

**GUTACHTEN  
ÜBER  
OSRAM-VITALUX-  
LAMPEN**





**GUTACHTEN**  
**ÜBER**  
**OSRAM-VITALUX-LAMPEN**

**OSRAM**

G. m. b. H. Kommanditgesellschaft

Berlin O 17

ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN

IS UNCLASSIFIED



## A. Physikalische Berichte.

1. Herr Prof. Friedrich, Direktor des Institutes für Strahlenforschung an der Universität Berlin, schreibt am 7. 12. 28:

„Hiermit teilen wir Ihnen die Ergebnisse einer Messung der Vitaluxbirne im Reflektor mit, die im Institut für Strahlenforschung an der Universität Berlin von Herrn Dr. G. angestellt wurde.

Die Intensität der Ultraviolettstrahlung der Lampe (Spannung der Birne: 111 Volt, Stromstärke 4,5 Amp.) beträgt lichtelektrisch in 1 m Abstand von der Zelle gemessen bei einer beleuchteten Fläche von etwa 40 cm Durchmesser angenähert 100% des Wertes für die Sonnen-Intensität, gemessen am 26. 10. 28\*) um 13 Uhr. Die Meßanordnung war genau die gleiche wie bei der vorher (Brief vom 2. 11. 28) mitgeteilten Messung.

Bei stärkster Fokussierung (beleuchtete Stelle in 1 m Abstand ca. 20 cm im Durchmesser) und günstigster Reflektorstellung ergab sich als Maximalwert etwa 280% des obigen Wertes bei gleichem Abstand.

Es lassen sich demnach mit der Lampe leicht die Intensitätswerte der Ultraviolettstrahlung der Sonne (gemessen mit der Cadmiumzelle) erreichen.

Eine genauere Feststellung der Werte ist wegen der nicht homogenen Intensitätsverteilung des Strahlenbündels schwer möglich.“

\*) Im Bericht vom 2. 11. 28 teilt das Institut für Strahlenforschung mit, daß die Ultraviolettstrahlung der Sonne vom 26. 10. 28 mit der vom 6. 8. 28 so gut wie identisch ist; Differenz 5%.

2. Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt bestätigt in ihrem Prüfschreiben PTR IV/0 10/29, daß in dem Spektrum der Osram-Vitalux-Lampe eine Strahlung zwischen den Wellenlängen 280 und 320 m $\mu$  vorhanden ist.

## B. Physiologische Berichte.

### 1. Bakterizide Wirksamkeit.

Herr Dr. Junker, Pilzforschungsinstitut am Allg. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, schreibt am 25. 5. 29:

„Die im Pilzforschungsinstitut am Eppendorfer Krankenhaus mit Osram-Vitalux-Lampen angestellten Versuche haben eine deutliche Beeinflussung auf das Wachstum von Mikroorganismen gezeigt. Es wurde hierbei festgestellt, daß das Wachstum von Pilzen und Bakterien durch das durch die Osram-Vitalux-Lampe ausgesandte ultraviolette Licht deutlich gehemmt wird. Ebenso sind sichtbare Anzeichen dafür da, daß die Keimfähigkeit der Sporen durch das ultraviolette Licht der Osram-Vitalux-Lampe geschwächt wird, was gleichbedeutend wäre mit einer gewissen Unfähigkeit dieser Organismen, sich weiter zu vermehren.

### 2. Biochemische Wirksamkeit.

Herr Prof. Loewy, Davos und Herr Dr. Pincussen, Berlin, berichten:

... daß bei einem Tierversuch bei der Bestrahlung mit der Osram-Vitalux-Lampe eine im Vergleich zu analogen Bestrahlungen in der Davoser Hochgebirgssonne ähnliche Änderung im Stoffwechselumsatz erzielbar ist. (Sonderdruck der Arbeit [Vit. 56] steht Interessenten zur Verfügung.)

