

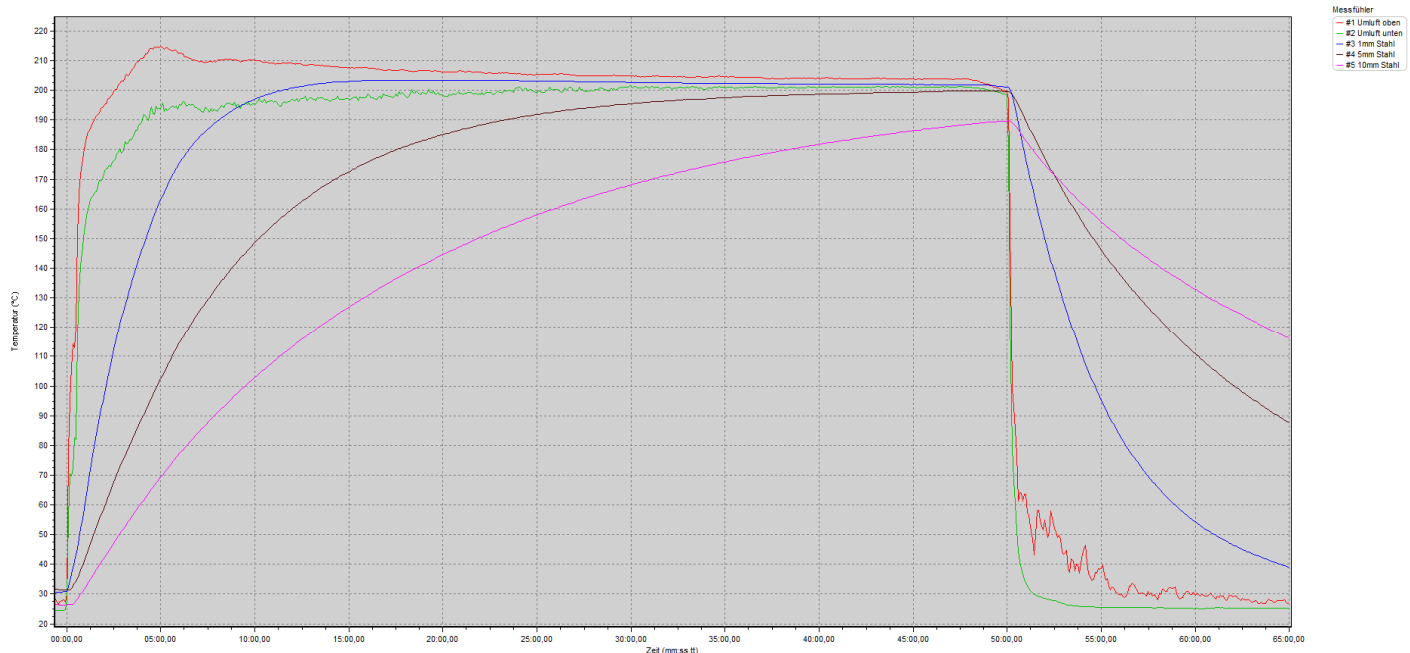
# Einbrennen und Aushärten von Pulverlacken

Die vom Pulverlackhersteller geforderten Einbrennbedingungen und der Temperaturverlauf des zu beschichtenden Objektes während des Einbrennprozesses im Ofen muss bekannt sein und entsprechend berücksichtigt werden.

Die Einbrennbedingungen gehen aus dem produktspezifischen Technischen Datenblatt hervor.

Anhand Ofentemperaturmessungen (Umluft und Objekt) können die für die Beschichtung erforderlichen Prozessparameter definiert und/oder überprüft werden, um so die Haltezeit bei welcher Temperatureinstellung zu definieren.

Wurde eine Anlage neu installiert, sollte im Zuge der Übergabe bereits eine ordnungsgemäße Messung durch den Anlagenhersteller erfolgt sein.



Gemäß Messprotokoll ist ersichtlich, dass die Substratdicke einen erheblichen Einfluss auf die Prozessparameter hat. Die Aushärtung des dickwandigsten Substrats muss gleichermaßen gewährleistet sein wie auch ein möglichst geringes Überbrennen des dünnwandigsten Substrats.

<b>Untervernetzung (unterbrennen)</b>	
<b>Fehler</b>	<b>Prüfmethode</b>
Schlechte Haftung	Gitterschnitt, Kratzprobe
Spröde Lackschicht	Kratzprobe (Lackschicht splittert)
Verschlechterung mechanische Beständigkeit	Schlagtiefung, Dornbiegeprobe
Verschlechterung Korrosionsschutz	Schwitzwassertest, Salzsprühtest
Verschlechterung chemische Beständigkeit	Prüfung auf Angriff mit der jeweiligen Reagenz
Unzureichende Mattierung	Glanzgradmessung

<b>Überbrennen</b>	
<b>Fehler</b>	<b>Prüfmethode</b>
Vergilbung, im Extremfall Versprödung	Visuell, Farbtonmessung
Glanzgradabweichung	Glanzgradmessung
Unzureichende Zwischenhaftung zweier Lackschichten	Überlackierbarkeit mittels Gitterschnitt

**Faustformel** zur Berechnung der **Verweildauer** in konventionellen Einbrennöfen

- a) Aushärtezeit des Pulverlacksystems
- b) 6 Minuten für den „ersten“ Millimeter Substratdicke
- c) 3 Minuten für jeden „weiteren“ Millimeter Substratdicke

Gemäß der Faustformel benötigt beispielsweise ein Pulverlacksystem mit Einbrennbedingungen von 10 Min. bei 180°C Objekttemperatur und einer eingestellten Ofentemperatur von 200°C folgende Prozessparameter bei einer Substratdicke von 5mm.

a) 10 Minuten b) + 6 Minuten c) + 12 Minuten = 28 Minuten

Unterschiedliche Substratdicken und höhere Luftgeschwindigkeiten im Ofen können diese Berechnung positiv in puncto Temperatureinstellung und/oder Haltezeit beeinflussen.

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen zur Verfügung.