DIN 5034-2:2025-02 (D)

Tageslicht in Innenräumen - Teil 2: Grundlagen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe ... 5

4 Symbole ... 5

5 Lichttechnische Grundlagen ... 7
5.1 Allgemeines ... 7
5.2 Bedeckter Himmel ... 7
5.3 Klarer Himmel ... 9
5.4 Mittlerer Himmel ... 16

6 Strahlungsphysikalische Grundlagen ... 18
6.1 Allgemeines ... 18
6.2 Bedeckter Himmel ... 19
6.3 Klarer Himmel ... 20
6.4 Mittlerer Himmel ... 22

Literaturhinweise ... 23

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 ... 9

Bild 2 — Winkelbezeichnungen bei der Beurteilung der Leuchtdichteverteilung des klaren Himmels ... 10

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 ... 13

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 ... 14

Bild 5 — Jahresgang der Bestrahlungsstärke der extraterrestrischen Sonnenstrahlung ... 19

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 ... 21

Tabellen

Tabelle 1 — Mittlere monatliche Trübungsfaktoren T_L in der Bundesrepublik Deutschland für Atmosphäre mit geringer Trübung [6] 12

Tabelle 2 — Mittlere monatliche Trübungsfaktoren T_L in der Bundesrepublik Deutschland für verschmutzte Atmosphäre [7] 12

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 15