

## Biologisch wirksames Licht für Intensivbetten im Universitätsklinikum Erlangen

Im Auftrag der HT Group GmbH entwickelte und produzierte die guttenberger + lichttechnik GmbH eine biodynamische Lichtlösung für zwölf Bettenplätze der Neurointensivstation des Universitätsklinikums Erlangen, die seit März 2019 eingesetzt wird.

Die Neurointensivstation des Universitätsklinikums Erlangen verfügt über 26 Betten mit zwei Fachgebieten und versorgt Patienten, die zum Beispiel einen Schlaganfall oder eine Hirnblutung erlitten haben. 120 Pflegekräfte sowie 16 Ärzte und etwa zehn Physio-/Ergotherapeuten kümmern sich rund um die Uhr um die Schwerstkranken, die durchschnittlich zwischen zwei und 21 Tage auf der Station bleiben. Im Jahr 2018 behandelte das Team insgesamt 1 812 Patienten.

Seit März 2019 verfügen zwölf Bettenplätze in fünf Doppel- und zwei Einbettzimmern auf der neurologischen Intensivstation über eine Lichtlösung, die den natürlichen Verlauf des Tageslichts nachbildet, auch Human Centric Lighting (HCL) genannt. „In erster Linie hoffen wir, durch die biologische Lichtwirkung einem Delir vorzubeugen und den Patienten in der Phase des Wachwerdens Orientierung zu geben. Dies werden wir im Rahmen einer umfangreichen Studie noch detailliert erforschen“, erklärt Markus Prinz, Stationsleiter der Neurointensivstation der Universitätsklinik Erlangen.

Unter einem Delir versteht man einen akuten Verwirrheitszustand mit Störungen des Bewusstseins, der Wahrnehmung und einer eingeschränkten Orientierung, das rund 50 bis 80 % aller Intensivpatienten erleiden. Die zirkadiane Lichtlösung soll diesem entgegenwirken und bei Patienten den natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus unterstützen, Orientierung geben sowie das allgemeine Wohlbefinden fördern, um so die Genesungszeiten zu verkürzen und die langfristigen Prognosen zu verbessern. „Insbesondere die Ausschüttung der Hormone Melatonin, Serotonin und Cortisol stehen in Ab-



Zirkadianes Licht an einem der zwölf Patientenbetten der Neurointensivstation des Universitätsklinikums Erlangen. Foto: HT Group

hängigkeit zum zirkadianen Lichtrhythmus. In unserer Studie wollen wir unter anderem herausfinden, wie viel Lux benötigt werden, um die Hormonausschüttung auf einer Intensivstation zu regulieren“, so Prinz.

### HT Cover im praktischen Einsatz auf der Intensivstation

Um eine optimale Lichtwirkung zu erzielen, befinden sich die Lichtlösungen HT Cover jeweils über und stirnseitig hinter den zwölf Bettenplätzen. Die Deckenelemente zur Beleuchtung der Patientenbetten sind im Durchschnitt 200 Zentimeter lang und 120 Zentimeter breit. Die Wandelemente mit Rundung an der Stirnseite sind ca. 140 Zentimeter lang und 120 Zentimeter breit. Die Maße lassen sich auf Kundenwunsch auch projektspezifisch anpassen. Durch die geringe Bautiefe von nur vier Zentimetern ist das HT Cover bestens für den Um- und Neubau geeignet.

Die Lichtsteuerung erfolgt über HT Control Smart, ein DALI Touchpanel mit einem sieben Zoll großen Display. Während der zirkadiane Lichtrhythmus fest hinterlegt ist und automatisch startet, lassen sich Farbtemperatur, Helligkeit und farbiges Licht auch manuell einstel-

len. Zudem wurde eine Notfall-Lichtfunktion installiert, die auf Knopfdruck maximale Lichtleistung liefert. Bei hundertprozentiger Beleuchtung mit kaltweißem Licht (6 500 Kelvin) werden auf den Patientenbetten bis zu 2 700 Lux erreicht. Bei Beleuchtung mit warmweißem Licht (2 600 Kelvin) beträgt die maximale Lichtstärke 2 500 Lux. Durch den Einsatz von HT Cover kann auf Allgemeinbeleuchtung sowie spezielles Behandlungslicht komplett verzichtet werden.

Zusätzlich verfügt das HT Cover über eine Koronabeleuchtung genannte RGB-Beleuchtung, die das farbige Licht seitlich einstrahlt. So können verschiedene Stimmungsbeleuchtungen oder eine Nachtlichtfunktion realisiert werden. „In passenderen Situationen stellen wir das Licht zum Beispiel auf grüne Koronabeleuchtung um. Die Farbe Grün hat eine positive Wirkung auf den Menschen und steht für Wachstum, Heilung, Gleichgewicht, Harmonie, Barmherzigkeit, Hoffnung und Gesundheit und wird bei Schlafstörungen, Nervosität, Gereiztheit und Trauer eingesetzt“, wie Prinz erläutert.

### Positive Lichtwirkung auch für Ärzte, Pflegepersonal und Angehörige

Das Licht der zirkadianen Beleuchtung an den Bettenplätzen wirkt sich zudem positiv auf Ärzte, Pflegepersonal und Angehörige aus. So können Ärzte und das Pflegepersonal ihre Patienten in einer blend- und schattenfreien Lichtumgebung bestens versorgen, und auch für Angehörige bietet die Lichtlösung in den Patientenzimmern eine beruhigende und würdevolle Umgebung.

Alle im Text befindlichen Markennamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Weitere Informationen unter:  
[www.guttenberger-partner.com](http://www.guttenberger-partner.com)