



NICHT VON DER STANGE

SYMBIOSE AUS LICHT UND AKUSTIK IM DENTALLABOR



Abbildung 1: Mit einer gleichmäßigen Leuchtdichte von etwa 2.500 Candela pro Quadratmeter über die gesamte Lichtaustrittsfläche erfüllt die neue Beleuchtung die Anforderungen an eine beinahe schattenfreie Arbeitsfläche.

Optimal ausgelegte Beleuchtungen in sensiblen Arbeitsumgebungen verhalten sich wie top-ausgebildete Butler in gutem Hause. Elegant, effizient und zurückhaltend schaffen sie ideale Bedingungen für die Hausherren und stehen ihnen stets zur Seite. Sie sind unaufdringlich und bieten unaufgefordert das, was die Situation und mit ihr die Menschen brauchen.

Der Markt stellt vielfältige Anforderungen an Beleuchtungssysteme in Arbeitsumgebungen, in denen hochwertiges Licht und Schallabsorption unerlässlich sind. Üblicherweise werden diese Anforderungen durch den Einsatz standardisierter Leuchten und deren Anbringung mithilfe von Simulationssoftware erfüllt. Oft sind Kunden jedoch nicht mit den Möglichkeiten vertraut, die ihnen zur Verfügung stehen, und unterschätzen die Spielräume des Machbaren. Deshalb geht Guttenberger-Lichttechnik hier einen anderen Weg und setzt auf intensive Kommunikation.

HOHE ANSPRÜCHE

Die Dentalmanufaktur in Neumarkt ist das führende Unternehmen im Bereich der Zahntechnik, sowohl in der Region als auch über deren Grenzen hinaus. Beim Betreten des modernen High-Tech-Dentallabors wird sofort deutlich, dass die Geschäftsführer Einweck, Sturm und Zenk nicht alleine an ihre erstklassigen Dentalprodukte höchste Ansprüche stellen, sondern auch an das Ambiente ihrer Räumlichkeiten und das Wohl ihrer rund 40 Mitarbeiter.



GROSSE KONZENTRATION ERFORDERLICH

Bereits bei der Entscheidung zur Erweiterung der Produktionsstätte standen die Themen Beleuchtung und Akustik im Fokus. Präzise Farb-erkennung und feine Arbeiten mit einer Vielzahl von Materialien erfordern hohe Konzentration über einen langen Zeitraum. Dabei ist wichtig, dass sowohl die Beleuchtung als auch die Akustik den spezifischen Anforderungen gerecht werden, die durch Werkzeuge mit hohen Drehzahlen und unterschiedlichen Frequenzen entstehen.

BESTANDSAUFNAHME

Die Initialgespräche mit dem Kunden dienten dazu, den Arbeitsalltag des Dentallabors eingehend zu analysieren und gemeinsam an einem Lösungskonzept zu arbeiten, das sowohl die funktionalen Anforderungen als auch die gestalterischen Vorstellungen an das Design und die architektonische Wirkung umfassten. Der Umsetzungsprozess beginnt stets mit der Gestaltung der äußeren Form, dem mechanischen Aufbau der Leuchten und ihrer nahtlosen Integration in die Gebäudestruktur. Anschließend erfolgt die Berechnung der lichttechnischen und akustischen Zielparameter.

FORM UND FUNKTION

Um den identifizierten Rahmenbedingungen gerecht zu werden, wurden großflächige Leuchten präzise an die Dimensionen der Arbeitstische angepasst. Mit einer gleichmäßigen Leuchtdichte von etwa 2.500 Candela pro Quadratmeter über die gesamte Lichtaustrittsfläche erfüllen sie die Anforderungen an eine beinahe schattenfreie Arbeitsfläche. Die niedrige Leuchtdichte eliminiert störende Blendeffekte, während die hohe Bestückungsdichte der LEDs eine homogene Ausleuchtung gewährleistet. Auf der Arbeitsoberfläche werden 3.000 Lux erreicht (6.500 K). Der berechnete Betriebsstrom unterstützt die Langlebigkeit der Produkte. Durch sorgfältige Marktanalyse wählten die Projektverantwortlichen passgenaue LEDs, um einen Farbwiedergabeindex von über 95 zu erzielen. Dies ist möglich, weil sie die LED-Platinen selbst entwickeln, ortsnah in der Region bestücken lassen und zusätzlich die LED-Ketten im eigenen Haus konfigurieren. Auch die gewünschte akustische Absorption hängt von vielfältigen Faktoren ab und wird für jedes Projekt individuell berücksichtigt. Nur so können die Lautstärke reduziert und der Schall minimiert werden. Um sicherzustellen, dass die Absorber effektiv arbeiten können, dürfen keine harten Installationen vor ihnen angebracht werden. Daher wurden großflächige LED-Platinen ausgeschlossen. Stattdessen entschieden sich die Verantwortlichen dazu, kleine Einzelplatinen zu Ketten zu konfigurieren und auf ein Gitterträgersystem zu montieren. Diese maßgeschneiderten LED-Einheiten wurden abschließend vor die hochwirksamen Akustikabsorptionselemente platziert, wodurch der Wirkungsgrad der Akustikelemente zu 80 Prozent nutzbar wurde. ►

Abbildung 2: Ein Farbwiedergabeindex von über 95 erlaubt eine präzise Farb-erkennung mit hoher Konzentration über einen langen Zeitraum.



