

– Arbeitsentwurf –

**Verordnung zum Schutz vor schädlichen Wirkungen
künstlicher ultravioletter Strahlung
(UV-Schutz-Verordnung – UVSV)**

Auf Grund der §§ 3 und 5 des Gesetzes zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung bei der Anwendung am Menschen in der Fassung der Bekanntmachung vom [Datum Bekanntmachung einsetzen (BGBl. I Seitenzahl einsetzen)] verordnet die Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates:

§ 1

Anwendungsbereich

Diese Verordnung gilt für den Betrieb von UV-Bestrahlungsgeräten, die für kosmetische oder sonstige Anwendungen am Menschen außerhalb der Heil- oder Zahnheilkunde gewerblich oder im Rahmen sonstiger wirtschaftlicher Unternehmungen eingesetzt werden.

§ 2

Begriffsbestimmungen

Für diese Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „UV-Bestrahlungsgeräte“ sind Anlagen, die nichtionisierende Strahlung mit Wellenlängen von 400 Nanometern oder darunter (ultraviolette Strahlung, UV-Strahlung) aussenden können, einschließlich deren Steuerung;
2. „Fachpersonal“ ist ein nach Maßgabe des § 4 besonders qualifiziertes Personal;
3. „Optische Bauteile“ sind die optisch wirksamen Bestandteile eines UV-Bestrahlungsgerätes, insbesondere UV-Leuchtstofflampen oder Halogen-Metaldampflampen, Reflektoren, Filter und UV-durchlässige Scheiben;
4. „Hauttypen“ sind die Kategorien der individuellen Hautempfindlichkeit nach Anhang 1;
5. „UV-Erythem“ ist eine entzündliche Rötung der menschlichen Haut durch UV-Strahlung der Sonne oder künstlicher Quellen (Sonnenbrand);
6. „Erythemwirksame Bestrahlungsstärke (E_{ery})“ ist die Summation des Produktes aus gemessener spektraler Bestrahlungsstärke (E_{λ}) in Watt pro Quadratmeter und Nanometer ($Wm^{-2}nm^{-1}$), dem jeweiligen wellenlängenabhängigen Wichtungsfaktor (S_{λ}) für das UV-Erythem nach Anhang 2 und dem jeweiligen Intervall der Wellenlänge Δ_{λ} in Nanometern (nm), wobei gilt $\Delta_{\lambda} < 2,5$ Nanometer (nm), über den Wellenlängenbereich von 250 bis 400 Nanometern (nm):

$$E_{ery} = \sum_{250nm}^{400nm} S_{\lambda} \cdot E_{\lambda} \cdot \Delta_{\lambda} ;$$

7. „Gesamte Bestrahlungsstärke (E_{ges})“ ist die Summation des Produktes aus gemessener spektraler Bestrahlungsstärke (E_{λ}) in Watt pro Quadratmeter und Nanometer ($Wm^{-2}nm^{-1}$) und dem jeweiligen Intervall der Wellenlänge Δ_{λ} in Nanometern, wobei gilt $\Delta_{\lambda} < 2,5$ Nanometer (nm), über den Wellenlängenbereich von 200 bis 480 Nanometern (nm):

$$E_{ges} = \sum_{200nm}^{480nm} E_{\lambda} \cdot \Delta_{\lambda} ;$$

8. „Erythemwirksame Bestrahlung“ ist die Bestrahlung in Joule pro Quadratmeter (Jm^{-2}), die durch Multiplikation der erythemwirksamen Bestrahlungsstärke mit der Bestrahlungsdauer in Sekunden ermittelt wird;
9. „Erythemwirksame Schwellenbestrahlung“ ist der Wert der erythemwirksamen Bestrahlung in Joule pro Quadratmeter (Jm^{-2}), der bei nicht vorbestrahlter Haut ein gerade noch erkennbares UV-Erythem hervorruft; die erythemwirksame Schwellenbestrahlung ist je nach Hauttyp unterschiedlich;
10. „Höchstbestrahlungsdauer“ ist die Bestrahlungsdauer, die bei gegebener erythemwirksamer Bestrahlungsstärke eines UV-Bestrahlungsgerätes bei nicht vorbestrahlter Haut ein gerade noch erkennbares UV-Erythem hervorruft; sie wird bestimmt, indem die erythemwirksame Schwellenbestrahlung des jeweiligen Hauttyps durch die erythemwirksame Bestrahlungsstärke des UV-Bestrahlungsgerätes geteilt wird;
11. „Gleichmäßigkeitsfaktor“ ist der Quotient aus der minimalen und der maximalen erythemwirksamen Bestrahlungsstärke, bezogen auf die gesamte Nutzfläche eines UV-Bestrahlungsgerätes;
12. „Erstbestrahlung“ ist die erstmalige Bestrahlung einer Nutzerin oder eines Nutzers durch ein UV-Bestrahlungsgerät eines Betreibers oder die erneute Bestrahlung vier oder mehr Wochen nach Unterbrechung oder nach Abschluss einer Bestrahlungsserie.

§ 3

Anforderungen an den Betrieb von UV-Bestrahlungsgeräten

(1) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat sicherzustellen, dass

1. im Wellenlängenbereich 250 bis 400 Nanometer der Wert der erythemwirksamen Bestrahlungsstärke von 0,3 Watt pro Quadratmeter und

2. im Wellenlängenbereich 200 bis 280 Nanometer der Wert der gesamten Bestrahlungsstärke von 3×10^{-3} Watt pro Quadratmeter

nicht überschritten wird und dass

3. der Gleichmäßigkeitsfaktor mindestens 0,4 beträgt.

