

**DIE
OSRAM-
VITALUX-LAMPE**

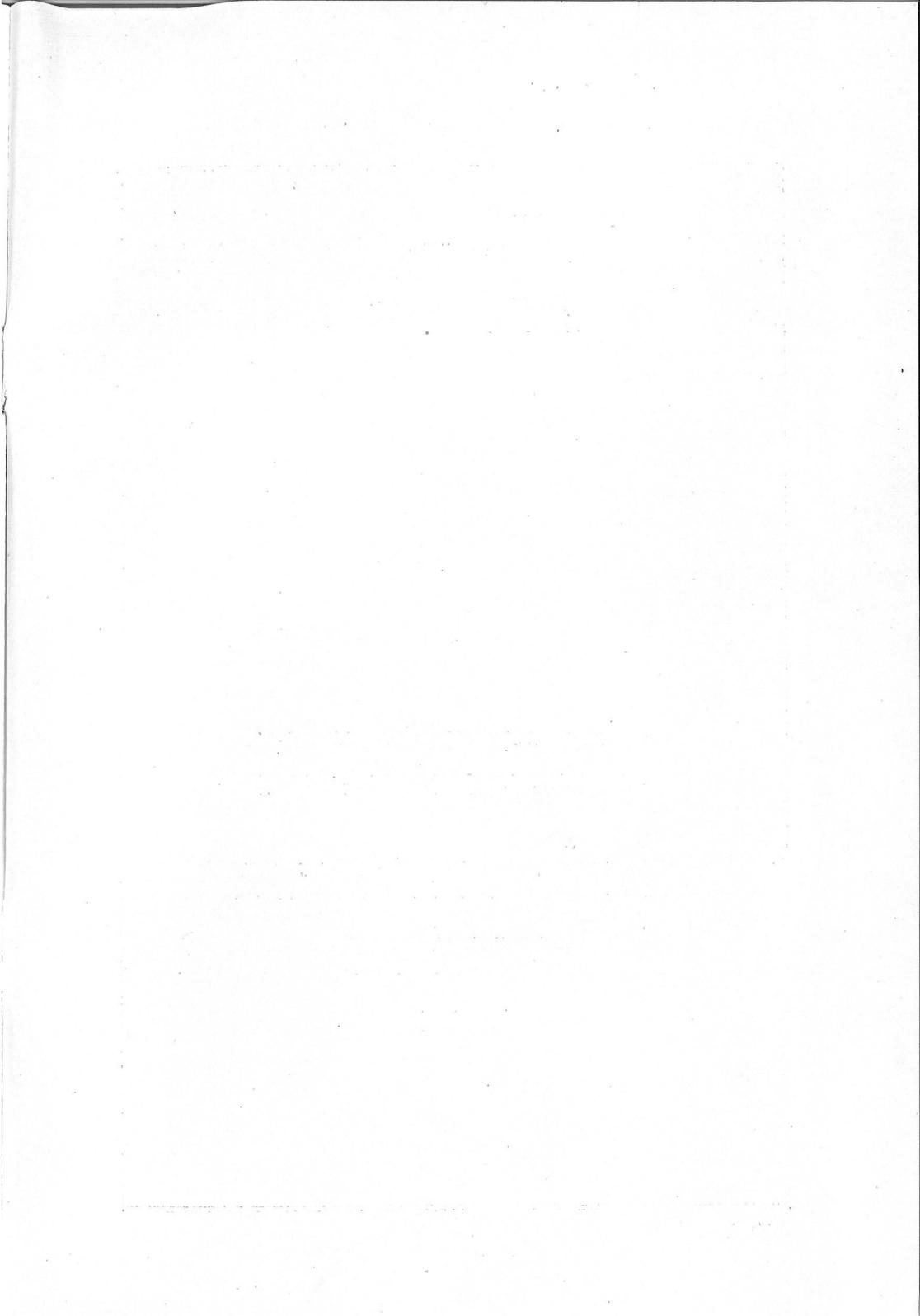
**ihre Eigenschaften und ihre
Anwendung in der Praxis**

