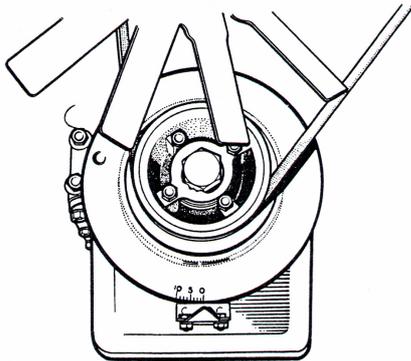


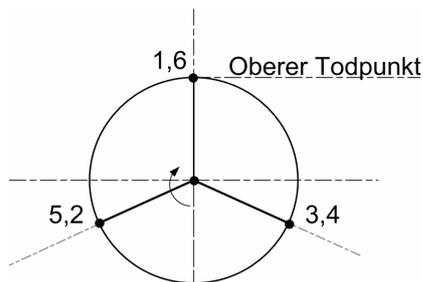
# Ventile einstellen am Jaguar MK 2

## Ventilspiele messen

Zuerst müssen die Ventildeckel abgenommen werden. Dann sind die Zündkerzen herauszuschrauben, damit der Motor leicht durchzudrehen ist. Vergessen Sie nicht die Zündkerzenbohrungen und den Schacht an den Steuerrädern mit Lappen abzudecken, es darf nichts hineinfallen!



**Abbildung 1:** Kurbelwellenriemenscheibe mit Zündzeitpunktmarkierung



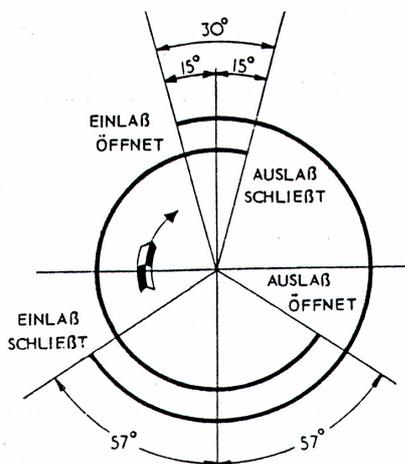
**Abbildung 2:** Blick auf die Kurbelwelle von vorn

Zum Messen dürfen die Ventile nicht betätigt sein. Das ist bei einem Zylinder der Fall der auf Kompressionshub in OT steht. Stellen Sie durch Drehen der Kurbelwelle im Uhrzeigersinn die Markierung Schwingungsdämpfer grob auf Null Grad; es kommt nicht auf Exaktheit an. Jetzt stehen die Kolben von Zylinder 1 und 6 auf OT (es ist unwichtig, ob Sie die Zylinder von vorn nach hinten oder umgekehrt – auf englische Art – zu zählen beginnen, sie müssen sich nur auf eine Zählweise einigen und dabei bleiben).

## Kurbelwellenkröpfungen

Jeweils zwei Kolben stehen egal bei welcher Kurbelwellenstellung immer in gleicher Höhe.

Zündfolge: ..... - 1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4 - .....



**Abbildung 3:** Ventilsteuerdiagramm

Einer der beiden Zylinder 1 oder 6 steht auf Zündung, dort ist am Ein- und Auslassventil das Ventilspiel zu messen. Das zweite Ventilpaar steht auf Überschneidung; das ist der Bereich bei der zum Gaswechsel (Ausstoßen und Ansaugen) das Ein- und Auslassventil gleichzeitig offen stehen, also betätigt sind. Ein Hineinschieben der Lehre (Spion) ist dort nicht möglich. Damit bleibt nur der andere Zylinder übrig. Sie erkennen ihn auch an den frei stehenden Nocken. Schieben Sie die Lehre oder Kombinationen aus verschiedenen Blechdicken zusammengesetzt zwischen Nocke und Tassenstößel. Die Lehre soll etwas stramm gehen. Sie brauchen keine Angst zu haben, die Ventildfedern sind stark und können durch die Lehre nicht zusammengedrückt werden.

Wenn die Lehre mit etwas Kraft durchgeschoben oder gezogen werden kann ist das richtige Maß. Beginnen Sie mit den Sollmaßen, das sind für den Einlass 0,10 mm (bis 0,12 mm maximal) und für den Auslass 0,15 mm (bis 0,17 mm maximal).

Geht z.B. die Lehre 0,15 mm sehr leicht, 0,20 aber nicht hinein, so können Sie auch das Istspiel schätzen, z.B. auf 0,17 oder 0,18 mm, je nachdem wie leicht die Lehre durchgeht.