(2) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat ferner sicherzustellen, dass

1. geeignete UV-Schutzbrillen nach Anhang 7 in ausreichender Zahl bereitgehalten werden und jeder Nutzerin und jedem Nutzer vor der Nutzung eines UV-Bestrahlungsgerätes eine solche Schutzbrille ausgehändigt wird, um Augenschäden zu vermeiden,

2. Vorkehrungen dahingehend getroffen werden, dass bei der Bestrahlung von Nutzerinnen oder Nutzern mit einem UV-Bestrahlungsgerät, das bauartbedingt variable Entfernungen der bestrahlten Person zum Gerät zulässt, der erforderliche Mindestabstand eingehalten wird,

3. das UV-Bestrahlungsgerät über eine Notabschaltung verfügt, die die Strahlung sofort beendet und von der Nutzerin oder dem Nutzer während der Bestrahlung leicht erreicht werden kann,

4. die erythemwirksame Bestrahlung in Schritten von maximal 50 Joule pro Quadratmeter eingestellt werden kann,

5. durch eine Zwangsabschaltung des UV-Bestrahlungsgerätes keine erythemwirksame Bestrahlung von mehr als 800 Joule pro Quadratmeter erfolgen kann und

6. für eine Erstbestrahlung eine erythemwirksame Bestrahlung von maximal 100 Joule pro Quadratmeter eingestellt werden kann.

(3) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat der zuständigen Behörde auf Verlangen nachzuweisen, dass die Anforderungen nach den Absätzen 1 und 2 erfüllt werden. Der Nachweis erfolgt durch Vorlage des Geräte- und Betriebsbuches gemäß Anhang 5 und durch eine Vorführung des Gerätes.

(4) Die zuständige Behörde kann durch Funktionsprüfungen der Sicherheitseinrichtungen und durch eine Messung am UV-Bestrahlungsgerät kontrollieren, ob die Anforderungen an die Begrenzung der ultravioletten Strahlung und an die Sicherheit des UV-Bestrahlungsgerätes nach den Absätzen 1 und 2 erfüllt sind. Die Anforderungen gelten als nicht erfüllt, wenn die Messung ergibt, dass die um die Messtoleranz reduzierten Messwerte die Werte nach Absatz 1 überschreiten. Die Messtoleranz der verwendeten Messgeräte darf hierbei nicht größer als plusminus 15 Prozent sein. Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, kann die Vermutung nach Satz 2 durch Messung der spektralen Bestrahlungsstärke in Schrittweiten von nicht mehr als 2,5 Nanometern und unter Berücksichtigung der Wichtungsfaktoren nach Anhang 2 widerlegen. Diese Messung ist von einer akkreditierten Stelle, die für die Bestimmung der spektralen Bestrahlungsstärke nach dem Stand der Technik zugelassen ist, durchzuführen.

§ 4

Einsatz, Aufgaben und Qualifikation des Fachpersonals

(1) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat sicherzustellen, dass

1. mindestens eine als Fachpersonal nach Absatz 2 qualifizierte Person während der Betriebszeiten für den Kundenkontakt und die Überprüfung der UV-Bestrahlungsgeräte anwesend ist,
2. das Fachpersonal die Nutzerin oder den Nutzer in die sichere Bedienung des UV-Bestrahlungsgeräts einschließlich der Notabschaltung einweist,
3. das Fachpersonal vor Erstbestrahlung den Hauttyp der Nutzerin oder des Nutzers nach Anhang 1 bestimmt, sofern dem Fachpersonal der Hauttyp nicht bereits bekannt ist, da es den diesen selbst bestimmt hat oder die Nutzerin oder der Nutzer eine haus- oder hautärztliche Bescheinigung über den Hauttyp vorlegt;
4. das Fachpersonal einen auf die Person abgestimmten Dosierungsplan nach Anhang 3 erstellt, um ein UV-Erythem stets zu vermeiden, wobei folgende Punkte zu berücksichtigen sind:
 - a) der Hauttyp,
 - b) die Ausschlusskriterien,
 - c) die Anzahl, Dauer und Stärke vorangegangener Bestrahlungen durch UV-Bestrahlungsgeräte und die Sonne sowie
 - d) die vorgeschriebenen hauttypspezifischen maximalen erythemwirksamen Erst- und Folgebestrahlungen.

(2) Als Fachpersonal qualifiziert ist, wer erfolgreich an einer Schulung teilgenommen hat, die von der zuständigen obersten Landesbehörde oder der nach Landesrecht bestimmten Stelle anerkannt ist. In dieser Schulung müssen die entsprechend Anhang 8 erforderlichen fachlichen Kenntnisse für einen sicheren Um-

gang mit UV-Bestrahlungsgeräten, über die allgemeinen Wirkungen ultravioletter Strahlung auf den Menschen und für die Einschätzung des individuellen Risikos ultravioletter Strahlung vermittelt werden. Die Schulung ist mindestens alle fünf Jahre zu wiederholen.

(3) Eine Schulung nach Absatz 2 Satz 1 ist anzuerkennen, wenn der Antragsteller über die erforderliche Fachkunde, Unabhängigkeit und Zuverlässigkeit verfügt und die entsprechenden Nachweise vorlegt. Die Anerkennung gilt für das gesamte Bundesgebiet. Sie kann mit einem Vorbehalt des Widerrufs, einer Befristung, mit Bedingungen, Auflagen und dem Vorbehalt von Auflagen versehen werden. Verfahren nach dieser Vorschrift können über eine einheitliche Stelle abgewickelt werden. Die Prüfung des Antrags auf Anerkennung muss innerhalb von drei Monaten abgeschlossen sein; § 42a Absatz 2 Satz 2 bis 4 des Verwaltungsverfahrensgesetzes findet Anwendung.

