

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

Vom 20. Juli 2011 – veröffentlicht im Bundesgesetzblatt am 25.07.2011

Auf Grund der §§ 3 und 5 Absatz 2 des Gesetzes zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung bei der Anwendung am Menschen vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2433) verordnet die Bundesregierung:

## § 1 Anwendungsbereich

Diese Verordnung gilt für den Betrieb von UV-Bestrahlungsgeräten, die zu kosmetischen Zwecken oder für 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 zur Bestrahlung der Haut UV-Strahlung aussenden können, einschließlich deren Steuerung;
2. „UV-Strahlung“ ist nichtionisierende Strahlung mit Wellenlängen von 100 bis 400 Nanometern;
3. „Optische Bauteile“ sind die optisch wirksamen Bestandteile eines UV-Bestrahlungsgerätes, insbesondere UV-Leuchtstofflampen oder Halogen-Metall dampflampen, Reflektoren, Filter und UV durchlässige Scheiben;
4. „Hauttypen“ sind die Kategorien der individuellen Hautempfindlichkeit nach Anlage 1;
5. „UV-Erythem“ ist eine entzündliche Rötung der menschlichen Haut durch UV-Strahlung der Sonne oder von künstlichen Quellen (Sonnenbrand);
6. „Erythemwirksame Bestrahlungsstärke (E<sub>ery</sub>)“ ist die Summation des Produktes aus gemessener spektraler Bestrahlungsstärke (E<sub>λ</sub>) in Watt pro Quadratmeter und Nanometer (Wm<sup>-2</sup>nm<sup>-1</sup>), dem jeweiligen wellenlängenabhängigen Wichtungsfaktor (S<sub>λ</sub>) für das UV-Erythem nach Anlage 2 und dem jeweiligen Intervall der Wellenlänge Δλ in Nanometern (nm), wobei gilt Δλ < 2,5 Nanometer (nm), über den Wellenlängenbereich von 250 bis 400 Nanometern (nm):

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

7. „Gesamte Bestrahlungsstärke (E<sub>ges</sub>)“ ist die Summation des Produktes aus gemessener spektraler Bestrahlungsstärke (E<sub>λ</sub>) in Watt pro Quadratmeter und Nanometer (Wm<sup>-2</sup>nm<sup>-1</sup>) und dem jeweiligen Intervall der Wellenlänge Δλ in Nanometern, wobei gilt Δλ < 2,5 Nanometer (nm), über den Wellenlängenbereich von 200 bis 280 Nanometern (nm):

$$E_{ges} = \sum_{200 \text{ nm}}^{280 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta_{\lambda};$$

8. „Erythemwirksame Bestrahlung“ ist die Bestrahlung in Joule pro Quadratmeter ( $\text{Jm}^{-2}$ ), die ermittelt wird durch Multiplikation der erythemwirksamen Bestrahlungsstärke mit der Bestrahlungsdauer in Sekunden;
9. „Erythemwirksame Schwellenbestrahlung“ ist der Wert der erythemwirksamen Bestrahlung in Joule pro Quadratmeter ( $\text{Jm}^{-2}$ ), der bei nicht vorbestrahlter Haut ein gerade noch erkennbares UV-Erythem hervorruft;
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 ist der Quotient aus der erythemwirksamen Schwellenbestrahlung des jeweiligen Hauttyps und der erythemwirksamen Bestrahlungsstärke des UV-Bestrahlungsgerätes.

### **§ 3 Anforderungen an den Betrieb von UV-Bestrahlungsgeräten**

- (1) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat sicherzustellen, dass
  1. im Wellenlängenbereich von 250 bis 400 Nanometern der Wert der erythemwirksamen Bestrahlungsstärke von 0,3 Watt pro Quadratmeter nicht überschritten wird,
  2. im Wellenlängenbereich von 200 bis 280 Nanometern der Wert der gesamten Bestrahlungsstärke von  $3 \times 10^{-3}$  Watt pro Quadratmeter nicht überschritten wird.
  
- (2) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat ferner sicherzustellen, dass
  1. UV-Schutzbrillen nach Anlage 3 in ausreichender Zahl bereitgehalten werden und jeder Nutzerin und jedem Nutzer vor der Nutzung eines UV-Bestrahlungsgerätes durch das Personal des Betreibers eine solche Schutzbrille angeboten wird,
  2. bei der Bestrahlung von Nutzerinnen und Nutzern mit einem UV-Bestrahlungsgerät, das bauartbedingt variable Entfernungen der bestrahlten Person zum Gerät zulässt, der erforderliche Mindestabstand eingehalten wird; dies kann etwa durch eine Markierung oder eine bauliche Maßnahme gewährleistet werden,
  3. das UV-Bestrahlungsgerät über eine Notabschaltung abgeschaltet werden kann, die die Strahlung sofort beendet und von der Nutzerin oder dem Nutzer während der Bestrahlung leicht erreicht werden kann,
  4. sich bei einer erythemwirksamen Bestrahlung von mehr als 800 Joule pro Quadratmeter das UV-Bestrahlungsgerät selbst abschaltet (Zwangsabschaltung),
  5. eine erythemwirksame Bestrahlung von maximal 100 Joule pro Quadratmeter eingestellt werden kann,
  6. die Wartung und die Prüfung der Einhaltung der Anforderungen des Absatzes 1 und der Nummern 1 bis 5, insbesondere die Prüfung der Sicherheitseinrichtungen und soweit erforderlich eine Messung der Bestrahlungsstärke, durch fachkundiges Personal unter Berücksichtigung der Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers durchgeführt und im Betriebsbuch nach Anlage 4 dokumentiert werden; die Betriebs- und Wartungsanleitung ist in dem Geräte- und Betriebsbuch beizufügen, und
  7. die im Geräte- und Betriebsbuch nach Anlage 4 geforderten Angaben und Unterlagen vollständig sind und auf dem jeweils aktuellen Stand gehalten werden.

