

SON Schmidts Original Nabendynamo

Montageanleitung SON 20 R

Schmidts Original Nabendynamo **SON 20 R** ist für Laufräder 16"- 20" (394 bis 528 mm Außendurchmesser) zugelassen. Er hat eine extrem niedrige Leistungsaufnahme im Leerlauf. In größeren Laufrädern (26"- 28") ist die Leistungsaufnahme noch niedriger, die in der deutschen StVZO vorgeschriebenen Spannungswerte werden aber bei langsamer Fahrt nicht erreicht. In einem 20" Rad werden 6V/3W bei 16 km/h, in einem 28" Rad hingegen erst bei 22 km/h erreicht. Mit modernen LED-Scheinwerfern erhält man allerdings schon bei langsamer Fahrt viel Licht. Hinsichtlich Funktion, Zuverlässigkeit und Design ideal zum **SON 20 R** 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:



Nachfolgende Hinweise sollten genau beachtet werden. Das Einspeichen sollte Fachleuten überlassen werden. Näheres dazu am Ende dieser Anleitung.

Einbau des Vorderrads

Der **SON 20 R** ist für den Einbau in Gabeln mit 100 mm Gabelweite und 9 mm Achsaufnahme geeignet. Die elektrischen Anschlüsse dürfen rechts oder links liegen. Das Vorderrad wird mit der Inbus-Spannachse befestigt, die mit einem 5 mm Inbusschlüssel angeschraubt wird.

Gewinde und Schraubenkopf sollten zuvor gefettet werden, nicht jedoch der Schaft der Spannachse!

Fett am Schaft der Spannachse kann die Bohrung des Druckausgleichsystems verstopfen.

Befestigen Sie den SON 20 R mit Anzugsdrehmoment 8 - 10 Nm an der Inbus-Spannachse!

Ist die Spannachse nicht fest genug angezogen neigt die Achse zu Bewegungen in den Gabelausfallenden, was Rattergeräusche verursacht. Anstatt der Inbus-Spannachse können Sie auch handelsübliche Schnellspanner oder Spannachsen mit Diebstahlsicherung (z.B. Pitlock) verwenden. Bitte beachten Sie unbedingt die Angaben der Hersteller dieser Achsen.

Montage des Scheinwerfers

Die Schalter-Scheinwerfer *Edelux*, E6 und Lumotec mit Kippschalter werden normalerweise mit anschlussfertig vorbereitetem Koaxialkabel geliefert. Das Kabel wird entlang der Gabelscheide zur Nabe geführt, eingesteckt (Kontakte 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:

1	<ul style="list-style-type: none"> •Kabel ablängen und ca. 4 cm vorsichtig entmanteln •Außenleiter verdrehen
2	<ul style="list-style-type: none"> •mit Heißluftgebläse oder Feuerzeug den dünnen Schrumpfschlauch auf den Außenleiter und einen dicken Schrumpfschlauch auf die Verzweigung aufschumpfen •Innen- und Außenleiter ca.5 mm abisolieren
3	<ul style="list-style-type: none"> •Kabelschuhe aufstecken •mit Crimpzange oder Spitzzange ancrimpen (im Zweifelsfall zusätzlich löten); erstes Krallenpaar muss die Isolierung umgreifen
4	<ul style="list-style-type: none"> •Schrumpfschläuche aufschumpfen

Schalterscheinwerfer anderer Hersteller (z.B. Lumotec Scheinwerfer von B & M) haben zweiadriges Lichtkabel 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 20 R** sollte stets an einer elektrischen Last entsprechend 6V/3W betrieben werden. Der alleinige Betrieb einer 6V/2.4W-Glühlampe reduziert deren Lebensdauer erheblich! (gilt nicht beim E6).

Wir empfehlen ein hochwertiges LED-Rücklicht mit Kondensator-Standlicht (z.B. Toplight D plus oder Seculite D 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 dafür ein einadriges Lichtkabel verlegt werden. Empfehlenswerter ist jedoch zweiadriges Lichtkabel oder Koaxialkabel.

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 Lichtanlage sind jedoch regelmäßig zu überprüfen und müssen wegen der hohen Leerlaufspannung im Fall eines Defekts umgehend repariert werden.

