

Einteilung der Spektralbereiche

Stand

24.07.2024



Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
UV-A	315 nm bis 400 nm	https://cie.co.at/eilvterm/17-21-009	There are no precise limits for the spectral range of visible radiation since they depend upon the amount of radiant flux reaching the retina and the responsivity of the observer. The lower limit is generally taken between 360 nm and 400 nm and the upper limit between 760 nm and 830 nm.
UV-B	280 nm bis 315 nm		
UV-C	200 nm bis 280 nm		
visible radiation			
IR-A	780 nm bis 1400 nm		
IR-B	1400 nm bis 3000 nm		
IR-C	3000 nm bis 1000000 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
UV-A	320 nm bis 400 nm	DIN EN ISO 24444 : 2022-07	Kosmetische Mittel, speziell für Untersuchungsverfahren für Sonnenschutzmittel und die In-vivo-Bestimmung des Sonnenschutzfaktors
UVA II	320 nm bis 340 nm		
UVA I	340 nm bis 400 nm.		
UV-B	290 nm bis 320 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
UV, ultraviolette Strahlung	290 nm bis 400 nm	DIN EN ISO 24443 : 2022-08	Kosmetische Mittel, Anwendung im Bereich der Untersuchungsverfahren für Sonnenschutzmittel
UV-A	320 nm bis 400 nm		
UVA II	320 nm bis 340 nm		
UVA I	340 nm bis 400 nm.		
UV-B	290 nm bis 320 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
UV-A	320 nm bis 400 nm	DIN EN ISO 24442 : 2022-10	Bestimmung des UVA-Sonnenschutzes
UVA II	320 nm bis 340 nm		
UVA I	340 nm bis 400 nm.		
UV-B	290 nm bis 320 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
UV-A	315 nm bis 380 nm	DIN EN ISO 18369-1 : 2018-04	Augenoptik - Kontaktlinsen - Teil 1: Begriffe, Einteilung von Kontaktlinsenmaterialien und Empfehlungen für die Schreibweise von Kontaktlinsenspezifikationen
UV-B	280 nm bis 315 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
UV, ultraviolett	200 nm bis 400 nm	DIN EN 3475-706 : 2006-07	Luft- und Raumfahrt - Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
UV, ultraviolett	200 nm bis 400 nm	DIN EN 4650 : 2023-06	Luft- und Raumfahrt - Leitungs- und Kabelkennzeichnungsverfahren durch UV-Laser

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
UV, Ultraviolett	100 nm bis 400 nm	DIN EN 16981 : 2021-12	Die Bezeichnung und die Grenzen der verschiedenen Bereiche entsprechen der Empfehlung der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE, en: International Commission on Illumination), mit der Ausnahme, dass in diesen Empfehlungen der UV-C Bereich bei 100 nm bis 280 nm liegt und somit den Vakuum-UV-Bereich einschließt.
Vakuum-Ultraviolett (VUV)	100 nm bis 200 nm		
UV-C	200 nm bis 280 nm		
UV-B	280 nm bis 315 nm		
UV-A	315 nm bis 400 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
UVA, Near UV	315 nm bis 400 nm	IEC TR 62471-4	Photobiological safety of lamps and lamp systems. Measuring methods

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
UVA, Near UV	315 nm bis 400 nm	PD IEC/TR 62471-2:2009-10-31	Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen. Richtlinie für Herstelleranforderungen bezüglich der Strahlungssicherheit von optischen Quellen, die

