



## CAROBA® Balancer Laser

Auswuchten: prozesssicher-kraftfrei-spanlos

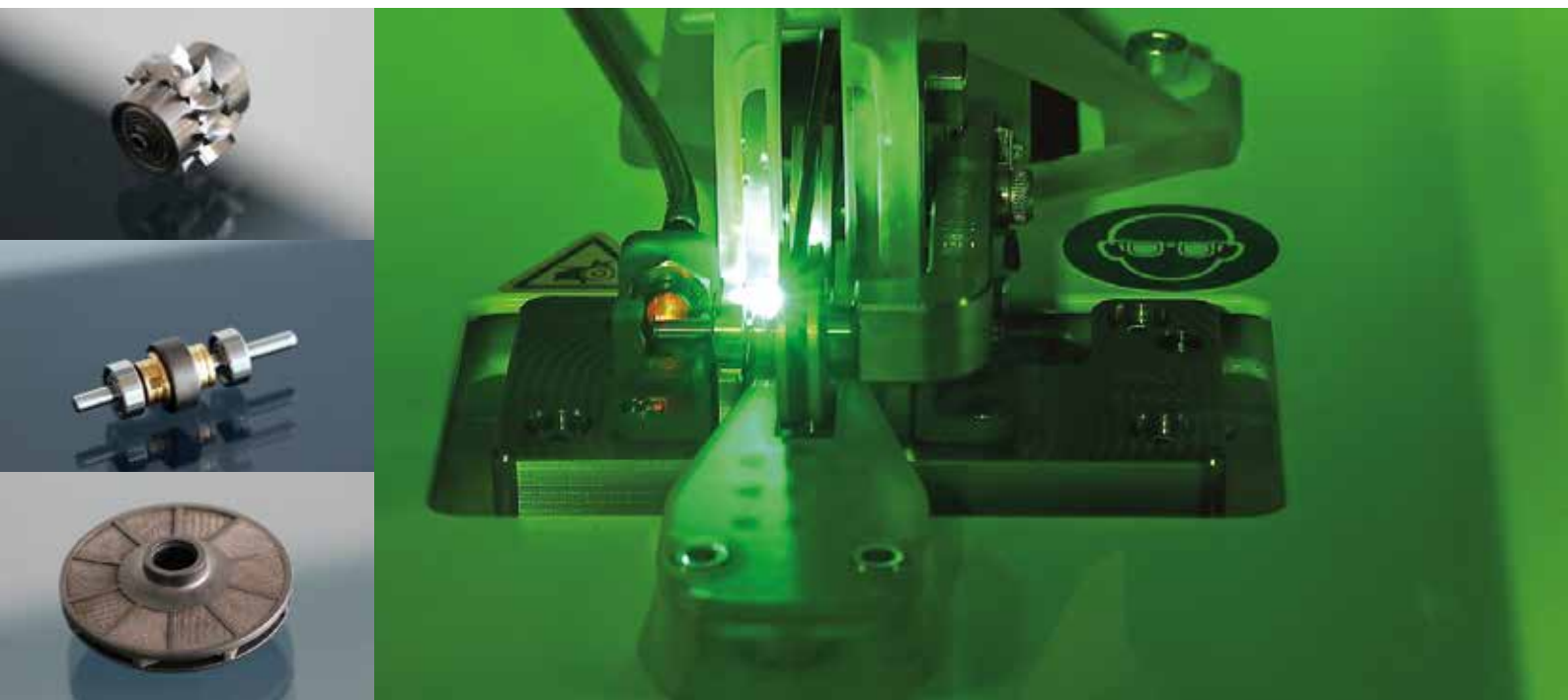
# Hochgenau auswuchten mit Laser. Prozesssicher und automatisch.

Viele rotierenden Bauteile wie Läufer von Elektromotoren, Kleinlüfter, Verdichterräder, Mikroturbinen und Dentalturbinen werden im Betrieb bei Drehzahlen bis zu 500.000 U/min hoch beansprucht. Eine zuverlässig gute Wuchtung mit kleinsten erlaubten Restunwuchten ist hier entscheidend. Gerade für das Auswuchten von Rotoren oder Baugruppen mit montierten Lagern sind neben der hohen Wuchtgenauigkeit und Prozesssicherheit 2 Punkte immer wichtiger geworden:

**Kraftfreiheit:** Die Lager und das Bauteil sind möglichst schonend zu wuchten.

**Spanfreiheit:** Es darf keinesfalls ein Span in die Lager oder eine Elektronik bereits montierter Platinen kommen.

PMB löst diese Anforderungen mit der Auswuchtmaschine CAROBA® Balancer Laser, die als Standardprodukt mit individuell angepassten Einbauten zur Verfügung steht.



Massenkorrektur mittels Laser

## Nutzen Sie die Vorteile des CAROBA® Balancer Laser

Mit dem Laser steht Ihnen für die abtragende (subtraktive) Massekorrektur ein Werkzeug zur Verfügung, das mit unserer hochgenauen Vermessung mithalten kann.

Das Auswuchten mit Laser bringt wichtige Vorteile für einen stabilen Prozess: Einen hochgenauen und reproduzierbaren Abtrag bis hin zu kleinsten Restunwuchtmassen. Während des Materialabtrages wirken keine Kräfte oder Vibrationen auf das Bauteil ein.

Der entstehende Laserstaub wird direkt am Entstehungsort abgesaugt und gefiltert. Lager oder andere empfindliche Bauteile bleiben sauber, der Abtrag ist nicht spanend.

