DIN

Normenausschuss Lichttechnik (FNL)

Lichtvolle Einblicke in die Normung

Licht bildet das wichtigste Medium für die menschliche Informationsaufnahme: So werden ca. 80 % der Informationen über das Auge wahrgenommen. Eine bedarfsgerechte Beleuchtung ist daher unabdingbar für einen reibungslosen Ablauf des Alltages in nahezu allen Bereichen, wie z. B. im öffentlichen Bereich, in Arbeitsstätten oder in Sportanlagen. Der breite Einsatz führt zu unterschiedlichen Anforderungen an die Lichttechnik, Leuchten und Lampen, die durch eine sachgerechte Festlegung in Normen sichergestellt wird. Eine wichtige Rolle spielt die Erfassung der Wirkung des Lichtes auf unser Wohlbefinden, das im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung zunehmend in die Normung einfließt.

Der bereits 1941 gegründete DIN-Normenausschuss Lichttechnik (FNL) beschäftigt sich mit der Erarbeitung von DIN-Normen im Hinblick auf natürliche und künstliche Strahlung im ultravioletten, im sichtbaren und im infraroten Bereich. Themenfelder sind insbesondere

- → Terminologie,
- → Grundlagen des Sehens,
- → Photometrie,
- → alle Lichtanwendungen in der Innen- und der Außenbeleuchtung,
- → photobiologische Wirkungen von Licht und Strahlung.

Der FNL koordiniert die deutsche Mitarbeit auf diesen Gebieten in der europäischen (CEN) und der internationalen Normung (ISO) sowie in der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE). Er führt das Sekretariat von CEN/TC 169 „Licht und Beleuchtung“, von ISO/TC 274 „Licht und Beleuchtung“ sowie von mehreren Arbeitsgruppen von CEN und ISO.

Weiterhin ist der FNL Mitträger zahlreicher Normen angrenzender Fachgebiete, u. a. elektrotechnische Normen im Bereich Leuchten, Lampen und Zubehör, die im Zuständigkeitsbereich des Normungsgremiums K 5121 „Leuchten, Lampen und Zubehör“ in der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik von DIN und VDE liegen.

Ziele des FNL

Im Fokus der Arbeiten des FNL bei DIN steht der Aufbau und die kontinuierliche Pflege eines umfassenden Normenwerkes zu den Grundlagen der Lichttechnik und allen Lichtanwendungen. Die Berücksichtigung aktueller Technologien und Erfordernisse stellt sicher, dass die lichttechnischen Normen den Stand der Technik auf diesem Gebiet wiedergeben. Weiterhin werden die nationalen Standpunkte in Europäischen oder Internationalen Normen unter Wahrung der Interessen aller an der Lichttechnik in Deutschland interessierten Kreise vertreten.

Lichttechnische Normung national, europäisch und international

NATIONAL
DIN e. V.

NA 058 BR
Beirat des Normenausschusses Lichttechnik (FNL)

NA 058-00-01 GA
Größen, Bezeichnungen und Einheiten (Gemeinschaftsarbeitsausschuss FNL/FNF)

NA 058-00-03 AA
Photometrie

NA 058-00-04 AA
Innenraumbeleuchtung mit künstlichem Licht

NA 058-00-06 AA
Innenraumbeleuchtung mit Tageslicht

NA 058-00-07 AA
Strahlenkunde

NA 058-00-09 GA
Lichttechnische Eigenschaften von Signallichtern im Verkehr (Gemeinschaftsarbeitsausschuss FNL/FNF)

NA 058-00-11 AA
Außenbeleuchtung (Gemeinschaftsarbeitsausschuss FNL/FGSV 3.11.01)