(4) Gleichwertige Anerkennungen aus einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum stehen Anerkennungen nach Absatz 2 Satz 1 gleich. Bei der Prüfung des Antrags auf Anerkennung stehen Nachweise aus einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum inländischen Nachweisen gleich, wenn sie mit diesen gleichwertig sind oder aus ihnen hervorgeht, dass der Antragsteller die betreffenden Anforderungen des Absatz 3 Satz 1 erfüllt; dabei sind auch Nachweise anzuerkennen, aus denen hervorgeht, dass der Antragsteller im Ausstellungsstaat bereits gleichwertigen oder auf Grund ihrer Zielsetzung im Wesentlichen vergleichbaren Anforderungen und Kontrollen unterworfen ist. Unterlagen über die gleichwertige Anerkennung nach Satz 1 und sonstige Nachweise nach Satz 2 sind der zuständigen Behörde vor Aufnahme der Tätigkeit im Original oder in Kopie vorzulegen. Eine Beglaubigung der Kopie sowie eine beglaubigte deutsche Übersetzung können verlangt werden. Hinsichtlich der Überprüfung der erforderlichen Fachkunde des Antragstellers gilt § 36a Absatz 1 Satz 2 und Absatz 2 der Gewerbeordnung entsprechend, bei vorübergehender und nur gelegentlicher Tätigkeit eines Staatsangehörigen eines anderen

Mitgliedstaates der Europäischen Union oder eines anderen Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum gilt § 13a Absatz 2 Satz 2 bis 6 und Absatz 3 der Gewerbeordnung entsprechend.

§ 5

Informationspflichten

(1) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat die Schutzhinweise nach Anhang 6 für Nutzerinnen und Nutzer deutlich sicht- und lesbar auszuhängen.

(2) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat sicherzustellen, dass folgende Informationen dauerhaft und deutlich sicht- und lesbar an dem UV-Bestrahlungsgerät angebracht sind:

1. Angaben zur maximalen Bestrahlungsdauer der Erstbestrahlung und zur Höchstbestrahlungsdauer für die Hauttypen I und II, die Ausschlusskriterien darstellen, und für die Hauttypen III bis VI.
2. ein Hinweis mit der Überschrift „Warnhinweis gemäß § 5 UV-Schutzverordnung“ und folgendem sinngemäßigem Inhalt: Vorsicht! UV-Strahlung kann akute Schäden an Augen und Haut verursachen, führt zu vorzeitiger Hautalterung und erhöht das Risiko, an Hautkrebs zu erkranken. Schutzhinweise beachten! Schutzbrille tragen! Medikamente und Kosmetika können die Empfindlichkeit erhöhen.

Nur in begründeten Ausnahmefällen können diese Informationen in der Bestrahlungskabine angebracht werden; auch hier müssen sie deutlich sicht- und lesbar sein und dem betreffenden UV-Bestrahlungsgerät eindeutig zugeordnet werden können.

(3) Wer UV-Bestrahlungsgeräte in Sonnenstudios oder ähnlichen Einrichtungen betreibt, hat die Regelung des § 4 des Gesetzes zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung bei der Anwendung am Menschen durch den von außen gut sicht-

und lesbaren Hinweis „Benutzung von Solarien für Minderjährige verboten“ bekannt zu machen.

(4) Wer UV-Bestrahlungsgeräte betreibt, hat sicherzustellen, dass den Nutzerinnen und Nutzern vor der Erstbestrahlung eine Informationsschrift zu den Gefahren und Risiken einer UV-Bestrahlung ausgehändigt wird, die mit den Inhalten einer hierzu vom Bundesamt für Strahlenschutz erarbeiteten Leitlinie übereinstimmt.

§ 6

Dokumentationspflichten

(1) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat sicherzustellen, dass

1. für das UV-Bestrahlungsgerät fortlaufend ein Geräte- und Betriebsbuch nach Maßgabe des Anhangs 5 geführt wird,
2. die Bestimmung des Hauttyps und der persönliche Dosierungsplan für jede Nutzerin und jeden Nutzer mit deren oder dessen Einwilligung dokumentiert werden, eine Kopie des Dokumentierten der Nutzerin oder dem Nutzer ausgehändigt sowie eine Erklärung der Nutzerin oder des Nutzers nach Maßgabe des Musters in Anhang 4 eingeholt wird.

Dokumentationspflichten können auch in geeigneter elektronischer Form erfüllt werden.

(2) Das Geräte- und Betriebsbuch ist drei Jahre lang nach der letzten Nutzung des UV-Bestrahlungsgerätes aufzubewahren. Nach einem Wechsel des Betreibers hat der oder die nach Absatz 1 Verpflichtete eine Kopie des Buches drei Jahre aufzubewahren. Aufzeichnungen nach Absatz 1 Nummer 2 sind drei Jahre nach der Dokumentation aufzubewahren.

Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 8 Absatz 1 Nummer 3 des Gesetzes zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung bei der Anwendung am Menschen handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 3 die Anforderungen beim Betrieb eines UV-Bestrahlungsgerätes nicht erfüllt,
2. entgegen § 4 Absatz 1 nicht sicherstellt,
 - a) dass eine Person gemäß § 4 Absatz 2 geschult wird,
 - b) dass Fachpersonal während der Betriebszeiten von UV-Bestrahlungsgeräten anwesend ist,
 - c) dass eine Bestimmung des Hauttyps der Nutzerin oder des Nutzers vorgenommen wird,
 - d) dass für eine Nutzerin oder einen Nutzer ein Dosierungsplan erstellt wird,
 - e) dass eine Nutzerin oder ein Nutzer durch Fachpersonal in die Bedienung eines UV-Bestrahlungsgerätes einschließlich der Notabschaltung eingewiesen wird,
3. entgegen
 - a) § 5 Absatz 1 Schutzhinweise nicht deutlich sicht- und lesbar oder nicht an geeigneter Stelle anbringt,
 - b) § 5 Absatz 2 nicht sicherstellt, dass das UV-Bestrahlungsgerät entsprechend gekennzeichnet ist,
 - c) § 5 Absatz 3 nicht einen entsprechenden, von außen gut sicht- und lesbaren Hinweis anbringt,
 - d) § 5 Absatz 4 der Nutzerin oder dem Nutzer vor einer Erstbenutzung keine entsprechende Informationsschrift zu den Gefahren und Risiken einer UV-Bestrahlung aushändigt,
4. entgegen
 - a) § 6 Absatz 1 den dort genannten Dokumentationspflichten nicht nachkommt,

- b) § 6 Absatz 2 den dort genannten Aufbewahrungspflichten nicht nachkommt,
5. entgegen § 8 Satz 2 ein UV-Bestrahlungsgerät, für das § 8 Satz 1 und 2 anzuwenden ist, nicht entsprechend kennzeichnet oder nach dem [Datum nach Inkrafttreten der Verordnung] weiter betreibt.

