca. 4 € bei 30 ct/kWh

**Maximaltemperatur:** 1.750 °C  
**Atmosphären:** Inert  
Reduzierend  
oxidierend  
Vorvakuum

**Probenraum:** Øi 40 mm  
Höhe 180 mm  
**Achslage:** horizontal  
Vertikal möglich

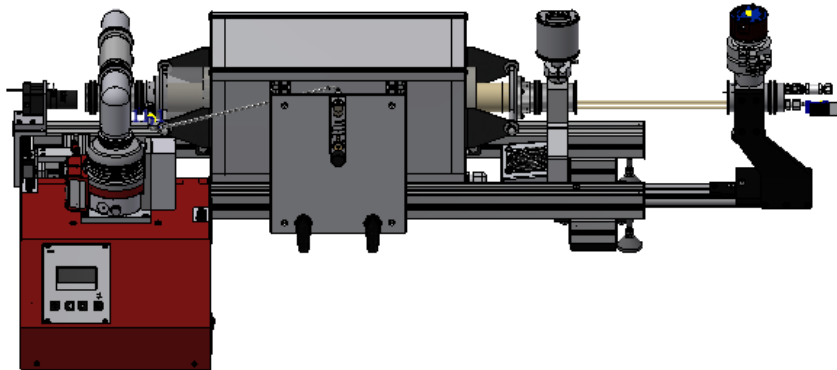
**Beladung :** Hubboden  
**Aufstellfläche:** 64 x 82,5 cm<sup>2</sup>

**Kühlwasserbedarf:** ca. 1 l/min





# Beobachtung von Formänderungen

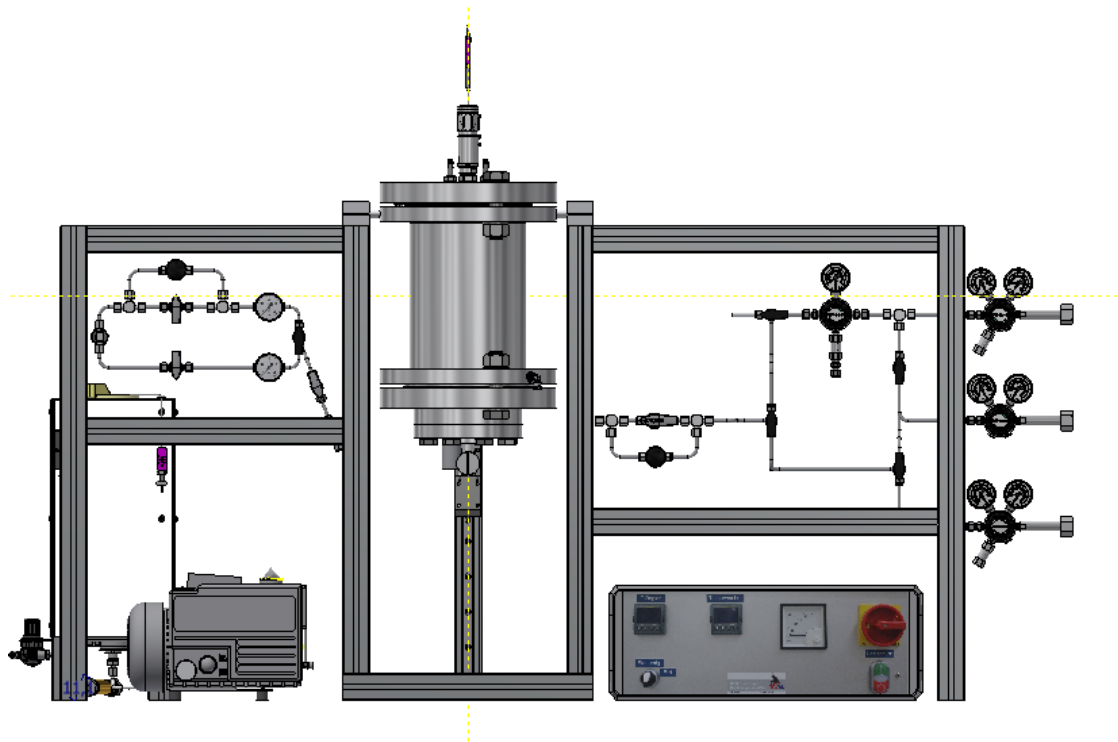


## Bestimmung:

Beobachtung der Veränderung geometrischer Formen bei hohen Temperaturen nahe am Schmelzpunkt und in verschiedensten Atmosphären.

## Technische Daten:

<b>Atmosphären:</b>	<b>oxidierend, reduzierend, Vakuum (&lt; 10<sup>-5</sup> mbar)</b>
<b>Maximaltemperatur:</b>	<b>1.500 °C (1.400 °C bei Vakuum)</b>
<b>Temperaturmessung:</b>	<b>im Probentisch</b>
<b>Bobachtungskanal:</b>	<b>Ø 32 mm</b>
<b>Abstand Kamera/Objekt:</b>	<b>ca 420 mm</b>
<b>Beobachtungsgegenstand:</b>	<b>Schattenriss</b>
<b>Aufstellung:</b>	<b>Tischgerät</b>
<b>Aufstellungsfläche:</b>	<b>1,05 m x 0,6 m</b>



## Drucksinterofen

### Bestimmung

Wärmebehandlung vorgesinterter Teile unter erhöhtem Druck bis 40 bar

Probenraum:	Ø 52 mm
	Höhe: 196 mm
Beladung:	Hubboden
Temperatur:	bis 1.500 °C
Regelgröße:	Probentemperatur
Atmosphären:	inert, reduzierend, reiner Wasserstoff
Besonderheit:	nur Handventile
Aufstellung:	Tischgerät
Stellfläche:	1,8 x 0,6 m <sup>2</sup>

## **Ablauf bei Sinterung in Wasserstoff:**

- 1.) Befüllen unter Luft und verschließen**
- 2.) Evakuieren und füllen mit Stickstoff bis Normaldruck (mehrfach möglich)**
- 3.) Einlass von Wasserstoff bis zum gewünschten Druck**
- 4.) Aufheizen unter Wasserstoffstrom bei Arbeitsdruck**
- 5.) Unterbinden des Wasserstoffstromes**
- 6.) Abkühlen**
- 7.) Austausch von Wasserstoff gegen Stickstoff**
- 8.) Öffnen und Probenentnahme**