

	Abschlüsse Thermisches und visuelles Verhalten Leistungsbeurteilung Deutsche Fassung prEN 14501:2002	DIN EN 14501
ICS 91.060.50	Entwurf Blinds and shutters — Thermal and visual comfort — Assessment of performances; German version prEN 14501:2002 Fermetures et stores — Confort thermique et lumineux — Caractéristiques des performances; Version allemande prEN 14501:2002 Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten — vorzugsweise als Datei per e-Mail an nabau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter http://www.din.de/stellungnahme abgerufen werden; — oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin). Nationales Vorwort Dieser europäische Norm-Entwurf wurde von der Arbeitsgruppe 3 „Abschlüsse an Fenstern, Türen und Fassaden“ des Technischen Komitees CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ (Sekretariat: Frankreich) unter deutscher Mitwirkung erarbeitet. Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss zum CEN/TC 33 eingesetzte Arbeitsausschuss 09.01.00 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau). Fortsetzung 20 Seiten prEN Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.	Einsprüche bis 2002-09-30

— *Entwurf* —

— Leerseite —

Abschlüsse — Thermisches und visuelles Verhalten — Leistungsbeurteilung

Fermetures et stores — Confort thermique et lumineux — Caractéristiques des performances

Blinds and shutters — Thermal and visual comfort — Assessment of performances

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: zur CEN-Umfrage vorgelegt
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe und Symbole	4
4 Thermischer Komfort	7
5 Visueller Komfort	12
Anhang A (normativ) Referenzverglasungen	18
Anhang B (informativ) Die Bedeutung des sekundären inneren Wärmedurchgangskoeffizienten q_i	20

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14501) wurde vom Technischen Komitee CEN /TC 33 "Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden" erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument ist Teil einer Reihe von Normen, die sich mit Abschlüssen für Gebäude befassen, wie sie in EN 12216 festgelegt sind.

Die Verfahren zur Charakterisierung beziehen sich auf die Leistungsanforderungen an Jalousien, Markisen und Abschlüsse für Fensteröffnungen, wie sie in prEN 13120, prEN 13561 und prEN 13659 festgelegt sind.

Die vorliegende Norm stützt sich hauptsächlich auf Arbeiten des Technischen Komitees CEN/TC 89, die sich mit dem solaren und Lichttransmissionsgrad von Sonnenschutzvorrichtungen in Kombination mit Verglasung befassen.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Norm gilt für sämtliche Arten von Abschlüssen, Markisen und Jalousien, die in EN 12216 definiert sind. Sie beschreibt Verfahren für die Bestimmung der Parameter von folgenden Merkmalen:

- thermischer Komfort:
 - Sonnenfaktor (solarer Gesamtenergiedurchlassgrad);
 - Abschattungsfaktor;
 - sekundärer Wärmeübergangskoeffizient;
 - direkter solarer Transmissionsgrad;
 - Minderungsfaktor von Sonneneinstrahlung;
- visueller Komfort:
 - Regulierung von Tageslicht;
 - Sichtschutz bei Nacht;
 - Sichtkontakt nach außen;
 - Blendschutz;
 - Farbwiedergabe.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 410, *Glas im Bauwesen — Bestimmung der lichttechnischen und strahlungsphysikalischen Kenngrößen von Verglasungen.*

EN 12216, *Abschlüsse — Terminologie, Benennungen und Definitionen.*

prEN 13120, *Innenliegende zusätzliche Abschlüsse an Fenstern und Türen — Leistungs- und Sicherheitsanforderungen.*

prEN 13125, *Abschlüsse — Zusätzlicher Wärmedurchlasswiderstand — Zuordnung einer Luftdurchlässigkeitsklasse zu einem Produkt.*

prEN 13363-1, *Sonnenschutzeinrichtungen in Kombination mit Verglasungen — Berechnung der Solarstrahlung und des Lichttransmissionsgrades — Teil 1: Vereinfachtes Verfahren.*

prEN 13561, *Markisen — Anforderungen und Klassifizierungen.*

prEN 13659, *Abschlüsse — Anforderungen und Klassifizierung.*

prEN 14500, *Abschlüsse — Thermischer und visueller Komfort — Prüfverfahren.*

prEN ISO 13792, *Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden — Sommerliche Raumtemperaturen bei Gebäuden ohne Anlagentechnik — Allgemeine Kriterien für vereinfachte Berechnungsverfahren.*