(3) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat der zuständigen Behörde auf Verlangen nachzuweisen, dass die Anforderungen nach den Absätzen 1 und 2 erfüllt sind.

#### **§ 4 Einsatz, Aufgaben und Qualifikation des Fachpersonals**

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

1. mindestens eine als Fachpersonal für den Umgang mit UV-Bestrahlungsgeräten nach Absatz 4 qualifizierte Person (Fachpersonal) während der Betriebszeiten der UV-Bestrahlungsgeräte für den Kontakt mit den Nutzerinnen oder den Nutzern und die Überprüfung der UV-Bestrahlungsgeräte anwesend ist,
2. das Fachpersonal anbietet, die Nutzerin oder den Nutzer in die sichere Bedienung des UV-Bestrahlungsgerätes einschließlich der Notabschaltung einzuweisen,
3. das Fachpersonal anbietet, eine auf die Person abgestimmte Hauttypbestimmung nach Anlage 1 vorzunehmen,
4. das Fachpersonal anbietet, einen auf die Person abgestimmten Dosierungsplan nach Anlage 5 zu erstellen.
5. Es ist ausreichend, die Angebote nach Satz 1 Nummer 2 bis 4 zu Beginn einer Bestrahlungsserie nach Anlage 5 Nummer 3 zu unterbreiten.

(2) Wer nicht mehr als zwei UV-Bestrahlungsgeräte an einem Aufstellungsort betreibt, kann von Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 abweichen, wenn durch technische Maßnahmen sichergestellt ist, dass eine Nutzung der UV-Bestrahlungsgeräte nur möglich ist, wenn der Nutzerin oder dem Nutzer vor Beginn jeder Bestrahlungsserie gemäß Anlage 5 Nummer 3 das Angebot, das in § 3 Absatz 2 Nummer 1 geregelt ist, sowie die Angebote, die in Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 bis 4 geregelt sind, durch Fachpersonal unterbreitet werden.

(3) Bei der Erstellung des Dosierungsplans nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 4 sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

1. der Hauttyp,
2. die Ausschlusskriterien für die Benutzung von UVBestrahlungsgeräten nach Anlage 5 (Hauttypen I und II),
3. die Anzahl, Dauer und Stärke vorangegangener Bestrahlungen durch UV-Bestrahlungsgeräte und die Sonne sowie
4. die nach Anlage 5 empfohlenen hauttypspezifischen maximalen erythemwirksamen Bestrahlungen.

(4) Als Fachpersonal ist qualifiziert, wer an einer Schulung nach § 5 Absatz 1 teilgenommen hat und mindestens alle fünf Jahre an einer Fortbildung nach § 5 Absatz 2 teilnimmt. Fachpersonal, das länger als fünf Jahre nicht an einer Fortbildung nach § 5 Absatz 2 teilgenommen hat, kann nicht mehr als Fachpersonal nach Satz 1 tätig werden, bis es an einer Fortbildung nach § 5 Absatz 2 teilgenommen hat. Als Fachpersonal gilt auch das Personal mit vergleichbaren Qualifikationen aus anderen EU- und EWR-Staaten gemäß § 6.

#### **§ 5 Schulung, Fortbildung**

(1) Die Schulung zum Fachpersonal muss zumindest die in Anlage 6 aufgeführten fachlichen Kenntnisse für einen sicheren Umgang mit UV-Bestrahlungsgeräten sowie

Kenntnisse in den allgemeinen Wirkungen von UV-Strahlung auf den Menschen und für die Einschätzung des individuellen Risikos von UV-Strahlung vermitteln.  
Die Schulungsdauer beträgt mindestens zwölf Stunden.

(2) Die Fortbildung hat einen Überblick über die in Anlage 6 aufgeführten Inhalte und den technischen Fortschritt zu vermitteln. Die Dauer einer Fortbildung nach Satz 1 beträgt mindestens fünf Stunden.

(3) Über die Teilnahme an einer Schulung nach Absatz 1 sowie an einer Fortbildung nach Absatz 2 ist vom Schulungsträger ein Nachweis auszustellen.

(4) Eine Schulung nach Absatz 1 und eine Fortbildung nach Absatz 2 darf nur ein Schulungsträger anbieten, der hierfür akkreditiert wurde. Voraussetzung für die Akkreditierung des Schulungsträgers ist, dass

1. die Schulungs- und Fortbildungsinhalte geeignet sind, die in Anlage 6 aufgeführten fachlichen Kenntnisse für einen sicheren Umgang mit UV-Bestrahlungsgeräten sowie Kenntnisse in den allgemeinen Wirkungen von UV-Strahlung auf den Menschen und für die Einschätzung des individuellen Risikos von UV-Strahlung zu vermitteln und die fachliche Leitung der Schulung und der Fortbildung des Schulungsträgers sowie die vom Schulungsträger beauftragten Lehrkräfte die Vermittlung dieser Kenntnisse gewährleisten und
2. die vom Schulungsträger beauftragten Lehrkräfte die erforderliche Unabhängigkeit und Zuverlässigkeit für die Durchführung der Schulung und der Fortbildung besitzen.