(2) Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu fünfzigtausend Euro geahndet werden.

§ 8 Übergangsvorschrift

UV-Bestrahlungsgeräte, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung bereits betrieben werden und die Anforderungen gemäß § 3 Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen ab dem [31.12.2010] zu kosmetischen Zwecken oder sonstigen Anwendungen am Menschen außerhalb der Heil- oder Zahnheilkunde nicht weiter betrieben werden. UV-Bestrahlungsgeräte nach Satz 1 sind ab Inkrafttreten der Verordnung mit einem für die Nutzerinnen und Nutzer deutlich sicht- und lesbaren Hinweis zu kennzeichnen, der die Information enthält, dass diese Geräte nicht den aktuell geltenden Grenzwerten für Neugeräte entsprechen und in erhöhtem Maße Hautkrebs und sonstige Hautschädigungen hervorrufen können. Die Anwesenheit von qualifiziertem Fachpersonal gemäß § 4 Absatz 2 zur Überwachung des UV-Bestrahlungsgerätes während der Betriebszeiten ist innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten der Verordnung auf Verlangen der zuständigen Behörde nachzuweisen.

§ 9 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft.

Berlin, den...

Die Bundeskanzlerin

...

Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

...

Arbeitsentwurf

Anhang 1

Beschreibung der Hauttypen, ihre Reaktion auf UV-Bestrahlung und Verfahren zur Bestimmung der Hauttypen

Hauttypen und ihre Reaktion auf die Sonne:

Hauttyp ^{x)}	I ^{xx)}	II ^{xx)}	III	IV	V	VI
<i>Beschreibung</i>						
Natürliche Hautfarbe:	sehr hell	hell	hell bis hellbraun	hellbraun, oliv	dunkelbraun	dunkelbraun bis schwarz
Sommersprossen:	häufig	selten	keine	keine	keine	keine
Haare:	rötlich bis rötlich-blond	blond bis braun	dunkelblond bis braun	dunkelbraun	dunkelbraun bis schwarz	schwarz
Augen:	blau, grau	blau, grün, grau, braun	grau, braun	braun bis dunkelbraun	dunkelbraun	dunkelbraun
<i>Reaktion auf die Sonne</i>						
Sonnenbrand:	immer und schmerzhaft	fast immer, schmerzhaft	selten bis mäßig	selten	sehr selten	extrem selten
Bräunung:	keine	kaum bis mäßig	fortschreitend	schnell und tief	keine	keine
Erythemwirksame Schwellenbestrahlung:	200 Jm ⁻²	250 Jm ⁻²	350 Jm ⁻²	450 Jm ⁻²	800 Jm ⁻²	> 1000 Jm ⁻²

^{x)} In Zweifelsfällen ist der Hauttyp haus- oder hautärztlich zu bestimmen.

^{xx)} Es wird davon abgeraten, UV-Bestrahlungsgeräten zu kosmetischen und sonstigen Anwendungen außerhalb der Heil- und Zahnheilkunde.

Verfahren zur Bestimmung des Hauttyps

Zur Festlegung maximaler Bestrahlungszeiten ist die Kenntnis der individuellen und aktuellen UV-Empfindlichkeit der Haut erforderlich, die durch die Bestimmung des Hauttyps abgeschätzt werden kann. Wichtige Kriterien sind hierfür vor allem die Neigung der Haut zur Bildung eines UV-Erythems (Sonnenbrand) und zur Hautbräunung bei der ersten längeren UV-Bestrahlung der nicht vorbestrahlten Haut. Darüber hinaus können äußere Merkmale wie die Haut-, Haar- und Augenfarbe sowie die Anzahl von Sommersprossen Hinweise liefern.

Die folgenden 10 Fragen sind dazu geeignet, den Hauttyp zu bestimmen. Sie sind so genau wie möglich zu beantworten:

Name:, Alter \geq 18 Jahre: Ja

1	Welchen Farbton weist Ihre unbestrahlte Haut auf?	
	Rötlich	1
	Weißlich	2
	Leicht beige	3
	Bräunlich	4
2	Hat Ihre Haut Sommersprossen?	
	Ja, viele	1
	Ja, einige	2
	Ja, aber nur vereinzelt	3
	Nein	4
3	Wie reagiert Ihre Gesichtshaut auf die Sonne?	
	Sehr empfindlich, meist Hautspannen	1
	Empfindlich, teilweise Hautspannen	2
	Normal empfindlich, nur selten Hautspannen	3
	Unempfindlich, ohne Hautspannen	4
4	Wie lange können Sie sich im Frühsommer in Deutschland am Mittag bei wolkenlosem Himmel in der Sonne aufhalten, ohne einen Sonnenbrand zu bekommen?	

	Weniger als 15 Minuten	1	
	Zwischen 15 und 25 Minuten	2	
	Zwischen 25 und 40 Minuten	3	
	Länger als 40 Minuten	4	
5	Wie reagiert Ihre Haut auf ein längeres Sonnenbad?		
	Stets mit einem Sonnenbrand	1	
	Meist mit einem Sonnenbrand	2	
	Oftmals mit einem Sonnenbrand	3	
	Selten oder nie mit einem Sonnenbrand	4	
6	Wie wirkt sich bei Ihnen ein Sonnenbrand aus?		
	Kräftige Rötung, teilweise schmerzhaft und Bläschenbildung, danach schält sich die Haut	1	
	Deutliche Rötung, danach schält sich die Haut	2	
	Rötung, danach schält sich die Haut manchmal	3	
	Selten oder nie Rötung und Hautschälen	4	
7	Ist bei Ihnen nach einmaligem, längerem Sonnenbad anschließend ein Bräunungseffekt zu erkennen?		
	Nie	1	
	Meist nicht	2	
	Oftmals	3	
	Meist	4	
8	Wie entwickelt sich bei Ihnen die Hautbräunung nach wiederholtem Sonnenbad?		
	Kaum oder gar keine Bräunung	1	
	Leichte Bräunung nach mehreren Sonnenbädern	2	
	Fortschreitende, deutlicher werdende Bräunung	3	
	Schnell einsetzende und tiefe Bräunung	4	
9	Welche Angabe entspricht am ehesten Ihrer natürlichen Haarfarbe?		
	Rot bis rötlich blond	1	

