

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Literaturübersicht.....	9
2.1	Keramikeinführung.....	9
2.2	Einteilung der Keramiken.....	9
2.3	Einführung in die Vollkeramik	10
2.4	Definition des CAD/CAM Herstellungsverfahren.....	10
2.4.1	CAD/CAM-Systeme für die Herstellung von vollkeramischem Zahnersatz.....	11
2.5	Spezielle Eigenschaften des LAVA [®] -Systems.....	15
2.6	Verblendkeramik des LAVA [®] -Systems	16
2.7	Zementierungsmöglichkeiten.....	16
2.7.1	Konventionell	16
2.7.2	Adhäsiv	16
2.8	Definition von Bruchfestigkeit.....	16
2.8.1	Anforderungen an die Bruchfestigkeit eines Werkstoffes zur Herstellung von Brückenzahnersatz aus Vollkeramik.....	17
2.9	Bruchlastversuche	18
2.9.1	Mit künstlicher Alterung (Thermocycling).....	18
2.9.2	Ohne künstliche Alterung.....	18
2.10	Prüfkörperproblematik	20
3	Problemstellung.....	23
4	Material und Methode.....	24
4.1	Herstellung der Stümpfe	25
4.2	Herstellung der Prüfkörper.....	27
4.3	Gestaltung der Brückengerüste	29

4.4	Zementierung.....	31
4.5	Wasserlagerung.....	31
4.6	Thermocycling	31
4.7	Bruchlastmessungen	32
4.8	Statistik	32
4.8.1	Deskriptive Statistik	33
4.8.2	Statistische Analyse.....	33
4.8.3	Darstellung der Ergebnisse	34
5	Ergebnisse	35
5.1	Bruchlastmessung	35
5.1.1	Gegenüberstellung der Bruchlastwerte vor und nach Thermocycling innerhalb der drei Hauptgruppen	39
5.1.2	Vergleich zwischen der 2. Serie (C m.Th.) und der 4. Serie (B m.Th.) vollkeramischer Brückengerüste	39
5.1.3	Vergleich zwischen der 2. Serie (C m.Th.) und der 6. Serie (R m.Th.) vollkeramischer Brückengerüste	40
5.1.4	Vergleich zwischen der 4. Serie (B m.Th.) und der 6. Serie (R m.Th.) vollkeramischer Brückengerüste	40
5.2	Frakturverläufe und Bruchmechanismen	42
5.2.1	Die 1. Serie (C o.Th.) vollkeramischer Brückengerüste nach Wasserlagerung / ohne künstliche Alterung durch Thermocycling	42
5.2.2	Die 3. Serie (B o.Th.) vollkeramischer Brückengerüste nach Wasserlagerung/ ohne künstliche Alterung durch Thermocycling	. 43
5.2.3	Die 5. Serie (R o.Th.) vollkeramischer Brückengerüste nach Wasserlagerung/ ohne künstliche Alterung durch Thermocycling	. 44
5.2.4	Die 2. Serie (C m.Th.) vollkeramischer Brückengerüste nach Wasserlagerung und künstlicher Alterung durch Thermocycling ...	45

5.2.5	Die 4. Serie (B m.Th.) vollkeramischer Brückengerüste nach Wasserlagerung und künstlicher Alterung durch Thermocycling ...	48
5.2.6	Die 6. Serie (R m.Th.) vollkeramischer Brückengerüste nach Wasserlagerung und künstlicher Alterung durch Thermocycling ...	50
6	Diskussion	51
6.1	Diskussion der Methodik.....	51
6.1.1	Stumpfdesign und Herstellung der Probekörper	51
6.1.2	Stumpfmaterialien.....	52
6.1.3	Zementierungsart.....	53
6.1.4	Wasserlagerung und künstliche Alterung	54
6.1.5	Bruchlastversuch / Drei-Punkt-Biegeversuch	55
6.1.6	Versuchsdurchführung.....	56
6.2	Diskussion der Ergebnisse	58
6.3	Klinische Schlussfolgerung	60
7	Zusammenfassung	62
8	Summary	63
9	Literaturverzeichnis.....	65
10	Anhang	75
10.1	Abbildungsverzeichnis	75
10.2	Tabellenverzeichnis	76
10.3	Materialliste	77
10.4	Danksagung	78
10.5	Lebenslauf	80
10.6	Erklärung an Eides Statt	81