Die Akkreditierung gilt für maximal fünf Jahre für das gesamte Bundesgebiet. Für eine verlängerte oder erneute Akkreditierung ist auf Antrag das Akkreditierungsverfahren erneut durchzuführen.

(5) Akkreditierungen anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder aus einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum stehen denen nach Absatz 4 Satz 1 gleich, wenn die Akkreditierung die Anforderungen des Absatzes 4 Satz 2 oder die auf Grund ihrer Zielsetzung im Wesentlichen vergleichbaren Anforderungen des Ausstellungsstaats erfüllen.

## **§ 6 Gleichwertigkeit vergleichbarer Qualifikationen aus anderen EU- und EWR-Staaten**

(1) Als der Teilnahme an einer Schulung nach § 5 Absatz 1 oder einer Fortbildung nach § 5 Absatz 2 gleichwertige Qualifikationen gelten Schulungs-, Befähigungs- und Ausbildungsnachweise, die von einer zuständigen Behörde eines anderen Mitgliedstaats der Europäischen Union oder eines Vertragsstaats des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ausgestellt worden sind und

1. die in dem ausstellenden Staat erforderlich sind, um als Fachpersonal tätig zu werden oder
2. die, sofern die Tätigkeit im Niederlassungsstaat nicht durch Rechts- oder Verwaltungsvorschrift an den Besitz bestimmter Berufsqualifikationen gebunden ist, bescheinigen, dass die Inhaberin oder der Inhaber auf die Tätigkeit als Fachpersonal vorbereitet worden ist und in den letzten zehn Jahren vor Antragstellung mindestens zwei Jahre einer Tätigkeit als Fachpersonal nachgegangen ist; die Pflicht zum Nachweis dieser zweijährigen Berufserfahrung entfällt, wenn der Ausbildungsnachweis den Abschluss einer

reglementierten Ausbildung im Sinne des Artikels 13 Absatz 2 Unterabsatz 3 der Richtlinie 2005/36/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. September 2005 über die Anerkennung von Berufsqualifikationen (ABl. L 255 vom 30.9.2005, S. 22, L 271 vom 16.10.2007, S. 18, L 93 vom 4.4.2008, S. 28, L 33 vom 3.2.2009, S. 49), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 79/2009 (ABl. L 93 vom 7.4.2009, S. 11) geändert worden ist, bestätigt.

Nachweisen nach Satz 1 gleichgestellt sind Nachweise, die in einem Drittstaat ausgestellt wurden, sofern diese Nachweise in einem der in Satz 2 genannten Staaten anerkannt worden sind und dieser Staat der Inhaberin oder dem Inhaber der Nachweise bescheinigt, in seinem Hoheitsgebiet mindestens drei Jahre Berufserfahrung als Fachpersonal erworben zu haben.

(2) Die Qualifikationsnachweise nach § 5 Absatz 1 und 2 sowie die Qualifikationsnachweise nach Absatz 1 sind am Betriebsort aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Bestehen Zweifel an der Echtheit der vorgelegten Bescheinigungen oder an den dadurch verliehenen Rechten, kann die zuständige Behörde durch Nachfrage bei der zuständigen Behörde oder Stelle des Niederlassungsstaats die Echtheit oder die dadurch verliehenen Rechte überprüfen.

(3) Für die vorübergehende und gelegentliche Dienstleistung als Fachpersonal im Inland gilt § 13a der Gewerbeordnung.

## **§ 7 Informationspflichten**

(1) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat die Hinweise nach Anlage 7 so auszuhängen, dass sie für die Nutzerinnen und Nutzer deutlich sicht- und lesbar sind.

(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 ersten Bestrahlung von ungebräunter Haut und zur Höchstbestrahlungsdauer für die Hauttypen I bis VI sowie der Hinweis, dass die Hauttypen I und II nach Anlage 5 Ausschlusskriterien für die Nutzung von UV-Bestrahlungsgeräten darstellen,
2. ein Hinweis mit der Überschrift „Warnung“ und folgendem oder sinngemäßem Inhalt: *„Vorsicht! UV-Strahlung kann akute Schäden an Augen und Haut verursachen, führt zu vorzeitiger Hautalterung und erhöht das Risiko, an Hautkrebs zu erkranken. Empfehlungen zum Gesundheitsschutz beachten! Schutzbrille tragen! Medikamente und Kosmetika können die UV-Empfindlichkeit der Haut erhöhen.“*

Ist es auf Grund der Beschaffenheit des UV-Bestrahlungsgerätes nicht möglich, die Informationen nach Satz 1 am UV-Bestrahlungsgerät anzubringen, können diese Informationen ausnahmsweise 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 ein UV-Bestrahlungsgerät in einem Sonnenstudio oder in einer ähnlichen Einrichtung betreibt, hat im Eingangsbereich des Geschäftsraumes den gut sicht- und lesbaren Hinweis *„Benutzung von Solarien für Kinder und Jugendliche unter 18*

*Jahren verboten“* anzubringen. Wer ein UV-Bestrahlungsgerät in sonstigen öffentlich zugänglichen Räumen betreibt, hat einen solchen Hinweis direkt an dem UV-Bestrahlungsgerät anzubringen.

