E DIN 5034-2:2019-12 (D)

Erscheinungsdatum: 2019-11-22

Tageslicht in Innenräumen - Teil 2: Grundlagen

Inhalt

Seite

Vorwort **4**

1 Anwendungsbereich **5**

2 Normative Verweisungen **5**

3 Begriffe **5**

4 Lichttechnische Grundlagen **5**
4.1 Allgemeines **5**
4.2 Bedeckter Himmel **5**
4.3 Klarer Himmel **7**
4.4 Mittlerer Himmel **14**

5 Strahlungsphysikalische Grundlagen **16**
5.1 Allgemeines **16**
5.2 Bedeckter Himmel **17**
5.3 Klarer Himmel **18**
5.4 Mittlerer Himmel **20**

Literaturhinweise **21**

Bilder

Bild 1 — Horizontale Beleuchtungsstärke E_a und horizontale Bestrahlungsstärke E_e bei bedecktem Himmel für 51° nördlicher Breite in Abhängigkeit von Jahres- und Tageszeit 6

Bild 2 — Winkelbezeichnungen bei der Beurteilung der Leuchtdichteverteilung des klaren Himmels 8

Bild 3 — Horizontale Beleuchtungsstärken E_S, E_H und E_g in Abhängigkeit von der Sonnenhöhe γ_S bei klarem Himmel und einem Trübungsfaktor (nach Linke) von T_L = 2,75 11

Bild 4 — Horizontale Beleuchtungsstärken E_S, E_H und E_g in Abhängigkeit von der Sonnenhöhe γ_S bei klarem Himmel und einem Trübungsfaktor (nach Linke) von T_L = 4,9 12

Bild 5 — Jahresgang der Bestrahlungsstärke der extraterrestrischen Sonnenstrahlung 17

Bild 6 — Horizontale Bestrahlungsstärken E_{eS} durch die Sonne und E_{eH} durch den Himmel bei klarem Himmel und verschiedenen Trübungsfaktoren T_L (nach Linke) in Abhängigkeit von der Sonnenhöhe γ_S 19

Tabellen

Tabelle 1 — Mittlere monatliche Trübungsfaktoren T_L in der Bundesrepublik Deutschland für Atmosphäre mit geringer Trübung [6] 9

Tabelle 2 — Mittlere monatliche Trübungsfaktoren T_L in der Bundesrepublik Deutschland für verschmutzter Atmosphäre [5] 10

Tabelle 3 — Verhältnis R von Beleuchtungsstärken auf geneigten, ebenen Flächen zu Beleuchtungsstärken auf horizontalen Flächen für verschiedene Neigungen γ_F gegen die Horizontale, verschiedene Sonnenhöhen γ_S und verschiedene Azimutdifferenzen $\alpha_F - \alpha_S$ zwischen Orientierung der Flächen und dem Sonnenazimut 13