

G-Lader

Luftverdichter zur Leistungssteigerung wie Turbo (Mehr)

Übersicht

Der [G-Lader](#) hat dieselbe Aufgabe wie ein Kompressor oder Turbo, er lädt den Motor mit Luft auf, was je nach Ladedruck eine wesentliche Mehrleistung bringt. Ein originaler [G-Lader](#) bringt zwischen 0,65 und 7 bar, man kann aber je nach Bearbeitung bis zu 1,6 bar (oder auch mehr) erreichen.

Es gibt 2 G-lader Versionen :

[G40](#) Lader mit 40mm tiefen Dichtleistenwänden Pro Seite (verbaut nur im Polo [G40](#) 86c)

[G60](#) Lader mit 60mm tiefen Dichtleistenwänden Pro Seite (verbaut im Golf II 19E bzw. Rallyegolf 19E-299, Corrado 53i und im Passat [Syncro](#) 35i-299)

Leider hat der [G-Lader](#) einen schlechten Ruf, da er nicht verschleissfrei und sehr empfindlich ist. Besonders gegen noch so kleine Fremdkörper, wie sandigen Staub, und man ihn alle 40.000 km überholen lassen sollte.(was nicht gerade billig ist).

Lässt man ihn nicht warten, verschleissen die Dichtleisten, die Laufflächen waschen aus, es brechen die Dichtleistenführungen weg und der Lader ist in den meisten Fällen als dieser nicht mehr zu gebrauchen. Startet man einen Motor mit solch einem defektem [G-Lader](#) kann es bis zu einem Motorschaden führen.

Pflegt man den [G-Lader](#) , und lässt ihn regelmäßig warten, sind 350.000 km locker zu schaffen.

Funktion des Laders

Der Lader wird direkt über die Kurbelwelle angetrieben - im Übersetzungsverhältnis 1:1,55. Dadurch dreht sich die Lader-Welle stets mit hoher Umdrehung (max. 10.000 U/min). Die daraus erfolgte Kompression der Luft in den Spiralgängen des Laders - darum auch Spirallader genannt - von ca. 0,7 bar (empfehlenswert ist der Einbau einer Ladedruckanzeige) wird zur Aufladung des Motors genutzt.

Als Schwachpunkt ist die Haltbarkeit bei stärkerer Beanspruchung und mangelnder Pflege zu nennen. Grundsätzlich sollte der [G-Lader](#) alle 50.000 km überholt werden (Lager, [Keilriemen](#)).

Als Herzstück hat der [G-Lader](#) eine Scheibe (Trägerplatte), die beiderseits eine Spirale trägt. Die Form der Spiralen erinnert an den Buchstaben "G", daher auch die Namensgebung. Die Platte bewegt sich exentrisch in einem Gehäuse, das ebenfalls Spiralwindungen hat. Dabei entstehen zwischen ihren Spiralen und denen des Gehäuses sichelförmige Hohlräume, die während des Arbeitsspiels zuerst gross, dann aber immer kleiner werden. Die Luft wird dadurch aussen angesaugt und mit Druck in der Mitte ausgegeben. Diese Bewegung des Verdrängers lässt sich am besten mit einem Hula-Hoop-Reifen vergleichen.

In den ersten beiden Produktionsjahren traten übermässig viele Defekte am [G-Lader](#) auf und verhalfen diesen Motor zu seinem schlechten Ruf. Aber VW reagierte schnell und änderte Steuergerät und Riemengrösse ab 1991.

Achtung:

Der [G60](#)-Motor ([PG/1H](#)) darf offiziell nur eine bestimmte von Volkswagen freigegebene [Zündkerze](#) fahren - W6 DPO von BOSCH.

Ladedruck messen

Hierzu in den Checkmodus der [MFA](#) wechseln und Funktion "2" auswählen - wie das funktioniert kann man hier nachlesen.

Folgende Tabelle hilft euch den korrekten Wert des Ladedrucks vom [G-Lader](#) zu ermitteln.

Achtung; die [MFA's](#) von VDO und Motometer geben unterschiedliche Werte aus.

VDO Motometer Ladedruck mbar

15 200 0

55 400 0

90 [600](#) 0

127 800 0

148 1000 0

[172](#) 1200 200

192 1400 400

211 1600 [600](#)

[228](#) 1800 800

242 2000 1000

[255](#) 2200 1200

Geschichte

Die Idee zu diesem Spirallader ist schon sehr alt: Er geht auf ein Patent des Franzosen [L. Creux](#) aus dem Jahre 1905 zurück.

VW hatte den neuen Lader schon 1986 angekündigt: im Polo [G40](#). Zuerst als Sonderserie von 500 Exemplaren geplant, kamen später nochmal 1.500 dazu.
1988 kam dann der [G-Lader](#) in den Golf - hier allerdings mit einem grösseren Spiralrad, 60 mm statt 40 mm im Polo.
Die Produktion des Lader erfolgte bis Ende der 90er Jahre. Leider ist er als Ersatzteil nur kompletter Lader beim VW-Teilehändler erhältlich - Neupreis ca. 2.400 EUR; Tendenz steigend.

Was viele bisher nicht wussten: VW hatte Ende 1992 Pläne den [G-Lader](#) zur Aufladung der Dieselmotoren zu nutzen. Dieses Vorhaben wurde aber aufgrund der hohen Produktionskosten leider verworfen.

Tuning

Der [G-Lader](#) lässt sich leicht durch kleine Eingriffe modifizieren.
Das Hauptproblem ist die zu fördernde Luftmenge, die der [G-Lader](#) in den Ladekühler abgibt. Um diese Verdichtung zu erhöhen, sollte man die Keilriemenscheibe verkleinern, was eine schnellere Drehzahl des Laders zu Folge hat. Dementsprechend erhöht sich die Verdichtung. Allerdings wird der [G60](#) dadurch mehr beansprucht und läuft aus seinen Toleranzen - eine stetige Wartung ist erforderlich.

Technische Daten

Wirkungsgrad: ca. 55%
Verdichtung: 0,7 bar
max. Drehzahl: 10.000 U/min
Gewicht: 7,8 kg

verbaute Exemplare: über [100.000](#)

Die Produktion neuer [G-Lader](#) endete 1999.
Laut VW gibt es beim [G-Lader](#) eine geringere Totalausfallquote als bei einem normalen Turbolader.