

Im Bereich der Lupensysteme und Dental-Mikroskope hat sich in den vergangenen Jahren ein regelrechter Boom gezeigt. Viele Behandlungstechniken sind erst durch vergrößertes Sehen möglich geworden. Mit modernen Lichtsystemen lässt sich der Mikrokosmos zusätzlich in das rechte Licht rücken. Folgen Sie dem Licht und erleben Sie bisher nicht sichtbare Details.

Aktuelle Beleuchtungssysteme in der Zahnmedizin

Autor: Jochen Hegenbart

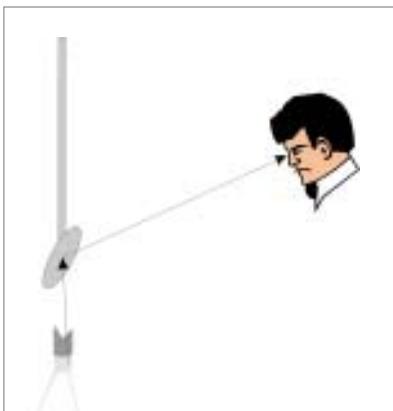
Die Lichtstärke vergrößernder Systeme sinkt mit dem Vergrößerungsfaktor. Daraus folgt die Notwendigkeit von geeigneten Lichtquellen an jedem vergrößernden Instrument. Dazu kommt die Tatsache, dass nur Lichtquellen, die in der optischen Achse der Lupenoptik ausstrahlen, ein schattenfreies Bild erzeugen. Deckenbeleuchtungen oder OP-Beleuchtungen herkömmlicher Art allein sind somit nicht ausreichend, um das Potenzial einer optimalen Lupenbrille zu nutzen. Die Lösung ist eine Lichtquelle, die nahe den optischen Achsen des Lupensystems installiert ist. In diesem Sektor ist und bleibt die Xenon-Kaltlichtquelle mit Lichtleiter das leistungsfähigste Instrument. Moderne Xe-

non-Beleuchtungen erzeugen ein konstantes, homogenes und vor allem tageslichtähnliches Beleuchtungsfeld. Die Lichtfarbe von etwa 5.600 K verfälscht keine Körperfarben und gibt dem Anwender während der Behandlung ein realistisches Feedback. Weiterer Vorteil dieser Beleuchtungssysteme ist die Unabhängigkeit von in der Leistung nachlassenden Akkus zur Stromversorgung.

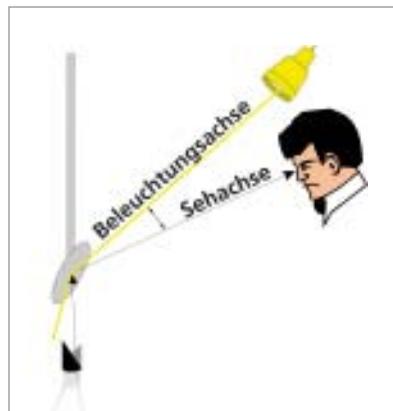
Die Verwendung von akkubetriebenen LEDs bei Behandlungen war bisher mit herkömmlichen Nickel-Hybrid-Akkus keine verlässliche Alternative. Zu schnell verloren diese an Leistung und waren durch häufiges Aufladen in ihrer Kapazität geschwächt.



Kaltlichtsystem an ZEISS Lupenbrille.



Beleuchtungssituation ohne bzw. ohne koaxiale Beleuchtung.



Die bisherigen LED-Generationen weisen keine homogene spektrale Lichtemission auf. Das Licht dieser ersten LEDs verfälschte Körperfarben bzw. konnte einige Farben gar nicht darstellen.

Die neuen Generationen

Aktuelle Modelle hingegen zeigen Spektalkurven, die neutrale Farbbeurteilungen zulassen. Die neuesten Generationen besitzen leistungsfähige Lithium-Polymer-Akkus und damit Standzeiten von mehr als fünf Stunden im Boost-Modus, zehn Stun-