

Bosch holt 200 Newtonmeter aus 32 Kilo

Der SMG180/120 von Bosch ist das kompakte Kraftpaket im Antriebsstrang von Elektroautos. Der Elektromotor wiegt nur 32 Kilogramm und passt in einen handelsüblichen Schulrucksack. Damit ist er deutlich kompakter und leichter als ein herkömmlicher Verbrennungsmotor und bietet dennoch eine beeindruckende Kraftentfaltung. Die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten zeigt ein Blick auf aktuelle Serienmodelle. Autofahrer können das kompakte Kraftpaket im Smart Fortwo Electric Drive und dem Fiat 500e bereits jetzt erleben. Aber auch in Hybriden kommt die permanent erregte Synchronmaschine zum Einsatz: Zum Beispiel beim Diesel-Hybrid Peugeot 3008.

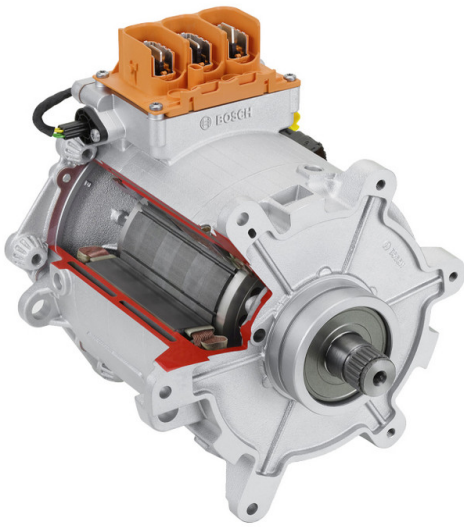
In der Hybridvariante unterstützt das kompakte Kraftpaket von Bosch den Verbrenner mit bis zu 40 kW. Bei reinen Elektroautos und Plug-In-Hybriden liefert der SMG 180/120 sogar eine Leistung von 80 kW. Der SMG180 bietet schon im niedrigen Drehzahlbereich das volle Drehmoment von bis zu 200 Newtonmetern. Sobald der Fahrer das Gaspedal bewegt, ist die Leistung da – und dennoch macht der Motor bei Bedarf auch ein geräuschloses, entspanntes Gleiten möglich. Der Wirkungsgrad liegt bei über 90 Prozent.

Für einen E-Motor typisch, liefert der SMG180 Start-Stopp und die Brems-Energie-Rückgewinnung (Rekuperation) gleich mit. Auch Schalten gehört der Vergangenheit an, da der Motor mit nur einer Übersetzung arbeitet. Die Ausgangsdrehzahl ist mit bis zu 12 800 Umdrehungen flexibel und universell ausgelegt. Der Rückwärtsgang wird nicht mehr mechanisch eingelegt, sondern durch eine Umkehrung der Stromrichtung realisiert. Zudem ist der Motor wartungsfrei. Er enthält keine mechanischen Verschleißteile, die regelmäßig geprüft oder ausgetauscht werden müssten.

Der SMG kann auch flexibel im Antriebsstrang eingebaut werden und ist nicht zwingend an den Verbrennungsmotor gebunden. Er lässt sich auch an der Hinterachse eines Autos anbringen. Somit kann beispielsweise der Verbrennungsmotor die Vorderachse und der Elektromotor die Hinterachse antreiben. Kunden erhalten dadurch in Ihrem Hybriden zusätzlich einen Allradantrieb. Ein Beispiel für solch einen Axle-Split-Hybrid ist der Peugeot 3008 Hybrid4, den PSA und Bosch bereits in Serie gebracht haben.

(ampnet/deg)

Bilder zum Artikel:



Elektromotor Bosch SMG180/120.