(4) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat sicherzustellen, dass den Nutzerinnen und Nutzern eine Informationsschrift zu den Gefahren und Risiken einer UV-Bestrahlung zur Mitnahme angeboten wird, deren Inhalt sich aus Anlage 8 ergibt.

### **§ 8 Dokumentationspflichten**

(1) Wer ein UV-Bestrahlungsgerät betreibt, hat für das UV-Bestrahlungsgerät fortlaufend ein Geräte- und Betriebsbuch zu führen. Das Geräte- und Betriebsbuch muss zumindest die in Anlage 4 genannten Informationen enthalten. Das Geräte- und Betriebsbuch ist nach der letzten Nutzung des UV-Bestrahlungsgerätes drei Jahre aufzubewahren. Die Unterlagen sind vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

(2) Aufzeichnungen nach § 4 Absatz 1 Nummer 3 und 4 oder Kopien oder Abschriften derselben sind sechs Monate nach ihrer Erstellung aufzubewahren. Die Unterlagen sind vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

(3) Die Dokumentationspflichten der Absätze 1 und 2 können auch durch eine geeignete elektronische Dokumentation erfüllt werden. Eine geeignete elektronische Dokumentation nach Satz 1 liegt dann vor, wenn der Betreiber technisch-organisatorische Maßnahmen nach § 9 des Bundesdatenschutzgesetzes in Verbindung mit der Anlage zu § 9 Satz 1 des Bundesdatenschutzgesetzes trifft.

(4) Die zuständige Behörde kann zur Überwachung der Dokumentationspflichten die nach den Absätzen 1 bis 3 dokumentierten Aufzeichnungen überprüfen.

### **§ 9 Hinweis auf Bußgeldvorschriften des Gesetzes zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung bei der Anwendung am Menschen**

Zu widerhandlungen gegen § 3 des Gesetzes zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung bei der Anwendung am Menschen in Verbindung mit § 3 Absatz 1 oder Absatz 2, § 4 Absatz 1, § 7 oder § 8 Absatz 1 oder Absatz 2 dieser Verordnung können nach § 8 Absatz 1 Nummer 3 des Gesetzes zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung bei der Anwendung am Menschen geahndet werden.

### **§ 10 Übergangsvorschrift**

(1) UV-Bestrahlungsgeräte, die vor dem 1. Januar 2012 bereits betrieben werden und die Anforderungen nach § 3 Absatz 1 und 2 nicht erfüllen, dürfen ab dem 1. August 2012 zu kosmetischen Zwecken oder für sonstige Anwendungen am Menschen außerhalb der Heil- oder Zahnheilkunde nicht weiter betrieben werden.

(1a) UV-Bestrahlungsgeräte, die vor dem 1. Januar 2008 erstmalig in Verkehr gebracht wurden, dürfen ab dem 1. August 2012 nur weiter betrieben werden, wenn eine im Bezug auf die Gerätetechnik fachkundige Person festgestellt und durch Eintrag im Geräte- und Betriebsbuch bestätigt hat, dass die Anforderungen nach § 3 Absatz 1 und Absatz 2 Nummer 2 bis 5 erfüllt sind.

(2) Wer ein Zertifikat über seine fachliche Qualifikation von der Akademie für Besonnung e. V. erhalten hat, gilt als Fachpersonal im Sinne von § 4 Absatz 4, wenn

das Zertifikat nicht vor mehr als fünf Jahren vor Inkrafttreten der Verordnung und nicht nach dem 15. August 2010 ausgestellt worden ist. Der Inhaber eines Zertifikats nach Satz 1 muss an einer Fortbildungsveranstaltung teilnehmen, sobald das Zertifikat vor mehr als fünf Jahren ausgestellt worden ist.

#### **§ 11 Inkrafttreten**

- (1) Diese Verordnung tritt vorbehaltlich des Absatzes 2 am 1. Januar 2012 in Kraft.  
(2) § 4 Absatz 1 tritt am 1. November 2012 in Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.  
Berlin, den 20. Juli 2011

Die Bundeskanzlerin  
Dr. Angela Merkel  
Der Bundesminister  
für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit  
Norbert Röttgen

## Anlage 1

(zu § 2 Nummer 4; § 4 Absatz 1 Nummer 3)

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

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

Hauttypen und ihre Reaktion auf die Sonne:

Hauttyp <sup>*)</sup>	I <sup>**)</sup>	II <sup>**)</sup>	III	IV	V	VI
Beschreibung						
Natürliche Hautfarbe:	sehr hell	hell	hell bis hellbraun	hellbraun, oliv	dunkelbraun	dunkelbraun bis schwarz
Sommersprossen/ Sonnenbrandflecken:	sehr häufig	häufig	selten	keine	keine	keine
Natürliche Haarfarbe:	rötlich bis rötlich-blond	blond bis braun	dunkelblond bis braun	dunkelbraun	dunkelbraun bis schwarz	schwarz
Augenfarbe:	blau, grau	blau, grün, grau, braun	grau, braun	braun bis dunkelbraun	dunkelbraun	dunkelbraun
Reaktion auf die Sonne						
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 <sup>-2</sup>	250 Jm <sup>-2</sup>	350 Jm <sup>-2</sup>	450 Jm <sup>-2</sup>	800 Jm <sup>-2</sup>	> 1 000 Jm <sup>-2</sup>

<sup>\*)</sup> In Zweifelsfällen soll der Nutzerin oder dem Nutzer empfohlen werden, den Hauttyp ärztlich bestimmen zu lassen.

