

## Empfehlungen zur Bestrahlungsdauer und Lampentausch

Wir empfehlen einen Betrieb von 8 Stunden am Tag. Um eine ausreichende UV Bestrahlung zu gewährleisten, empfehlen wir einen Austausch nach einem halben Jahr. Beim Einsatz von mehreren Lampen in einem Terrarium, kann eine Lampe als Tageslichtbeleuchtung auch bis zum Ende der Lebenserwartung eingesetzt werden, während die andere für UV Versorgung regelmäßig ausgetauscht wird. Bitte beachten Sie, dass die UV Leistung nach 2000 Stunden Betrieb um ca. 50% abgenommen hat.

## Leistungsangaben anderer Hersteller und UV Messgeräte

Viele Hersteller geben noch UV-Prozentangaben auf der Verpackung an. Diese geben praktisch keine nützlichen Informationen, ob die Lampe wirklich für Reptilien geeignet, da Leistung und bestrahlte Fläche (Streuung des UV Lichts) nicht berücksichtigt werden. 10% UVB mögen viel klingen aber wenn die Lampe nur 20W hat, dann ist die UVB Menge grundsätzlich schon geringer als 3% UVB bei einer 100W Lampe. Viele Hersteller sind entsprechend dazu übergegangen mit Mikrowatt /cm<sup>2</sup> (µW/cm<sup>2</sup>) zu werben, wo dann auch die bestrahlte Fläche berücksichtigt wird. Allerdings sind auch diese Werte irreführend, denn sie sind abstandabhängig und beziehen sich auf den ganzen UVB Bereich. So ist mit diesem Wert keine Aussage möglich, ob die Lampe sicher für das Tier oder auch zur Vitamin D3 Synthese geeignet ist. Genauso sieht es bei Messungen mit Breitband-UV-Messgeräten (z.B. Solarmeter 6.2) aus. Die Geräte geben die Energiemenge an, die eine Lampe im UVB Bereich, also zwischen 280 – 315 nm pro Fläche abgibt (µW/cm<sup>2</sup>). Es wird somit der gesamte Spektralbereich des UVB in der Berechnung berücksichtigt. Ein solches Gerät kann keine Aussage darüber machen, welche Wellenlängen nun genau für die Energie verantwortlich sind, die man mit dem Messgerät misst. Es kann z.B. sein, dass die Lampe nur in einem sehr engen Spektralbereich sehr viel UVB-Strahlung abgibt. Genauso denkbar ist aber auch, dass der Wert sich aus der Summe kleiner Strahlungsstärken zusammensetzt, die sich über einen breiten Spektralbereich erstrecken. Viele UV-Lampen zeigen z.B. eine hohe Strahlungsintensität im Bereich 313 nm, wie es für die Emission von Quecksilber typisch ist. Für die Vitaminsynthese ist diese Wellenlänge uninteressant, das Messgerät wird jedoch deutliche Werte anzeigen. Es kann entsprechend sehr schnell passieren, dass eine Lampe ohne UVB im Bereich 290-305 nm höhere Werte mit einem Breitbandmessgerät aufweist, als eine gute Lampe mit ausgewogenem Spektrum, die um ein Vielfaches effektiver für die UV Versorgung der Tiere ist. Vergleiche zwischen unterschiedlichen UV Lampen sind alleine mit einem Breitbandmessgerät nicht möglich, außer es steht eine Spektralanalyse zur Verfügung, die genau aufzeigt, in welchen Bereichen Strahlung vorhanden ist. Natürlich finden Sie auf unserer Verpackung immer eine Spektralanalyse zum jeweiligen UV Lampe Produkt und wir sind in der Lage, für jeden Wellenlängenbereich die Strahlungsstärke zu ermitteln, so dass wir Ihnen auch eine gewisse Leistung in dem Bereich von 290-305nm in µW/cm<sup>2</sup> garantieren. So können Sie sich sicher sein, dass eine Bright Sun zur UV Versorgung Ihrer Tiere geeignet ist. Obwohl Breitband Messgeräte wie das Salartech 6.2 nicht ohne Einschränkungen für Lampenvergleiche geeignet sind, eignen sie sich jedoch sehr gut, um die Lampenalterung zu überwachen und den richtigen Austauschzeitpunkt zu ermitteln. Das funktioniert auch bei der Bright Sun. Wir empfehlen den Austausch, wenn die Leistung um mehr als 50% gesunken ist.