### 3. Erythem-Wirksamkeit.

Herr Dr. Vahle, Phys. Labor. M der Siemens & Halske A.-G.,  
Berlin, berichtet am 26. 7. 28:

„Die Osram-Glühlampe mit einer Glocke aus Uviolglas V 419 (Osram-Vitalux) erzeugt, wenn sie in einen Reflektor eingebaut und so eingestellt ist, daß das reflektierte Licht in einem Abstand von 75 cm vom Scheitel des Reflektors aus gerechnet, die größte Konzentration hat, in dieser Ebene der größten Konzentration nach einer Bestrahlungszeit von 30 Minuten ein eben gut sichtbares Erythem (Rötungsgrad 1—2). Vorausgesetzt ist unpigmentierte Haut von mittlerer Empfindlichkeit. Nach einer Bestrahlungszeit von 90—120 Minuten tritt ein Erythem, Rötungsgrad 3 und 4, auf, dessen Pigmentierung noch 10 Tage nach der Bestrahlung wahrnehmbar ist.“

Diese Versuche wurden auf ganz kleinen Flächen mittels Blenden vorgenommen.

Herr Prof. Peemöller und Herr Dr. Dannmeyer, Lichtforschungsinstitut am Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, schreiben am 12. 1. 28 und 24. 1. 29:

„Unsere medizinisch-biologischen Untersuchungen ergaben, daß die Osram-Vitalux-Lampe im geeigneten Hohlspiegel in therapeutisch erträglicher Entfernung von  $1\frac{1}{2}$ —2 m eine Photodermatitis, also ein echtes Hauterythem (Sonnenbrand) nach  $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden erzeugt. Es handelt sich also bei dieser Lampe um einen milden U.V.-Strahler, der auch insofern mit dem Sonnenlicht große Ähnlichkeit hat, als er erhebliche Mengen von leuchtenden und dunklen Wärmestrahlen aussendet.“

Diese Versuche wurden bei einer Körperbestrahlung durchgeführt. Ein Photo des erzielten Erythems ist in unserem Besitz.



Herr Dr. Vahle, und Herr Dr. Huldshinsky, Berlin,  
Bericht vom 6. 9. 29:

„Man erhält mit der neuen Osram-Vitalux-Lampe, in einem hochglanzpolierten Chromreflektor, in 1 m Entfernung, bei einem therapeutisch gut erträglichen Bestrahlungsabstand nach 40—60 Min. Bestrahlungszeit, auf einer unpigmentierten Haut von mittlerer Empfindlichkeit ein gut sichtbares U.V.-Erythem, nach längeren Bestrahlungszeiten Erytheme stärkerer Rötung.“

## C. Medizinische Berichte.

1. Der ärztliche Direktor des Allg. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf, Herr Prof. Dr. L. Brauer, schreibt am 3. 12. 28:

„Auf Ihre Anfrage bestätige ich Ihnen sehr gern, daß wir am Eppendorfer Krankenhaus mit den sorgfältigst durchgearbeiteten an U.V.-Strahlung reichen Osram-Vitalux-Lampen günstige klinische Resultate erzielten. Die Lampen sind auf verschiedenen klinischen Abteilungen sorgfältigst studiert, so daß schon jetzt ein gewisser Überblick zu gewinnen war. Eine eingehende wissenschaftliche Veröffentlichung wird zur gegebenen Zeit nach Abschluß der Versuche erfolgen.“

Jedenfalls empfiehlt es sich sehr, der Vitalux-Lampe Beachtung zu geben.“

Die Veröffentlichung der Erfahrungen des Allg. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf ist inzwischen auf dem Internationalen Kongress für Lichttherapie in Paris erfolgt. (Unsere Broschüre Vit. 52.)