<sup>\*\*)</sup> Es wird davon abgeraten, UV-Bestrahlungsgeräte zu kosmetischen Zwecken und für sonstige Anwendungen außerhalb der Heil- oder 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, die Hauttypen I bis IV zu bestimmen. Die Hauttypen V und VI zeichnen sich durch eine wenig empfindliche braune bis dunkelbraune Haut, dunkle Augen und schwarzes Haar aus. Die Eigenschutzzeit der Haut liegt bei diesen Hauttypen bei 60 Minuten und mehr. Eine detaillierte Hauttypbestimmung für diese Hauttypen erübrigt sich. Die folgenden Fragen 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 Schälen der Haut	1
	Deutliche Rötung, danach Schälen der Haut	2
	Rötung, danach manchmal Schälen der Haut	3
	Selten oder nie Rötung und Schälen der Haut	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 ( $\Sigma$ )			
Geschätzter Hauttyp			

Unterschrift: ..... Datum: .....

### **Erläuterung:**

Die Antworten sind wie folgt zu bewerten: Bei jeder Frage wird die der gegebenen Antwort entsprechende Punktzahl – diese steht hinter der Antwort – notiert. Dann werden die Punkte addiert und das Ergebnis wird durch 10 geteilt. Das gerundete Ergebnis gibt den Hauttyp an.

#### **Beispiel:**

Wenn das Ergebnis 2,4 lautet, entspricht der ermittelte Hauttyp eher Hauttyp II (weil das Ergebnis näher an 2 als an 3 ist); ist das Ergebnis 2,8, entspricht der ermittelte Hauttyp eher Hauttyp III (weil das Ergebnis näher an 3 ist als an 2).

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, wird empfohlen, zur Bestimmung des Hauttyps für diese Fragen die Punktzahl 1 zu vergeben.

## Anlage 2

(zu § 2 Nummer 6)

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

Wellenlänge $\lambda$ in nm	Wichtungsfaktor $S_\lambda$
$\lambda < 298$	1
$298 \leq \lambda \leq 328$	$10^{0,094 (298 - \lambda)}$
$328 < \lambda \leq 400$	$10^{0,015 (140 - \lambda)}$

### Anlage 3

(zu § 3 Absatz 2 Nummer 1)

#### **UV-Schutzbrillen**

Die Filter der UV-Schutzbrillen müssen die Anforderungen der Schutzstufe 2-5 nach DIN EN 170, Ausgabe Januar 2003 (über die VDE Verlag GmbH oder die Beuth Verlag GmbH, beide Berlin, zu beziehen und beim Deutschen Patent- und Markenamt archivmäßig gesichert niedergelegt), erfüllen.

## Anlage 4

(zu § 3 Absatz 3 Satz 2; § 8 Absatz 1 Satz 2)

### 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 und DIN 5050-1, Ausgabe Januar 2010 (beide über die VDE Verlag GmbH oder die Beuth Verlag GmbH, beide Berlin, zu beziehen und beim Deutschen Patent- und Markenamt 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<sup>-2</sup> (max. 0,3 Wm<sup>-2</sup>)

(Angabe des Messverfahrens: ..... )

Höchstbestrahlungsdauer beim kürzesten zulässigen Bestrahlungsabstand:

	Erythemwirksame Bestrahlung in Jm <sup>-2</sup>	Höchstbestrahlungsdauer in Minuten
Erste Bestrahlung ungebräunter Haut	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	600	
Zwangsabschaltung	800	

Notabschaltung nach § 3 Absatz 2 Nummer 3 UVSV ist vorhanden

ja  nein

Geräteaufschriften nach § 7 Absatz 2 UVSV sind 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: .....

## Betriebsbuch

Der Teil „Betriebsbuch“ des Geräte- und Betriebsbuches ist vom Betreiber oder durch von ihm Bevollmächtigte (Wartungsfirma etc.) zu führen und vom Betreiber zu bestätigen. 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 nach § 4 Absatz 4 UVSV

Name: .....

Bezeichnung der Schulungseinrichtung: .....

Datum der Teilnahmebescheinigung: .....

Eine Kopie der Teilnahmebescheinigung ist dem Betriebsbuch beizufügen.

## Informationen und Schutzbrillen

Hinweise nach § 7 Absatz 1 UVSV sind vorhanden  ja  nein

Schutzbrillen nach § 3 Absatz 2 UVSV sind vorhanden  ja  nein

## Reparaturprotokoll

Datum .....Art der Reparatur

## Wartungsprotokoll

Anweisungen zur wiederkehrenden Wartung

Der Zustand und die Funktion (insbesondere der Sicherheitseinrichtungen) des UV-Bestrahlungsgerätes sind durch bevollmächtigtes Personal, das Fachkunde in Wartungsarbeiten besitzt, zu prüfen. Grundlage der Prüfung ist die Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers, 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 mit den Original-Bauteilen. Durch den Austausch mit nicht gleichartigen Bauteilen ergeben sich folgende Änderungen der Eigenschaften des UV-Bestrahlungsgerätes:

.....

