

1. Einleitung

Seit jeher ist es der Wunsch der Patienten, verloren gegangene Zähne durch zahnfarbene prothetische Arbeiten zu ersetzen. Heute wird dieser Wunsch nach zahnfarbenen Kronen und Brücken mehr und mehr durch vollkeramische Systeme erfüllt (Andersson 1996, Carossa 2001). Neben diesen behauptet seit über vier Jahrzehnten das metallkeramische System seine führende Position, als am häufigsten verwendete zahnfarbene Restauration (KZBV 2004).

Grund für den andauernden Gebrauch des metallkeramischen Systems ist zum einen die Kombination der natürlichen Ästhetik von Keramik mit der Festigkeit und Passgenauigkeit von Metallgerüsten (Anusaive 1985, Bagby 1990, Phillips 1991). Zum anderen liegt es an der stetigen Weiterentwicklung dieses Systems. Zahlreiche Veröffentlichungen beschäftigten sich in den vergangenen Jahrzehnten mit der Thematik der Metallkeramik. Dabei wurde hinsichtlich der verwendeten Materialien als auch an den angewandten Verfahrenstechniken geforscht (Kreutzmann 1980, Reppel 1986). Trotz dieses langen Zeitraums und der hohen Anzahl an wissenschaftlichen Untersuchungen sollte man nicht dem Irrtum erliegen und dieses System als erforscht bezeichnen. Im Bereich der Anwendungstechniken beschäftigte sich die Forschung unter anderem mit der Sinterung von Verblendkeramiken und dessen Beeinflussung durch verschiedenste Faktoren, um die Verfahrenssicherheit zu steigern. Auffällig ist, dass als Einflussfaktoren für die Sinterqualität die Brandführung und die Größe und Masse der Körper innerhalb der Brennkammer eine wesentliche Rolle spielen (Claus 1990, Schäfer 1993, Klinke, Biffar 2000).

Allerdings ist bisher noch unklar, welchen Einfluss der größte und schwerste Körper innerhalb der Brennkammer hat, der Brenngutträger.

Diese Arbeit soll dazu beitragen, die Einflüsse der Brenngutträger auf die Sinterqualität von niedrig-, mittel-, und hochbrennenden Verblendkeramiken zu klären. Hierzu wurde die Aufgabe gestellt, zu analysieren, wie sich die Sinterschrumpfung und die Oberflächenrauigkeit der Keramikmassen bei Nutzung verschiedener Brennträgersysteme verändern. Auch ist abzuklären ob und welche Unterschiede die Temperaturverläufe der einzelnen Sinterungen aufzeigen würden und ob es Unterschiede zwischen der Beeinflussung von niedrig-, mittel- und hochbrennenden Verblendkeramiken gibt.