

- Die ASR A3.4 Beleuchtung-

Dipl.-Ing. Peter Löpmeier
Berufsgenossenschaft Handel und
Warendistribution

Neue Regel für Arbeitsstätten

- Arbeitsstättenregel ASR A3.4 Beleuchtung
(veröffentlicht am 1. Juni 2011)

hier: ASR A3.4 „Beleuchtung“

– Bek. d. BMAS v. 29.4.2011 – IIIb4 – 34602 – 10 –

Gemäß Arbeitsstättenverordnung macht das Bundesministerium für Arbeit und Soziales die anliegenden vom Ausschuss für Arbeitsstätten (ASTA) beschlossenen Technischen Regeln für Arbeitsstätten bekannt:

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Beleuchtung	ASR A3.4
--	-------------	----------

<http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Arbeitsstaetten/ASR/ASR-A3-4.html>

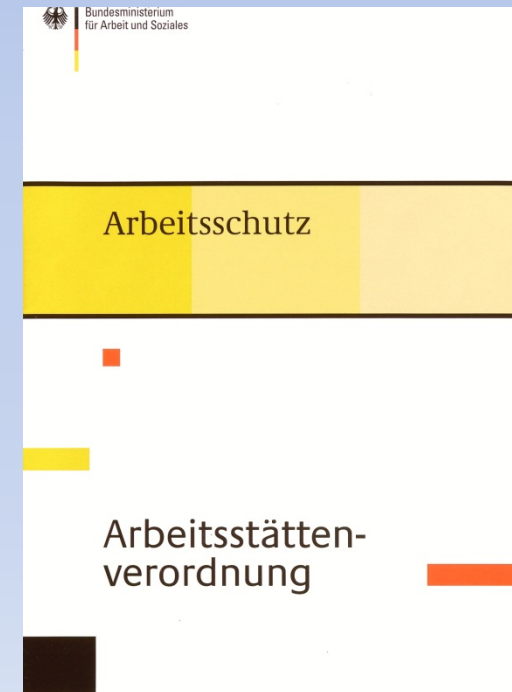
Arbeitsstättenrichtlinien gelten nicht mehr

- Ab dem Zeitpunkt der Veröffentlichung einer neuen Regel für Arbeitsstätten gelten die alten Arbeitsstätten-Richtlinien mit entsprechenden Regelungsinhalten nicht weiter fort.
- In Fall sind der ASR Beleuchtung sind dies u. a.
 - die ASR 7/3 „Künstliche Beleuchtung“ und
 - die ASR 41/3 „Künstliche Beleuchtung für Arbeitsplätze und Verkehrswege im Freien“.

ASR konkretisiert Arbeitsstättenverordnung

Punkt 3.4 Abs. 1 und 2 des Anhanges der Arbeitsstättenverordnung

- Die Arbeitsstätten müssen möglichst ausreichend Tageslicht erhalten und mit Einrichtungen für eine der Sicherheit und dem Gesundheitsschutz der Beschäftigten angemessenen künstlichen Beleuchtung ausgestattet sein.
- Die Beleuchtungsanlagen sind so auszuwählen und anzuordnen, dass sich dadurch keine Unfall- oder Gesundheitsgefahren ergeben können.



Anwendung der ASR A3.4

- Künstliche und die natürliche Beleuchtung von Arbeitsstätten in Gebäuden
- Beleuchtung im Freien
- Baustellen als Spezialfall.

Vorher gültige Arbeitsstättenrichtlinie „Künstliche Beleuchtung“ seit 1993 unverändert

Um den aktuellen Stand abzubilden,
entstanden parallel zu den alten
Arbeitsstättenregeln

- internationale und nationale Normen,
- Regeln der Unfallversicherungsträger
- Handlungshilfen des Länderaus-
schusses für Arbeitsschutz und
Sicherheitstechnik