2. Bericht der Herren Prof. Peemöller und Dr. Dannmeyer, Eppendorfer Krankenhaus, Hamburg, vom 12. 1. 28 / 24. 1. 29:

„... entsprechend der verschiedenen Strahlenzusammensetzung unserer künstlichen Lichtquellen sind auch die Indikationsgebiete für ihre Anwendung verschiedenartig. Diese neue U.V.-Glühfadenlampe (Osram-Vitalux) ist angezeigt:

1. bei solchen Krankheiten, welche nur eine milde U.V.-Strahlung vertragen, wie z. B. die meisten Formen von Lungentuberkulose (starke Wärmestrahlung ist jedoch zu vermeiden, deshalb Entfernung nicht unter 2 m);
2. bei Krankheiten, bei denen erfahrungsgemäß die kombinierte Wirkung von U.V. und Wärmestrahlung besser wirkt als U.V. allein, also bei der chirurgischen Tuberkulose;
3. wegen der leichten Montierung an jede Lichtleitung für hygienische Zwecke, z. B. zur Verhütung von Rachitis und Winteranämien.

Durch die einfache Konstruktion und Anordnung ist man ferner im Stande, auch den in geschlossenen Räumen Tätigen das wirksame U.V. zukommen zu lassen.“

3. Herr Prof. Peemöller, Hamburg, schreibt am 11. 10. 28:

„Auf Ihre Anfrage teile ich Ihnen hierdurch mit, daß die Osram-U.V.-Glühlampe (Osram-Vitalux) ganz besonders geeignet ist zur Behandlung von Anämien, vor allen Dingen zur Verhütung dieser Krankheit und auch zur Behandlung von Neuralgien, Myalgien und Neurithiden.“

4. Herr Dr. Stalman, Chirurg. Kinderklinik am Allg. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, schreibt am 1.6.29:

„Ich machte Versuche mit der neuen Osram-Vitalux-Lampe und berichte über gute Resultate bei Wundbehandlung von Phlegmonen, eiternden und granulierenden Wunden. Ferner

stellte ich in zahlreichen Fällen eine günstige Wirkung der Bestrahlungslampe bei gewissen im Entstehen begriffenen Infektions- und Erkältungskrankheiten fest. Hingewiesen wird noch auf eine bemerkenswerte Tatsache, wo sich nach Dauerbestrahlung in einem Saale ein eingeschleppter Fall von Windpocken nicht weiter verbreitete. Es wird zur Nachprüfung dieser Beobachtung angeregt.“

Genauere Einzelheiten sind aus der Arbeit des Herrn Dr. Stalman „Über klinische Versuche mit einer neuen Ultraviolet- Glühlampe (Osram-Vitalux- Lampe)“, Broschüre Vit. 52, zu ersehen.

5. Herr Dr. Carl Waitz, Arzt am Deutschen Forschungsinstitut für Tuberkulose, schreibt am 5. 6. 29:

„Im Auftrage von Herrn Prof. Dr. L. Brauer, Direktor des Eppendorfer Krankenhauses habe ich mit der Osram-Vitalux-Lampe Versuche unternommen.

Eine Versuchsreihe bestand aus Kindern, welche sich in der Rekonvaleszenz nach einer Pertussis befanden. Das heißt, bei allen diesen Kindern war der Höhepunkt der Erkrankung bereits überschritten, aber sie alle hatten noch an sehr heftigen Anfällen von Husten, dem Erbrechen folgte, zu leiden.

Die Bestrahlungszeiten wurden bei den Kindern allmählich gesteigert; im Maximum betrugen sie 10 Stunden, wobei die Versuchsanordnung eine derartige war, daß die Hitzewirkung möglichst hinten gestellt wurde. Bei allen Kindern war als nahezu unmittelbarer Erfolg der Bestrahlung ein Sistieren der Husten- bzw. Erbrechensanfälle während der Bestrahlung festzustellen. Nur bei zwei Kindern trat dieser Erfolg erst nach der zweiten Bestrahlung ein. In der Zwischenzeit zwischen den Bestrahlungen war als weiterer Erfolg eine wesentliche Abnahme der Häufigkeit der Anfälle und ihrer Heftigkeit zu beobachten. Damit im Zusammenhang stand die Besserung des Schlafes, des Appetites und damit des Allgemeinbefindens.



