

# Softwareseitige Implementierung von Analysefunktionen

| Ralph Riquier

Software ist schon seit geraumer Zeit ein Bestandteil unseres Arbeitslebens geworden. Die ersten Kontakte gab es zumeist durch die Nutzung von Softwareprogrammen zur Abrechnung von geleisteten Arbeiten, Adressverwaltung und Terminplanung. In der eigentlichen Produktion von Zahnersatz waren die ersten Berührungspunkte mit Softwareprogrammen über die Wahlkosten der Ofensteuerung oder die vorinstallierten Programme bei elektronischen Gussgeräten. Die Software diente ausschließlich der Funktion eines Gerätes. Mit der Einführung von CAD-Programmen (Computer Aided Design) änderte sich das Erscheinungsbild schlagartig.

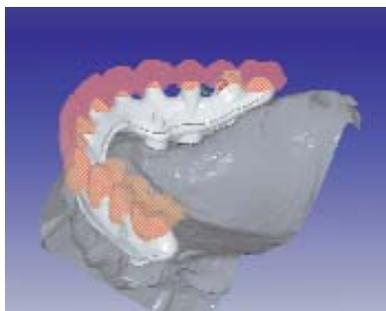


Abb. 1: Direktverschraubte implantatgetragene Brückenkonstruktion im CAD.

Heute ist die Software nicht nur ein Funktionsbestandteil, sondern eine autarke Funktionseinheit. Zu Beginn der dentalen CAD-Ära war diese zwar immer noch in ein Komplettsystem eingebunden, aber diese nicht zwingend notwendige Inkompatibilität wurde später zum Teil aufgehoben. Immer war es aber möglich, an einem Ort Daten zu generieren und diese an einem anderen Ort weiterzuverarbeiten. Die anfänglich noch sehr einfachen CAD-Programme, welche nur sehr eingeschränkte individuelle Modellationsmöglichkeiten besaßen, mauserten sich zu Designprogrammen, die individuelle Konstruktio-

nen rationell und grafisch ansprechend darstellen lassen. Das Anwendungsspektrum breitet sich auf immer weitere Bereiche der zahntechnischen Rekonstruktionen aus (Abb.1).

## Analysefunktionen

Neben diesen Erweiterungen des Einsatzbereiches werden aber auch andere Funktionen, die eine Software übernehmen kann, immer interessanter (Abb. 2). Die Integration von Analysefunktionen in die Designsoftware ermöglicht zukünftig eine Unterstützung bei der Planung und Ausführung von Zahnersatz.

Erste rudimentäre Implementierung war das Anzeigen der Dimensionierung von Verbinderquerschnitten bei Brückenrestorationen während der CAD-Konstruktion (Abb. 3). Wenn noch die Größe und Lage der Zahnlücken sowie das verwendete Material als zusätzliche Information in die Berechnung und Anzeige mit einfließen würde, ergäbe dies schon eine alltagstaugliche Hilfsfunktion. Mindestens ebenso interessant wie die Kontrolle der Gerüste während der Konstruktion ist aber eine Machbarkeitsprüfung zu Beginn der Restaurationsanfertigung.

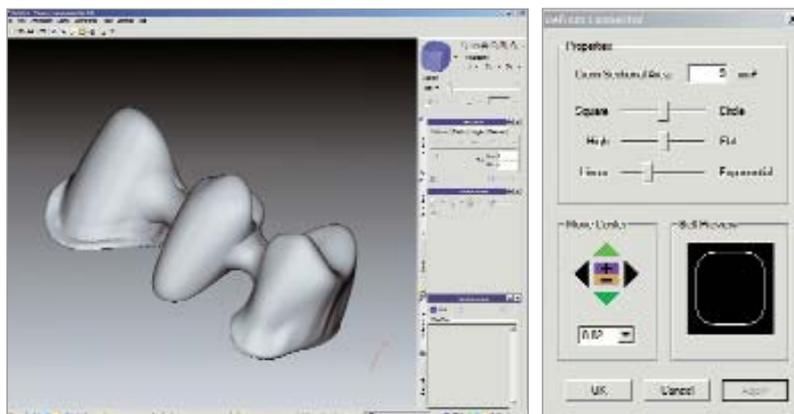


Abb. 2 und 3: Brückenkonstruktion unter Berücksichtigung der Verbinderquerschnitte.