*

OSRAM

G. m. b. H. Kommanditgesellschaft

Berlin O 17



Die Osram-Vitalux-Lampe ist wie die Sonne ein Strahler mit kontinuierlichem Spektrum von 4000—270 m μ . Sie gibt Ultrarot-Strahlung (Wärme), sichtbare Strahlung (Licht) und Ultraviolett-Strahlung. Um eine zweckentsprechende Wirkung der Lampe zu erreichen, muß sie in einem **geeigneten Reflektor** verwendet werden. Dieser muß für die Osram-Vitalux-Lampe aus einem Material bestehen, welches kurzwelliges Ultraviolett (die Dornstrahlung) be-



Bild 1
Osram-Vitalux-Lampe.

sonders gut reflektiert. In seiner Form muß er ebenfalls eine gute Ausnutzung dieser U.V.-Strahlung der Osram-Vitalux-Lampe verbürgen.

Wir empfehlen, die Osram-Vitalux-Lampen nur in den von uns geprüften und anerkannten Reflektoren-Fabrikaten zu verwenden und raten dringend von der Benutzung von Heizsonnen und anderen für die Osram-Vitalux-Lampe nicht vorbestimmten Strahlern ab, da diese meistens nicht für die Reflektion von U.V.-Strahlung eingerichtet sind und eine gleichmäßige Ausleuchtung der zu bestrahlenden Fläche nicht gestatten (siehe Bild 3). Bei der Verwendung der Lampe sind jeweils folgende Punkte zu beachten:

1. Der Sonderreflektor muß vor Gebrauch stets mit einem geeigneten Tuch, das keine Schrammen hinterläßt, entstaubt werden, denn eine Staubschicht auf der Reflektorfläche mindert die Ultraviolettreflektion stark herab und wird schließlich zu einer Schicht, die die lebenswichtige Dornstrahlung fast gar nicht mehr reflektiert. Wenn der Reflektor nach längerer Benutzung etwas blind werden sollte, muß die Politur erneuert werden.
2. Die Lampe muß im Reflektor so eingestellt werden, daß auf der ausgeleuchteten Fläche keine dunklen Stellen auftreten. (Bild 2 richtige Ausleuchtung, Bild 3 falsche Ausleuchtung.) Die falsche Ausleuchtung wird durch einfaches Verschieben (vor oder zurück) der Lampe im Reflektor vermieden.

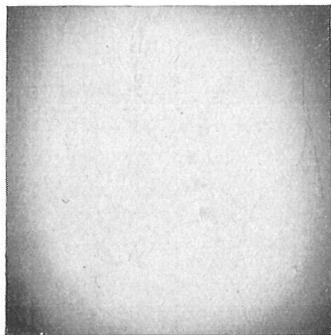


Bild 2
Richtige Ausleuchtung

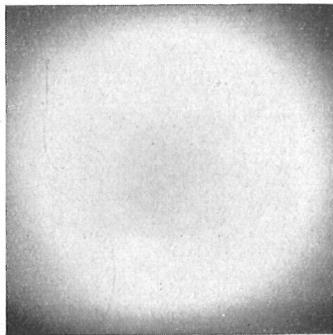


Bild 3
Falsche Ausleuchtung

3. Die an der Verbrauchsstelle vorhandene Spannung muß mit der auf der Lampe aufgestempelten Spannung (Volt) übereinstimmen. Überspannungen verkürzen die Lebensdauer der Lampe, Unterspannungen setzen die Ultraviolettstrahlung herab.
4. Die Osram-Vitalux-Lampe verbraucht 500 Watt, was bei einer Spannung von 110 Volt einer Stromstärke von 4,5 Amp., bei 220 Volt von 2,3 Amp. entspricht. Die Osram-Vitalux-Lampe kann daher an jede Lichtleitung angeschlossen werden. Bei 220 Volt können sogar 2 Lampen gleichzeitig an eine mit 6 Amp. gesicherte Steckdose gelegt werden.

Therapeutische Wirksamkeit.

