

Anziehmomente und Sicherungsmittel

In der folgenden Tabelle sind die Anziehdrehmomente für die wichtigsten Schrauben und Muttern sowie diejenigen Teile, die mit Sicherungslack oder Dichtmittel gesichert werden müssen, aufgeführt.

Bedeutung der Buchstaben in der Spalte „Bemerkungen“:

- L** : Sicherungslack auf Gewinde auftragen
- M** : MoS₂-Fett auftragen.
- MO** : MoS₂-Öllösung auftragen.
- O** : Öl auf Gewinde und Sitzflächen auftragen.
- S** : Die Befestigungen in der angegebenen Reihenfolge festziehen
- SS** : Silikondichtstoff auftragen
- St** : Die Befestigungen ankörnen, damit sie sich nicht lösen können.
- R** : Ersatzteile

In der nachfolgenden Tabelle sind die Anziehdrehmomente in Abhängigkeit vom Gewindedurchmesser für die hauptsächlichsten Schrauben und Muttern aufgeführt. Richten Sie sich nach dieser Tabelle nur für Schrauben und Muttern, für die keine besonderen Anziehdrehmomente vorgeschrieben sind. Sämtliche Werte gelten für trockene und entfettete Gewinde.

Allgemeine Befestigungen

Gewindedurchmesser (mm)	Anziehmoment	
	N-m	mkp
5	3,4 - 4,9	0,35 - 0,50
6	5,9 - 7,8	0,60 - 0,80
8	14 - 19	1,4 - 1,9
10	25 - 34	2,6 - 3,5
12	44 - 61	4,5 - 6,2
14	73 - 98	7,4 - 10,0
16	115 - 155	11,5 - 16,0
18	165 - 225	17,0 - 23,0
20	225 - 325	23 - 33

Befestigung	Anziehdrehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Digitales Kraftstoff-Einspritzsystem:			
Benzinstands-Sensorschrauben	6,9	0,7	L
Benzinpumpenschrauben	6,9	0,7	S,L
Benzinschlauch-Klemmschrauben	1,5	0,15	
Ansaugluftdruck-Sensorschraube	12	1,2	
Mutter des Ansaugluftdruck-Sensorhaltewinkels	12	1,2	
Ansaugluft-Temperatursensor	7,8	0,8	
Luftdrucksensorschrauben	12	1,2	
Zahnradpositions-Schalterschrauben	4	0,4	L
Kurbelwellen-Sensorschrauben	6	0,6	
Nockensensorschraube	12	1,2	
Nockensensor-Rotorschraube	12	1,2	L
Zuführrohrschrauben	5,0	0,5	
Nippelheitsschrauben	3,5	0,35	
Kühlsystem:			
Klemmschrauben für Kühlflüssigkeitsschlauch	2,0	0,20	
Kühlflüssigkeits-Anschlussdüsen	12	1,2	
Kühlflüssigkeits-Ablassschraube (Wasserpumpe)	12	1,2	L
Kühlflüssigkeits-Ablassschraube (Zylinder)	10	1,0	
Kühlergebläseschraube	18	1,8	
Wassertemperatursensor	25	2,5	SS
Flügelradbolzen	10	1,0	
Wasserpumpen-Deckelschrauben	12	1,2	
Schraube für Kühlflüssigkeitsrohr	12	1,2	
Schrauben für Thermostatgehäusedeckel u. Befestigungsschrauben	8	0,8	L
Befestigungsschrauben	12	1,2	