	Hellblond bis blond	2	
	Dunkelblond bis braun	3	
	Dunkelbraun bis schwarz	4	
10	Welche Farbe haben Ihre Augen?		
	Hellblau, hellgrau oder hellgrün	1	
	Blau, grau oder grün	2	
	Hellbraun oder dunkelgrau	3	
	Dunkelbraun	4	
Summe (Σ)			
Geschätzter Hauttyp (= $\Sigma/10$)			

Unterschrift: Datum:

Erläuterung:

Die Antworten sind jeweils nach folgendem Schema zu bewerten: Die erste Antwortmöglichkeit entspricht einem Punkt, die zweite Antwortmöglichkeit zwei Punkten, die dritte Antwortmöglichkeit drei Punkten und die vierte Antwortmöglichkeit vier Punkten. Die Punkte werden zusammengezählt und die Summe durch 10 geteilt. Das auf eine ganze Zahl gerundete Ergebnis gibt den geschätzten Hauttyp an.

Beispiel:

Wenn das Ergebnis 2,4 lautet, ist der Hauttyp näher an 2 als an 3, wenn das Ergebnis 2,8 lautet, ist der Hauttyp näher an 3.

Dabei ist zu bedenken, dass es sich hierbei nur um eine sehr grobe Einschätzung handelt, die nicht unbedingt die tatsächliche Hautempfindlichkeit gegenüber UV-Strahlen widerspiegelt.

Können eine oder mehrere Fragen nicht beantwortet werden, ist zur Bestimmung des Hauttyps haus- oder hautärztlicher Rat einzuholen.

Anhang 2

Wichtungsfaktoren zur Ermittlung der erythemwirksamen Bestrahlungsstärke von UV-Bestrahlungsgeräten werden durch folgende Wirkungsfunktion mit Parametern festgelegt:

Wellenlänge λ in nm	Wichtungsfaktor S_λ
$\lambda < 298$	1
$298 \leq \lambda \leq 328$	$1 E + 0,094 (298 - \lambda)$
$328 < \lambda \leq 400$	$1 E + 0,015 (140 - \lambda)$

Arbeitsentwurf

Anhang 3

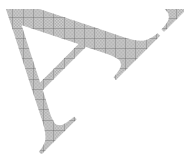
Dosierungsplan

Voraussetzungen

- Bestimmung des Hauttyps
- Klärung der Ausschlusskriterien (entsprechend den Schutzhinweisen nach Anhang 6)
- Informationen zur Nutzung eines UV-Bestrahlungsgerätes (entsprechend den Schutzhinweisen nach Anhang 6)
- Aufklärung über das erhöhte gesundheitliche Risiko durch UV-Bestrahlung, insbesondere im Hinblick auf Hautkrebs, vorzeitige Hautalterung, Augenschäden und UV-Erythem

Vorgaben zum Erstellen des Dosierungsplans und zu Bestrahlungspausen

- Individuelle Festlegung der Bestrahlungsdauer in Abhängigkeit vom Hauttyp der Nutzerin oder des Nutzers und der Bestrahlungsstärke des jeweiligen UV-Bestrahlungsgerätes anhand der Tabelle „Maximalwerte erythemwirksamer Bestrahlungen“, unter Vermeidung eines UV-Erythems (Sonnenbrand)
- Einheitliche Erstbestrahlung von 100 Jm^{-2}
- Maximal eine UV-Bestrahlung pro Tag (Sonne oder UV-Bestrahlungsgerät)
- Mindestens 48 Stunden Abstand zwischen einzelnen Bestrahlungen
- Maximal drei Bestrahlungen pro Woche
- Maximal zehn Bestrahlungen im Monat
- Maximal zehn Bestrahlungen pro Serie
- Bestrahlungspause nach Beendigung einer Bestrahlungsserie von mindestens der Dauer der vorausgegangenen Bestrahlungsserie
- Maximal 50 Sonnenbäder oder Bestrahlungen durch UV-Bestrahlungsgeräte pro Jahr



Maximalwerte erythemwirksamer Bestrahlungen

Hauttyp	Erythemwirksame Bestrahlung in Jm^{-2}					
	Nummer der Bestrahlung in der Serie					Jahresmaximum
	1	2 und 3	4 und 5	6 und 8	9 und 10	
I*	100	100	100	100	100	5 000
II*	100	100	100	100	100	5 000
*Ausschlusskriterien: UV-Bestrahlungsgerät sollte nicht genutzt werden.						
III	100	150	200	250	350	11 250
IV	100	200	300	350	450	15 250
V	100	250	400	550	700	22 250
VI	100	300	500	700	800	25 000

Maximalwert der erythemwirksamen Bestrahlung nach Unterbrechung einer Bestrahlungsserie

- Bei Unterbrechung einer Bestrahlungsserie von mehr als einer und bis zu vier Wochen: Wiederaufnahme der Bestrahlungsserie mit um eine Stufe reduzierter erythemwirksamer Bestrahlung.
- Bei Unterbrechung von mehr als vier Wochen: Neubeginn einer Bestrahlungsserie mit einer maximalen erythemwirksamen Bestrahlung von 100 Jm^{-2} .