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolet radiation	100 nm bis 400 nm	IEC 62471-6:2022	Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen - Teil 6: Produkte mit ultravioletter Strahlung (IEC 62471-6:2022)
UV-C	100 nm bis 280 nm		
UV-B	280 nm bis 315 nm		
UV-A	315 nm bis 400 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung, UV-Strahlung, UVR	100 nm bis 400 nm	DIN EN IEC 62471-7; VDE 0837-471-7:2024-04	Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen
UV-C	100 nm bis 280 nm		In einigen Anwendungen wurde das ultraviolette Spektrum auch in "fernes Ultraviolett", "Vakuum-Ultraviolett" und "nahes Ultraviolett" unterteilt; wobei jedoch die Grenzen notwendigerweise je nach Anwendung variieren (z. B. in Meteorologie, optischer Gestaltung, Photochemie und in der thermischen Physik).
UV-B	280 nm bis 315 nm		
UV-A	315 nm bis 400 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolet radiation	100 nm bis 400 nm	DIN EN 62471:2009-03 / EN 62471:2008	Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen
UV-C	100 nm bis 280 nm		Der Bereich der ultravioletten Strahlung zwischen 100 nm und 400 nm wird gewöhnlich unterteilt in: UV-A von 315 nm bis 400 nm; UV-B von 280 nm bis 315 nm; UV-C von 100 nm bis 280 nm. Diese Bezeichnungen für die UV-Strahlung sollten nicht als exakte Grenzen verstanden werden, im Besonderen für photobiologische Effekte. In einigen Gebieten der Photobiologie werden die Wellenlängenbereiche unterteilt von 200 nm bis 290 nm, von 290 nm bis 320 nm und von 320 nm bis 400 nm. Manchmal werden dabei diese Wellenlängenbereiche (fälschlicherweise) als UV-A, UV-B und UV-C bezeichnet. Ultraviolette Strahlung mit Wellenlängen kleiner 180 nm wird als Vakuum-UV-Strahlung bezeichnet. Anzumerken ist, dass Strahlung zwischen 380 nm und 400 nm als sichtbare Strahlung bezeichnet wird, obwohl dieser Wellenlängenbereich per Definition auch im Bereich der UV-Strahlung liegt.
UV-B	280 nm bis 315 nm		
UV-A	315 nm bis 400 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
UV-C	100 nm bis 280 nm	DIN 5030-2:1982-09 sowie DIN 5031-7:1984 (zurückgezogen)	Spektrale Strahlungsmessung; Strahler für spektrale Strahlungsmessungen; Auswahlkriterien Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik - Beiblatt 1: Inhaltsverzeichnis über Größen, Formelzeichen und Einheiten sowie Stichwortverzeichnis zu DIN 5031
VUV	100 nm bis 200 nm		
FUV	200 nm bis 280 nm		
UV-B	280 nm bis 315 nm		
UV-A	315 nm bis 400 nm		
VIS	380 nm bis 780 nm		
IR-A	780 nm bis 1400 nm		
IR-B	1400 nm bis 3000 nm		
IR-C	3000 nm bis 1000000 nm		
MIR	3000 nm bis 50000 nm		
FIR	50000 nm bis 1000000 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
Vacuum-UV, VUV	10 nm bis 200 nm	ISO 21348:2007	Umgebung bei Raumflügen (natürliche und künstliche) - Bestimmung der Solarstrahlung
Extreme UV, EUV	10 nm bis 121 nm		This definition is commonly used by data providers of this spectral category as well as by the materials sciences community
FUV, FAR Ultraviolet	122 nm bis 200 nm		This definition is commonly used by the aeronomy community
Ultraviolet C, UVC	100 nm bis 280 nm		
Ultraviolet B, UVB	280 nm bis 315 nm		
Near Ultraviolet , NUV	300 nm bis 400 nm		
UV-A	315 nm bis 400 nm		
Visible, VIS	380 nm bis 760 nm		
Purple	360 nm bis 450 nm		
Blue	450 nm bis 500 nm		
Green	500 nm bis 570 nm		
Yellow	570 nm bis 591 nm		
Orange	591 nm bis 610 nm		
Red	610 nm bis 760 nm		
Infrared, IR	760 nm bis 1000000 nm		
Near Infrared, IR-A	760 nm bis 1400 nm		
Middle Infrared, IR-B	1400 nm bis 3000 nm		
Far Infrared, IR-C	3000 nm bis 1000000 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
Vakuum-UV	100nm bis 200 nm	DIN EN ISO 15858:2017-01; EN ISO 15858:2016	UV-C-Einrichtungen - Sicherheitsinformationen - Zulässige Exposition von Personen
UV-C	100 nm bis 280 nm		
UV-B	280 nm bis 315 nm		
UV-A	315 nm bis 400 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolett	optische Strahlung, deren Wellenlänge	DIN 18716 : 2017-06	

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolett	200 nm bis 400 nm	DIN EN 3475-705 : 2022-11	Luft- und Raumfahrt - Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung - Prüfverfahren

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolett	200 nm bis 400 nm	DIN EN 4650 : 2023-06	Luft- und Raumfahrt - Leitungs- und Kabelkennzeichnungsverfahren durch UV-Laser

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
Vakuum-Ultraviolett (VUV)	100 nm bis 200 nm	DIN EN 16981 : 2021-12	Photokatalyse - Glossar der Begriffe;
UV-C	200 nm bis 280 nm		Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Bereich ist wie folgt in vier Teilbänder unterteilt: - Vakuum-Ultraviolett (VUV) 100 nm bis 200 nm; - UV-C 200 nm bis 280 nm; - UV-B 280 nm
UV-B	280 nm bis 315 nm		Die Bezeichnung und die Grenzen der verschiedenen Bereiche entsprechen der Empfehlung der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE, en: International Commission on Illumination), mit der Ausnahme, dass in diesen Empfehlungen der UV-C Bereich bei 100 nm bis 280 nm liegt und somit den Vakuum-UV-Bereich einschließt.
UV-A	315 nm bis 400 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung	optische Strahlung, deren Wellenlängen	DIN EN ISO 13666 : 2019-12	Augenoptik - Brillengläser

