

## **Merkblatt FVB A7-2021**

### **Zusammenfassung**

## **Flimmern und Stroboskop-Effekte**

Gutes Licht ist wertvoll und flimmerfrei!

Mit dem Inkrafttreten der EU-Verordnung 2019/2020 (Ökodesign-Anforderungen) am 1. September 2021 gelten erstmals Grenzwerte für das Flimmern (PstLM) und Stroboskop-Effekte (SVM) von LED- und OLED-Lichtquellen.

In der Vergangenheit wurden Flimmern und Stroboskop-Effekte mit rein physikalischen Messverfahren bewertet. So sind die Bewertungen mittels Flicker-Index (FI) und Modulationstiefe (MD) nur bedingt aussagekräftig, da sie die menschliche Wahrnehmung nicht ausreichend berücksichtigen.

In der EU-Verordnung 2019/2020 werden Grenzwerte für die beiden neuen Mess- und Bewertungsverfahren PstLM (Perception of short term Light Modulation) und SVM (Stroboscopic Visibility Measure) eingeführt.

PstLM wird im Frequenzbereich von 0.3Hz bis 80Hz eingesetzt, SVM für den Bereich von 80Hz bis 2000Hz. Beide Verfahren berücksichtigen die frequenzabhängige Wahrnehmung eines durchschnittlichen Menschen.

### **Betroffene Lichtquellen und Grenzwerte:**

- **Die Grenzwerte gelten nur für LED- und OLED-Lichtquellen, die direkt an Netz-spannung betrieben werden können (MLS / mains light source).**
- **Für Lichtquellen, die nur mit einem separaten Betriebsgerät an Netzspannung betreibbar sind (NMLS / non-mains light source), gelten diese Anforderungen nicht!**
- **Die Grenzwerte sind nur bei Volllast einzuhalten.**
- **Grenzwert Flimmern: PstLM  $\leq$  1.0**
- **Grenzwert Stroboskop-Effekt: SVM  $\leq$  0.4**