Hinweise zur Anwendung des Dosierungsplans

- Einhalten der Abfolge der im Dosierungsplan festgelegten Einzelbestrahlungen.
- Bei Auftreten eines UV-Erythems oder anderer anormaler Hautreaktionen: sofortiger Abbruch der Bestrahlungsserie und Abklärung durch den Hausarzt oder die Hausärztin oder den Hautarzt oder die Hautärztin.

Anhang 4

Erklärung zu Hauttypbestimmung, Dosierungsplan und Informationsschrift

Vor der Nutzung des UV-Bestrahlungsgerätes wurde mein Hauttyp bestimmt und ein auf meine Person abgestimmter Dosierungsplan erstellt.

Ich bin damit einverstanden, dass die Bestimmung meines Hauttyps und mein Dosierungsplan dokumentiert und drei Jahre aufbewahrt werden.

Eine Kopie der Hauttypbestimmung und meines Dosierungsplans sowie eine Informationsschrift zu den Gefahren und Risiken einer UV-Bestrahlung nach den Leitlinien des Bundesamtes für Strahlenschutz wurden mir ausgehändigt und habe ich zur Kenntnis genommen.

Datum: _____ Name, Vorname: _____

Unterschrift: _____

Arbeits

Anhang 5

Geräte- und Betriebsbuch

Als Basis für die strahlenphysikalischen Angaben/Messwerte sind folgende Dokumente heranzuziehen: DIN EN 60335-2-27 (VDE 0700-27) Ausgabe April 2009 bzw. DIN 5050-1 Ausgabe Mai 1992 (beide über die VDE Verlag GmbH oder die Beuth Verlag GmbH, beide Berlin, zu beziehen und beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert niedergelegt).

Gerätebuch

Das Gerätebuch ist vom Betreiber auszufüllen.

Hersteller: _____

Importeur/Inverkehrbringer: _____

Typ / Modell: _____

Baujahr: _____ Serien- Nr. _____

Optisch wirksame Bauteile des UV-Bestrahlungsgerätes

UV-Lampen: _____

Filter: _____

Reflektoren: _____

Vorschaltgeräte: _____

Transparente Auflagefläche: _____

Kürzester zulässiger Bestrahlungsabstand:

.....cm durch die Bauart des UV-Bestrahlungsgerätes vorgegeben

Erythemwirksame Bestrahlungsstärke

beim kürzesten zulässigen Bestrahlungsabstand: _____ Wm⁻² (max. 0,3 Wm⁻²)
(Angabe des Messverfahrens: _____)

Höchstbestrahlungsdauer beim kürzesten zulässigen Bestrahlungsabstand:

	Erythemwirksame Bestrahlung in Jm ⁻²	Höchstbestrahlungsdauer in Minuten
Erstbestrahlung	100	
Bestrahlungsstufe im Dosierungsplan	150	
Bestrahlungsstufe im Dosierungsplan	200	
Bestrahlungsstufe im Dosierungsplan	250	
Bestrahlungsstufe im Dosierungsplan	300	
Bestrahlungsstufe im Dosierungsplan	350	
Bestrahlungsstufe im Dosierungsplan	400	
Bestrahlungsstufe im Dosierungsplan	450	
Bestrahlungsstufe im Dosierungsplan	500	
Bestrahlungsstufe im Dosierungsplan	550	
Bestrahlungsstufe im Dosierungsplan	700	
Zwangabschaltung	800	

Angabe des Gleichmäßigkeitsfaktors nach § 3 Abs. 1 UVSV _____

Notabschaltung nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 UVSV vorhanden

ja nein

Geräteaufschriften nach § 5 Abs. 2 UVSV vorhanden

ja nein

Zeitschaltuhr oder Steuerungsgerät

Hersteller: _____

Typ / Modell: _____

Maximale Abschaltzeit der Zeitschaltuhr: _____

Kleinste einstellbare Zeitabstufung: _____

Wartungsintervall

Alle _____Betriebsstunden oder mindestens alle _____Jahre wird das Gerät gewartet.

Lampenwechsel: Alle _____Betriebsstunden werden die Lampen ausgewechselt.

Für die Richtigkeit der vorstehenden Angaben

Ort:..... Datum:.....

Unterschrift und Firmenstempel des Betreibers:

.....

Arbeitsen

Betriebsbuch

Der Teil „Betriebsbuch“ des Geräte- und Betriebsbuches ist vom Betreiber oder durch von ihm Bevollmächtigte (Wartungsfirma etc.) zu führen, vom Betreiber zu bestätigen und vom Betreiber aufzubewahren. Im Betriebsbuch sind alle Wartungsarbeiten, Reparaturarbeiten, Lampen- und Filterwechsel, sonstige zum sicheren Betrieb eines UV-Bestrahlungsgerätes notwendigen Arbeiten und betriebseigene Prüfungen einschließlich der zugehörigen Zertifikate und Erklärungen zu dokumentieren.

Qualifiziertes Fachpersonal gemäß § 4 Abs. 3 UVSV

Name:.....

Bezeichnung der Schulungseinrichtung:.....

Datum der Teilnahmebescheinigung:.....

Eine Kopie der Teilnahmebescheinigung ist dem Betriebsbuch beizufügen.

Informationen und Schutzbrillen

Schutzhinweise nach § 5 Abs. 1 UVSV sind vorhanden

ja nein

Schutzbrillen nach § 3 Abs. 2 UVSV sind vorhanden

ja nein

Reparaturprotokoll

Datum	Art der Reparatur

Wartungsprotokoll

Anweisungen zur wiederkehrenden Wartung

Es sind der Zustand und die Funktion (insbesondere der Sicherheitseinrichtungen) des UV-Bestrahlungsgerätes durch in Wartungsarbeiten fachkundiges und bevollmächtigtes Personal nach der Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers zu prüfen, die bei der Übernahme übergeben wurde.

Das UV-Bestrahlungsgerät wurde am gewartet und geprüft.

Stand des Betriebsstundenzählers.....