Die Anforderungen an die Bestrahlungsstärke nach § 3 UVSV werden erfüllt. Unter Umständen sind eine spektrale Neuvermessung des UV-Bestrahlungsgerätes nach DIN 5050-1, Ausgabe Januar 2010 (über die VDE Verlag GmbH oder die Beuth Verlag GmbH, beide Berlin, zu beziehen und beim Deutschen Patent- und Markenamt 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 von 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 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.

## Anlage 5 (zu § 4 Absatz 1 bis 3)

### Dosierungsplan

#### 1. Voraussetzungen

- Bestimmung des Hauttyps.
- Klärung der Ausschlusskriterien (entsprechend den Hinweisen nach Anlage 7).
- Informationen zur Nutzung eines UV-Bestrahlungsgerätes (entsprechend den Hinweisen nach Anlage 7).
- Aufklärung über das erhöhte gesundheitliche Risiko durch UV-Bestrahlung, insbesondere im Hinblick auf Hautkrebs, vorzeitige Hautalterung, Augenschäden und UV-Erythem.

#### 2. 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 erste Bestrahlung ungebräunter Haut von  $100 \text{ Jm}^{-2}$ .
- Maximal eine UV-Bestrahlung pro Tag (Sonne oder UV-Bestrahlungsgerät).
- Mindestens 48 Stunden Abstand zwischen den ersten beiden 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.

#### 3. Bestrahlungsserie – Maximalwert der erythemwirksamen Bestrahlung bei Unterbrechung einer Bestrahlungsserie

- Eine Bestrahlungsserie umfasst bis zu 10 Bestrahlungen. Sie ist beendet nach 10 Bestrahlungen oder bei einer Unterbrechung zwischen zwei Bestrahlungen von mehr als vier Wochen. Die erste Bestrahlung nach einer Beendigung darf eine maximale erythemwirksame Bestrahlung von  $100 \text{ Jm}^{-2}$  nicht überschreiten.
- Bei Unterbrechung einer Bestrahlungsserie von mehr als einer und bis zu vier Wochen: Wiederaufnahme der Bestrahlungsserie mit um eine Stufe reduzierter erythemwirksamer Bestrahlung.

#### 4. Maximalwerte erythemwirksamer Bestrahlungen

Hauttyp	Erythemwirksame Bestrahlung in $\text{Jm}^{-2}$				
	Nummer der Bestrahlung in der Serie				
	1	2 und 3	4 und 5	6 bis 8	9 und 10
I*)	100	100	100	100	100
II*)	100	100	100	100	100
III	100	150	200	250	350
IV	100	200	300	350	450
V	100	250	400	550	600
VI	100	300	500	600	600

\*) Ausschlusskriterium: UV-Bestrahlungsgerät sollte nicht genutzt werden.

Bei einer erythemwirksamen Bestrahlungsstärke von  $0,3 \text{ Wm}^{-2}$  entspricht eine Bestrahlung mit einer Dosis von  $100 \text{ Jm}^{-2}$  einer Nutzungsdauer von ungefähr 5 Minuten und 30 Sekunden.

#### 5. 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 ärztliche Abklärung.

## Anlage 6

(zu § 5 Absatz 1 Satz 1)

### **Schulungsinhalte für das Fachpersonal für den Umgang mit UV-Bestrahlungsgeräten**

#### **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 in den Themenfeldern UV-Strahlung (I), Gerätekunde (II) sowie Kundengespräch und -beratung (III) vermittelt werden.

#### **Lerninhalte:**

##### I. UV-STRAHLUNG (ca. 30 Prozent)

###### **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 Erythemwirksamkeit als Grundlage der Dosierung**

##### II GERÄTEKUNDE (ca. 10 Prozent)

###### **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 die Gerätewartung**

###### **3. Inhalte des Geräte- und Betriebsbuches**

##### III KUNDENGESPRÄCH UND -BERATUNG (ca. 60 Prozent)

## **1. Information der Nutzerinnen und Nutzer**

1.1 Ausschlusskriterien (Anlage 7 UVSV, Teil: Aushang im Geschäftsraum)

1.2 Hinweise (Anlage 7 UVSV, Teil: Aushang in der Kabine)

1.3 Schutzbrille (Anlage 3 UVSV)

## **2. Bestimmung des Hauttyps (Anlage 1 UVSV)**

## **3. Dosierung der UV-Bestrahlung der Haut und Bestrahlungsplan (Anlage 5 UVSV)**

3.1 Maximaldauer der ersten Bestrahlung ungebräunter Haut

3.2 Schwellenbestrahlung

3.3 Einzelbestrahlungen innerhalb einer Bestrahlungsserie

3.4 Bestrahlungspausen

## **4. Dokumentation des Kundengesprächs**

Erwartungen an die Teilnahme an einer Schulung:

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Schulung sollen fähig sein, das erworbene Wissen mit eigenen Worten wiederzugeben, eigenständig ein fachlich korrektes Beratungsgespräch zu führen und auf Kundenfragen zur UVBestrahlung und zu den damit verbundenen gesundheitlichen Risiken zu antworten.