NA 058-00-16 AA
Notbeleuchtung

NA 058-00-19 AA
Leuchtfarben

NA 058-00-20 AA
Energetische Bewertung der Lichttechnik in Gebäuden

NA 058-00-21 AA
Spiegelmaterial für die Lichttechnik

NA 058-00-27 AA
Wirkung des Lichts auf den Menschen

EUROPÄISCHE GREMIEN
Europäisches Komitee für Normung

CEN/TC 169
Licht und Beleuchtung
Sekretariat FNL

CEN/TC 169/WG 1
Allgemeine Begriffe und Gütemerkmale – Definitionen

CEN/TC 169/WG 2
Arbeitsstättenbeleuchtung
Sekretariat FNL

CEN/TC 169/WG 3
Notbeleuchtung in Gebäuden

CEN/TC 169/WG 4
Sportstättenbeleuchtung

CEN/TC 169/WG 6
Tunnelbeleuchtung

CEN/TC 169/WG 7
Photometrische Daten

CEN/TC 169/WG 8
Photobiologie
Sekretariat FNL

CEN/TC 169/WG 9
Energetische Bewertung von Gebäuden

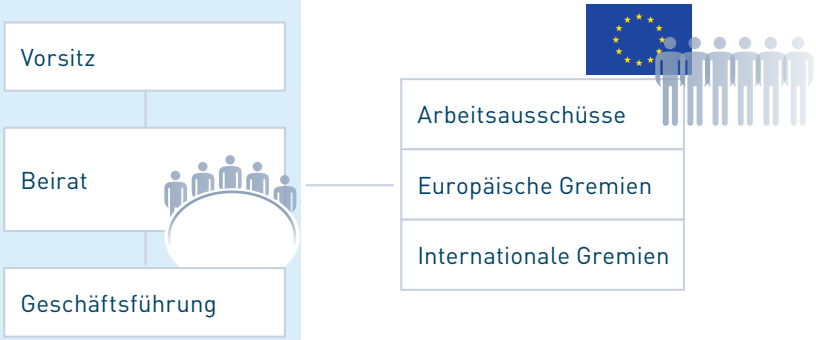
CEN/TC 169/WG 10
Eigenschaften von optischen Materialien für Leuchten
Sekretariat FNL

CEN/TC 169/WG 11
Tageslicht

CEN/TC 169/WG 12
Gemeinsame Arbeitsgruppe mit CEN/TC 226 - Straßenbeleuchtung
Sekretariat FNL

CEN/TC 169/WG 13
Nichtvisuelle Wirkung des Lichts auf den Menschen
Sekretariat FNL

CEN/TC 169/WG 14
ErP Koordinierungsgruppe Normungsmandate Lichttechnik *Sekretariat FNL*



INTERNATIONAL
Internationale Organisation für Normung

ISO/TC 274
Light and lighting
Sekretariat FNL

ISO/TC 274/CAG
Beratungsgruppe des Vorsitzenden
Sekretariat FNL

ISO/TC 274/WG 1
Energetische Bewertung von Gebäuden (Gemeinsame Arbeitsgruppe mit CIE-JTC 6)
Sekretariat FNL