Um Eindringen von Wasser zu vermeiden, darf die Nabe keinesfalls mit scharfem Wasserstrahl (Schlauch, Hochdruckreiniger) abgespritzt oder untergetaucht werden.

Die **Rillenkugellager der Nabe sind dauergeschmiert und bei normalem Alltagsgebrauch ebenfalls wartungsfrei, d.h. sie lassen sich nicht nachstellen und brauchen nicht nachgeschmiert werden.** Ein geringfügiges Spiel ist bei Rillenkugellagern normal und unschädlich.

Die Aluminiumachse und die darauf gesteckten Teile haben kein Gewinde, es kann und darf also nichts verdreht werden!

Auf den **SON 20 R** geben wir **5 Jahre Garantie**. Im Fall von Problemen bitten Sie Ihren Fachhändler Kontakt zum Hersteller oder Importeur aufzunehmen. Bitte den Kaufbeleg beilegen.

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 **Polfähigkeit des Dynamos (Widerstand beim Drehen der Achse von Hand) ist ein Merkmal des Klauenpolgenerators und vollkommen unabhängig vom Leichtlauf der Lager.**

Bei Fahrradcomputern mit Funkübertragung kann es zu Funktionsstörungen kommen.

Einspeichen

Der **SON 20 R** ist für übliche gekreuzte Einspeichung ausgelegt. Flanschbreite und Speichenlöcher sind auf hochwertige 2 mm Speichen optimal abgestimmt. Radiales Einspeichen ist nicht unbedingt zu empfehlen (verstärkte Vibrationsneigung) aber auch zulässig.

Zur Berechnung der richtigen Speichenlänge wird der Radius r_2 der Felge benötigt. Dazu wird der Felgendurchmesser von einer Nippelkopfauflegefläche zur gegenüberliegenden gemessen und halbiert.

Eine Tabelle mit Speichenlängen und Angaben zur Berechnung finden Sie online unter www.nabendynamo.de

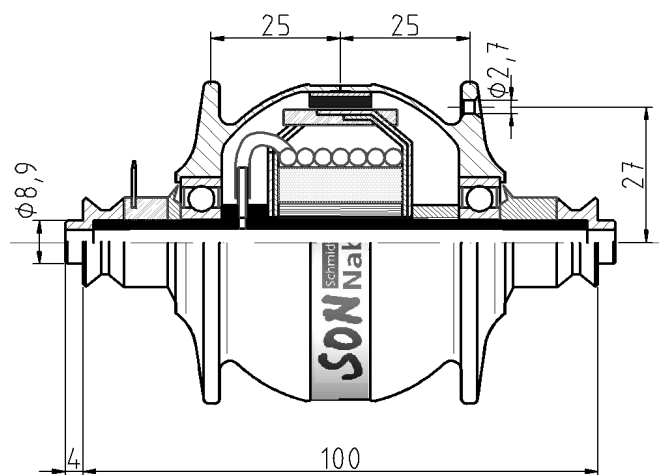
Die Speichenlänge lässt sich mit Faustformeln berechnen:

Für 16"-20" Felgen: 32 Loch, 2-fach gekreuzt: $l = r_2 - 17,5 \text{ mm}$

Für 26"-28" Felgen: 32 Loch, 3-fach gekreuzt: $l = r_2 - 8,5 \text{ mm}$
36 Loch, 3-fach gekreuzt: $l = r_2 - 12 \text{ mm}$

Speichen, die 1 mm kürzer sind als der so errechnete Wert, können ebenfalls verwendet werden. Für eine Rigida X-Plorer 19-406 mit 32 Speichen 2-fach gekreuzt empfehlen wir 170 mm Speichenlänge.

Das Kunststoff-Schutzband über dem Mittelbereich der Nabe dient als Schutz vor Kratzern beim Einfädeln der Speichen. Bitte entfernen Sie dies erst, wenn das Laufrad fertig eingespeicht ist.



Hersteller

Wlfrid Schmidt Maschinenbau
Aixer Str. 44
D-72072 Tübingen
Deutschland

Tel. +49 (0) 7071 38870
Fax +49 (0) 7071 38876
Email: info@nabendynamo.de
www.nabendynamo.de