Kompressionstest deuten

Lehrtafel zum Aufhängen – Trocken- und Nasswert, Hörliste, Einheiten, dazu das Messprotokoll

Messbild und Ursache

Trockenwert	Nasswert	wahrscheinliche Ursache	nächster Schritt
im Sollbereich	kaum höher	Motor dicht	Ursache woanders suchen: Zündung, Vergaser, Ventilspiel
zu niedrig	deutlich höher	Kolbenringe oder Laufbahn	Zylinder abnehmen, Ringstoß und Laufbahn messen
zu niedrig	kaum höher	Ventil oder Ventilsitz	Ventilspiel prüfen, dann Druckverlusttest
zwei Nachbarzylinder zu niedrig	kaum höher	Kopfdichtung zwischen den Zylindern	Kopfdichtung prüfen, Kopf auf Verzug messen
sehr niedrig, fast null	kaum höher	Ventil hängt offen, Loch im Kolben, gebrochener Ring	Motor nicht starten, sofort zerlegen
deutlich zu hoch	gleich	Ölkohle im Brennraum, falsche Dichtung	Kopf abnehmen, entkoken

Nach dem Trockentest gibst du einige Tropfen Motoröl durch das Kerzenloch, drehst zwei, drei Mal durch und misst erneut. Das Öl dichtet die Ringe kurz ab, an Ventilen und Kopfdichtung ändert es nichts. Prüf das Ventilspiel, bevor du auf ein Ventil schließt.

Hörliste beim Druckverlusttest

Wo zischt es?	Ursache
Vergaser oder Ansaugtrichter	Einlassventil schließt nicht
Auspuff	Auslassventil undicht, oft verbrannter Sitz
Öleinfüllstutzen oder Kurbelgehäuseentlüftung	Ringe oder Laufbahn
Kühlwasser (Blasen)	Kopfdichtung oder Riss
Nachbarzylinder	Kopfdichtung zwischen den Zylindern

Kolben im oberen Totpunkt, beide Ventile zu. Der Kolben steht unter Druck: Kurbelwelle mit eingelegtem Gang und gezogener Bremse oder an der Polradmutter festhalten.

Einheiten

1 kg/cm²	1 bar	Faustwerte
0,980665 bar	etwa 14,5 psi	1 kg/cm² ≈ 0,98 bar

Fallstricke bei alten Motoren

· Schwacher Anlasser: alle Werte zu niedrig – mit voll geladener Batterie messen

· Kerzengewinde ausgeleiert: Adapter dichtet nicht, Zischen am Kerzenloch

· Ölkohle hebt den Wert an und verdeckt Verschleiß

· Lange Standzeit: Ringe können festgebacken sein, erster Test nur ein Anhaltspunkt

Sollwerte und zulässige Differenz zwischen den Zylindern stehen im Werkstatthandbuch. Der Test zeigt nur, dass Druck verloren geht, nicht wo. Den genauen Ort zeigt erst der Druckverlusttest.

Stand November 2026. Arbeitshilfe ohne Gewähr; maßgeblich sind die Werte des Werkstatthandbuchs.

Messprotokoll Kompressionstest

Fahrzeug _____

Motor / Motornummer _____

Kilometerstand _____

Datum _____

Batterie voll geladen? / Umdrehungen je Zylinder _____

Sollwert laut Werkstatthandbuch (Einheit!) _____

Zylinder	Trockenwert	Nasswert	Differenz	Ventilspiel geprüft	Bemerkung
1				☐	
2				☐	
3				☐	
4				☐	
5				☐	
6				☐	

Ablauf

☐	Motor auf Betriebstemperatur bringen
☐	Zündung so abklemmen, dass keine Funken entstehen
☐	Alle Zündkerzen herausdrehen
☐	Tester mit passendem Adapter dicht einschrauben
☐	Gas ganz öffnen
☐	Durchdrehen, bis der Zeiger nicht mehr steigt – gleiche Umdrehungen für alle Zylinder
☐	Wert notieren, Tester ablassen, nächster Zylinder

Ergebnisse mit Datum und Kilometerstand festhalten: Ein Messprotokoll über mehrere Jahre zeigt, ob ein Motor gleichmäßig altert oder ob plötzlich etwas passiert.

Grundlagen laut Beitrag

· Werkstatthandbücher der Hersteller (Messbedingungen, Sollwerte, zulässige Differenz zwischen Zylindern)
· Bedienungsanleitungen von Kompressionstestern und Druckverlusttestern (u. a. Bosch EFAW 210 A: Abhorchen der Leckstellen, Herstellerwerte haben Vorrang)
· Kfz-Fachpresse zu Druckverlust- und Kompressionsprüfung
· Einheitenumrechnung 1 kgf/cm² = 0,980665 bar, 1 bar ≈ 14,5 psi

Stand November 2026. Arbeitshilfe ohne Gewähr; maßgeblich sind die Werte des Werkstatthandbuchs.