

E DIN EN 14500:2018-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-05-04

**Abschlüsse - Thermischer und visueller Komfort - Prüf- und Berechnungsverfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14500:2018**

**Blinds and shutters - Thermal and visual comfort - Test and calculation methods;
German and English version prEN 14500:2018**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
3.1 Prozesse	8
3.2 Kenngrößen	9
3.3 Winkeldefinitionen	10
4 Verwendete Bezeichnungen	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Visuelle oder solare Eigenschaften	13
4.3 Geometrie der Strahlung	13
4.4 Optische Faktoren	14
5 Prüf- und Berechnungsverfahren für die Anwendung entsprechend dem Produkt - Leitlinien	15
5.1 Allgemeines	15
5.2 Jalousien und Lüftungsgitter	15
5.3 Rollos	16
5.4 Faltstores	16
5.5 Ausstellmarkisen	16
5.6 Abschlüsse	16
6 Bestimmung des Transmissionsgrades und Reflexionsgrades mit einer Ulbrichtschen Kugel	17
6.1 Messgrundsätze	17
6.1.1 Spektrale und integrale Verfahren	17
6.1.2 Absolute und relative Verfahren (nach CIE 130)	17
6.2 Messgeräte	18
6.2.1 Allgemeines	18
6.2.2 Gerät zur Bestrahlung	18
6.2.3 Gerät für den Nachweis	21
6.3 Vergleichsproben	24
6.4 Messproben	25
6.4.1 Allgemeines	25
6.4.2 Messproben mit gerichteten Merkmalen	25
6.4.3 Messproben mit streuenden Eigenschaften	25
6.4.4 Dicke lichtdurchlässige Proben	26
6.5 Messverfahren	26
6.5.1 Allgemeines	26
6.5.2 Aufwärmphase	27
6.5.3 Vorabprüfungen der Proben	27
6.5.4 Prüfverfahren A - Ulbrichtsche Einstrahlkugel (Substitutionsverfahren)	30

6.5.5	Prüfverfahren B – „quasi-simultane“ Ulbrichtsche Zweistrahlkugel	37
6.5.6	Prüfverfahren C – „sequenzielle“ Ulbrichtsche Zweistrahlkugel.....	45
7	Bestimmung von τ_{n-n} und $\tau_{dir-dir}$ durch direkte Messung.....	49
7.1	Messprinzip.....	49
7.2	Messgeräte.....	49
7.2.1	Allgemeines.....	49
7.2.2	Gerät zur Bestrahlung.....	49
7.2.3	Gerät für den Nachweis	49
7.2.4	Gerät zur genauen Positionierung der optischen Komponenten und der Probe	50
7.3	Messproben.....	50
7.4	Messverfahren.....	50
7.4.1	Bestimmung von τ_{n-n}	50
7.4.2	Bestimmung von $\tau_{dir-dir}$	53
8	Bestimmung des Abschirmwinkels	54
8.1	Allgemeines.....	54
8.2	Messung eines richtungsabhängigen Abschirmwinkels $\chi_{dir}(\varphi)$ für einen spezifischen Drehwinkel φ	55
8.3	Bestimmung aller richtungsabhängigen Abschirmwinkel χ_{dir}	56
8.4	Bestimmung des Abschirmwinkels χ	57
9	Bestimmung der Verdunkelungsleistung von Sonnenschutzeinrichtungen und der Lichtdurchlässigkeit von Behangmaterialien	57
9.1	Allgemeines.....	57
9.2	Qualifizierung des Beobachters und Prüfbedingungen.....	57
9.3	Proben.....	58
9.4	Prüfeinrichtung	58
9.4.1	Allgemeines.....	58
9.4.2	Bereich 1 – Beleuchtung der Probe	59
9.4.3	Bereich 2 – Beobachtung der Probe	60
9.5	Durchführung der Prüfung	61
9.5.1	Prüfung des Behangmaterials.....	61
9.5.2	Produktprüfung.....	62
10	Berechnung des diffus/hemisphärischen Transmissionsgrades τ_{dif-h}	63
10.1	Gewebe und weitere Produkte mit rotationssymmetrischem Transmissionsgrad	63
10.2	Jalousien und weitere Produkte mit einem Transmissionsgrad mit Profilwinkelsymmetrie	64
11	Prüfbericht	64
Anhang A (informativ) Beispiele für die Prüfeinrichtung zur Bestimmung der Lichtdurchlässigkeitskenngrößen		65
A.1	Allgemeines.....	65
A.2	Beispiel 1.....	65
A.3	Beispiel 2.....	66
Anhang B (informativ) Bestimmung des Öffnungskoeffizienten		68
B.1	Verfahren für Behangmaterialien aus lichtundurchlässigem Material.....	68
B.2	Verfahren für Jalousien	68
Anhang C (informativ) Bestimmung der Infraroteigenschaften		69
C.1	Allgemeines.....	69
C.2	Bestimmung.....	70
C.2.1	Infraroteigenschaften von durchlässigen Materialien.....	70
C.2.2	Infraroteigenschaften im Falle von Löchern in der lichtundurchlässigen Schicht	70
C.2.3	Infraroteigenschaften von Jalousien.....	70
Anhang D (informativ) Herangehensweise im Falle von ausstellbaren Sonnenschutzeinrichtungen		72

D.1	Allgemeines	72
D.2	Ausführliches Modell	72
D.2.1	Allgemeines	72
D.2.2	Abminderungsfaktor der direkten Strahlung	73
D.2.3	Abminderungsfaktor für diffuse und reflektierte Strahlung	73
D.3	Vereinfachte Herangehensweise für den Sommer	74
D.4	Berechnungsbeispiele	74
D.4.1	Allgemeines	74
D.4.2	Mittelwerte von x für den Sommer	75
D.4.3	Berechnungen	75
Anhang E (informativ) Entscheidungsschema für kritische Proben		79
Anhang F (informativ) Zusätzliche Informationen zu Jalousien und Lüftungsgittern		80
F.1	Jalousien	80
F.1.1	Allgemeines	80
F.1.2	Übliche Jalousie, unvollständig schließend, normaler Einfall	80
F.1.3	Übliche Jalousie mit um 45° geneigten Lamellen, 45° Sonnenhöhe und 0° Azimut	81
F.1.4	Übliche Jalousie mit Lamellen in „Cut-Off-Position“, 30° Sonnenhöhe und 0° Azimut	81
F.1.5	Übliche Jalousie mit Lamellen in horizontaler Stellung, 60° Sonnenhöhe und 0° Azimut	82
F.2	Lüftungsgitter	82
Anhang G (informativ) Zusätzliche Informationen zu Abschlüssen		83
Literaturhinweise		84