

# Ergonomie am Mikroskop

Ein Beitrag von Vision Engineering

**SERVICE** /// Nur eine korrekte Sitzhaltung beim Mikroskopieren ermöglicht ermüdungsfreies Arbeiten. Vision Engineering, bekannt für die Entwicklung und Fertigung von qualitativ hochwertigen und ergonomischen Mikroskopen, präsentiert wichtige Tipps in puncto Ergonomie und stellt die dritte Generation der weltweit erfolgreichen Stereomikroskop-Familie Mantis vor.

Trotz der auch im modernen Dentallabor immer digitaler werden Prozesse, wie z. B. der Einsatz von 3D-Druckern und Rapid Manufacturing, sind die qualitätsrelevanten manuellen Überprüfungen des Zahntechnikers am eingesetzten Material unerlässlich. Die Inspektion und Präparation der Kronenränder, die Inlay-Modellierung, das Überprüfen der Korrekturabdrücke, die Farb-anpassung und Polierqualität von entsprechenden Materialien wie Porzellan, Kunststoff oder Gold, von Brücken, Inlays, Kronen oder Implantaten sind hier nur einige Beispiele. Der Einsatz einer entsprechenden Vergrößerungshilfe, wie das optische Stereomikroskop, erleichtert deshalb auch im digitalen Zeitalter in vielen Zahntechniklaboren den täglichen Workflow bei der Inspektion, Präparation und Nacharbeit. An ein Mikroskop, das in der Industrie oder im Labor zum Einsatz kommt, werden höchste Anforderungen gestellt, schließlich verbringt ein Anwender teilweise mehrere Stunden täglich an diesem Arbeitsplatz und sollte entsprechend ermüdungsarme sowie ergonomische Arbeitsbedingungen vorfinden.

## Arbeitsplatz Mikroskop

Wettbewerbsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Rentabilität sind auch in Praxen und Laboren wichtige Faktoren und Kennzahlen. Im Mittelpunkt des Interesses stehen dabei oftmals die spezifischen Arbeitsplätze, unter anderem auch die Mikroskop-Arbeitsplätze im Zahntechniklabor oder die Qualitätssicherung, Fertigung und Wareneingangskontrolle in Dentalunternehmen. Obwohl modernste Technik eingesetzt wird, lässt der erhoffte Leistungszuwachs aber vielfach zu wünschen übrig. Einer der Gründe ist der „mangelhafte Arbeitsplatz Mikroskop“: Viele Mikroskop-Anwender klagen über Augenbeschwerden, Kopfschmerzen und über Steifigkeit sowie Schmerzen am Bewegungsapparat.

## Statische und dynamische Ergonomie

Zwei wesentliche Punkte und Begriffe in der Produktergonomie sind:

1. die Bedienfreundlichkeit, das heißt, die bequeme Bedienung des Mikroskops durch den Anwender, und
2. die Bedienergonomie, also die medizinisch empfohlene Körperhaltung und Körperbewegung.

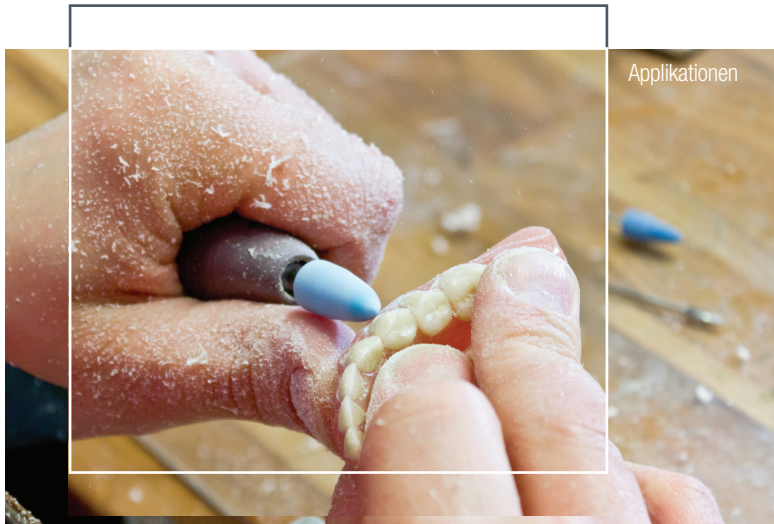
Ziel einer jeden Mikroskop-Produktentwicklung ist es, Systeme zu entwickeln, die einfach zu bedienen sind und jedem Anwender ein gesundes Arbeiten ermöglichen.