Zwangsabschaltung auf Funktion geprüft

ja nein

Notabschaltung auf Funktion geprüft

ja nein

Folgende Mängel sind zu beheben	Ausgewechselte Bauteile	Mängel behoben durch	Mängel behoben am

Das UV-Bestrahlungsgerät

ist zur weiteren Verwendung geeignet.

darf nicht in Betrieb genommen werden.

Wechsel optischer Bauteile (Lampen, Filter etc.)

Optische Bauteile des UV-Bestrahlungsgerätes wurden gewechselt und geprüft: ja nein

Stand des Betriebsstundenzählers:

Optisches Bauteil	Ersetzt durch	Äquivalenzbescheinigung* (ja/nein)	Datum	Name	Unterschrift

* Äquivalenzbescheinigungen sind dem Geräte- und Betriebsbuch als Anlage beizufügen.

Wenn bei Äquivalenzbescheinigung „nein“ angegeben wurde: Von welchem Bautyp sind diese optischen Bauteile?

 Sie sind nicht gleichartig zu den Original-Bauteilen. Durch den Austausch mit nicht gleichartigen Bauteilen ergeben sich folgende Änderungen der Eigenschaften des UV-Bestrahlungsgerätes:

 Die Anforderungen an die Bestrahlungstärke gemäß § 3 UVSV werden erfüllt. Unter Umständen ist eine spektrale Neuvermessung des UV-Bestrahlungsgerätes gemäß DIN EN 60335-2-27 (VDE 0700-27) Ausgabe April 2009 oder DIN 5050-1 Ausgabe Mai 1992 (beide über die VDE Verlag GmbH oder die Beuth Verlag GmbH, beide Berlin, zu beziehen und beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert niedergelegt) und eine Aktualisierung des Kapitels „Gerätebuch“ des Geräte- und Betriebsbuches notwendig.

(Bestätigung des Betreibers durch entsprechenden Herstellernachweis).

Bestrahlungszeiten: _____
Sonstiges: _____

Das Wartungsprotokoll ist vom Betreiber und der Person zu unterzeichnen, die von ihm mit den Wartungsarbeiten und betriebseigenen Prüfungen beauftragt ist.

Ort: Datum:

Betreiber

Name und Anschrift: Unterschrift:

Die mit den Wartungsarbeiten und für die betriebseigenen Prüfungen beauftragte Person:

Name und Anschrift: Unterschrift:

Erläuterungen für das Ausfüllen des Geräte- und Betriebsbuches:

- Die Angaben im Geräte- und Betriebsbuch müssen mit den Angaben auf dem Herstellerschild, der Konformitätsbescheinigung und den Auftragsdokumenten (Auftragsbestätigung, Leistungsdaten, Lieferschein) übereinstimmen.
- Zusätzliche Einrichtungen und Angaben, die in den Spalten nicht untergebracht werden können, sind als Bemerkungen, z. B. als Fußnoten, einzutragen.
- Bei Verwendung von EDV-Ausdrucken ist der Inhalt der zutreffenden Seiten zu übernehmen. Die Ausdrücke sind fest an der entsprechenden Stelle im Geräte- und Betriebsbuch einzufügen.

Beim Betreiberwechsel ist das Geräte- und Betriebsbuch zu übergeben.

Anhang 6

Schutzhinweise

Schutzhinweise zum Aushang im Geschäftsraum

Kinder und Jugendliche dürfen ein UV-Bestrahlungsgerät (Solarium) nicht benutzen.

Personen, die das UV-Bestrahlungsgerät (Solarium) nicht nutzen, dürfen in der Kabine nicht anwesend sein, wenn das UV-Bestrahlungsgerät (Solarium) betrieben wird. Dies gilt insbesondere für Kinder und Jugendliche.

Wenn einer der folgenden Punkte auf Sie zutrifft, sollten Sie kein Solarium zu Bräunungszwecken benutzen:

- Sie können überhaupt nicht bräunen, ohne einen Sonnenbrand zu bekommen, wenn Sie der Sonne oder künstlicher UV-Strahlung ausgesetzt sind (Hauttyp I);
- Sie bekommen leicht einen Sonnenbrand, wenn Sie der Sonne oder künstlicher UV-Strahlung ausgesetzt sind (Hauttyp II);
- Ihre natürliche Haarfarbe ist rötlich;
- Ihre Haut neigt zur Bildung von Sommersprossen oder Sonnenbrandflecken;
- Ihre Haut weist mehr als 16 Pigmentmale (Leberflecke) auf;
- Ihre Haut weist atypische Leberflecke (asymmetrisch, unterschiedliche Pigmentierung, unregelmäßige Grenzen) auf;
- Ihre Haut weist atypisch entfärbte Bereiche auf;
- Sie leiden aktuell unter einem Sonnenbrand;
- Sie hatten als Kind oft Sonnenbrand;
- Ihre Haut zeigt Vorstufen von Hautkrebs oder es liegt oder lag eine Hautkrebserkrankung vor;
- Bei Ihren Verwandten ersten Grades ist schwarzer Hautkrebs (malignes Melanom) aufgetreten;
- Sie neigen zu krankhaften Hautreaktionen infolge von UV-Bestrahlung;
- Sie leiden an Hautkrankheiten;
- Sie nehmen fotoallergene, fotosensibilisierende oder fototoxisch wirkende Medikamente ein;

- Ihr Immunsystem ist krankheitsbedingt geschwächt.

Im Zweifelsfall holen Sie haus- oder hautärztlichen Rat ein.

