

# Laminar Air Flow Konformität (DIN 1946-4)

## Maquet PowerLED II OP-Leuchte

Laminar-Air-Flow-Decken sind in OP-Sälen unerlässlich, um die Verunreinigung in der Luft zu reduzieren und somit das Risiko von postoperativen Infektionen für die Patienten zu begrenzen. Die vertikalen Abströmungen werden durch Deckenauslässe über dem Patientenbereich erzeugt. Es ist wichtig, dass die OP-Leuchte die Laminarströmung nicht behindert. Die Maquet PowerLED II OP-Leuchten wurden in einem Kompetenzzentrum für Luftfiltrationssysteme analysiert, um ihre Auswirkungen auf die Laminarströmungen unter realen OP-Bedingungen zu ermitteln.

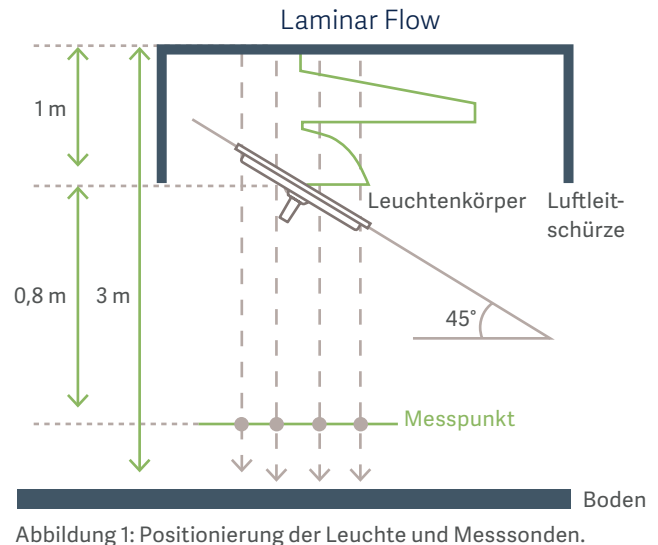


Abbildung 1: Positionierung der Leuchte und Messsonden.

### Visuelle Tests

Die Leuchten wurden, wie in Abbildung 1 beschrieben, mittig 1 m unterhalb der Laminar-Flow-Decke positioniert. Nach dem Einschalten der Beleuchtung wurde 50 cm

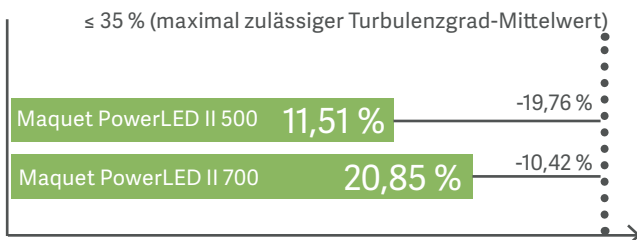


Abbildung 2: Mittlerer Turbulenzgrad Maquet PowerLED II OP-Leuchten gemäß DIN-Norm 1946-4. Dez. 08. 2018-09.

oberhalb und 150 cm unterhalb des Leuchtenkörpers ein Aerosolnebel erzeugt, so dass die Nebelverteilung visuell beobachtet werden konnte (mögliche Auftriebs-effekte, Umkehrung der Strömungsrichtung). Dieser Test ist sehr wichtig, da es durch die Wärmeabgabe zu Auftriebseffekten kommen kann, die zur Verschleppung von potenziell krankheitserregenden Luftkeimen und Partikeln führen können.

### Messungen der Turbulenzintensität

Die Bestimmung des Turbulenzgrades erfolgt bei eingeschalteter OP-Leuchte. Dieser wird im Messpunkt 0,8 m entfernt vom Leuchtenmittelpunkt bestimmt, wie in Abbildung 1 dargestellt.

**Ergebnisse:** Die visuelle Begutachtung nach DIN 1946-4 ergab unterhalb der Leuchte ein kontinuierliches Abströmbild. Es wurde mithilfe des Testnebels keine Strömungsumkehrung unterhalb der Leuchte festgestellt. Dies bestätigt, dass die kontrollierte Wärmeableitung der Maquet PowerLED II OP-Leuchten optimal für die Wirksamkeit der laminaren Strömung ausgelegt ist.

Beim Leuchtenkörper Maquet PowerLED II 500 beträgt die Nebeleliminationszeit durchschnittlich 69 Sekunden. Der ermittelte mittlere Turbulenzgrad der Leuchte beträgt 15,24 %. Beim Leuchtenkörper Maquet PowerLED II 700 beträgt die Nebeleliminationszeit durchschnittlich 55 Sekunden. Der ermittelte mittlere Turbulenzgrad der Leuchte beträgt 24,58 %. Ihr einzigartiges Design, ihre glatte Oberfläche und ihre geringe Wärmeabgabe gewährleisten ein optimales Operationsumfeld für Patienten und Chirurgen.

MAQUET SAS · Parc de Limère · Av. de la Pomme de Pin · CS 10008 Ardon · 45074 Orléans, cedex 2, France · Phone: +33 2 38 25 88 88 · Fax: +33 2 38 25 88 0

Ihren lokalen Getinge-Vertriebspartner finden Sie unter der folgenden Adresse:

Getinge Deutschland GmbH · Kehler Str. 31 · 76437 Rastatt · Deutschland · +49 7222 932-0 · info.vertrieb@getinge.com

Getinge Österreich GmbH · Lemböckgasse 49 · 1230 Wien · Österreich · +43 1 8651487-0 · info-at@getinge.com

Getinge Schweiz AG · Quellenstrasse 41B · 4310 Rheinfelden · Schweiz · +41 71 335 03 03 · info@getinge.ch

www.getinge.com

GETINGE 