Bei der Beachtung der im Absatz 2 angegebenen Einstellungs-vorschrift ergibt die Osram-Vitalux-Lampe im Reflektor bei einem Bestrahlungsabstand von 1 m die gleichen Dornowerte im äußersten Ultraviolett wie die Hochsommersonne. Zwecks Ausleuchtung größerer Flächen in 2 und mehr Meter Abstand lassen sich Sonnenwerte mit 2 und mehr Lampen mit geeigneten Reflektoren bei teilweiser Überlagerung der Strahlung ebenfalls erreichen. (Näheres siehe Druckschrift Vit. 51.)

Erythem (Angaben nach Dr. Vahle, medizinisch überprüft von Dr. Huldchinsky). Man erhält bei der Bestrahlung mit der Osram-Vitalux-Lampe in 1 m Abstand bei therapeutisch erträglicher Wärmewirkung auf einer unpigmentierten Haut von mittlerer Empfindlichkeit nach einer Bestrahlungszeit von 40—60 Minuten ein sichtbares Ultraviolett-Erythem. Nach längerer Bestrahlungszeit sind die Erytheme entsprechend kräftiger. Bei einer Vergrößerung des Bestrahlungsabstandes auf 1½ m verlängert sich die Bestrahlungszeit zur Erzielung eines Erythems auf ca. 60—80 Minuten. (Näheres siehe Druckschrift Vit. 60.)

Medizinische Indikationen.

Die Behandlung mit Osram-Vitalux-Lampen ist nach den bisher durchgeführten Untersuchungen bei folgenden Behandlungsgebieten angezeigt:

1. Wundbehandlung: Bei Phlegmonen, eiternden und granulierenden Wunden, Furunkeln, Abscessen und bestimmten Gangränformen. Durch Bestrahlung mit der Osram-Vitalux-Lampe tritt schnelle Säuberung und glatte Vernarbung der Wunden ein. Nach Dr. Stalman (Allg. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, Vortrag Paris, Juli 1929) haben die U. V.-Strahlen einen wesentlichen Anteil an der schnellen Heilung, da mit Wärmestrahlen allein keine derartigen Erfolge erzielt wurden.

2. Behandlung von Neuralgien, Neuritiden (Ischias), Myalgien. (Nach Prof. Peemöller, Allg. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf und Dr. Kraus, Prag.) Vereinzelte Formen von Gelenkkkrankheiten. Nach klinischen Untersuchungen von Prof. Ehrmann (Krankenhaus Berlin-Neukölln), wurden auffallend gute Erfolge hinsichtlich Schmerzlinderung und Wiederherstellung der Beweglichkeit bei akuten, subakuten und chronischen Gelenkerkrankungen verschiedenster Art erzielt. Ebenso günstig sind die Erfolge von Prof. Ehrmann bei dem einfachen Muskelrheumatismus, Lumbago etc.
3. Tuberkulose-Behandlung. Nach Prof. Lazarus (Berlin), Dr. Huldshinsky (Berlin), Dr. Strauss (Barmen) und Prof. Peemöller (Hamburg) sind bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose und der Hauttuberkulose langdauernde kombinierte Bestrahlungen durch sichtbare und ultraviolette Strahlen mit der Osram-Vitalux-Lampe angezeigt. So benutzte sie Dr. Stalman (Allg. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf) zur Bestrahlung von tuberkulösen Halsdrüsen. Er kommt zur Ansicht, daß die Osram-Vitalux-Lampe sicher ein gutes Mittel zur Erreichung eines Erfolges auf konservativem Wege sei. Bei der Lungentuberkulose ist erfahrungsgemäß milde U. V.-Strahlung angebracht, die eine spezifische Eigenschaft der Osram-Vitalux-Lampe ist. (cave Wärmestauung.)
4. Infektionskrankheiten. Dr. Waitz (Allg. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf) berichtet, daß bei Pertussis (Keuchhusten) durch Vitaluxbestrahlungen die Häufigkeit der Anfälle verringert und die Beschwerden behoben wurden. Die klinischen Versuche des Prof. Ehrmann (Berlin-Neukölln) ergaben günstige Resultate bei Infektionskrankheiten (Grippe, Pneumonie, Cholecystitis) und bei Angina pectoris.
5. Bestimmte Formen von Pleuritiden. Dr. Mario Di Sangro (Universität Neapel) konnte mit der Osram-Vitalux-Lampe in Fällen von Rippenfellentzündungen die allerbesten Resultate feststellen.