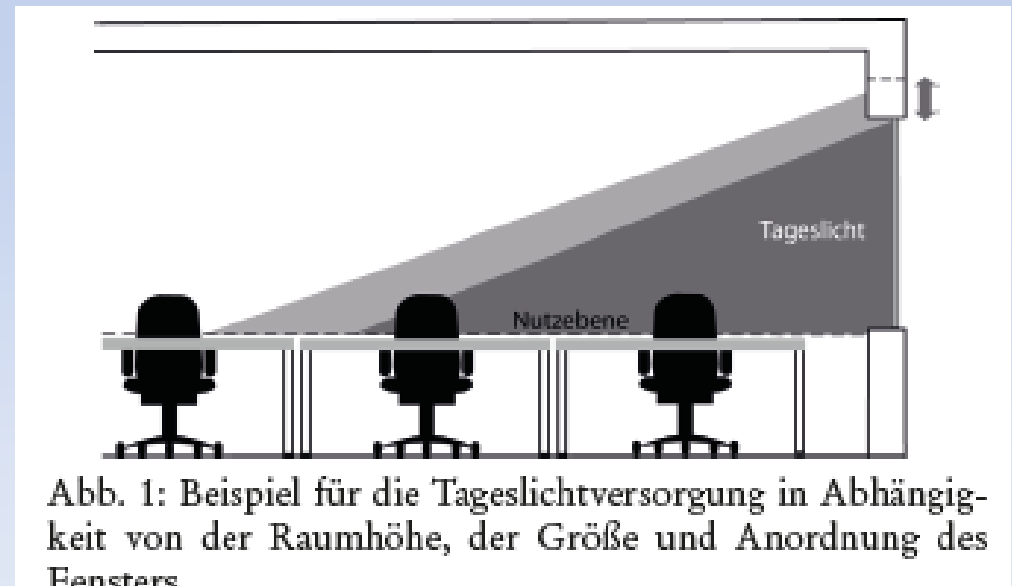


Verhältnis Arbeitsstättenrichtlinien zu Arbeitsstättenregeln

Werden Regeln für Arbeitsstätten an den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie den sonstigen gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten angepasst, sind diese nach deren Bekanntmachung maßgeblich. Einen Bestandsschutz in Bezug auf die "Alt-ASR" gibt es grundsätzlich nicht.

4.1 Ausreichendes Tageslicht

- Die Arbeitsstätten müssen möglichst ausreichend Tageslicht erhalten. Eine Beleuchtung mit Tageslicht ist der Beleuchtung mit ausschließlich künstlichem Licht vorzuziehen.



Tageslichtquotient:

Der **Tageslichtquotient** D ist das Verhältnis der Beleuchtungsstärke an einem Punkt im Innenraum E_p zur Beleuchtungsstärke im Freien ohne Verbauung E_a bei bedecktem Himmel.

$$D = E_p / E_a \times 100 \%$$

Anforderung nach ausreichendem Tageslicht in Arbeitsräumen

- am Arbeitsplatz ein Tageslichtquotient größer als 2 %, bei Dachoberlichtern größer als 4 % erreicht wird
oder
- mindestens ein Verhältnis von lichtdurchlässiger Fenster-, Tür- oder Wandfläche bzw. Oberlichtfläche zur Raumgrundfläche von mindestens 1 : 10 (entspricht ca. 1 : 8 Rohbaumaße), eingehalten ist.

5 Künstliche Beleuchtung in Gebäuden

Da Tageslicht örtlich und zeitlich nicht immer in ausreichendem Maße vorhanden ist, ist zusätzlich eine künstliche Beleuchtung erforderlich. Die Arbeitsstätten müssen mit Einrichtungen für eine der Sicherheit und dem Gesundheitsschutz der Beschäftigten angemessenen künstlichen Beleuchtung ausgestattet sein.

Künstliche Beleuchtung in Gebäuden - Beleuchtungsstärken

Beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten müssen die Mindestwerte der Beleuchtungsstärken in Tabelle 1 des Anhangs eingehalten werden

	Arbeitsräume, Arbeitsplätze, Tätigkeiten	Mindestwert der Beleuchtungsstärke lx	Mindestwert der Farbwiedergabe Index R _a	Bemerkungen
1 Verkehrswege				
1.1	Verkehrsflächen und Flure ohne Fahrzeugverkehr	50	40	In Hotels ist während der Nacht ein geringeres Niveau nach einer Gefährdungsbeurteilung zulässig.
1.1a	Verkehrsflächen und Flure ohne Fahrzeugverkehr im Bereich von Absätzen und Stufen	100	40	
1.2	Verkehrsflächen und Flure mit Fahrzeugverkehr	150	40	
1.3	Treppen, Fahrtreppen, Fahrsteige, Aufzüge	100	40	
1.4	Laderampen, Ladebereiche	150	40	