## Anlage 7

(zu § 7 Absatz 1)

### Hinweise im Geschäftsraum und in der Kabine

#### **Aushang im Geschäftsraum:**

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

Wenn einer der folgenden Punkte auf Sie zutrifft, ist aus Gründen des Gesundheitsschutzes vom Besuch eines Solariums zu Bräunungszwecken abzuraten:

- 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 40 bis 50 Pigmentmale (Muttermale und Leberflecke) auf;
- Ihre Haut weist auffällige (atypische) Leberflecke (asymmetrisch, unterschiedliche Pigmentierung, unregelmäßige Begrenzung) auf;
- Ihre Haut weist auffällige, scharf begrenzte entfärbte Bereiche auf (Scheckhaut);
- Sie leiden aktuell unter einem Sonnenbrand;
- Sie hatten als Kind häufig einen Sonnenbrand;
- Ihre Haut zeigt Vorstufen von Hautkrebs oder es liegt oder lag eine Hautkrebserkrankung vor;
- bei Ihren Verwandten ersten Grades (Ihren Eltern oder Ihren Kindern) ist schwarzer Hautkrebs (malignes Melanom) aufgetreten;
- Sie neigen zu krankhaften Hautreaktionen infolge von UV-Bestrahlung;
- Sie leiden an Hautkrankheiten;
- Sie verwenden Kosmetika, die zu fotoallergischen und fototoxischen Reaktionen führen können;
- Sie nehmen Medikamente ein, die als Nebenwirkung die UV-Empfindlichkeit Ihrer Haut erhöhen;
- Ihr Immunsystem ist krankheitsbedingt geschwächt. Im Zweifelsfall holen Sie ärztlichen Rat ein.

#### **Aushang in der Kabine:**

Aus Gründen des Gesundheitsschutzes wird empfohlen:

- 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 haben die Nebenwirkung, die UV-Empfindlichkeit Ihrer Haut zu erhöhen. 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. Am gleichen Tag sollten Sie weder vorher noch nachher ein natürliches Sonnenbad nehmen.
- Vermeiden Sie Sonnenbrand (Hautrötung oder Blasen). Ein Sonnenbrand kann einige Stunden nach der Solarien-Benutzung auftreten. Falls ein Sonnenbrand auftritt, sollten keine weiteren Bestrahlungen bis zur vollständigen Abheilung des Sonnenbrands stattfinden. Holen Sie ärztlichen Rat ein. Mit der Bestrahlung sollte erst nach Befragen einer Ärztin oder eines Arztes wieder begonnen werden.
- Treten unerwartete Effekte, wie beispielsweise Juckreiz, Brennen oder ein Spannungsgefühl innerhalb von 48 Stunden nach einer Bestrahlung auf, sollten Sie vor weiteren Bestrahlungen ärztlichen Rat einholen.
- Halten Sie den empfohlenen Abstand zum Solarium ein.
- Benutzen Sie das Solarium nicht, wenn Sie Beschädigungen am Gerät feststellen.

Bei Bedarf/Bei Interesse können Sie gerne eine persönliche Beratung von unserem qualifizierten Fachpersonal erhalten.

## Anlage 8

(zu § 7 Absatz 4)

### **Informationsschrift zu den Gefahren und Risiken einer UV-Bestrahlung Solarien und UV-Strahlung**

Sie haben sich zur Nutzung eines Solariums entschieden, in dem Sie mit künstlicher UV-Strahlung bestrahlt werden.

Da künstliche UV-Strahlung auch schädliche Wirkungen hat, werden Sie gebeten, diese Informationsschrift aufmerksam zu lesen.

#### **Wo wirkt UV-Strahlung?**

Natürliche wie künstlich erzeugte UV-Strahlung wirkt zunächst hauptsächlich auf Haut und Augen, kann aber Einfluss auf den gesamten Körper haben.

UV-Strahlung dringt in die Haut ein und wird dort von Körperzellen aufgenommen. Während UV-A-Strahlung in das unter den oberen Hautschichten liegende Bindegewebe vordringt, wird UV-B-Strahlung von den oberen Hautschichten absorbiert.

UV-Strahlung durchdringt zudem die Augenhornhaut und gelangt in das Augeninnere. Dort wird sie vor allem von der Augenlinse aufgenommen, ein Teil der UV-A-Strahlung erreicht die Netzhaut. Bei kleinen Kindern ist die UV-Empfindlichkeit des Auges erhöht und ein größerer Anteil der UV-Strahlung erreicht die Netzhaut.

#### **Schädliche Wirkungen der UV-Strahlung**

Grundsätzlich kann man zwischen kurzfristigen (akuten) und langfristigen (chronischen) schädlichen Wirkungen der UV-Strahlung auf Haut und Augen unterscheiden:

##### **Kurzfristige (akute) Wirkungen**

Die auffälligste akute Schädigung der Haut ist der Sonnenbrand. Ein Sonnenbrand tritt meist erst einige Stunden nach der UV-Bestrahlung auf und erreicht nach 6 bis 24 Stunden seine höchste Ausprägung.

Weitere akute Hautreaktionen sind fotoallergische und fototoxische Reaktionen. Sie kommen vor allem durch das Zusammenwirken von UV-Strahlung mit bestimmten Stoffen wie z. B. Medikamenten (z. B. Antibiotika, Anti-Baby-Pille) oder Kosmetika (z. B. Parfüm, Make-up, Cremes) zustande.

UV-Strahlung kann an den Augen schmerzhaftes Hornhaut- und Bindehautentzündungen verursachen.