Da bei allen Kindern dieser Versuchsreihe, wie schon bemerkt worden ist, diese Änderung des Befindens im günstigen Sinne festzustellen war, kann es wohl gestattet sein, sie auf die Bestrahlung zurückzuführen.“

**6. Herr Dr. H. Pflüger, Zahnärztl. Institut am Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus, schreibt am 3. 6. 29:**

„In der verhältnismäßig kurzen Zeit, die uns die Osram-Vitalux-Lampe zur Verfügung steht, haben wir doch bereits den Eindruck gewinnen können, daß sie sich als Unterstützung bei der zahnärztlich-chirurgischen Behandlung sehr gut eignet. So konnten wir mit ihr gute Resultate z. B. bei der Behandlung postoperativer Nachschmerzen und von Kieferklemme auf entzündlicher Basis erzielen; ebenso hat sich die Lampe bei der Behandlung schwerer Stomatitiden ausgezeichnet bewährt, einmal klangen die Beschwerden nach der Bestrahlung sehr deutlich für mehrere Stunden ab und ferner glaubten wir bei der Bestrahlung eine schnellere Ausheilung der zum Teil breiten Zahnfleischgeschwüre beobachten zu können.

Es wäre zu wünschen, wenn das von der Lampe ausgehende Strahlenbündel noch mehr auf den zu behandelnden Punkt konzentriert werden könnte.“

**7. Herr Sanitätsrat Dr. Strauß in Barmen schreibt am 12. 11. 28:**

„Seit etwa 6 Monaten verwende ich in meinem Lichtinstitut Ihre Osram-Vitalux-Lampen mit vorzüglichem Erfolge, insbesondere zu prophylaktischen Allgemeinbestrahlungen, namentlich bei unterernährten Kindern. Sie gedeihen in jeder Hinsicht und ihr Wohlbefinden steigert sich in auffallendem Maße. Gegenüber den Quarzlampebestrahlungen mit dem

großen Vorteil, daß die Vitalux-Lampen frei von den kurzwelligen auch im Sonnenspektrum nicht mehr enthaltenen Strahlen auch bei längerer Anwendung keine Schädigungen der Haut und der Augen verursachen.“

und am 3. 9. 29:

„Ich habe mit der Vitalux-Lampe weiterhin sehr gute Erfolge erzielt, nicht nur bei Allgemeinbestrahlungen, die eine Hebung des subjektiven Befindens sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen herbeiführten, sondern auch bei der örtlichen Behandlung gewisser Hautleiden. Hier erwiesen sich die chronischen juckenden Erkrankungen, insbesondere die verschiedenen Formen des Ekzems, als ein sehr dankbares Indikationsgebiet. Aber auch ausgesprochene Störungen der Ernährung der Haut und auf hormonaler Grundlage entstandene Leiden, insbesondere die Acne des Gesichts und des Rumpfes zeigten oft überraschende Rückgänge bis zur völligen Heilung, auch in Fällen, die mit reiner Ultravioletttherapie nicht mehr zu beeinflussen waren. Auch über die Behandlung der Tuberkulose der Haut habe ich Erfahrungen sammeln können. Bei Lupus trat nach Zerstörung der Herde durch Diathermie (Kalt-Kaustik) eine überraschend schnelle und glatte Vernarbung ein unter gleichzeitiger milder Kupfertherapie.“

8. Herr Dr. Cav. Alfredo Moscariello, Neapel, 1. Chir. Klinik der Königl. Universität, Neapel, Institut für Radiumbehandlung, schreibt am 30. 4. 29:

„Seit zwei Monaten gebrauche ich die Osram-Vitalux-Lampe 500 Watt für ultraviolette Bestrahlung und kann behaupten, daß ich gleichmäßige und gute sofortige Resultate erreichen konnte, speziell in Fällen von Ekzemen und Psoriasis sowie bei Folgen von Pleuritis.“

