

# DIN ISO 14490-5:2023-11 (D)

## Optik und Photonik - Prüfverfahren für Fernrohre - Teil 5: Prüfverfahren zur Bestimmung des Transmissionsgrads (ISO 14490-5:2021)

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Nationales Vorwort .....   | 4     |
| Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise .....  | 5     |
| Vorwort .....  | 6     |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 7     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 7     |
| 3 Begriffe .....   | 7     |
| 4 Kurzbeschreibung.....  | 7     |
| 5 Messaufbau.....  | 8     |
| 5.1 Allgemeines.....   | 8     |
| 5.2 Strahlungsquelle und Kondensator .....   | 9     |
| 5.3 Monochromator oder Filtersatz .....  | 9     |
| 5.4 Kollimator.....  | 9     |
| 5.5 Aperturblende.....   | 9     |
| 5.6 Prüfmusterhalterung.....   | 10    |
| 5.7 Photometerkugel.....   | 10    |
| 5.8 Strahlungsdetektor.....  | 10    |
| 5.9 Wählbare Blende als Feldblende.....  | 10    |
| 6 Vorgehensweise.....  | 10    |
| 6.1 Einrichten des Messaufbaus .....   | 10    |
| 6.2 Bestimmung der Messwerte .....   | 11    |
| 6.3 Andere Messverfahren .....   | 11    |
| 7 Präzision der Messung.....   | 11    |
| 8 Darstellung der Ergebnisse.....  | 11    |
| 9 Auswertung .....   | 12    |
| 9.1 Wirksamer Transmissionsgrad für Tagessehen .....   | 12    |
| 9.2 Wirksamer Transmissionsgrad für Nachtsehen .....   | 12    |
| 10 Prüfbericht .....   | 13    |
| Anhang A (informativ) Kalibrierungsverfahren für Strahlungsdetektor/Messgeräte .....   | 14    |
| A.1 Kontrolle der Linearität des mit dem Messinstrument gemessenen Photostroms in Bezug zur Beleuchtungsstärke der lichtempfindlichen Fläche des Strahlungsdetektor .....                            | 14    |
| A.2 Überprüfung der Unabhängigkeit der am Anzeigeinstrument abgelesenen Messwerte in Bezug zur Größe der beleuchteten Fläche des Strahlungsdetektors für den Fall eines konstanten Lichtstroms ..... | 15    |
| Anhang B (informativ) Normfarbwertanteile und Farbwiedergabe-Kennzahl.....   | 17    |
| B.1 Normfarbwertanteile.....   | 17    |
| B.2 Farbwiedergabe-Kennzahl.....   | 17    |
| B.3 CIELAB-Werte .....   | 20    |
| B.4 CIELUV-Werte .....   | 21    |
| Literaturhinweise .....  | 23    |

## **Bilder**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Bild 1 — Prüfaufbau ohne Prüfmuster (schematisch).....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>Bild 2 — Messaufbau mit Prüfmuster (schematisch).....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>Bild A.1 — Abgelesener Messwert in Abhängigkeit vom Transmissionsgrad (oder vom Reziproken des Quadrats des Abstands <math>l</math>).....</b> | <b>14</b> |
| <b>Bild A.2 — Korrekturwerte in Abhängigkeit der Messwerte des Anzeigeinstruments .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>Bild A.3 — Korrekturfaktoren in Abhängigkeit den Durchmessern des Leuchtkreises.....</b>  | <b>16</b> |

## **Tabellen**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Tabelle B.1 — Beispiel zur Berechnung der Farbwiedergabe-Kennzahl (CCI).....</b>  | <b>18</b> |
| <b>Tabelle B.2 — Gewichtete spektrale Empfindlichkeitswerte.....</b>   | <b>19</b> |
| <b>Tabelle B.3 — Spektrale Normfarbwerte <math>X_{10W} = X_n</math>; <math>Y_{10W} = Y_n</math>; <math>Z_{10W} = Z_n</math>.....</b> | <b>20</b> |
| <b>Tabelle B.4 — Farbbenennungskonventionen — Farbstichname .....</b>  | <b>21</b> |
| <b>Tabelle B.5 — Konventionen zur Farbbenennung — Namen der Farben .....</b>   | <b>22</b> |