##### **Langfristige (chronische) Wirkungen**

Bereits eine geringe UV-Bestrahlung bewirkt eine Schädigung des Erbguts (DNS) in den bestrahlten Zellen. Je ausgiebiger das Sonnenbad oder der Solariumsbesuch, desto größer ist das Risiko solcher Schädigungen. Normalerweise sorgen Reparatursysteme der Zellen für die Korrektur dieser Schäden. Diese Reparatursysteme können aber durch häufige UV-Bestrahlung überlastet werden und Fehler machen. Dadurch wird das Erbgut der Zellen bleibend geschädigt, die Folge kann Hautkrebs sein.

Deshalb hat die Internationale Krebsforschungsagentur (IARC), eine Einrichtung der Weltgesundheitsorganisation (WHO), UV-Strahlung in die höchste Kategorie krebserregender Stoffe eingeordnet. Jährlich erkranken in Deutschland bis zu 140 000 Menschen an Hautkrebs; die Tendenz ist steigend. Die Zahl der Hautkrebserkrankungen hat sich in den letzten zehn Jahren verdoppelt. Auch junge Menschen sind zunehmend betroffen. Bis zu 3 000 Menschen sterben in Deutschland pro Jahr an Hautkrebs.

Auch führt häufige und intensive UV-Bestrahlung zum vorzeitigen Altern der Haut. Die Elastizität der Haut verringert sich, sie wird faltig und lederartig.

Die Augen können durch UV-Strahlung langfristig an Grauem Star (Katarakt), einer Trübung der Augenlinse, erkranken.

Zudem schwächt übermäßige UV-Strahlung das Immunsystem.

### **Daher kein Solarium**

#### ➔ für Minderjährige

Die Nutzung von Solarien ist für Minderjährige (Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren) per Gesetz verboten. Die Haut von Kindern und Jugendlichen ist gegenüber UV-Strahlung besonders empfindlich. UV-Bestrahlung von Kindern und Jugendlichen steigert das Hautkrebsrisiko.

#### ➔ für Hauttyp I und II

Menschen mit Hauttyp I oder II haben besonders UV-empfindliche Haut, die in der Sonne keinen ausreichenden Eigenschutz aufbaut. Da die gewünschte Bräunung ausbleibt, sollten sich Menschen dieser Hauttypen keiner UV-Strahlung aussetzen.

#### ➔ bei vielen Sonnenbränden in der Kindheit

Sonnenbrände in der Kindheit erhöhen das Risiko, an schwarzem Hautkrebs (malignes Melanom) zu erkranken.

Jede zusätzliche UV-Bestrahlung im Erwachsenenalter erhöht dieses Risiko.

#### ➔ bei großen, auffälligen oder vielen Pigmentmalen

Für Menschen mit großen, auffälligen oder auffallend vielen Pigmentmalen (Muttermalen, Leberflecken) besteht ein erhöhtes Hautkrebsrisiko. Jede zusätzliche UV-Bestrahlung sollte unbedingt vermieden werden.

#### ➔ bei Hautkrebs in der Familie

Ist in der Familie bereits Hautkrebs aufgetreten, ist die Wahrscheinlichkeit, an Hautkrebs zu erkranken, erhöht. Jede zusätzliche UV-Bestrahlung erhöht dieses Risiko.

#### ➔ wenn man selbst an Hautkrebs erkrankt ist

Wer bereits an Hautkrebs erkrankt ist oder war, sollte jede zusätzliche UV-Bestrahlung vermeiden.

#### ➔ bei Medikamenteneinnahme

Bestimmte – auch pflanzliche – Stoffe können fotoallergische und fototoxische Reaktionen auslösen. Nach Eindringen dieser Substanzen in die Haut oder oraler Einnahme kann UV-Bestrahlung fotoallergische Reaktionen wie Rötungen, Schwellungen, Nässen oder Blasenbildungen an den bestrahlten Hautbereichen auslösen. Personen, die Medikamente einnehmen, sollten ärztlichen Rat einholen oder sich an eine Apotheke wenden, bevor sie sich UV-Strahlung aussetzen.

#### ➔ mit Kosmetika

Inhaltsstoffe von Kosmetika können fotoallergische und fototoxische Reaktionen auslösen. Auf Parfüms, Deodorants, Make-Up, Lotionen, Cremes usw. sollte daher verzichtet, wer sich in die Sonne oder in ein Solarium legen möchte. Auch hier kann es zu fotoallergischen Reaktionen wie Rötungen, Schwellungen, Nässen oder

Blasenbildungen oder sehr lang anhaltenden starken Pigmentierungen an den bestrahlten Hautbereichen kommen.

➡ zum Vorbräunen im Solarium

Eine Vorbräunung im Solarium (z. B. vor einem Urlaub) ist nicht zu empfehlen. Zur Ausbildung eines UV-Eigenschutzes der Haut ist vor allem ausreichend UV-B-Strahlung notwendig. Gerade solche Solarien, die ausschließlich oder überwiegend UV-A-Strahlung abgeben, führen zwar zur Bräunung der Haut, reduzieren aber ihre Sonnenbrandempfindlichkeit nicht. Schützen Sie sich lieber im Urlaub vor der Sonne!

➡ ohne Schutzbrille

Zum Schutz der Augen vor den Gefahren von UV-Strahlung muss im Solarium immer eine geeignete UV-Schutzbrille getragen werden.