

Carbon®

**Protec Dental stellt die
Produktion mit Hilfe
der Carbon® Plattform
auf direkt gefertigte
Knirscherschiennen um.**



Die wichtigsten Erkenntnisse:

- **Steigerung der Tagesproduktion um 50%**
- **66% weniger Arbeitsaufwand für Nachtschienen**
- **Steigerung der Kundenzufriedenheit**

KNIRSCHERSCHIENEN-FERTIGUNG ERREICHT MAXIMALE KAPAZITÄT

Seit über 20 Jahren nutzt die kieferorthopädische Abteilung von Protec übliche analoge Arbeitsabläufe, um ihre thermoplastischen Acryl-Knirscherschienen namens ProFlex herzustellen. Der Prozess war alles andere als ideal, da jeder Schritt arbeitsintensiv, schmutzig und zeitaufwendig war.

Als das Geschäft von Protec wuchs, hatten sie gewisse Herausforderungen mit der Kundennachfrage Schritt zu halten. Das Dentallabor musste eine zunehmende Anzahl von Knirscherschienen pro Tag anfertigen und es wurde offensichtlich, dass der derzeitige analoge Workflow ohne massive Investitionen in Zeit, Personal, Ausrüstung und mehr Räumlichkeiten nicht skalierbar wäre.

DIE HERAUSFORDERUNGEN BEIM DIGITALEN WANDEL

Auf der Suche nach einer Lösung, die schnell skalierbar ist, entschied sich Protec sich mit der digitalen Fertigung auseinanderzusetzen. Seit 2010 nutzt Protec den 3D-Druck bei der Herstellung von Dentalmodellen. Aufgrund der im Dentallabor gesammelten Erfahrungen mit dem neuen digitalen Bereich, experimentierte es mit der Musterherstellung von einigen seiner beliebtesten Produkte, einschließlich seiner ProFlex-Knirscherschienen.

Die 3D-Drucker, die Protec zu dieser Zeit verwendete, wurden vom Hersteller eingerichtet und es gab auch ersten technischen Support, aber standen manchmal dem Dentallabor nicht zur Verfügung, aufgrund von Problembehebungen und regelmäßigen Wartungen und Reparaturen. Trotz dieser Einschränkungen, war Protec klar wie wesentlich der 3D-Druck für den Geschäftswachstums ist. Der 3D-Druck ermöglichte es Protec, Designzyklen schneller zu durchlaufen und die Produktion auf eine Weise zu skalieren, die zuvor nicht möglich war. Der Wunsch den richtigen Partner zu finden, um auf dem neuesten Stand der Technik zu bleiben, führte Protec letztlich zu Carbon.

MIT CARBON NICHT NUR SKALIEREN, SONDERN ÜBER DIE ZEIT AUCH BESSER WERDEN

Nachdem Protec den TED Talk von Carbon-Mitbegründer Joe DeSimone gesehen und das Carbon-Team im Jahr 2017 getroffen hatte, wusste Protec, dass Carbon etwas Einzigartiges hatte, insbesondere in Bezug auf die Technologie und die Menschen.

Da Protec eine kostengünstige Lösung suchte, verglich das Dentallabor die Vorteile von Carbon mit seiner aktuellen Produktionsmethode. Protec erkannte schnell, dass Carbon mit der Zuverlässigkeit, Benutzerfreundlichkeit und Kundenbetreuung erhebliche Arbeits- und Kapitalkosten vermied und die Herstellkosten pro Teil senkte. Protec fand auch das Subskriptions-Modell von Carbon vorhersehbarer und einfacher zu verwalten, da unbegrenzter Service und Support bereits enthalten sind und Unsicherheiten bezüglich unerwarteter Wartungskosten über die Zeit beseitigt wurden.

Carbon ermöglichte es Protec die Nachteile der üblichen Alterung und Wertminderung zu vermeiden, die oft mit Investitionen in Anlagen und Technologie einhergehen. Darüber hinaus sorgen die regelmäßigen Carbon Software-Updates dafür, dass sich die Leistung ihrer Drucker im Laufe der Zeit verbessert. Jeff Player, Geschäftsführender Partner der Kieferorthopädie bei Protec, sagt: "Wir arbeiten gerne mit dem Carbon-Team zusammen und ihre Drucker und ihr Support sind erstklassig. Bei Protec sagen wir gerne, dass Carbon einfach funktioniert!"

"Bei Protec sagen wir gerne, dass Carbon einfach funktioniert!"

JEFF PLAYER

Geschäftsführender Partner der Kieferorthopädie bei Protec

UNTERNEHMENSWACHSTUM DURCH CARBON VORANTREIBEN

In Zusammenarbeit mit Carbon war Protec das erste Dentallabor in Nordamerika, das Knirscherschienen direkt auf einem Carbon 3D-Drucker fertigte. Möglich wurde dieser Erfolg durch eine der vielen einzigartigen Materialoptionen von Carbon, das biokompatible Harz KeySplint Soft™ Clear von Keystone Industries. Das Ergebnis ist ein starkes und dennoch flexibles (ohne Sprödigkeit), schönes, robustes und verschleißfestes, transparentes Endprodukt.

Bei anderen 3D-Druckern war Protec's Workflow für die Anfertigung einer Knirscherschiene lang und kompliziert. Für jede produzierte Nachtschiene musste das Dentallabor ein zweiteiliges Modell erstellen und drucken, anschließend darauf aufwachsen, damit die Form erzeugen, das Acryl einspritzen und schließlich zurechtmachen und polieren.

Die Vielseitigkeit der Digital Light Synthesis-Technologie™ von Carbon ermöglichte es Protec, seinen Workflow auf drei einfache Schritte zu reduzieren, um Knirscherschienen final herzustellen: Modellieren, Drucken und Polieren. Dadurch reduzierte Protec die internen Durchlaufzeiten um zwei Tage. Das neu entstandene Produkt heißt Proflex 3D.

Seit der Verwendung von Carbon M2-Druckern zur direkten Herstellung von Knirscherschienen hat Protec seine tägliche Produktion um 50% gesteigert und den Arbeitsaufwand für die Herstellung einer Knirscherschiene um 66% reduziert. Dieser optimierte Arbeitsablauf hat Protec auch geholfen, wertvolle Kapazität auf dem Labor-Prüfstand zurückzugewinnen.

Die Vorteile in der Arbeit mit Carbon gehen für Protec über interne betriebliche Verbesserungen hinaus. Das Dentallabor ist nun in der Lage, Kunden klinisch bessere Knirscherschienen zur Verfügung zu stellen. "Das Feedback der Zahnärzte zu den neuen Nachtschienen ist äußerst positiv. Ärzte bevorzugen sie gegenüber anderen, weil sie weniger sperrig und sehr genau sind und mit minimalen Anpassungsarbeit am Behandlungsstuhl eingesetzt werden können. Das KeySplint-Material ist auch genauso **abriebfest** wie herkömmliches Acryl", sagte Jeff.

Der Erfolg für Protec durch Carbon hat es dem Dentallabor ermöglicht, seine Mission zu leben - Knirscherschienen anzubieten, die besser sitzen, länger halten und Patienten zum Lächeln bringen.

Möchten Sie mehr über KeySplint Soft® Clear erfahren? Kontaktieren Sie das Carbon Dental Team unter dental@carbon3d.com für eine unverbindliche Beratung.



Carbon[®]