

Seit Jahren ist eine Neufassung des §67 StVZO geplant, die neben den herkömmlichen Lichtanlagen (6 Volt / 3 Watt) eine 12-Volt-Lichtanlage mit 6.2 Watt elektrischer Leistung vorsieht. Die Prüfvorschrift wird dabei relativ viel Leistung bereits bei 5 und 10 km/h vorsehen. Ein diesen Anforderungen entsprechender „12V-Nabendynamo“ wäre relativ groß, schwer, teuer und im Geschwindigkeitsbereich von 20 bis 30 km/h wenig effizient.

### **12-Volt-Betrieb des 6-Volt-SON (nicht zugelassen im Bereich der deutschen StVZO)**

Auch unser aktueller 3-Watt-Nabendynamo ist in der Lage, 6 Watt elektrische Leistung abzugeben, allerdings erst bei höherer Geschwindigkeit. Dies wird durch einen in Reihe geschalteten zweiten Scheinwerfer erreicht. Der vom Dynamo abgegebene Strom kann nämlich nicht erhöht werden, wohl aber die Spannung, z.B. auf  $2 \times 6 \text{ Volt} = 12 \text{ Volt}$ . Im Prinzip ist auch die Versorgung einer 12V/6,2W-Lichtanlage möglich, allerdings ist eine Spannungsbegrenzung notwendig.

Der 12-Volt-Betrieb ist in erster Linie sinnvoll für FahrerInnen, die in der Nacht meist schnell unterwegs sind und mehr Licht brauchen, z.B. auf ebener, unbeleuchteter Landstraße. Bei (in Deutschland ebenfalls unzulässiger) Verwendung eines 28"-SONs in kleinem Laufrad ist die Leistungserhöhung bereits bei entsprechend kleineren Geschwindigkeiten möglich.

### **Zusatzscheinwerfer E6-Z (nicht zugelassen im Bereich der deutschen StVZO)**

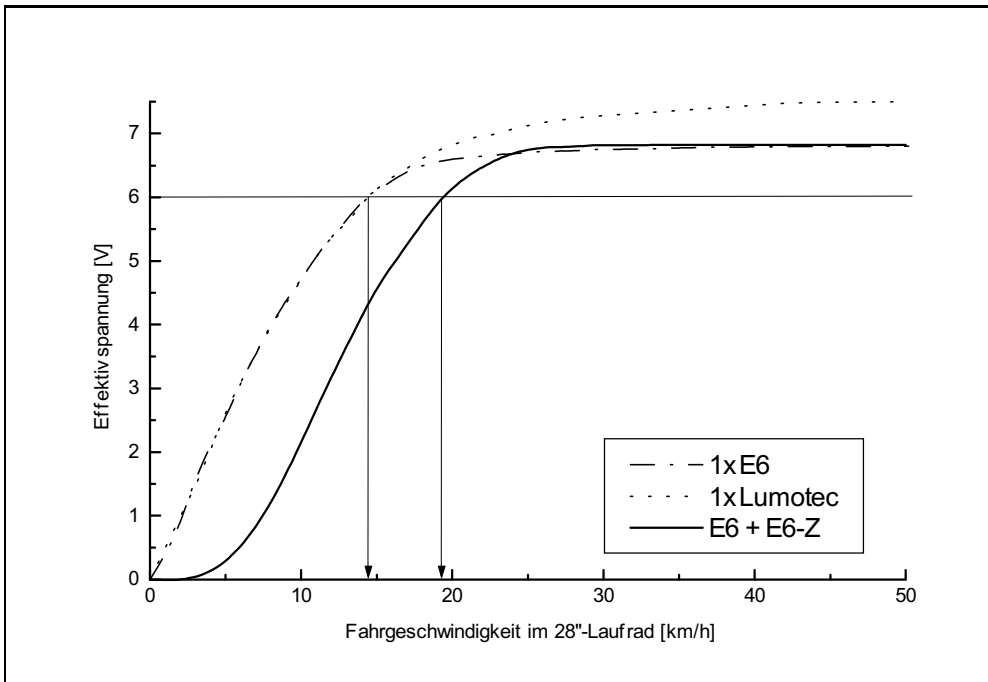
Speziell für die Verwendung als Zweit-Scheinwerfer an getriebelosen Nabendynamos wurde der E6-Z entwickelt. Wie der E6 basiert er auf der Optik des BISY FL, die sich durch ihr langes, gleichmäßig ausgeleuchtetes Lichtfeld auszeichnet. Der eingebaute Serienkondensator ( $330\mu\text{F}$ , ungepolt) erhöht die Leistungsabgabe des SON im mittleren Drehzahlbereich, so daß im 28"-Rad bereits ab 18 km/h jeweils 6 Volt an den beiden Lampen anliegen. Ohne den Kondensator wäre dies erst bei ca. 25 km/h der Fall. Ab etwa 16 km/h hat man mit beiden Scheinwerfer mehr Licht als nur mit einem. Unter 12 km/h wird das Licht erheblich gelber und dunkler als bei Betrieb nur eines Scheinwerfers. Der E6-Z hat deshalb einen Kurzschlußschalter, mit dem er bei langsamer Fahrt überbrückt werden kann. Da es gerade bei Fahrt in hügeligem Gelände häufiger notwendig sein kann, den Kurzschlußschalter zu betätigen, sollte der E6-Z gut erreichbar montiert werden. Meist ist eine Montage am Lenker (z.B. mit dem Scheinwerferhalter von Riese&Müller) am sinnvollsten. Je nach Ausrichtung der Scheinwerfer läßt sich ein besonders langes, helles oder ein besonders breites Lichtfeld erzeugen.