	Arbeitsräume, Arbeitsplätze, Tätigkeiten	Mindestwert der Beleuchtungsstärke lx	Mindestwert der Farbwiedergabe Index R_a	Bemerkungen
1 Verkehrswege				
1.1	Verkehrsflächen und Flure ohne Fahrzeugverkehr	50	40	In Hotels ist während der Nacht ein geringeres Niveau nach einer Gefährdungsbeurteilung zulässig.
1.1a	Verkehrsflächen und Flure ohne Fahrzeugverkehr im Bereich von Absätzen und Stufen	100	40	
1.2	Verkehrsflächen und Flure mit Fahrzeugverkehr	150	40	
1.3	Treppen, Fahrtreppen, Fahrsteige, Aufzüge	100	40	
1.4	Laderampen, Ladebereiche	150	40	

ASR A3.4:
Mindestwert der
Beleuchtungs-
stärke

Der **Mindestwert der Beleuchtungsstärke** \bar{E}_m ist der Wert, unter den die mittlere Beleuchtungsstärke auf einer bestimmten Fläche nicht sinken darf.

4. Tabelle der Nennbeleuchtungsstärke¹⁾)

Art des Innenraumes bzw. der Tätigkeit	Nennbeleuchtungsstärke E_n lx	Bemerkungen
1 Allgemeine Räume		
1.1 Verkehrszonen in Abstellräumen	50	
1.2 Lagerräume		
1.2.1 Lagerräume für gleichartiges oder großteiliges Lagergut	50	
1.2.2 Lagerräume mit Suchaufgabe bei nicht gleichartigem	100	

ASR 7/3:
Nennbeleuchtungs-
stärke

ASR 7/3 :

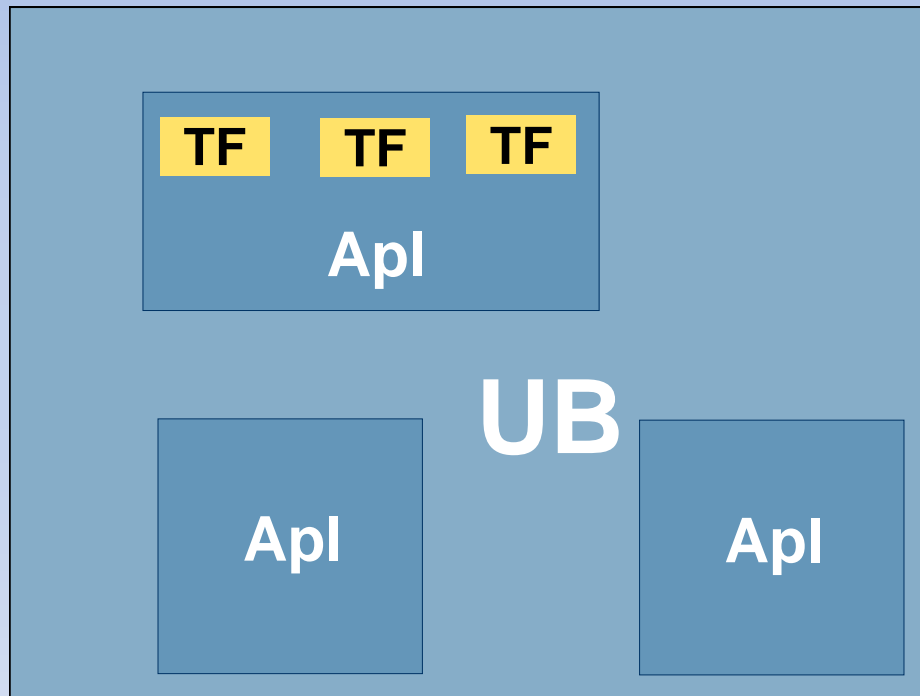
Die Nennbeleuchtungsstärke ist die mittlere Beleuchtungsstärke der Arbeitsstätte oder der einer bestimmten Tätigkeit dienenden Raumzone einer Arbeitsstätte, für die die Beleuchtungseinrichtung ausgelegt ist. Sie bezieht sich auf den mittleren Alterungszustand der Beleuchtungseinrichtung.....

