

Stromkosten für ein Terrarium

Heute geht es mal um ein Thema, welchem meiner Meinung nach zu wenig Beachtung vor der Anschaffung einer Schlange geschenkt wird: Ich rede von den Stromkosten. Sicher werden die niemanden in den Ruin treiben, ganz ohne sind die aber auch nicht.

Man sollte sich einfach vorher mal Gedanken machen, auch darum, wie man eventuell Stromkosten sparen kann. Man muss ja heutzutage nicht unnötig Energie verpulvern, oder? Eben. Ein wenig wird sich dieser Artikel mit anderen überschneiden, das lässt sich leider nicht vermeiden.

Fangen wir mal ganz vorne an. Ich hatte mit einer Frau eine „nette“ Diskussion, weil ich versucht habe, ihr zu erklären, dass ein ungedämmtes 150x80x80 Glasterrarium eine Idee für die Tonne ist. Sie fand eine Dämmung aber unschön und feuert nun 250W in dieses Becken, um soeben auf 30 Grad zu kommen. Nur für die Tagestemperatur sind das fast 330 Euro im Jahr. Zusammen mit der Nachtbeheizung werden es wohl 500 Euro pro Jahr sein. Kurz: Glasterrarien sind schön, aber für unsere Zwecke eher ungeeignet, es sei denn Geld spielt keine Rolle. Deswegen beziehe ich mit ab jetzt auf OSB-Terrarien.

Heatpanel: Das perfekte Heizmittel?

Maßgeblich für den Stromverbrauch ist natürlich die Beheizung. Die meiner Meinung nach schlechteste Lösung sind Halogen-Spots. Diese strahlen sehr stark gebündelt, außerdem geben sie vor allem Licht ab und nur einen geringen Anteil an Wärme. Zwar wird auch Licht letzten Endes zu Wärme, es geht aber doch ein großer Teil flöten – nämlich der, der ins Zimmer gelangt. Damit sind die Halogenstrahler die ineffizienteste Lösung.

Besser sind da schon Infrarotstrahler (der bekannteste dürfte der Elstein-Strahler sein). Diese geben im Gegensatz zu den Halogen-Spots nur Wärme und gar kein Licht ab, sind demnach effizienter. Allerdings arbeiten auch die Infrarotstrahler ziemlich bündelnd, erwärmen also nur die (mehr oder minder) direkte Umgebung. Vor allem aber geben sie sehr viel Wärme nach hinten über die, zwingend nötige, Keramikfassung ab. Ich würde grob schätzen, dass so 30-40% der Energie rückwärtig verpulvert wird.

Oftmals sind die simpelsten Lösungen die besten. Das gilt auch für das Heatpanel. Ein Heatpanel ist nichts anderes als (wahrscheinlich) ein Heizkabel, welches auf einem isolierten Material befestigt ist und seine Wärme an eine Alu-Platte abgibt. Nach hinten (bzw. oben) ist es so gut isoliert, dass es dort nur handwarm wird. Wer einen Vergleich mal fühlen möchte, der kann ja mal die Fassung eines Elstein oder Halogen-Spots anfassen. Dadurch, dass eine Alu-Platte erwärmt wird, hat man zum einen eine recht große Fläche, welche die Wärme abstrahlt und die deswegen nicht so heiß werden muss. Zum anderen hat man einen kleinen Wärmespeicher. Sprich selbst wenn das Thermostat abschaltet, sinkt die Temperatur nur langsam, da das Panel noch etwas nachwärmt. Die Temperatur schwankt weniger. Insgesamt sind die Heatpanels so effizient, dass ein Panel mit 70 Watt ungefähr einem Elstein oder Halogen-Spot mit 100 Watt entspricht. Deswegen rate ich jedem zu einem Heatpanel, weil es zurzeit einfach nichts auch nur Vergleichbares gibt.

Dämmung spart Geld

Ein Holz- oder OSB-Terrarium ist an sich schon gut gedämmt, verglichen mit einem Glasterrarium braucht man sicher nur 50% an Energie. Aber auch hier kann man Hand anlegen und auch das OSB-Terra weiter dämmen. Kork oder Styropor an die Seiten, die Rückwand und die Decke (wo das Panel nicht ist), bringen gut und gerne +3 Grad. Und eine Faustregel besagt, dass jedes Grad ungefähr 7%

Heizkosten entspricht. Eine gute Dämmung kann also 20% Heizkosten (nur überschlagen, korrekt wären dreimal -7% abzuziehen) einsparen.