Die statische Ergonomie beschreibt die richtige Sitzposition und Körperhaltung zum Tischmikroskop. Die dynamische Ergonomie erlaubt leichte Änderungen in der Körperhaltung, um Muskelverspannungen und Dauerschäden vorzubeugen.

Dies gewährleistet die okularlose optische Mantis-Technologie von Vision Engineering in konkurrenzloser Art und Weise.



Der unvergleichbare Stereoblick und die okularlose, ergonomische Technologie machen das neue Mantis Stereomikroskop erneut zu einem einzigartigen und unverzichtbaren Werkzeug im Dentallabor, bei einer maximalen Stereovergrößerung bis 15x, für eine Vielzahl an Inspektions- und Manipulationsanwendungen.



Fotos: © Vision Engineering

Die Problematik der „Ist-Situation“ ist in vielen Fällen die ergonomisch ungünstige Anpassung der Körperhaltung am traditionellen Binokular-Mikroskop. Es ist häufig eine hinderliche Rücken- und Kopfhaltung festzustellen, woraus eine Verspannung der Rücken-, Nacken- und Kopfmuskulatur resultieren kann. Der Strahlengang mit geringem Durchmesser weniger Millimeter erlaubt keine optimale Bewegungsfreiheit. Es ist ein ständiger Adaptionszwang der Augen zum Okular erforderlich und somit auf Dauer eine Ermüdung unausweichlich.

Ausgehend von der „Soll-Situation“ ermöglicht eine korrekte Sitzhaltung beim Mikroskopieren ermüdungsfreies Arbeiten. Wichtige Aspekte hierbei sind:

- Kopfeigung von 10–15°
- Zentrierter Kopfschwerpunkt
- Aufrechter Oberkörper
- Entlastete Oberarme
- Gestreckter Rücken

Diese Prinzipien gelten besonders effektiv auch in der „okularlosen“ Mikroskopie.

### Inspektion und Präzision im Dentallabor

Die ergonomische Sitzhaltung des Zahntechnikers vor dem Mikroskop ist eine der Garantien, um einen optimalen Tagesablauf im Labor zu gewährleisten. Genau hier kommt dann die okularlose Technologie der Mantis Stereomikroskope von Vision Engineering ins Spiel: Auch nach mehr als 25 Jahren ist das Mantis in seiner jetzt dritten Generation aus vielen Dentallaboren nicht wegzudenken. Das liegt hauptsächlich an seinem unübertroffenen dreidimensionalen Stereobild und der weltweit einzigartigen okularlosen Technologie und Betrachtungsweise – entscheidende Punkte, die das Arbeiten eines Zahntechnikers extrem erleichtern und deshalb dieses Gerät zur ersten Wahl machen. Die neue Mantis-Serie mit den Produkten PIXO, ERGO und IOTA ermöglicht eine optimale Kopfbewegungsfreiheit in axialer und radialer Achse: Der Betrachter schaut mit beiden Augen auf eine optische Großfeldlinse, der Abstand zwischen Augen sowie der Optik ist relativ groß und es existieren keinerlei Einschränkungen für Brillenträger. Dadurch wird eine komfortable und entspannte Sitzhaltung mit aufrechter Körperhaltung sowie entlastetem Hals- und Lendenwirbelbereich vor dem Mikroskop eingenommen.

Auch der simple und unkomplizierte Aufbau des Systems beziehungsweise der Einsatz am Arbeitsplatz sowie geringe Wartungskosten machen das neue Mantis der dritten Generation zum attraktiven Mikroskop im Labor. Unter bestmöglichen ergonomischen Gesichtspunkten zweifelsfreie Ergebnisse und eine optimale Qualität zu gewährleisten, sind ideale Voraussetzungen, um den Patienten den perfekten Zahnersatz zu bieten.

### INFORMATION ///

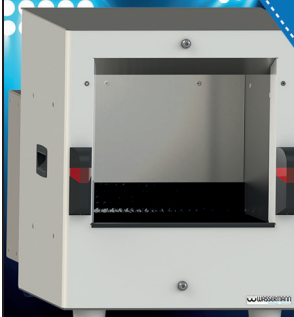
**Vision Engineering Ltd.** Central Europe  
[www.visioneng.de](http://www.visioneng.de)

ANZEIGE

**WASSERMANN**  
 Hamburg · Germany

Germany - Since 1927

**Abdampf-Box**  
 mit integrierter  
 Absaugung



**Dampfstrahler**  
 Wasi-Steam  
 Classic II



**Gipstrimmer**  
 HSS-99  
 KFO



[www.wassermann.hamburg](http://www.wassermann.hamburg)