Die Geometrie des Abtrags können Sie frei wählen. Ob rund, viereckig, dreieckig, oval oder... - Sie können den Abtrag daher auch an komplexe Werkstücke anpassen. So kann z.B. zwischen den Flügeln eines Lüfters korrigiert werden.

Standardmäßig läuft die Wuchtung voll automatisiert ab. Die Beladung/Entladung der Maschine ist manuell und wird auf Wunsch zusätzlich automatisiert.

## Automation, Bedienung und Wartung des CAROBA® Balancer Laser

Der Balancer Laser wuchtet vollautomatisch aus und wird über einen Touch-Monitor, Tastatur und Quick-Buttons bedient. Nach Einlegen des Bauteiles in die Maschine startet der Bediener an einem Sensortaster den Prozess, die Automatiktür schließt sich. Die Unwuchtmessung und der eigentliche Materialabtrag mittels Laser laufen vollautomatisch ab. Die intuitive, einfache Bedienbarkeit und der schnelle Auswuchtvorgang machen die Auswuchtmaschine sehr wirtschaftlich.

Die Umrüstung auf andere Werkstücke wird durch Justage von Einstellungen oder den Wechsel von Lagermodulen erledigt, bei größeren Umrüstungen wird der Wuchtkern gewechselt. Die Anlage bleibt damit auch bei Änderungen Ihres Produktionsprogramms oder Weiterentwicklung Ihrer Produkte zukunftssicher.

Die gesamte Maschine kommt nahezu ohne Wartung aus. Wo regelmäßige Wartung anfällt, z.B. bei Austausch und Kontrolle der Filter der Laserstaubabsaugung, kann diese zur optimalen Zugänglichkeit auf Schienen aus der Maschine gezogen werden.



Sensortaster für Anlagenstart



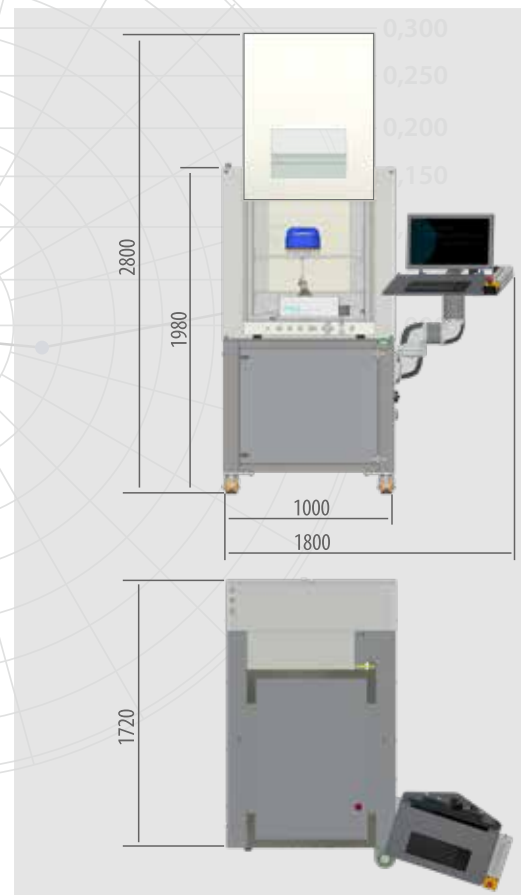
Wuchtkern für Umbau vorgezogen



Absaugung herausgezogen

### Ihre Vorteile

- Prozesssicher mit hoher Wiederholgenauigkeit
- Abtragen von Restunwuchten bis in den Mikrogrammbereich
- Keine Krafteinwirkung auf das Bauteil
- Spanfreie Massekorrektur. Keine Beschädigung von Lagern oder montierter Elektronik
- Teilautomatisiert und voll automatisierbar für die industrielle Serienwuchtung
- Einfache Rüstung auf neue Bauteile
- Weitgehend wartungsfrei





## The Art of Balancing - die Kunst des Auswuchtens

Das Unternehmen PMB-Präzisionsmaschinenbau Bobertag GmbH wurde im Jahr 2008 gegründet. Seitdem haben wir im Bereich des Ultra-Präzisions-Auswuchtens mit eigener Messtechnik, eigener Software und kompletten Auswuchtanlagen eine technologische Führungsrolle erreicht. Von der Entwicklung über die Herstellung bis hin zur Beratung steht PMB für höchste Qualität in der Auswuchttechnik. Wir arbeiten mit Ihnen Hand in Hand. Es ist uns bewusst, dass wir einen wichtigen Beitrag für die Qualität Ihrer Produkte leisten. Wir beraten Sie rund um Ihre Thematik und unterstützen Sie in der Planung und Umsetzung mit unserem Know-how und unserer Erfahrung, die wir uns in den unterschiedlichsten Aufgabenstellungen erarbeitet haben. Besonders stolz sind wir auf unseren Auswuchtservice – denn unsere Partner vertrauen uns ihre wichtigsten Dinge an: Ihre Produkte!

Wir sind Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015

### Leistungen und Lösungen

- Auswuchtmaschinen
- Auswuchtssysteme
- Auswucht- und Analysesoftware
- Auswuchtservice
- Bedienerschulungen
- After Sales Service
- Forschung und Entwicklung
- Beratung



PMB - Präzisionsmaschinenbau Bobertag GmbH  
Hertelsbrunnenring 9  
67657 Kaiserslautern / Germany  
Tel.: +49 (0) 631 204 015 0  
E-Mail: [info@pmb-bobertag.de](mailto:info@pmb-bobertag.de)