FNL Normenausschuss Lichttechnik

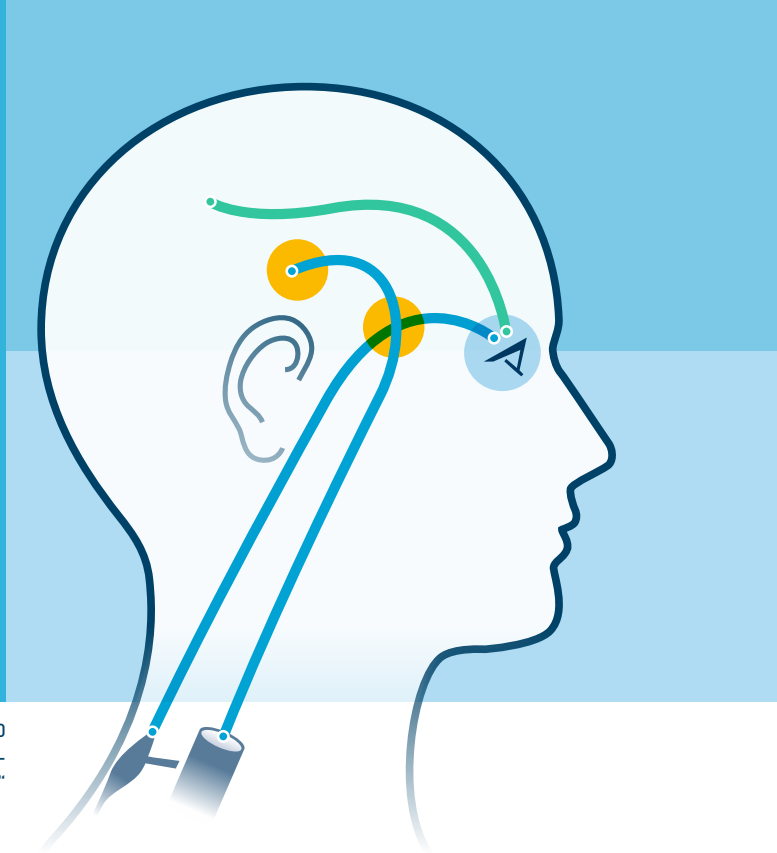


Bild aus DIN SPEC 67600 „Biologisch wirksame Beleuchtung – Planungsempfehlungen“

DIN-Expertenforen „Wirkung des Lichts auf das menschliche Auge“

Die visuelle Wirkung des Lichts lässt uns sehen, Hell und Dunkel erkennen, Farben unterscheiden, Kontraste und Bewegung wahrnehmen. Erkenntnisse zur nicht-visuellen Wirkung – oft auch biologische Wirkung genannt – sind in den letzten Jahren dramatisch gewachsen. Die bisher sieben DIN-Expertenforen seit 2007 hatten einen maßgeblichen Anteil daran, diese zu konsolidieren und stellen eine Plattform dar, auf der aktuellste Forschungsergebnisse und Anwendungsfelder bzw. Beispiele im Zusammenhang mit der biologischen Wirkung von Licht auf Menschen vorgestellt und diskutiert werden. Die Ergebnisse der DIN-Expertenforen bilden somit eine wesentliche Grundlage für die Normungsarbeit.

Früher wurde angenommen, dass die visuellen Reize vom Auge nur über den grünen Pfad direkt ans Sehzentrum weitergeleitet werden. Wir wissen heute, dass wichtige Körperfunktionen von Intensität und Beschaffenheit des Lichts beeinflusst werden bzw. dass die visuellen Reize vom Auge auch über den blauen Pfad geleitet werden und Licht als wichtigster Zeitgeber unserer inneren Uhr (Circadiane Rhythmik) zu sehen ist. Der unmittelbare Einfluss von Licht auf unsere Leistungsfähigkeit, unser Wohlbefinden und die Gesundheit steht außer Zweifel.

Ziel ist es, das Netzwerk zwischen Forschung und Anwendung so zu unterstützen, dass die neuen Erkenntnisse zur Wirkung des Lichtes wie z. B. der potentielle präventive Nutzen für Sicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden einen kurzen Weg in die Anwendung finden. Hierfür wiederum ist es notwendig, ein breites Verständnis über die Wirkungsweise zu erzielen, die Verhältnismäßigkeiten zwischen Nutzen und Aufwand aufzuzeigen und breite Akzeptanz seitens der regulierenden Behörden und der Anwender zu erzielen.

Der Fachbericht DIN SPEC 67600 ist z. B. aus der Arbeit an diesem Thema hervorgegangen. Im modernen Alltag entfernen sich Menschen in zunehmendem Maße vom natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus. Die Helligkeit und Dynamik des Lichts am Tag spielt ebenso wie die Dunkelheit der Nacht für viele Menschen eine immer geringere Rolle im täglichen Leben. Zur Umsetzung dieser Erkenntnisse in Beleuchtungsanlagen fehlen bis heute solche allgemein anerkannten Planungsempfehlungen, die neben einer guten Beleuchtung für Sehaufgaben auch die nichtvisuellen biologischen Wirkungen von Licht effizient nutzen.

Mit integrierender Lichtplanung können verschiedene Aspekte für gute Beleuchtung in Bezug auf visuelle und nichtvisuelle Wirkungen sowie Energieeffizienz umgesetzt werden. Biologisch wirksame Beleuchtung und Energieeffizienz stehen dabei nicht im Widerspruch. Für biologisch wirksame künstliche Beleuchtung wird Energie aufgewendet, die je nach Lichtspektrum nur in geringem Maß für den eigentlichen Sehvorgang genutzt wird und auch nicht danach zu bewerten ist.

Unsere Dienstleistungen für Sie

- Vorbereitung, Durchführung, Protokollerstellung und Auswertung der Sitzungen unserer Normungsgremien in Berlin
- laufende Sichtung und Zusendung aller wichtigen Unterlagen aus der internationalen und europäischen Normung
- Zusammenfassung der deutschen Fachmeinung zu nationalen Stellungnahmen und deren termingerechte Einbringung bei ISO und CEN sowie bei CIE
- Vertretung der Interessen der FNL-Ausschüsse gegenüber den anderen Normenausschüssen von DIN und Koordinierung bei fachübergreifenden Normungsvorhaben
- Umsetzung von Beratungsergebnissen
- Repräsentation der Fachgremien gegenüber der Öffentlichkeit
- Dokumentation

Prinzipien der Normung

Die Normungsarbeit erfolgt national und international unter 10 Grundsätzen:

- Freiwilligkeit
- Öffentlichkeit
- Beteiligung aller interessierten Kreise
- Konsens
- Einheitlichkeit und Widerspruchsfreiheit
- Sachbezogenheit
- Ausrichtung am Stand der Wissenschaft und Technik
- Ausrichtung an den wirtschaftlichen Gegebenheiten
- Ausrichtung am allgemeinen Nutzen
- Internationalität

