

SON Schmidts Original Nabendynamo

Montageanleitung 26"-28"

Schmidts Original Nabendynamo 26"-28" (kurz: SON 28) ist für Laufräder mit 646 bis 716 mm Außendurchmesser zugelassen. In kleinere Laufräder sollte er nicht eingebaut werden, da bei deren höheren Drehzahlen gefährlich große Leerlaufspannungen auftreten.

Hinsichtlich Funktion, Zuverlässigkeit und Design ideal zum SON passend sind die LED-Schalterscheinwerfer Edelux und Halogen-Schalterscheinwerfer E6 von Schmidt. Ebenso geeignet sind andere hochwertige Scheinwerfer mit Schalter oder Sensor-Automatik, z.B. die LED-Scheinwerfer Lumotec von Busch & Müller. Alle diese Scheinwerfer haben einen integrierten Überspannungsschutz. Ab Baujahr 2007 erkennbar an folgendem Prüfzeichen:



Aufgrund einiger wesentlicher Unterschiede zu normalen Fahrraddynamos sollten nachfolgende Hinweise genau beachtet werden. Das Einspeichen sollte Fachleuten überlassen werden. Deshalb finden sich hier nur einige spezielle Hinweise und keine Einspeichenanleitung.

Einspeichen

Der SON28 ist für übliche tangentielle (gekreuzte) Einspeichung ausgelegt. Radiales Einspeichen ist nicht zulässig. Flanschbreite und Speichenlöcher sind auf hochwertige 2 mm Speichen (z.B. DT Champion) optimal abgestimmt. Zur Berechnung der richtigen Speichenlänge wird der Radius r_2 der Felge benötigt. Dazu wird der Felgendurchmesser von einer Nippelkopfauffläche zur gegenüberliegenden gemessen und halbiert (siehe Bild). Die Speichenlänge berechnet sich dann zu:

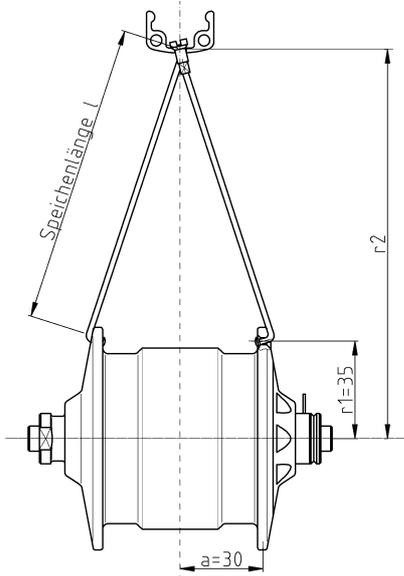
$$l = \sqrt{r_1^2 + r_2^2 + a^2 - 2 \cdot r_1 \cdot r_2 \cdot \cos \frac{k \cdot 720^\circ}{n}} \quad \begin{matrix} k = \text{Anzahl Speichenkreuzungen} \\ n = \text{Anzahl der Speichen} \end{matrix}$$

Für übliche Felgen im Bereich 26" bis 28" lässt sich die Formel vereinfachen:

$$36 \text{ Loch, 3-fach gekreuzt: } l \approx r_2 - 14,0 \text{ mm}$$

$$32 \text{ Loch, 3-fach gekreuzt: } l \approx r_2 - 9,5 \text{ mm}$$

Speichen, die 1 mm kürzer sind als der so errechnete Wert, können ebenfalls verwendet werden. Hinweise zum Einspeichen der asymmetrischen Scheibenbremsnaben entnehmen Sie bitte dem gesonderten Infoblatt.



Einbau des Vorderrads

Der SON 28 ist für den Einbau in Gabeln mit 100 mm Gabelweite und 9 mm Achsaufnahme geeignet. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass sich die **elektrischen Anschlüsse in Fahrtrichtung rechts** befinden, um ein Lösen der Nabenverschraubung zu verhindern. Die Befestigung in der Gabel erfolgt durch die mitgelieferte Inbus-Spannachse, die wie eine Schnellspannachse eingebaut und mit einem 5 mm Inbusschlüssel mäßig fest angezogen wird (**empfohlenes Anzugsdrehmoment (6 - 8 Nm)**).

Gewinde und Schraubkopf sollten zuvor gefettet werden, nicht jedoch der Schaft der Spannachse (wegen des in der Achsbohrung mündenden Druckausgleichsystems). Ist die Spannachse nicht fest genug angezogen, neigt die Achse zu Bewegungen in den Gabelausfallenden, was Rattergeräusche verursacht. Anstatt der Inbusspannachse können Sie auch handelsübliche Schnellspanner oder Spannachsen mit Diebstahlsicherung (z.B. Pitlock) verwenden.