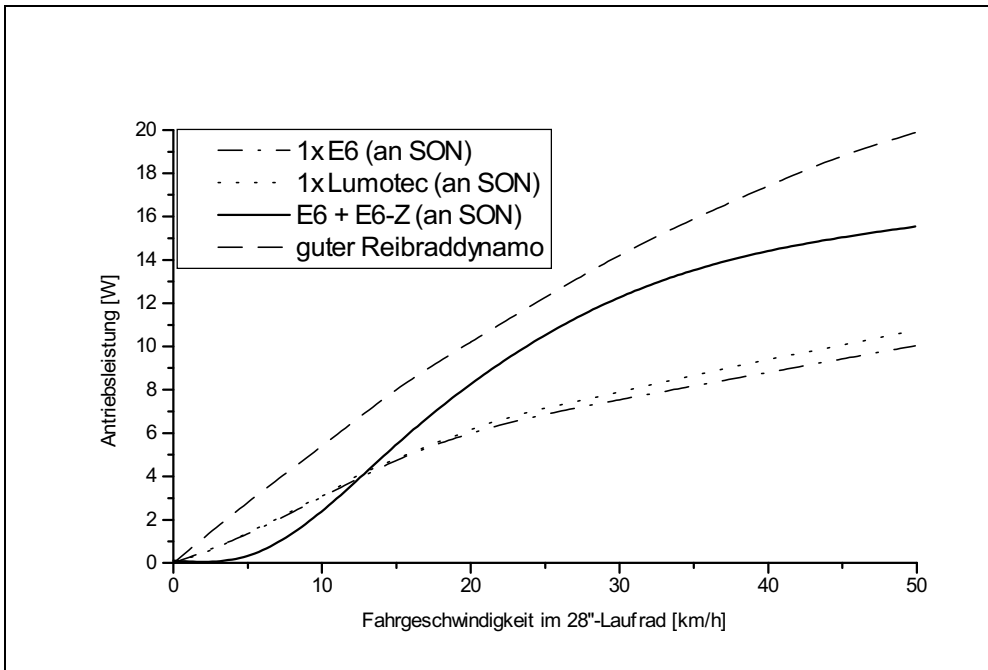
### **Anschluß des E6-Z**

Standardmäßig wird der E6-Z mit 85 cm langem Koaxialkabel und fertig konfektionierten Anschlußsteckern geliefert. Vom bereits am SON angeschlossenen „Erst-Scheinwerfer“ muß ein Kabelschuh vom Nabendynamo abgezogen werden und durch den Kabelschuh des E6-Z ersetzt werden. Die beiden losen Stecker von E6-Z und „Erst-Scheinwerfer“ steckt man ineinander – schon ist die Doppelscheinwerferanlage betriebsbereit.

Der E6-Z wird mit einer 6 Volt 3 Watt Halogenlampe (Philips HPR64) ausgeliefert. Der Effektivspannungsregler im E6-Z ermöglicht aber auch den schadlosen Betrieb mit einer herkömmlichen 6 Volt 2,4 Watt Lampe.

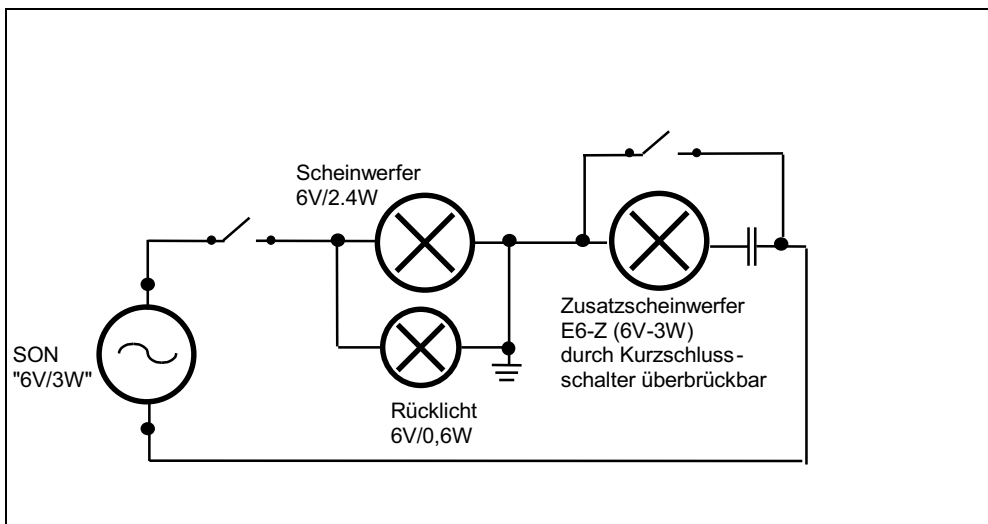


**Bild 1:**  
SON im 28"-Rad,  
Betriebsspannung an  
einzeln  
angeschlossenen  
Scheinwerfern E6 oder  
Lumotec bzw. der  
Kombination E6 und  
E6-Z, alle Scheinwerfer  
jeweils mit 6V-3W  
Halogenlampe



**Bild 2:**  
SON im 28"-Rad im  
Vergleich mit einem  
hochwertigen Seiten-  
dynamo.

Obwohl ab 25 km/h  
dank E6-Z 100% mehr  
Licht verfügbar ist, wird  
nur 50% mehr  
Antriebsleistung  
benötigt



**Bild 3:**  
So wird aus einer 6V-  
Lichtanlage ein 12V-  
System.

Der E6-Z kann mit  
einem beliebigen „Erst-  
Scheinwerfer“ 6V/2,4W  
und dazu wie üblich  
parallel geschalteten  
Rücklicht 6V/0,6 W  
kombiniert werden.