Schutzhinweise zum Aushang in der Kabine:

- Verwenden Sie keine Sonnenschutzmittel oder Produkte, die die Bräunung beschleunigen.
- Entfernen Sie möglichst einige Stunden vor der Solarium-Benutzung alle Kosmetika.
- Vorsicht bei der Einnahme von Medikamenten. Einige erhöhen als Nebenwirkung die UV-Empfindlichkeit Ihrer Haut. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihre Ärztin oder Ihren Arzt.
- Tragen Sie während der Solarium-Benutzung den Ihnen ausgehändigten Augenschutz (UV-Schutzbrille). Kontaktlinsen und Sonnenbrillen sind kein Ersatz für die UV-Schutzbrille.
- Halten Sie die empfohlenen Bestrahlungszeiten und -pausen Ihres individuell erstellten Dosierungsplans ein. Der Dosierungsplan gilt nur für das ausgewählte Solarium und ist Ihrem Hauttyp angepasst.
- Benutzen Sie ein Solarium höchstens einmal pro Tag. Vermeiden Sie am gleichen Tag natürliche Sonnenbäder.
- Vermeiden Sie Sonnenbrand (Hautrötung oder Blasen). Ein Sonnenbrand kann einige Stunden nach der Solarien-Benutzung auftreten. Falls ein Sonnenbrand auftritt, muss die Bestrahlung sofort unterbrochen werden. Holen Sie haus- oder hautärztlichen Rat ein. Es dürfen keine weiteren Bestrahlungen bis zur vollständigen Abheilung des Sonnenbrands stattfinden. Mit der Bestrahlung darf erst nach Befragen einer Ärztin oder eines Arztes wieder begonnen werden.
- Treten unerwartete Effekte, wie beispielsweise Jucken, innerhalb von 48 Stunden nach einer Bestrahlung auf, sollten Sie vor weiteren Bestrahlungen ärztlichen Rat einholen.
- Halten Sie den empfohlenen Abstand zum UV-Bestrahlungsgerät ein.
- Benutzen Sie das Solarium nicht, wenn Sie Beschädigungen am Gerät feststellen.

Anhang 7

UV-Schutzbrillen

Die UV-Schutzbrillen müssen bezüglich der maximalen Durchlässigkeit entweder die Anforderungen der Schutzstufen 2 bis 5 gemäß DIN EN 170 Ausgabe Januar 2003 oder der DIN EN 60335-2-27 (VDE 0700-27) Ausgabe April 2009 (beide über die VDE Verlag GmbH oder die Beuth Verlag GmbH, beide Berlin, zu beziehen und beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert niedergelegt) erfüllen.

Arbeitsentwurf

Anhang 8

Schulungsinhalte für das Fachpersonal für UV-Bestrahlungsgeräte

Lernziele:

Durch die Schulung soll das Fachpersonal befähigt werden, eine fachgerechte und für die Nutzerinnen und Nutzer nachvollziehbare Beratung zur Minimierung des gesundheitlichen Risikos durch UV-Bestrahlungsgeräte durchzuführen, eine individuelle Hauttypbestimmung vorzunehmen, einen individuellen Dosierungsplan zu erstellen, die gemäß dem Dosierungsplan vorgegebenen Geräteeinstellungen vorzunehmen sowie technische Defekte der Geräte zu erkennen. Es sollen Grundkenntnisse von den Themenfeldern UV-Strahlung (I.), Gerätekunde (II.) sowie Kundengespräch und -beratung (III.) vermittelt werden.

Lerninhalte:

I. UV-STRAHLUNG (ca. 30 %)

1. Physikalische Grundlagen
 - 1.1. Grundbegriffe und Definitionen
 - 1.2. Solare und künstliche UV-Strahlung
 - 1.3. Messung der UV-Strahlung
2. Wirkungen der UV-Strahlung auf den Menschen
 - 2.1. Wirkung auf die Haut
 - 2.1.1. Eindringtiefe der UV-Strahlung in die Haut
 - 2.1.2. Stimulation des UV-Eigenschutzes der Haut
 - 2.1.3. Akute Wirkungen
 - 2.1.4. Chronische Wirkungen
 - 2.2. Wirkung auf das Auge
 - 2.2.1. Eindringtiefe der UV-Strahlung in das Auge
 - 2.2.2. Akute Wirkungen
 - 2.2.3. Chronische Wirkungen
3. UV-Empfindlichkeit der Haut – Hauttypen
4. Abhängigkeit der UV-Wirkungen von Spektrum, Dosis und Bestrahlungshäufigkeit
5. Die Rolle der Sonnenbrandwirksamkeit als Grundlage zur Dosierung

II. GERÄTEKUNDE (ca. 10 %)

1. Sonnenbank: Gerätetechnik und Betrieb
 - 1.1. Aufbau einer Sonnenbank
 - 1.2. Betrieb einer Sonnenbank
 - 1.3. Kennzeichnung einer Sonnenbank
 - 1.4. Einzuhaltende Gerätestandards
2. Zuständigkeiten für Gerätewartung
3. Inhalte Geräte- und Betriebsbuch

III. KUNDENGESPRÄCH UND -BERATUNG (ca. 60 %)

1. Information der Nutzerinnen und Nutzer
 - 1.1. Ausschlusskriterien (UVSV, Anhang 6, Teil: Aushang im Geschäftsraum)
 - 1.2. Schutzhinweise (UVSV, Anhang 6, Teil: Aushang in Kabine)
 - 1.3. Schutzbrille (gemäß UVSV, Anhang 7)
2. Bestimmung des Hauttyps (UVSV, Anhang 1)
3. Dosierung von UV-Hautexpositionen und Bestrahlungsplan (UVSV, Anhang 3)
 - 3.1. Maximaldauer der Erstbestrahlung
 - 3.2. Schwellenbestrahlung
 - 3.3. Einzelbestrahlungen innerhalb einer Bestrahlungsserie
 - 3.4. Bestrahlungspausen
4. Dokumentation des Kundengesprächs

Anforderungen an eine erfolgreiche Teilnahme an einer Schulung:

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Schulung sollen fähig sein, das erlangte Wissen mit eigenen Worten wiederzugeben, eigenständig ein fachlich korrektes Beratungsgespräch zu führen und auf Kundenfragen zur UV-Bestrahlung und der damit verbundenen gesundheitlichen Risiken zu antworten. Das vermittelte Wissen sowie die Fähigkeit, dieses Wissen mit eigenen Worten wiederzugeben, sind durch eine Prüfung nachzuweisen.