9. Herr Dr. Mario Di Sangro, Chirurg, Neapel, 30. 4. 29:

„In Fällen von Rippenfellentzündung habe ich die Güte und Wirksamkeit der Osram-Vitalux-Lampen 500 Watt, die von Ihrem geschätzten Hause hergestellt werden, durch allerbeste Resultate feststellen können. Sei es in bezug auf schnellste Absorbierung der Flüssigkeit, oder sofortiges Fallen der Temperatur.“

10. Herr Dr. M. Fränkel, Röntgen- und Lichtinstitut am Wittenbergplatz, Berlin, schreibt am 8. 6. 29:

„Es wird Sie interessieren, meine bisherigen Ergebnisse mit der Osram-Vitalux-Lampe zu erfahren. Während der jetzt dreimonatlichen Behandlung mit der Lampe habe ich außerordentliche gute Resultate bei den verschiedensten Fällen von allgemeiner Schwäche, Blutarmut sowie bei einer Reihe von rachitischen und schwächlichen Kindern erzielt. Besonders aufgefallen ist mir bei der regelmäßig vorgenommenen Blutuntersuchung, die z. T. erhebliche Steigerung des Häoglobingehaltes um einen sehr bedeutenden Prozentsatz. Ich habe Fälle beobachtet, in denen die Steigerung von 60 auf 80% betrug. Es ist für mich daher außer Zweifel, daß die Erfolge auf der Erzeugung von Ultraviolettstrahlung beruhen, die bei der Vitalux-Lampe durch die glückliche Kombination von Wärme, Licht und Ultraviolett infolge der Verwendung des ultraviolettdurchlässigen Glases erzielbar ist. Den besonderen Vorteil sehe ich noch darin, daß dieses durchlässige Glas die früher bestehenden Schwierigkeiten mangelhafter Haltbarkeit vermeidet. Keineswegs kann es sich bei der Wirkung etwa nur um Wärmestrahlen handeln, wie die Osram-Glühlampe oder die Solluxlampe sie entsendet. Weitergehende Versuche möchte ich ausdehnen auch auf die Behandlung von Hauttuberkulose, Lupus, weil ich glaube, daß durch geringe Konstruktionsänderungen ein voller Ersatz für die außerordentlich teure und schwer zu bedienende Finsenlampe geschaffen wird.“



11. Herr Prof. P. Lazarus, Berlin, Beihefte der „Medizinischen Klinik“, 1929:

„Die Strahlenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose ist heute wohl die Therapie der Wahl. In unseren Klimata ist es am zweckmäßigsten, die lokale Röntgen- und Radiumbehandlung in Kombination mit allgemeiner Lichtbehandlung (Sonnenkuren) oder Kunstlicht oder mit den neuen, ein sonnenähnliches Spektrum gebenden Osramlampen (Osram-Vitalux-Lampen) sowie den übrigen konstitutionell tonisierenden Verfahren zu verbinden.“

12. Herr Prof. Dr. Ehrmann, a. o. Professor an der Universität Berlin, Direktor der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln, in Berlin, schreibt am 27. 6. 29:

„Wir machen seit einem halben Jahre Versuche mit der Osram-Vitalux-Lampe, 500 Watt mit Mattribrne und Reflektor. Es hat sich nach unseren Versuchen herausgestellt, daß sie einen außerordentlich günstigen Einfluß auf alle rheumatischen Affektionen entfaltet.

Auffallend gute Erfolge hinsichtlich der Schmerzhaftigkeit und hinsichtlich Wiederherstellung der Beweglichkeit sahen wir bei akuten, subakuten und chronischen Gelenkerkrankungen der verschiedensten Art. Ebenso günstig waren unsere Erfahrungen bei dem einfachen Muskelrheumismus, Lumbago u. dgl. Auch neuritische Beschwerden wie Ischias und ähnliches wurden hervorragend beeinflußt.