Theorie und Praxis: 120x60x60 OSB (gedämmt)

Ich betreibe zwei 120x60x60 OSB-Terras, welche beide so gedämmt sind, wie ich es eben beschrieben habe. Bei beiden sind die Tag- und Nachttemperaturen gleich eingestellt (31 bzw. 26 Grad).

In einem sind ein 70 Watt Heatpanel und eine 8 Watt LED-Röhre verbaut. Das ist ziemlich auf Kante genäht, also sehr knapp bemessen. Der Raum muss schon gute 21 Grad haben, damit alles hinhaut.

Theorie: Die Stromkosten müssten demnach (tagsüber Volllast, nachts nur 50%) etwa so aussehen:

10 Stunden 70 Watt Panel + 8 Watt LED = 0,78 kWh oder 23,4 Cent

14 Stunden 35 Watt Panel + 0 Watt LED = 0,49 kWh oder 14,7 Cent

Summe: 1,27 kWh pro Tag, also 38,1 Cent bzw. 11,43 Euro/Monat oder 137,16 Euro/Jahr

Praxis*: 1,4 kWh pro Tag, also 42 Cent bzw. 12,60 Euro/Monat oder 151 Euro/Jahr. Wobei hier 8,64 Euro nur auf das Licht entfallen.

In dem zweiten Terra sind ein 90 Watt Heatpanel und eine 21 Watt Neonröhre verbaut. Im Gegensatz zum ersten hat dieses also einen ganz guten „Puffer“.

Theorie: Nehmen wir wieder tagsüber Volllast und nachts nur 50% an:

10 Stunden 90 Watt Panel + 21 Watt Neonröhre = 1,11 kWh oder 33 Cent

14 Stunden 45 Watt Panel + 0 Watt Neonröhre = 0,63 kWh oder 18,9 Cent

Summe: 1,74 kWh pro Tag, also 51,9 Cent bzw. 15,57 Euro/Monat oder 186,84 Euro/Jahr

Praxis*: 1,5 kWh pro Tag, also 45 Cent bzw. 13,50 Euro/Monat oder 162 Euro/Jahr. Wobei hier 22,68 Euro nur auf das Licht entfallen.

**Die Praxismessung erfolgte 24 Stunden lang mit einem Energiekostenmessgerät. Der Raum von Terra 1 (das mit dem 70W Panel) ist aber besser temperiert, der Raum von Terra 2 (mit dem 90W Panel) wird oft und lange gelüftet.*

Fazit

Da in beiden Terrarien die gleichen Temperaturen erreicht werden, gilt wohl folgendes:

1. Der Raum für das Terrarium sollte gut beheizt sein und mindestens 21 Grad tagsüber haben
2. Heizleistung ist besser in Heizungen als in Lichtquellen investiert
3. Für 120x60x60 sollte man eher zum 90 Watt Heatpanel greifen, das mit 70 Watt bietet kaum „Puffer“, wenn der Raum mal kühler sein sollte.

Je nach Stromanbieter und Raumtemperatur muss man mit rund 150 Euro/Jahr an Kosten für den Betrieb eines 120x60x60 OSB-Terra (gedämmt) rechnen, wenn man keine böse Überraschung erleben möchte. Mehrere Terrarien in einem Raum lassen die Kosten pro Terra etwas sinken. Perfekt wäre natürlich ein Terrarien-Raum, welcher selbst schon ca. 25 Grad hat und damit sowas wie eine „Grundtemperatur“ für alle Terras bereitstellt. Außerdem würden Wärmeverluste eines Terrariums dann ein anderes (mit) erwärmen.

Hinweis: Für die Stromkosten habe ich 0,30 Cent pro Kilowattstunde angesetzt.

© Jörg Pieters (2019) für die Facebook-Gruppe „Boa & Python Welt“. Die Datei darf für private Zwecke in unveränderter Form weitergegeben und gedruckt werden.