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
UV-C	200 nm bis 280 nm	ISO 20473:2007-04	ISO 20473 legt für die Anwendung in Optik- und Photonik-Normen den Spektralbereich der ultravioletten Strahlung fest und unterteilt diesen in: - UV-A: 315 nm bis 380 nm; - UV-B: 280 nm bis 315 nm; - UV-C: 100 nm bis 280 nm. In anderen Gesundheits- und Sicherheits-Bereichen wird UV-A als 315 nm bis 400 nm definiert
UV-B	280 nm bis 315 nm		
UV-A	315 nm bis 380 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung, UV	200 nm und 380 nm	Bahnanwendungen - Frontscheiben für	Bahnanwendungen - Frontscheiben für Schienenfahrzeuge

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung, UV	100 nm bis 400 nm	DIN EN 17036 : 2018-08	Erhaltung des kulturellen Erbes - Künstliche Alterung von unbehandelten oder behandelten porösen anorganischen Materialoberflächen mit simulierter Sonnenstrahlung
UV-C	200 nm bis 280 nm		
UV-B	280 nm bis 315 nm		
UV-A	315 nm bis 400 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung	10 nm bis 380 nm	DIN EN 16782 : 2016-07	Erhaltung des kulturellen Erbes - Reinigung von porösen anorganischen Materialien - Laserstrahlreinigungsverfahren für kulturelles Erbe

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung, UV-Strahlung, UVR	optische Strahlung, deren Wellenlängen	DIN EN ISO 4007 : 2020-01	Persönliche Schutzausrüstung - Augen- und Gesichtsschutz
Bei Normen zum Schutz gegen Sonnenstrahlung, zum Beispiel bei Sonnenbrillen für den allgemeinen Gebrauch, wird die obere Grenze von UV-A manchmal bei 380 nm angenommen. Bei Normen mit Schutzanforderungen gegen Strahlung von künstlichen Quellen wird die obere Grenze von UV-A gewöhnlich bei 400 nm angenommen, was mit der CIE Definition übereinstimmt. Die obere Grenze von 400 nm wird unter anderem von ICNIRP, ACGIH, der Weltgesundheitsorganisation und in der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit vor der Gefährdung durch künstliche optische Strahlung verwendet.			

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung, UV	100 nm bis 400 nm	DIN EN ISO 29464 : 2020-0	Reinigung von Luft und anderen Gasen
UV-C	200 nm bis 280 nm		
UV-B	280 nm bis 315 nm		
UV-A	315 nm bis 400 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung	10 nm bis 400 nm	DIN EN ISO 9488 : 2022-12	Sonnenenergie
UV-C	200 nm bis 280 nm		
UV-B	280 nm bis 315 nm		
UV-A	315 nm bis 400 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung, UV-Strahlung	keine	ISO 5843-6 : 1985-06	Luft- und Raumfahrtkonstruktion

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung, UVR	180 nm bis 400 nm	DIN EN 13758-1 : 2007-03	Textilien - Schutzeigenschaften gegen ultraviolette Sonnenstrahlung - Teil 1: Prüfverfahren für Bekleidungstextilien;
	200 nm bis 280 nm		
	280 nm bis 315 nm		
	315 nm bis 400 nm		

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung, UV-Strahlung	Strahlungsenergie, bei der die Wellenlängen	DIN EN ISO 105-A08 : 2003- 01	Textilien - Farbechtheitsprüfungen - Teil A08: Vokabular der Farbmeterik
Die Grenzwerte des Spektralbereiches der ultravioletten Strahlung sind nicht genau festgelegt und können in Abhängigkeit der Anwendung variieren.			

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung, UV-Strahlung	elektromagnetische Strahlung im	DIN EN ISO 14692-1 : 2018- 02	Erdöl- und Erdgasindustrie - Glasfaserverstärkte Kunststoffrohrleitungen (GFK) - Teil 1: Begriffe, Symbole, Anwendungen und Werkstoffe

Bezeichnung	Spektralbereich	Norm / Quelle	Bemerkungen
ultraviolette Strahlung	keine	DIN EN 1330-1 : 2015-05	Zerstörungsfreie Prüfung - Terminologie