Montage des Scheinwerfers

Die Schalterscheinwerfer Edelux, E6 und Lumotec mit Kippschalter werden normalerweise mit anschlussfertig vorbereitetem Koaxialkabel geliefert. Das Kabel wird entlang der Gabelscheide zur Nabe geführt, eingesteckt (die Kontakte sind beliebig vertauschbar) und mit Kabelbindern so an der Gabel befestigt, dass ein Abziehen der Stecker beim Radausbau leicht möglich ist.

Für die Montage weiter entfernt von der Nabe sind diese Scheinwerfer auch mit längerem Kabel erhältlich. Kabelschuhe (4,8 x 0,8 mm) und Schrumpfschlauchstücke liegen dann einzeln bei und sind wie folgt zu montieren:

	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel abblenden und ca. 4 cm vorsichtig entmanteln • Außenleiter verdrehen
	<ul style="list-style-type: none"> • mit Heißluftgebläse oder Feuerzeug den dünnen Schrumpfschlauch auf den Außenleiter und einen dicken Schrumpfschlauch (32 mm lang) auf die Verzweigung aufschumpfen • Innen- und Außenleiter ca. 5 mm abisolieren
	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelschuhe aufstecken • mit Crimpzange oder Spitzzange ancrimpen (im Zweifelsfall zusätzlich löten); erstes Krallenpaar muss die Isolierung umgreifen
	<ul style="list-style-type: none"> • Schrumpfschläuche aufschumpfen • Etwas Fett auf die Kabelschuhe geben, damit sie sich leichter aufschieben lassen

Bei Schalterscheinwerfern anderer Hersteller findet man Zwillingkabel statt Koaxialkabel. Statt Arbeitsschritt 1 und 2 muss hier das Kabel nur passend abgelängt, die beiden Leiter müssen etwa 3 cm voneinander gelöst und an den Enden 5 mm abisoliert werden.

Anschluss des Rücklichts

Der SON 28 sollte stets an einer elektrischen Last entsprechend 6V3W betrieben werden. Der alleinige Betrieb einer 6V2.4W-Glühlampe reduziert deren Lebensdauer erheblich (gilt nicht beim E6)! Wir empfehlen ein hochwertiges LED-Rücklicht mit Kondensator-Standlicht (z.B. DToplight plus oder Seculite plus von B&M).

Damit auch das Rücklicht ein- und ausgeschaltet werden kann, muss es am Schalterscheinwerfer angeschlossen werden. Wenn Scheinwerfer und Rücklicht Masseverbindung zum Rahmen haben (der SON selber hat keine Masseverbindung) kann dies einpolig erfolgen. Für eine besonders zuverlässige Verbindung empfiehlt sich jedoch eine zweipolige Kabelverbindung zwischen Scheinwerfer und Rücklicht. Dabei ist auf die Polarität zu achten.

Am zuverlässigsten und elegantesten sind die konfektionierten koaxialen Rücklichtkabel von Schmidt. Das Rücklichtkabel mit Überspannungsschutz (Art. Nr. 72095) muss verwendet werden falls im Scheinwerfer selbst kein Überspannungsschutz eingebaut ist.

Wartung und Pflege

Der Generator selbst ist in der Nabe optimal geschützt und völlig verschleiß- und wartungsfrei, da er ohne Getriebe und berührungslos arbeitet. Verkabelung und Lichtenanlage sind jedoch regelmäßig zu überprüfen und müssen wegen der hohen Leerlaufspannung im Fall eines Defekts umgehend repariert werden.

Die Rillenkugellager der Nabe sind dauergeschmiert und bei normalem Alltagsgebrauch ebenfalls wartungsfrei, d.h. sie müssen weder nachgeschmiert noch nachgestellt werden. Ein geringfügiges Spiel ist bei Rillenkugellagern normal und unschädlich. **Die Edelstahlachse und die daraufgesteckten Teile haben kein Gewinde, es kann und darf also nichts verdreht werden! Um Eindringen von Wasser zu vermeiden, darf die Nabe keinesfalls mit scharfem Wasserstrahl (Schlauch, Hochdruckreiniger) abgespritzt oder untergetaucht werden.**

Im Fall von Problemen bitten Sie Ihren Fachhändler Kontakt zum Hersteller oder Importeur aufzunehmen. Bei Garantiesprüchen (innerhalb 5 Jahren) bitte Kaufbeleg vorlegen!

Wichtige Hinweise

Bei ausgeschaltetem Licht und im Moment des Abschaltens erzeugt der Nabendynamo hohe Spannungen, deren Berührung unangenehm, unter Umständen sogar gefährlich sein kann! Es ist daher auf eine sorgfältige, berührungssichere Verkabelung zu achten. Dies gilt insbesondere, wenn ein separater Schalter verwendet wird.

Die Polföhligkeit des Dynamos (Widerstand beim Drehen der Achse von Hand) ist ein Merkmal des Klauenpolgenerators und hat nichts mit schlecht eingestellten oder beschädigten Lagern zu tun.

Hersteller

Wilfried Schmidt Maschinenbau
Aixer Strasse 44
72072 Tübingen
Deutschland
www.nabendynamo.de