6. Rachitishprophylaxe. Dr. Huldshinsky (Berlin) ist in seinem Vortrage auf dem Internationalen Kongreß für Lichttherapie, Paris, Juli 1929 und auf der Lichtforschungstagung, Münster, September 1929, zu der Ansicht gekommen, daß die Osram-Vitalux-Lampe ein ausgezeichnetes Mittel zur Verhütung der Rachitis darstellt und für die allgemeine Kinderhygiene besonders zu empfehlen ist.
7. Blutarmut und allgemeine Schwäche. Dr. Fränkel (Berlin) berichtet, daß er bei den verschiedensten Formen von allgemeiner Schwäche, Blutarmut, sowie bei einer Reihe von rachitischen und schwächlichen Kindern außerordentlich gute Resultate mit der Osram-Vitalux-Lampe erzielt habe.
8. Behandlung der Darmparalyse nach Operationen, chronischer Obstipationen. Dr. Stalman (Allg. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf) berichtet in seinem Vortrag, Paris, Juli 1929, daß er durch Bestrahlung mit der Osram-Vitalux-Lampe günstigere Erfolge erzielt habe als mit anderen Methoden, die sonst üblich sind. (Näheres siehe Druckschrift Vit. 52.)
9. Erkältungskrankheiten. Nach Dr. Stalman (Hamburg-Eppendorf) sind Vitalux-Bestrahlungen besonders für beginnende Katarrhe zu empfehlen.
10. Für Mittelohr- und Nasennebenhöhlen-Erkrankungen sind Vitalux-Lampen-Bestrahlungen nach Prof. Peemöller (Hamburg-Eppendorf) zu empfehlen.
11. Bestimmte Formen von Zahnerkrankungen. Nach Dr. Pflüger (Hamburg-Eppendorf) konnten bei der Behandlung postoperativer Schmerzen und von Kieferklemmen auf entzündlicher Basis gute Erfolge erzielt werden. Ferner eignet sich die Osram-Vitalux-Lampe zur Behandlung schwerer Stomatitiden.
12. Hauterkrankungen. Dr. Schultze, (Universitäts-Hautklinik Gießen) erreichte bei der Behandlung mit der Osram-Vitalux-Lampe bei allen Pilzkrankungen der Haut, Herpes

tonsurans, Trichophitia profunda (Bartflechte), Kerion celsi des behaarten Kopfes, bei Epidermophytia und anderen pyogenen Erkrankungen bessere Resultate als bei den bisher angewandten Behandlungsmethoden (reine Wärmebehandlung).

Bestrahlungstechnik.

(Für Osram-Vitalux-Lampen in blauer Ausführung.)

(Überprüft am Allg. Krankenhaus Hamburg - Eppendorf,
Ärztl. Dir. Prof. Dr. Brauer.)

- a) **Allgemeine Bestrahlung.** Für Ganzkörperbestrahlungen beträgt der Bestrahlungsabstand 1—1½ m je nach Wärmeempfindlichkeit des Patienten. Die Bestrahlungszeit beträgt bei Erwachsenen etwa 1 Stunde, bei Kindern etwa die Hälfte. Wärmestauungen sind insbesondere bei Lungen-Tuberkulose zu vermeiden (F. Peemöller). Für die Bestrahlung mehrerer Patienten (Liegehallen, Kindergärten etc.) sind mehrere Lampen und Reflektoren zu verwenden. Die Reflektoren (meistens Hänge-Modelle) sind seitlich so anzubringen, daß sich die ausgeleuchteten Flächen berühren oder wenn nötig überschneiden. Bestrahlungsabstand ca. 2 m, Bestrahlungszeit ca. 1 Stunde.

Rachitissprophylaxe. Dr. Huldshinsky empfiehlt, Säuglinge und Kleinkinder täglich vormittags und nachmittags 1 Stunde mit der Osram-Vitalux-Lampe zu bestrahlen. Bestrahlungsabstand ca. 1 m.

