

# Masterbox: Ein Wegbegleiter in die Zukunft der Zahntechnik

*Mit der Anschaffung der Masterbox für unser Labor ist nicht nur ein Wunsch unserer Mitarbeiter in der Arbeitsvorbereitung in Erfüllung gegangen, es ist vielmehr Teil der konsequenten Weiterführung unserer Unternehmensphilosophie. Es stellte sich für uns jedoch von Beginn an die Frage, ob das Versprochene auch im Laboralltag Bestand hat. Denn eine Investition von etwa 4.500 € muss neben der Qualitätssicherung auch erhebliche Verbesserungen in Materialverbrauch und Arbeitsablauf bedeuten.*

▶ Martin Dreytmüller



## der autor:

**Martin Dreytmüller**  
Dentallabor Canini GmbH & Co. KG  
Wachsbleiche 7  
53111 Bonn  
E-Mail: info@canini.de  
www.canini.de

**B**ezüglich der drei Kernkriterien: Qualitätssicherung, Verbesserungen in Materialverbrauch und Arbeitsablauf werden erwartet: 1. Bei der Qualitätssicherung: Mittels der exakten Dosierprogramme soll das optimale Mischungsverhältnis von Wasser und Gips laut Verarbeitungsanleitung erreicht werden, um somit die erwünschten Gipseigenschaften sicherzustellen. 2. Beim Materialverbrauch: Durch exakt programmierte Gipsmengen soll der Gipsüberschuss verringert werden. 3. Verbesserung des Arbeitsablaufs: Durch eigenständiges Dosieren der Komponenten Wasser und Gips auf Knopfdruck soll Zeit eingespart werden und die Verschmutzung des Labors reduziert werden. Um die Nachhaltigkeit dieser drei zentralen Kriterien zu verifizieren, haben wir die Masterbox ausgiebig über einen Zeitraum von fünf Monaten intensiv beansprucht und getestet.

### Die Funktionsweise

Zunächst möchte ich jedoch kurz auf die Funktionsweise des „Dosiergerätes“ eingehen. Das Gerät ist mit drei Gipsilos ausgestattet, die unabhängig voneinander arbeiten und je eine separate Wasserzufuhr besitzen. Durch Positionieren des Schwenkarms wird das jeweilige

Silo aktiviert und über das zentrale Programmrad wird die entsprechende Gipsmenge angewählt (Abb. 1 und 2). Mischungsverhältnis und -mengen werden bei Inbetriebnahme einmalig programmiert. Man kann pro Silo 20 Programme eingeben, die jederzeit abänderbar sind. Der Wiegearm wird zur benötigten Gipsstation geschwenkt, mit Rührbecher bestückt und die gewünschte Dosierung mit einem Knopfdruck gestartet (Abb. 8). Die integrierte Waage taritiert auf Null (Gramm). Anschließend beginnt der automatische Entnahmeprozess zunächst von Wasser und dann von Gips. Die Waage registriert hierbei die programmierten Gewichte und beendet den Vorgang entsprechend. Folgend kann mit dem Rührvorgang begonnen werden. Die Vorratsilos fassen max. 12 kg Gips. Die Wasserentnahme kann direkt über den Wasserkanister erfolgen. Somit ist ein Vorrat von 1–20 l möglich. Welche Gipse wählt man für die Masterbox? Die Befüllung der Silos sollte sich nach Verbrauchsmenge und Kilogrammpreis richten. Gipse mit hohem Verbrauch und hohem Preis prädestinieren für die Masterbox. Wir befüllen zweimal mit Superhartgips und einmal mit Hartgips für PA-Modelle.

### Genauigkeit, Schnelligkeit und Sauberkeit testen

Es galt die Kardinalstugenden Genauigkeit, Schnelligkeit und Sauberkeit zu überprüfen.

**Genauigkeit:** Testen und Überprüfen mit Messinstrumenten kann man nur die Genauigkeit der Maschine, alle anderen Kriterien werden durch Erfahrungswerte beurteilt. Hierzu testeten wir in Zusammenarbeit mit dem Gipsproduzenten Wiegelmann Dental in zwei Versuchsreihen, die drei Monate auseinander lagen. Die Abbildungen 3 und 4 zeigen die Vorgehensweise: Wir überprüften Gipsmenge und Wassermenge getrennt. Unsere geeichte Goldwaage (Abb. 5 bis 7) diente als Kontrollinstrument. Anfangs stellten wir fest, dass die Wassermenge besonders bei kleinem Mischungsverhältnis viel zu groß war. Es stellte sich dann heraus, dass wir die Mess- und Rührbecher nass in Gebrauch genommen hatten, wodurch das Mischungsverhältnis z. T. empfindlich gestört wurde. Bei den anschließenden – völlig standardisierten – Versuchen zeigte sich, dass Abweichungen der Gewichte und Flüssigkeiten generell zu verzeichnen waren. Diese lagen jedoch nur zwischen 0,1% und 1%. Diese Abweichungen beeinflussen nach Aussage von Elmar Wiegelmann die Eigenschaften der Gipse nur marginal. Wiegelmann: „Abweichungen