Die Osram-Vitalux-Lampe wendeten wir in allen den Fällen an, in denen sonst die altbewährten Glühlichtbrücken gebraucht wurden. Die Osram-Vitalux-Lampe ist in der Anwendung erheblich bequemer als die Glühlichtbrücken. Hinzu kommt noch die angenehme Nebenwirkung auf die Psyche der Patienten, besonders in der trüben Jahreszeit. Sie dürfte besonders im Winter die fehlenden günstigen

Wirkungen des Sonnenlichtes zum Teil ersetzen. Auch Pigmentierung, [genau wie bei Sonnenbestrahlung, sieht man bei intensiverer Anwendung.

Die Erfolge der Osram-Vitalux-Lampe bei Infektionskrankheiten der Lungen (Grippe, Pneumonie, Pleuritis), des Herzens (Endocarditis lenta), der Gallenblase auch bei Angina pectoris waren günstig, wenn auch nicht so beweisend. Experimentell zeigte sich stärkste Keimtötung bei Kulturen von Pneumococcen, geringer bei haemolytischen Streptococcen.“

13. Herr Dr. med. Schultze, Privatdozent an der Universitäts-Hautklinik Gießen, schreibt am 13. 8. 29:

„Ich erreichte mit der Osram-Vitalux-Lampe bei Behandlung von allen Pilzkrankheiten der Haut, Herpes tonsurans, Trichophytia profunda [Bartflechte], Kerion celsi des behaarten Kopfes, bei Epidermophytie, Soormykose der Hand und einzelnen pyogenen Erkrankungen, soweit sie besonders mit tiefen Infiltrationen des Gewebes einhergehen, bessere Resultate als bei den bisherigen Behandlungsmethoden (reine Wärmebehandlung). Bestrahlungsabstand 80 cm bis 1 m; Bestrahlungsdauer 20 Min. bis 1½ Std. je nach Empfindlichkeit des Patienten.“

14. Herrn Dr. K. Hulschinsky, Facharzt für Kinderkrankheiten, Berlin, schreibt am 10. 9. 29:

„Ich habe die Osram-Vitalux-Lampe sowohl an rachitischen Kindern als auch im Rattenversuch erprobt. Bei den Kindern war eine Hebung des Allgemeinzustandes deutlich festzustellen, wobei jedoch meine Fälle nach Art und Zahl noch nicht zu einem endgültigen Urteil ausreichen.

Im Rattenversuch zeigte sich eine deutliche antirachitische Wirkung den unbestrahlten und mit gewöhnlichen Glüh-

lampen behandelten Kontrolltieren gegenüber. Auch im Vergleich zu Tieren, die im Mai, Juni und Anfang Juli der Sonne ausgesetzt waren, zeigten sich die mit Vitalux bestrahlten Tiere weit überlegen, indem besonders der Phosphatgehalt des Blutes durchweg höher war und normale Werte erreichte, während die Sonnentiere nicht die Norm erreichten.

Die Vitalux-Lampe kann daher als sicheres Prophylaktikum gegen Rachitis angesehen werden.

Eigene Erythemversuche zeigten im Abstand von 1 m nach 40 — 60 — 80 Min. deutliche Erythemwirkung, in einzelnen Fällen sogar nach 20 Min.“

15. Herr Dr. Kraus, Privatdozent an der Universität Prag, schreibt uns am 15. 9. 29. u. a.:

„Empfehlenswert ist auch die Osram-Vitalux-Lampe besonders bei akuten Neuralgien, Neuritiden (Ischias), akuten Muskel-Rheumatismen (Torticollis) und Arthritis akuta, ebenso, wenn auch nicht mit denselben ins Auge fallenden Erfolgen, bei den chronischen Zuständen dieser Art. Bei diesen letzten, wo ein intensiverer Reiz wohl angebracht und auch notwendig ist, habe ich durch Kombination der Diathermie mit den Osram-Vitalux-Bestrahlungen sehr oft dauernde Erfolge gesehen.

Nach dem Vorausgesagten unterliegt es keinem Zweifel, daß wir in der Osram-Vitalux-Lampe eine Bereicherung unseres strahlen-therapeutischen Rüstzeuges sehen dürfen.“











