

6 Zusammenfassung

Bei der Entwicklung von Gussystemen ist darauf zu achten, dass die mechanischen und physikalischen Eigenschaften des Gussstückes den hohen Ansprüchen in der Mundhöhle entsprechen.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die mechanischen Kenngrößen auf den Einfluss verschiedener Gussysteme hin zu überprüfen.

Dazu wurden je sechs Proben fünf verschiedener Edelmetalllegierungen mit fünf verschiedenen Gussystemen vergossen und die mechanischen Eigenschaften mithilfe des Zugversuchs gemäß DIN EN 10002-1 und der Härteprüfung nach Vickers ermittelt und verglichen. Des Weiteren schloss sich eine mikroskopische Untersuchung des Gefüges an.

Untersucht wurden die Schleudergussysteme Fundor T, Fornax G und Fornax T sowie die Vakuum-Druckgussysteme Nautilus MC+ und Nautilus T der Firma BEGO. Die hochgoldhaltigen Legierungen Bio PontoStar, PontoLloyd G, PontoLloyd L, Bio PlatinLloyd und PlatinLloyd 100 der Firma BEGO fanden Verwendung.

Die Ergebnisse zeigen auf, dass die verwendeten unterschiedlichen Gussysteme keine klinisch relevanten Unterschiede bei der Härte oder den mechanischen Parametern bewirken.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt eine Tendenz zum Vorteil der Schleudergussysteme an, mit denen in dieser Untersuchung feinkörnigere Gefüge nachgewiesen werden konnten, als bei Legierungen, die mit Vakuum-Druckgussystemen vergossen wurden.

Von den Legierungen kann hier den platinmetallreichen Legierungen der Vorzug gegeben werden, da bei diesen ein deutlich feinkörnigeres und homogeneres Gefüge nachgewiesen werden konnte.

Das Aufschmelzen der Legierungen mit der offenen Flamme des Gussystems Fundor T wirkte sich, im Vergleich zu dem Schmelzen mit den Hochfrequenzöfen der anderen vier untersuchten Gussysteme, nicht nachteilig auf die mechanischen Eigenschaften und das Gefüge aus.