die mittlere Beleuchtungsstärke älterer Anlagen muss mindestens $0,8 E_n$ betragen

	Arbeitsräume, Arbeitsplätze, Tätigkeiten	Mindestwert der Beleuchtungsstärke lx	Mindestwert der Farbwiedergabe Index R _a	Bemerkungen
1 Verkehrswege				
1.1	Verkehrsflächen und Flure ohne Fahrzeugverkehr	50	40	In Hotels ist während der Nacht ein geringeres Niveau nach einer Gefährdungsbeurteilung zulässig.
1.1a	Verkehrsflächen und Flure ohne Fahrzeugverkehr im Bereich von Absätzen und Stufen	100	40	
1.2	Verkehrsflächen und Flure mit Fahrzeugverkehr	150	40	
1.3	Treppen, Fahrtreppen, Fahrsteige, Aufzüge	100	40	
1.4	Laderampen, Ladebereiche	150	40	

Der **Mindestwert der Beleuchtungsstärke** \bar{E}_m ist der Wert, unter den die mittlere Beleuchtungsstärke auf einer bestimmten Fläche nicht sinken darf.

Flexible und energetisch effiziente Beleuchtungskonzepte sind vorgesehen

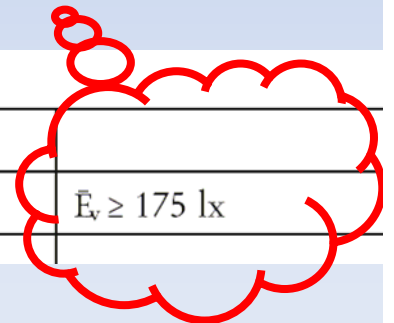


- raumbezogene Beleuchtung,
- auf den Bereich des Arbeitsplatzes
oder
- als auf eine Teilfläche bezogene Beleuchtung

Anforderungen an die vertikale Beleuchtungsstärke

- Die mittlere vertikale Beleuchtungsstärke muss der Seh- und Arbeitsaufgabe angemessen sein.
- Sie muss den in der Tabelle 1 des Anhanges angegebenen Werten entsprechen, soweit hierauf in der Spalte „Bemerkungen“ verwiesen wird.
- Bei hellen Raumflächen und breit strahlenden Leuchten ist bei Einhalten der horizontalen Beleuchtungsstärken nach Tabelle 1 in der Regel eine ausreichende vertikale Beleuchtungsstärke gegeben.

4 Büros und büroähnliche Arbeitsbereiche				
4.1	Ablegen, Kopieren	300	80	
4.2	Schreiben, Lesen, Datenverarbeitung	500	80	$\bar{E}_v \geq 175 \text{ lx}$
4.3	Textuelle, zeichnerische (Hilfs-)arbeiten	750	80	



Anforderungen an Beleuchtungsgüte

Die neue ASR A3.4 stellt deutlich konkretere Anforderungen in Bezug auf weitere Gütemerkmale der künstlichen Beleuchtung, wie

- Lichtfarbe und Farbwiedergabe
- Begrenzung von Blendung
- Flimmern oder Pulsation
- Schatten

Ergänzende Anforderungen für Beleuchtung auf Baustellen

Tabelle 2: Mindestwerte der Beleuchtungsstärken auf Baustellen

Arbeitsbereiche, Arbeitsplätze, Tätigkeiten auf Baustellen	lx
Allgemeine Beleuchtung, Verkehrswege	20
Grobe Tätigkeiten, z. B.: Erdarbeiten, Hilfs- und Lagerarbeiten, Transport, Verlegen von Entwässerungsrohren	50
Normale Tätigkeiten, z. B.: Montage von Fertigteilen, einfache Bewehrungsarbeiten, Schalungsarbeiten, Stahlbeton- und Maurerarbeiten, Installationsarbeiten, Arbeiten im Tunnel	100
Feine Tätigkeiten, z. B.: Anspruchsvolle Montagen, Oberflächenbearbeitung, Verbindung von Tragwerkselementen	200

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit