

# DIN SPEC 5031-100:2015-08 (D)

## Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik - Teil 100: Über das Auge vermittelte, melanopische Wirkung des Lichts auf den Menschen - Größen, Formelzeichen und Wirkungsspektren

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
Einleitung .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	5
4 Melanopische Lichtwirkungen .....	12
4.1 Allgemeines .....	12
4.1.1 Übersicht über die melanopischen Lichtwirkungen .....	12
4.1.2 Suppression von Melatonin in der Nacht .....	13
4.1.3 Verschiebung der circadianen Phase .....	13
4.1.4 Änderung der circadianen Amplitude .....	14
4.1.5 Aktivierung mit Licht .....	14
4.1.6 Steuerung des Pupillenreflexes .....	14
4.1.7 Behandlung saisonal abhängiger Depressionen (SAD) .....	14
4.2 Melanopische Bewertung von Licht .....	15
4.3 Wirkungsspektrum für die melanopische Bewertung von Licht .....	15
4.4 Angabe von Lampen- und Leuchtendaten .....	16
4.4.1 Allgemeines .....	16
4.4.2 Melanopischer tageslicht-äquivalenter Lichtstrom von Lichtquellen .....	16
4.4.3 Melanopischer tageslicht-äquivalenter Betriebswirkungsgrad von Leuchten .....	17
5 Lichttechnische Beschreibung der Exposition .....	18
5.1 Beschreibung von Lichtquellen .....	18
5.2 Exakte Beschreibung bei einfachen Lichtquellen .....	19
5.3 Vereinfachte Beschreibung bei einfachen Lichtquellen .....	19
5.4 Beschreibung bei komplexen Lichtquellen .....	20
5.5 Bewertung der photobiologischen Sicherheit .....	20
Anhang A (informativ) Spektrale Strahlungsverteilung moderner Lichtquellen .....	21
Anhang B (informativ) Beispiele melanopischer tageslicht-äquivalenter lichttechnischer Größen . 25 Anhang C (informativ) Wirkungsspektrum für melanopische Lichtwirkung in 1-nm-Schritten .....	27
Anhang D (informativ) Melanopische Wirkungsfaktoren und Korrekturfaktoren für die altersabhängige Linsentransmission .....	30
Literaturhinweise .....	32