

# EINBAUHINWEISE

## KOMPLETTIERUNG VON NEUEN ZYLINDERKÖPFEN (OHV)

### PRÜFUNG DER KOMPONENTEN

#### Vorbereitung



Neue Zylinderköpfe entwachsen, waschen und auf äußerliche Beschädigungen überprüfen. Ölbohrungen und Ventilführungen mit einer Bürste reinigen.

#### HINWEIS

Reinigen Sie die wiederzuverwendenden Einbauteile sorgfältig und tauschen Sie schadhafte Gebräuchteile aus.

#### Prüfung gebrauchter Ventile



Die Ventilsitze der Ventile dürfen nicht eingeschlagen sein. Falls doch: Ventile ersetzen oder Ventilsitze mit einer Ventilschleifmaschine nacharbeiten.



Auch die Ventilschaftenden dürfen nicht beschädigt sein. Deshalb beschädigte Ventilschaftendflächen nacharbeiten oder Ventile ersetzen.



Die Klemmbereiche und die Einstichrillen für die Ventilkegelstücke müssen unbeschädigt und gratfrei sein. Auch der Formschluss zu den Ventilkegelstücken muss einwandfrei sein. Die Ventilkegelstücke sind aus Sicherheitsgründen stets zu erneuern.

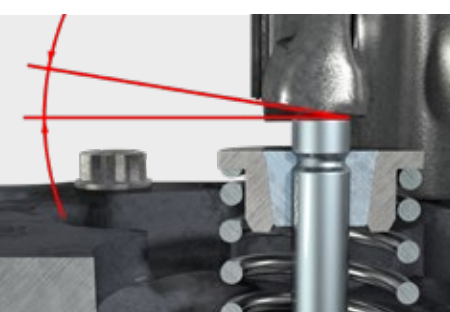


Rundlauf der Ventilsitzfläche mit Prisma und Messuhr prüfen. Verbogene Ventile müssen unbedingt ersetzt werden.



Die Ventilschäfte dürfen keinen sichtbaren Verschleiß aufweisen. Ventilschaftdurchmesser und Länge der Ventile müssen den Herstellervorgaben entsprechen (Werkstatthandbuch).

#### Prüfung der Kipphebel



Gebrauchte Kipphebel dürfen nicht verbogen oder gerissen sein. Ölbohrungen zur Schmierung von Kipphebel und Kipphebelwelle müssen freigängig sein.



Die Ventilbetätigungsflächen und die Kugelpfannen dürfen keine Beschädigungen, wie Fressstellen oder Eindrücke, aufweisen. Für ein korrektes Achsspiel müssen die Durchmesser der Kipphebelachsen und deren Bohrungen den Sollwerten des Motorenherstellers entsprechen (Werkstatthandbuch).

#### Ventilführungsspiel prüfen



Die Durchmessermaße von Ventilschaft und Ventilführung werden voneinander abgezogen und mit den Spielvorgaben des Herstellers verglichen. Bei zu großem Spiel ist das Ventil möglicherweise verschlissen und muss ersetzt werden. Wenn das Spiel zu klein ist, dann muss die Ventilführung mit einer Reibahle nachgearbeitet werden.

#### Richtwerte für das Ventilführungsspiel

Ventilschaft Ø	Einlassventile	Auslassventile
6–7 mm	10 ... 40 µm	25 ... 55 µm
8–9 mm	20 ... 50 µm	35 ... 65 µm
10–12 mm	40 ... 70 µm	55 ... 85 µm

#### Messung des Ventilrückstands



Das Ventilrückstandsmaß muss den Herstellervorgaben (Werkstatthandbuch) entsprechen. Bei zu großem Ventilrückstand muss das Ventil ausgetauscht werden.

Ist der Ventilrückstand zu klein, muss geprüft werden, ob es sich um das richtige Ventil handelt. Das Ventil ggf. ersetzen oder den Ventilsitzring nacharbeiten, bis das vorgeschriebene Rückstandsmaß erreicht wird.

