

In-Line: Unsichtbar und effektiv Zahnfehlstellungen korrigieren



Vor fünf Jahren hat ZTM Volker Hinrichs vom Rasteder KFO Spezial-Labor die nahezu transparente In-Line Schienentherapie entwickelt. Die Idee ist nicht neu. Sie geht auf den Kieferorthopäden Dr. H.D. Kiesling zurück. Jedoch haben die Rasteder in In-Line einige zahntechnische Tricks umgesetzt, welche diese Schienentherapie zu einer preisgünstigen und effektiven Therapie für bestimmte Indikationen in der Erwachsenen-KFO macht. In den vergangenen Monaten hat das Meisterlabor den Fertigungsprozess für die Schienen digitalisiert, so dass der therapeutische Erfolg noch vorhersehbarer wird.

Indikation und Verantwortung

Klassische Anwendungsgebiete für die Schienen aus dem Rasteder Labor sind der Diastemaschluss, das Aufheben geringer bis mittlerer Engstände im Frontzahnbereich, frontale Rotationsstände, der Lückenschluss nach Frontzahnextraktion im Unterkiefer und die bukkale Nonokklusion einzelner Zähne. Geht es um das Auflösen von Engständen, wird in

vielen Fällen eine zusätzliche approximale Schmelzreduktion vorgenommen. Ebenso kommt die In-Line Therapie in Frage als Vorbehandlung für eine prothetische Versorgung mit Veneers und für die Erweiterung von Zahnlücken, um anschließend ein Implantat setzen zu können. Für eine leichte Intrusion oder Extrusion einzelner Zähne bietet In-Line jeweils eine spezielle Sonderschiene an. Die Retentionsschiene im Anschluss an die Behandlung sorgt für den dauerhaften Erfolg.

Doch nicht jede Korrektur kann mit der In-Line Therapie erreicht werden. Daraus machen die Rasteder kein Geheimnis. Die Zahntechniker kommunizieren offen auch die Grenzen der Schienenbehandlung. Wird ein Ziel vielleicht nicht erreicht oder bleibt die angestrebte Situation hinter den Wünschen des Patienten zurück, dann besprechen die Techniker den Sachverhalt mit dem Kunden. An diesem Punkt fühlt sich das Rasteder Team verantwortlich. So betont *Volker Hinrichs*: „Uns ist es wichtig, dass die mit In-Line begonnen Behandlungen tatsächlich zum geplanten Erfolg führen.“ Das kann in den bedingt geeigneten Fällen wie bei-

spielsweise Canini Außenstand, leichter Prämolaren Rotationsstand, dem umgekehrten Frontzahnüberbiss einzelner Zähne oder mit leichtem Tiefbiss schwieriger werden. „In schwierigeren Fällen überlegen wir gemeinsam mit unseren Kunden, um die möglichst beste Lösung für ihre Patienten zu finden,“ erklärt *Hinrichs*: „Aber nicht jeder Fall ist mit In-Line umzusetzen und dann gehen wir auch kein Risiko ein.“ Abzuraten ist diese Therapie beispielsweise bei Molarendistalisationen, Bissverlagerungen, transversalen Erweiterungen oder Kompression.

Effektiv und komfortabel

Der Patient trägt eine Schiene über einen Zeitraum von sechs bis acht Wochen. Pro Schiene kann eine Zahnbewegung bis zu 0,7 mm erreicht werden – vorausgesetzt der Patient hält die empfohlene Tragedauer von mindestens 18 Stunden am Tag ein. Dass eine solche Größenordnung in der Zahnbewegung nicht mit geschlossenen, komplett starren Schienen zu erreichen ist, erscheint logisch. Die Kraft auf die Zähne wäre einfach zu groß und zu schmerzhaft für den Patienten. Deshalb versehen die Rasteder jede Schiene mit einem Entlastungsschlitz, der ihr eine langhubigere elastischere Kraft gibt.

Exakte Planung und 3D-Technologie

Sobald das Labor die Gipsabdrücke des Patienten mit den Planungs- und Behandlungsunterlagen des Behand-



Der Diastemaschluss ist ein typischer Fall für In-Line

lers erhält, überprüfen die qualifizierten Techniker die Unterlagen. Zeichnet sich eine Änderung in der Planung ab, melden sie sich sofort bei dem Kunden. „Wir greifen gerne zum Telefon, um mit unseren Kunden die Abweichungen in der Planung zu besprechen und die optimale Lösung



Bei diesem Patienten wurde die Zahnstellung im Ober- und Unterkiefer korrigiert. Ausgangssituation im Februar 2007



Die Ausgangssituation im Unterkiefer, Februar 2007



Das Ergebnis nach zirka acht Monaten In-Line Therapie

zu finden,“ ergänzt *Hinrichs*, „uns ist dann der persönliche Draht zum Kunden sehr wichtig.“ Haben die Techniker das anfängliche Modell manuell erstellt, erfasst ein dreidimensionaler Scanner zunächst die Daten. Anschließend geschieht die Umstellung der Zähne rein virtuell



Die mit In-Line korrigierte Zahnstellung im November 2007



Der Unterkiefer nach der In-Line Therapie im November 2007

am Computer. Eine speziell für In-Line programmierte Software berechnet exakt jede Zahnbewegung zwischen der Ist- und Sollsituation. Die Berechnungsgröße ist auf ein Zehntel Millimeter genau und damit wesentlich präziser als die manuelle Umstellung. Mit fortschreitender Planung am Rechner entsteht das dreidimensionale Bild der Endsituation. Dieses Bild erhalten die Behandler zusammen mit der errechneten Anzahl der benötigten Schienen. So kann den Patienten bereits vor Beginn der Therapie ein sehr genauer Eindruck über die spätere Zahnstellung vermittelt werden. Das Ergebnis wird dadurch für die Patienten viel nachvollziehbarer und transparenter.

Nach der Zustimmung des Behandlers und des Patienten zur Therapie folgt die Produktion des Schienensatzes. Dafür druckt ein dreidimensional arbeitender Plotter die errechneten Modelle für den späteren Schienensatz. Im letzten Arbeitsschritt stellen die Techniker die transparenten Schienen im Tiefziehverfahren auf den gedruckten Modellen her. Nach dem präzisen Ausarbeiten ist der In-Line Schienensatz fertig!

Kontakt:

Rasteder KFO Spezial-Labor GmbH
Kleibroker Straße 22
D-26180 Rastede
Fon: +49 4402 82 575
Fax: +49 4402 83164
post@rasteder-kfo.de
www.in-line.eu