Abbildung 3: Nachgerüstete Lichtstreifen sorgen auch auf Flächen ohne direkt darüberliegende Flächenleuchten für gute Arbeitsbedingungen.



Abbildung 4: Im Empfangsbereich, wo Kundenkontakt stattfindet, erzeugen die Flächenleuchten eine unaufdringliche Atmosphäre.

VERNETZTES LICHTMANAGEMENT

Zum Abschluss wurden die großflächigen Lichtdecken sowie nachgerüstete kleinere Leuchten von eigenen Montageteams des Leuchtenherstellers installiert und in ein intelligentes Casambi-Lichtmanagementsystem zur komfortablen Steuerung integriert. Das Resultat ist eine äußerst attraktive Arbeitsumgebung mit einem ansprechenden Design, welches das Wohlbefinden der Mitarbeitenden fördert, Ermüdungserscheinungen reduziert und allen Mitarbeitern einen ergonomischen Arbeitsplatz bietet.

NICE-TO-HAVE: AMBIENTBELEUCHTUNG

Zusätzlich zur Hauptbeleuchtung sind die Lichtdecken mit RGB-Stripes umrandet, was ein Arbeitsumfeld schafft, das nicht nur funktional ist, sondern auch verschiedene Lichtstimmungen und -farben nach Wunsch ermöglicht. Dadurch werden Veranstaltungen wie Open-House-Events oder spontane After-Work-Drinks im Dentallabor in einem ganz anderen Licht und einer völlig anderen Stimmung wahrgenommen als die gewohnte Arbeitssituation. Die farbigen Konturen verleihen dem Labor auch bei Dunkelheit ein stylisches Erscheinungsbild. Von außen durch die großflächigen Fenster betrachtet, unterstreicht dieser Effekt die architektonischen Reize des Anwesens und der High-Tech-Laborumgebung.

EINE VERLÄSSLICHE KONSTANTE

»Um die Leidenschaft für ausgefeilte Beleuchtungskonzepte, unsere technischen und ästhetischen Ansprüche sowie die Wünsche unserer Kunden zu vereinen, können wir auf eine verlässliche Konstante vertrauen: die umfassende Fertigungstiefe unseres Mutterunternehmens«, so Manfred Zachmeier, leitender Kopf der Guttenberger-Lichttechnik GmbH. »Als wegweisendes Unternehmen mit modernem Produktionsstandort in Freystadt verfügen wir sowohl über die Kapazität für Serienprodukte als auch über die Freude an unserer Handwerkskunst und die Fertigung von Unikaten. Unsere erfahrenen Fachleute garantieren präzise Metallbearbeitung, individuelle Farbgebung aus eigener Lackiererei sowie die Umsetzung einer CE-konformen Elektrik. Dank dieser Expertise sind der Gestaltungsfreiheit in Bezug auf Größe, Form, Farbe und Konstruktion unserer Produkte keine Grenzen gesetzt. Darüber hinaus sind wir durch unsere eigene Produktionsstätte in der Lage, spontan und flexibel auf bauliche Veränderungen oder Kundenwünsche reagieren zu können.« ■

Weitere Informationen

Lichtplanung und Leuchten: Guttenberger-Lichttechnik, Freystadt, www.guttenberger-lichttechnik.com

Mutterunternehmen: Guttenberger+Partner, Freystadt, www.guttenberger-partner.com

Dentallabor: Dentalmanufactur, Neumarkt in der Oberpfalz, www.dentalmanufactur.com

Fotos: Klaus Endres



Abbildung 5: Die farbigen Konturen verleihen dem Labor auch bei Dunkelheit ein stylisches Erscheinungsbild.



Abbildung 6: Die Lichtdecken sind zusätzlich mit RGB-Stripes umrandet. Dadurch können auch Veranstaltungen wie Open-House-Events im Dentallabor abgehalten werden.

Über das Unternehmen

Die Guttenberger-Lichttechnik GmbH ist ein hundertprozentiges Tochterunternehmen der Guttenberger+Partner GmbH und wurde im Jahr 2013 gegründet. Das Team verfügt über langjährige Erfahrung in den Bereichen Forschung und Entwicklung für das Mutterunternehmen und versteht sich heute als Full-Service-Dienstleister für individuelle Lichtlösungen. Das Unternehmen berät Kunden und realisiert Sonderlösungen zum Beispiel in Hotellerie und Gastronomie, im öffentlichen Raum, im Gesundheitsbereich und bei LED-Lichtinstallationen umgesetzt.