ISO/DIS 13791, *Thermisches Verhalten von Gebäuden — Sommerliche Raumtemperaturen bei Gebäuden ohne Anlagentechnik — Allgemeine Kriterien und Berechnungsalgorithmen.*

ISO/DIS 15099, *Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Verschattungseinrichtungen — Detaillierte Berechnungen.*

3 Begriffe und Symbole

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in EN 12216 angegebenen Begriffe und folgende:

3.1

optische Faktoren

entsprechend dem jeweiligen Spektrum werden folgende Indizes verwendet:

- " e " solar (energetisch), gesamtes Sonnenspektrum (Wellenlängen λ von 300 nm bis 2 500 nm);
- " v " sichtbarer Bereich des Spektrums, bewertet mit der Empfindlichkeit des menschlichen Auges (Wellenlängen λ von 380 nm bis 780 nm).

Die optischen Faktoren τ (Transmissionsgrad), ρ (Reflexionsgrad) und α (Absorptionsgrad) sind mit einem doppelten Exponenten versehen, wobei der erste Exponent die Geometrie der einfallenden Strahlung und der zweite Exponent die Geometrie der transmittierten (durchgelassenen) oder reflektierten Strahlung angibt.

^{dn} : für gerichtet (unveränderliche, aber willkürliche Richtung d)

^{nn} : für senkrecht (nahezu senkrecht), $d \leq 8^\circ$

^{h} : für hemisphärisch (im Halbraum hinter Probenebene gesammelt)

^{fn} : für diffus

Gemessene optische Faktoren:

τ_e^{dd} : direkt/direkter solarer Transmissionsgrad

τ_e^{nn} : senkrecht/senkrechter solarer Transmissionsgrad

τ_v^{dd} : direkt/direkter Lichttransmissionsgrad

τ_v^{nn} : senkrecht/senkrechter Lichttransmissionsgrad

$\tau^{nh}(\lambda)$: senkrecht/hemisphärischer spektraler Transmissionsgrad

τ_e^{nh} : senkrecht/hemisphärischer solarer Transmissionsgrad

ρ_e^{nh} : senkrecht/hemisphärischer solarer Reflexionsgrad der äußeren Oberfläche

$\rho_e'^{nh}$: senkrecht/hemisphärischer solarer Reflexionsgrad der inneren Oberfläche

τ_v^{nh} : senkrecht/hemisphärischer Lichttransmissionsgrad

ρ_v^{nh} : senkrecht/hemisphärischer Lichtreflexionsgrad der äußeren Oberfläche

$\rho_v'^{nh}$: senkrecht/hemisphärischer Lichtreflexionsgrad der inneren Oberfläche

Berechnete optische Faktoren:

$\tau_e^{df} = \tau_e^{dh} - \tau_e^{dd}$: direkt-diffuser solarer Transmissionsgrad;

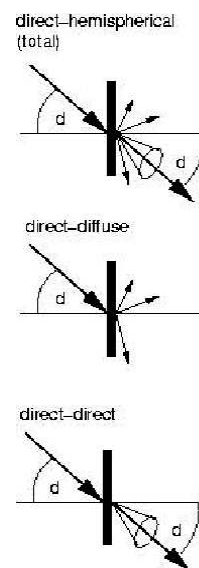
$\tau_v^{df} = \tau_v^{dh} - \tau_v^{dd}$: direkt-diffuser Lichttransmissionsgrad.

Damit eine vollständige Definition der optischen Eigenschaften des Tuches erhalten wird, müssen die Werte für

τ_v^{dh} , ρ_v^{dh} , $\rho_v'^{dh}$ und τ_v^{dd} , ρ_v^{dd} , $\rho_v'^{dd}$ bzw. τ_e^{dh} , ρ_e^{dh} , $\rho_e'^{dh}$ und τ_e^{dd} , ρ_e^{dd} , $\rho_e'^{dd}$

bei Einfallswinkeln von $d = 0^\circ$, 30° , 45° , 60° gemessen werden.

Optische Faktoren werden nach prEN 14500 gemessen.



direkt-hemisphärisch (gesamt)

(direct-hemispherical (total))

direkt-diffus (direct-diffuse)

direkt-direkt (direct-direct)