Anziehmomente und Sicherungsmittel

Befestigung	Anziehdrehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Motoroberteil:			
Zündkerzen	13	1,3	
Schrauben für Luftansaugventil-Deckel	12	1,2	
Ablenklebschrauben	10	1,0	
Schrauben für Zylinderkopfdeckel	10	1,0	
Nockenwellensensor-Deckelschrauben	15	1,5	L
Befestigungsschrauben für Nockenwellen-Kettenspanner	10	1,0	L
Schrauben für Nockenwellenlagerdeckel	12	1,2	
Schrauben für obere Steuerkettenführung	12	1,2	
Schrauben für vordere Steuerkettenführung (oben)	25	2,5	
Schrauben für vordere Steuerkettenführung (unten)	12	1,2	
Schraube für hintere Steuerkettenführung	25	2,5	
Nockenwellensensor-Schrauben	12	1,2	
Nockenwellensensor-Rotorschraube	12	1,2	L
Zylinderkopfschrauben, M11, erstes Festziehen	23	2,3	S,MO(Unterlegscheibe)
M11, letztes Festziehen	59	6,0	S,MO(Unterlegscheibe)
M7	20	2,0	S
Stöpsel für Zylinderkopfmantel	22	2,2	L
Schrauben für Drosselventilhalterung	12	1,2	
Muttern für Auspufftopfverbindung	34	3,5	
Schrauben für Auspuffblende	12	1,2	
Stehbolzen für Auspuffrohrhalterung	-	-	(gestoppt)
Kupplung:			
Kupplungshebel-Klemmschrauben	7,8	0,8	
Kupplungsdeckelschrauben	15	1,5	L (2)
Schrauben für Kupplungsdeckel-Dämpferplatte	7	0,7	L
Kupplungsfederschrauben	8,8	0,9	
Kupplungsnabenmutter	135	14	R
Motorschmiersystem:			
Schrauben für Ölstandsmesser	12	1,2	
Öleinfüll-Verschraubung	1,5	0,15	
	oder handfest	oder handfest	
Motorablassschraube	20	2,0	
Ölfilter (Patrone)	27	2,7	R,O
Ölkühler-Durchgangsschraube	78	7,8	O
Ölkühler-Befestigungsschraube	25	2,5	
Ölwannenschrauben	15	1,5	
Ölrohr-Halteschrauben	12	1,2	L
Öldruck-Sicherheitsventil	15	1,5	L
Öldruckschalter	15	1,5	SS
Öldruckschalter-Anschlusschraube	1,5	0,15	
Flügelradbolzen	10	1,0	

Anziehmomente und Sicherungsmittel

Befestigung	Anziehdrehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Aus- und Einbau des Motors:			
Motorbefestigungsschrauben und -muttern, M12	59	6,0	
M8	25	2,5	
Schraube für oberen Motorhaltewinkel, M12	59	6,0	
Schraube für unteren Motorhaltewinkel, M10	44	4,5	
Einstellbundbuchsen	25	2,5	
Kurbelwelle/Getriebe:			
Entlüftungsplattenschrauben	10	1,0	
Entlüftungsrohr-Haltewinkelschrauben	12	1,2	
Kurbelgehäuseschrauben, M10	50	5,0	M,S
Schrauben für oberes Kurbelgehäuse, M7	25	2,5	S
M8 L85	28	2,8	S
Schrauben für unteres Kurbelgehäuse, M7	20	2,0	S
M8 L99	23	2,3	S
Ölkanal-Verschlußstopfen (auf jeder Seite)	20	2,0	L
Pleuelfußmuttern	Siehe Text	←	←
Steuerrotorbolzen	39	4,0	
Schrauben für Anlasser-Drehmomentbegrenzer-Deckel	12	1,2	L
Öldruckschalter	15	1,5	SS
Gangpositions-Hebelschraube	10	1,0	L
Schaltwalzen-Rückholfederstift (Bolzen)	30	3,0	L
Geschwindigkeitssensorbolzen	12	1,2	L
Schaltwalzen-Lagerhaltebolzen	12	1,2	L
Schaltwalzen-Lagerhalteschrauben	5,4	0,55	L
Schaltnockenschraube	12	1,2	L
Ausgleichswelle-Klemmbügelschraube	25	2,5	L
Ausgleichswelle-Klemmschraube	12	1,2	
Ölrohr-Halteschrauben (Kurbelwellenrohr)	12	1,2	L
Ölrohr-Halteschrauben (Getrieberohr)	12	1,2	
Öldüse	2,5	0,25	St
Anlasserkupplungs-Wellenschraube	25	2,5	L
Anlasserkupplungs-Wellenplattenschraube	12	1,2	L
Räder/Reifen:			
Vorderachsenklemmschrauben	20	2,0	
Vorderachsenmutter	125	13	
Hinterachsenmutter	125	13	
Luftventil-Verschlußschraube	0,15	0,015	
Achsantrieb:			
Motorritzelmutter	127	13	MO
Motorritzel-Deckelschrauben	12	1,2	
Kettenführungsschraube	12	1,2	L
Hinterrad-Zahnkranzmuttern	59	6,0	