Nutzen der Normung in der Lichttechnik

- Einheitliche Fachterminologie
- Eindeutige Messverfahren zur Beschreibung und Bewertung lichttechnischer Produkte, Planungen und Anlagen
- Genormte lichttechnische Gütekriterien und Anforderung für alle Lichtanwendungen zur Lösung von Beleuchtungsaufgaben, zur Vergleichbarkeit von Planungen und zur Optimierung des Energieeinsatzes
- Verlässliche Grundlagen zur Planung und Überprüfung von Beleuchtungsanlagen
- Bewährte lichttechnische Kriterien für Signalgebung und Wegweisung
- International harmonisierte Festlegungen zur Beseitigung von Handelshemmnissen für Produkte und Dienstleistungen

Vorteile einer Mitarbeit in einem Arbeitsausschuss des FNL

- Informationen aus erster Hand über beabsichtigte Änderungen im Normenwerk, insbesondere über die vorgesehenen Inhalte neuer Normen, und das zeitlich weit vor deren Veröffentlichung
- Einflussnahme auf die inhaltliche Gestaltung von lichttechnischen Normen mit weltweiter, europäischer oder nationaler Geltung, verbunden mit dem Stimmrecht in den zuständigen Gremien
- frühzeitiges Erkennen von Entwicklungstendenzen, Trends und Marktchancen und damit zugleich Verminderung des Risikos von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten
- unmittelbare Beteiligung bei der Regelsetzung für zusammenwachsende Techniken (Technikkonvergenz)
- Kontakte zu Kollegen Ihrer Fachrichtung oder Ihres Interessengebietes auf technisch neutraler Basis
- Einblicke in Sichtweisen und Bewertungsmaßstäbe anderer Interessengruppen Ihres Fachgebietes angesichts der heterogenen Zusammensetzung der Arbeitsgremien von DIN
- Internetzugang zu allen einschlägigen nationalen, europäischen und internationalen - aktuellen wie auch historischen - Fachdokumenten und Berechtigung zur Mitarbeit in „Elektronischen Komitees“ mit Diskussionsforen zu aktuellen Normungsvorhaben, Online-Sitzungen und elektronisch durchgeführten Abstimmungen.

Normenausschuss
Lichttechnik

FNL

DIN

Mitmachen lohnt sich

Die Erarbeitung von Normen ist eine Dienstleistung, die DIN für die interessierten Kreise erbringt.
Das Fachwissen wird von Experten der interessierten Kreise eingebracht. Die Experten erhalten dabei die optimale Unterstützung von DIN hinsichtlich des Normungsprozesses, sodass diese sich auf die Kernaufgabe konzentrieren können – die Einbringung ihres Wissens.

Die Normung wird auf Antrag und nach Einschätzung der interessierten Kreise national, europäisch und/oder international durchgeführt. Die Aufnahme von Normungsvorhaben (Projekten) bzw. die Übernahme von Sekretariaten kann nur erfolgen, wenn zuvor die hierfür benötigten Mittel von den interessierten Kreisen sichergestellt und die Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit gegeben ist. Freiwillige Förderbeitrage der Wirtschaft dienen unmittelbar der Finanzierung der verschiedenen Arbeitsprogramme oder einzelner Normungsvorhaben im Rahmen der Geschäftstätigkeit des Normenausschusses.

Die aktive Mitarbeit an der Erstellung von Normen ermöglicht, Technologien und Innovationen erfolgreich am Markt zu etablieren. Dadurch werden Rahmenbedingungen, Zielvorgaben und Qualitätsmaßstäbe für unternehmerisches Handeln geschaffen. Die richtige Einschätzung der Normen für die eigene Wettbewerbsposition und die Übernahme von Verantwortung, gerade auch in den Gremien des FNL, sollte für jedes Unternehmen erklärtes Ziel sein.

Interessiert? Dann wirken Sie mit!

Wer sich aktiv in den Normungsprozess einbringt, erwirbt einen Wissensvorsprung, kann seine Kosten senken und somit Marktöffnungsstrategien verfolgen.

Gerne begrüßen wir jederzeit engagierte Experten aus Industrie, Forschung und öffentlicher Verwaltung in unseren Arbeitsausschüssen.

Geschäftsstelle
DIN-Normenausschuss Lichttechnik (FNL) · DIN e. V. · Am DIN-Platz · Burggrafenstraße 6 · 10787 Berlin
Telefon: 030 2601-2215 · Telefax: 030 2601-42215 · E-Mail: fnl@din.de · **www.fnl.din.de**

94575-058 / 2015-05 **ardesign** · Bielefeld · 2015