- b) **Örtliche Bestrahlung.** Um für örtlich begrenzte Bestrahlungen eine sonnenähnliche Wirkung zu erreichen, ist es ebenfalls notwendig, den Reflektor etwa 1—1½ m vom Patienten entfernt aufzustellen und die Strahlung entsprechend der im Absatz 2 (Bild 2) angegebenen Fokussierungsvorschriften auf die zu bestrahlenden Flächen zu konzentrieren. In den Fällen, in denen eine besonders große Wärmewirkung erwünscht bzw. der Patient sehr unempfindlich für starke Er-

hitzung ist, kann man näher an die $\frac{3}{4}$ -m-Grenze herangehen, wodurch die Bestrahlungszeiten verkürzt werden. Falls der Patient jedoch für Wärmestrahlung besonders empfindlich ist, muß der Abstand entsprechend vergrößert werden.

Der Kopf des Patienten ist soweit wie möglich gegen die direkte Strahlung der Lampen zu schützen. Ein Augenschutz ist nur dann angebracht, wenn die Augen dem direkten Strahlenkegel der Lampe ausgesetzt sind.

Für einzelne Indikationsgebiete sind nach den bisher vorliegenden Erfahrungen folgende Bestrahlungsschemata angezeigt, die jedoch nach dem allgemeinen Zustand des Kranken geändert werden können:

1. **Wundbehandlung.** Bei der Behandlung von Wunden und granulierenden Flächen, Phlegmonen, Furunkeln, Abscessen, Osteomyelitiden ist die Lichtquelle in der Entfernung von ca. 70 cm aufzustellen. Die Bestrahlung ist zunächst 5—10 Minuten lang vorzunehmen. Später kann man sie auf $\frac{1}{2}$ oder 1 Stunde je nach Verträglichkeit und Pigmentierung ausdehnen. (Angaben aus dem Allg. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf Dr. Stalmann.)
2. **Rheumatische und sonstige Gelenkerkrankungen.** Die günstigen Erfolge im Krankenhaus Berlin-Neukölln (Prof. Ehrmann) wurden bei einem Bestrahlungsabstand von etwa 1 m und Bestrahlungszeiten, die mit 20 Minuten begannen und bis zu einer Bestrahlungszeit von 1 Stunde ausgedehnt wurden, erzielt.
3. **Nervenerkrankungen, Neuralgien, Ischias** usw. Bestrahlungsabstand 1— $1\frac{1}{2}$ m, Bestrahlungszeiten 10—30 Minuten.
4. **Hauterkrankungen.** Bei der Behandlung der unter Absatz 12 der Indikationen genannten Krankheiten beträgt nach Angaben von Dr. Schultze, (Universitäts-Hautklinik Gießen), der Bestrahlungsabstand 70 cm bis 1 m Bestrahlungszeit 20 Minuten bis $1\frac{1}{2}$ Stunden.

Literatur über Osram-Vitalux-Lampen.

Auf Anforderung steht folgende Literatur über Osram-Vitalux-Lampen bei der Osram-Gesellschaft, Berlin O 17, zur Verfügung:

- Vit. 52: Dr. A. Stalman „Über klinische Versuche mit einer neuen Ultraviolett-Glühlampe (Osram-Vitalux-Lampe)“. Sonderdruck aus der Zeitschrift „Strahlentherapie“.
- Vit. 54: Dr. F. Dannmeyer „Großstadtsonne und Ultraviolett-Glühlampe“. Sonderdruck aus der Zeitschrift „Die Umschau“.
- Vit. 56: Dr. Pincussen, Dr. Loewy „Die Veränderung des Ionen-Gehaltes der Organe unter Bestrahlung und im Höhenklima“.
- Vit. 58: Gutachten über Osram-Vitalux-Lampen.
- Vit. 60: Dr. W. Vahle und Dr. A. Rüttenauer „Über die Erythemwirkung der Ultraviolett-Glühlampe mit Innenmattierung (Osram-Vitalux-Lampe)“. Sonderdruck aus der Zeitschrift „Strahlentherapie“.
- Vit. 61: Dr. K. Huldshinsky „Die Osram-Vitalux-Lampe“. Sonderdruck aus „Deutsche Medizinische Wochenschrift“.