Anziehmomente und Sicherungsmittel

Befestigung	Anziehdrehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Bremsen:			
Entlüftungsventile	7,8	0,80	
Bremsleitungshohlschraube	25	2,5	
Bremshebel-Lagerbolzen	1,2	0,12	
Kontermutter für Bremshebel-Lagerbolzen	6,0	0,60	
Schrauben für vorderen Ausgleichsbehälterdeckel	1,5	0,15	
Schrauben für Vorderrad-Bremslichtschalter	1,2	0,12	
Klemmschrauben für vorderen Hauptzylinder	12	1,2	S
Schrauben für Vorderradbremsklotz-Federn	3,0	0,30	
Befestigungsschrauben für vorderen Bremssattel	34	3,5	
Schrauben für vordere Bremssattelleinheit	21	2,1	
Befestigungsschrauben für Scheibenbremsen	27	2,8	
Befestigungsschrauben für Hinterrad-Bremssattel	25	2,5	
Befestigungsschrauben für Hinterrad-Bremssattelleinheit	30	3,0	
Befestigungsschraube für Bremspedal	8,8	0,90	
Befestigungsschrauben für Hinterrad-Hauptbremszylinder	25	2,5	
Kontermutter für Hinterrad-Bremshauptzylinder-Druckstange	18	1,8	
Federung:			
Vorderradgabel-Klemmschrauben (oben)	20	2,0	
Vorderradgabel-Klemmschrauben (unten)	20	2,0	
Obere Bolzen für Vorderradgabel	23	2,3	
Kolbenstangenmutter	28	2,8	
Untere Vorderradgabel-Inbusschrauben	40	4,0	L
Vorderachsen-Klemmschrauben	20	2,0	
Mutter für Hinterrad-Stoßdämpfer-Haltewinkel	59	6,0	
Muttern für Hinterrad-Stoßdämpfer (oben und unten)	34	3,5	
Schwingenlager-Wellenmutter	125	13	
Schwingenachsmutter	98	10	
Uni-Track Schwingarmmutter	34	3,5	
Zugstangenmuttern	59	6,0	
Lenkung:			
Mutter für obere Gabelbrücke	54	5,5	
Steuerrohrmutter	20	2,0	
Lenkerbolzen	34	3,5	L
Lenker-Gewichtsbolzen	-	-	L
Lenkerschaltergehäuse-Schrauben	3,5	0,36	
Rahmen und Fahrgestell:			
Befestigungsschrauben für Windschutzscheibe	0,4	0,04	
Heckrahmen-Schrauben und -muttern	44	4,5	
Fußrasten-Halteschrauben	25	2,5	
Haltewinkelschrauben für hintere Fußraste	34	3,5	
Seitenständer-Haltewinkelschraube	49	5,0	
Seitenständer-Befestigungsschraube und -mutter	44	4,5	
Seitenständer-Schalterschraube	8,8	0,9	

Anziehmomente und Sicherungsmittel

Befestigung	Anziehdrehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Elektrik:			
Zündkerzen	13	1,3	
Lichtmaschinen-Rotorschraube	110	11	
Statorspulenschraube	22	2,2	L
Schrauben für Lichtmaschinenleitungs-Halteplatte	8,5	0,87	L
Anschlusschraube für Motormasseleitung	10	1,0	
Lichtmaschinen-Deckelschrauben	15	1,5	
Kurbelwellensensor-Deckelschrauben	15	1,5	L
Kurbelwellensensorschrauben	6	0,6	
Nockenwellensensor-Schrauben	12	1,2	
Steuerrotorschraube	39	4,0	
Anlassermotor-Befestigungsschrauben	12	1,2	
Lenkerschaltergehäuse-Schrauben	3,5	0,36	
Kühlergebläseschalter	18	1,8	
Wassertemperatursensor	25	2,5	SS
Öldruckschalter	15	1,5	SS
Öldruckschalter-Anschlusschraube	1,5	0,15	
Gangpositions-Schalterschrauben	4	0,4	L
Geschwindigkeitssensorschraube	10	1,0	
Benzinstands-Sensorschrauben	6,9	0,7	
Schraube für Vorderrad-Bremslichtschalter	12	1,2	
Befestigungsmuttern für Rück-/Bremslichteinheit	6	0,6	