## Allgemeine Informationen zum Umgang mit Metalldampflampen

- Metalldampflampen dürfen nur in geeigneten Leuchten betrieben werden (z.B. Lucky Reptile Thermo Socket PRO)
- Spezielle Vorschalt- und Zündgeräte sind für den Betrieb erforderlich (z.B. Lucky Reptile Bright Control und Bright Control PRO)
- Es ist darauf zu achten, dass die Lampen richtig in die Fassung eingeschraubt sind und vollen Kontakt haben, um eine reibungslose Zündung zu gewährleisten.
- Der Abstand zwischen Lampe und Zündgerät ist so kurz wie möglich zu halten. In der Regel sind 3m nicht zu überschreiten. Beachten Sie die Informationen des Zünd-/Vorschaltgerät Herstellers.
- Beim Zünden von Metalldampflampen treten Spannungen von mehreren tausend Volt auf, daher sind besondere Fassungen notwendig, die bis 5 KV ausgelegt sein müssen.
- Metalldampflampen benötigen ca. 5 Minuten, um die volle Lichtleistung zu erreichen
- Nach Ausschalten müssen die Lampen ca. 10 Minuten abkühlen, bevor eine erneute Zündung möglich ist.

## Farbabweichung:

- Technisch bedingt können bei Halogenmetalldampflampen Farbunterschiede zwischen einzelnen Lampen auftreten
- Das Spektrum der Lampe wird auch von äußeren Faktoren wie Netzspannung, Leuchte sowie Vorschaltgeräte beeinflusst
- Das Spektrum verändert sich mit zunehmender Lebensdauer der Lampe. Dieser Effekt ist auch stark abhängig vom verwendeten Vorschaltgerät. Elektronische Vorschaltgeräte bringen im Allgemeinen eine konstantere Leistung als elektromagnetische Betriebsgeräte

## UV-strahlung en afstand

Houd er rekening mee dat de UV-hoeveelheid per bestraald oppervlak erg afhangt van de afstand tot de lamp. Bij de halvering van de afstand verviervoudigt zich in theorie de bestralingssterkte en vice versa. Bij een afstand van 20 cm is de UV-dosis dus viermaal hoger dan bij 40 cm. Voor de veiligheid van uw dieren dient u daarom de afstanden strikt te handhaven.

Zorg er natuurlijk ook voor dat het de juiste temperatuur voor uw dier is. De Bright Sun-lampen zijn zo ontworpen dat ieder model een bepaald afstands bereik heeft voor optimale UV en temperatuur.

Meer informatie daarover vindt u in onderstaande tabel.

Bovendien kunt u met onze UV-rekenmachine het UV-vermogen voor verschillende afstanden berekenen. Dit handige hulpmiddel kunt u gratis downloaden in het hoofdstuk Support op [www.luckyreptile.com](http://www.luckyreptile.com).

Gloeilamp	Min. afstand tot dier	Max. afstand tot dier	Aanbevolen afstand	UVB µW/cm <sup>2</sup>	UVA mW/cm <sup>2</sup>	Lux	Temperatuur
Zon Duitsland, juli 12:00				260	5,00	130.000	
Zon Saoedi-Arabië, juli 12:00				460	8,50	160.000	
Bright Sun UV Desert 70W	30 cm	70 cm	30 cm	130	9,20	67.000	47°C
50 cm			47	3,30	24.100	33°C	
70 cm			24	1,70	12.300	28°C	
Bright Sun UV Desert 50W	20 cm	50-60 cm	20 cm	225	14,40	83.250	50°C
30 cm			100	6,40	37.000	41°C	
50 cm			36	2,30	13.300	30°C	
Bright Sun UV Jungle 70W	30 cm	50-60 cm	30 cm	90	7,80	70.000	47°C
50 cm			32	2,80	25.200	38°C	
70 cm			17	1,40	12.900	28°C	
Bright Sun UV Jungle 50W	20 cm	50 cm	20 cm	180	11,20	112.500	50°C
30 cm			80	5,30	50.000	41°C	
50 cm			29	1,90	18.000	30°C	
Bright Sun FLOOD Desert 70W	20 cm	40-50 cm	30 cm	90	5,10	44.000	45°C
50 cm			32	1,80	15.800	30°C	
Bright Sun FLOOD Jungle 70W	20 cm	40-50 cm	30 cm	80	3,50	35.000	45°C
50 cm			29	1,30	12.600	30°C	
Bright Sun ULTRA Desert 150W	50 cm	100 cm	50 cm	240	9,50	88.000	56°C
70 cm			122	4,90	44.900	47°C	
100 cm			50	2,10	21.000	35°C	
Bright Sun FLOOD Jungle 150W	40 cm	60-70 cm	30 cm	240	9,50	220.000	>70°C
40 cm			65	5,30	120.000	55°C	
60 cm			30	2,30	55.000	40°C	
UV Lampe 300W			50 cm	375	1,80	12.000	39°C
			100 cm	130	0,60	4.800	28°C
"Flood" UV Lampe 160W			30 cm	80	1,20	10.000	43°C
			50 cm	30	0,50	5.000	34°C
UV compactlamp (met reflector)			30 cm	50	0,15	1.500	
UV-buis (met reflector)			30 cm	25	0,10	1.050	

De vermelde waarden zijn gemiddelde waarden. Om bouwtechnische redenen zijn kleine schommelingen niet uit te sluiten en normaal.