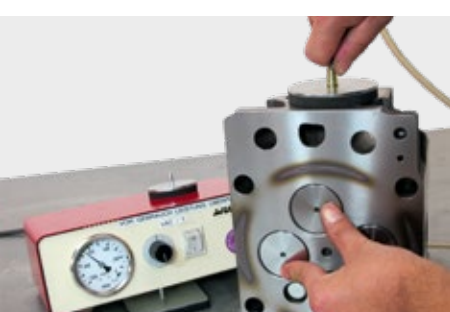


#### ACHTUNG

Ein zu großer Ventilrückstand führt zu mangelhafter Kompression. Bei einem zu kleinen Ventilrückstand kann das Ventil im Betrieb mit dem Kolben kollidieren.

### VENTILDICHTHEITSPRÜFUNG

#### Unterdrucktest



Die notwendige Überprüfung der Ventildichtheit kann mittels eines Unterdrucktests von der Kanalseite aus durchgeführt werden. Ersatzweise kann eine kleine Menge Flüssigkeit (Benzin, Petroleum) in die Brennraummulde gefüllt werden.

#### Ventile einschleifen



Prüfen Sie bei Undichtigkeiten zuerst die Ventile auf Rundlaufabweichungen und Beschädigungen, bevor Sie die Ventilsitzringe nacharbeiten oder die Ventile einschleifen.

#### HINWEIS

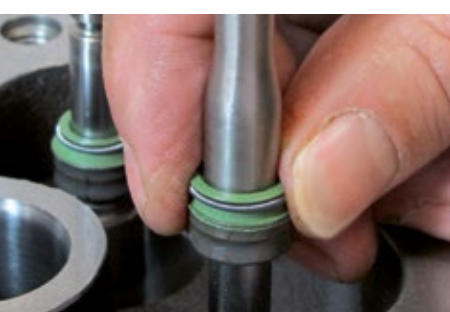
Neue Ventile können durch Transportschäden bereits Rundlaufabweichungen aufweisen. Die Überprüfung des Rundlaufs wird deshalb auch bei neuen Ventilen empfohlen.

### MONTAGE DER KOMPONENTEN

#### Montage der Ventilschaftabdichtung



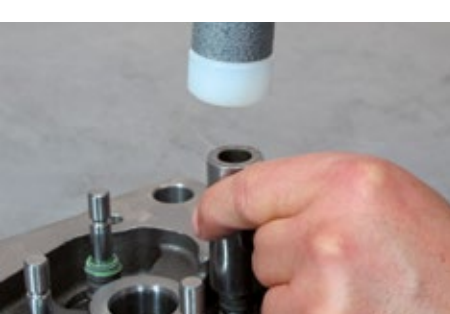
Die Ventilschäfte vor der endgültigen Montage einölen und die Ventile in die Ventilführungen einführen. Die Ventilschaftdichtungen bzw. die Ventildrehvorrichtungen (falls vorgesehen) montieren.



Die Ventilschaftdichtungen mit Hilfe einer eingöhlten Schutzhülse über die Ventilschäfte schieben.

#### HINWEIS

Die Verwendung von Schutzhülsen wird empfohlen, damit die Dichtlippen beim Überstreifen an den scharfen Kanten der Ventilkegelrillen nicht beschädigt werden.



Die Ventilschaftdichtungen mit einem geeigneten Montagewerkzeug auf die Führungen drücken. Ventilschaftabdichtungen mit Kunststoffträgern können von Hand aufgedrückt werden.

Ventilschaftabdichtungen mit Metallträgern werden mit einem Kunststoffhammer vorsichtig mit leichten Schlägen zur Anlage gebracht. Die Dichtung sitzt bei einem veränderten (satteren) Klopfgeräusch.

#### Montage der Ventilfedern



Die Ventilfedern auf Länge und Rechtwinkligkeit prüfen. Ventilfedern mit Ventildertellern einsetzen und zur Montage der Ventilkegelstücke mit einem geeigneten Werkzeug oder einer Vorrichtung niederdrücken.

Mehr Fachwissen direkt vom Experten erhalten Sie von Ihrem lokalen Motorservice Partner und auf: [www.ms-motorservice.com/tech](http://www.ms-motorservice.com/tech)