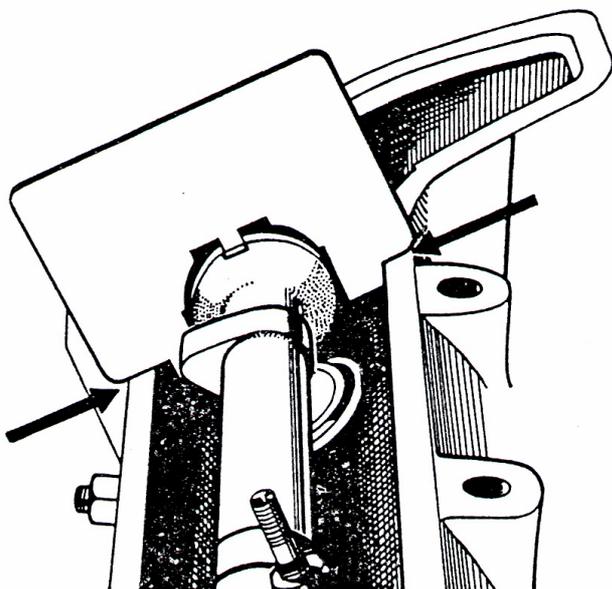
Nachdem die beiden Maße feststehen und notiert sind wird die Kurbelwelle grob um eine Drittel Umdrehung weiter gedreht. Dann sind entsprechend der Zündfolge Zylinder 5 oder 2 zu messen. Wieder 1/3 Umdrehung weiter usw. bis man nach 2 vollen Umdrehungen in die Ausgangslage zurückgekommen ist.

Werkzeuge: Blechlehren (Spione) mindestens in den Abmessungen 0,05 – **0,10** – **0,15** – 0,20 – 0,25 – 0,30 – ...mm oder feiner; Ringschlüssel für die Kurbelwellenmutter in der Größe 1 5/16“ ersatzweise eine Zange mit flachen und parallelen Backen; Zündkerzenschlüssel; Lappen; Ringschlüssel 7/16“ für die Deckelschrauben; Papier und Schreibstift.

### **Nockenwelle ausbauen**

Wenn ein Ventilspiel nicht stimmt muß die entsprechende Nockenwelle oder beide ausgebaut werden. Dazu wird zuerst der Sicherungsdraht an den beiden Schrauben auf der Stirnseite der Stirnräder entfernt. Achten Sie auf die Art der Sicherung in Form einer Acht, sie muß so später wieder angebracht werden (eine Schraube kann sich nur lösen wenn die andere angezogen wird; so blockieren sie sich gegenseitig). Lassen Sie nichts in den Kettenschacht fallen! (mit Lappen abdecken) Auf der Stirnseite des Motors den runden Entlüftungsdeckel entfernen (dazu evtl. die Zündspule).

Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn (immer!) drehen bis die Kerben in der Nockenwelle nach unten stehen. Jeweils die oben stehenden Schrauben an der Räderstirnseite heraus schrauben. Jetzt die Kurbelwelle auf genau OT stellen, die Stellung der Nockenwellen mit der Blechlehre kontrollieren, Nute oben, und exakt einstellen. Wenn Sie darüber hinausfahren ein gutes Stück die Kurbelwelle durch Linksdrehen zurück und dann durch Rechtsdrehen an den OT annähern. Niemals durch Linksdrehen korrigieren! Jetzt darf an der Kurbelwelle nicht mehr gedreht werden!



**Abbildung 4:** eingesetzte Ventilsteuerlehre.

Beachten, dass die Lehre an den Pfeilen gekennzeichneten Stellen eingesetzt wird.

**Riegelstift** eindrücken und Kette durch Linksdrehen der **Spannscheibe** spannen.

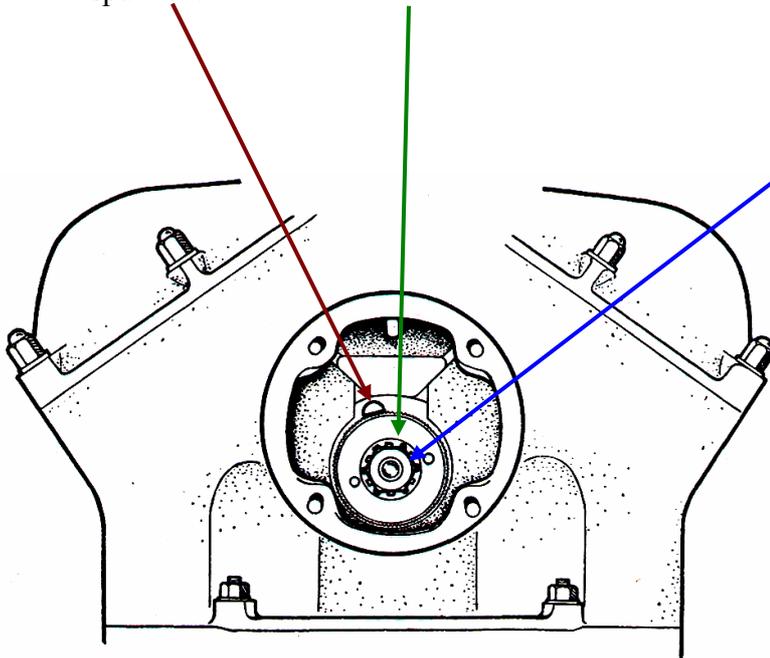


Abbildung 5: Lage der Nockenwelle im Zylinderkopf

Durch die Öffnung des Kurbelgehäuseentlüfters vorne am Zylinderkopf die **Gegenmutter** der gerändelten Spannscheibe lösen.

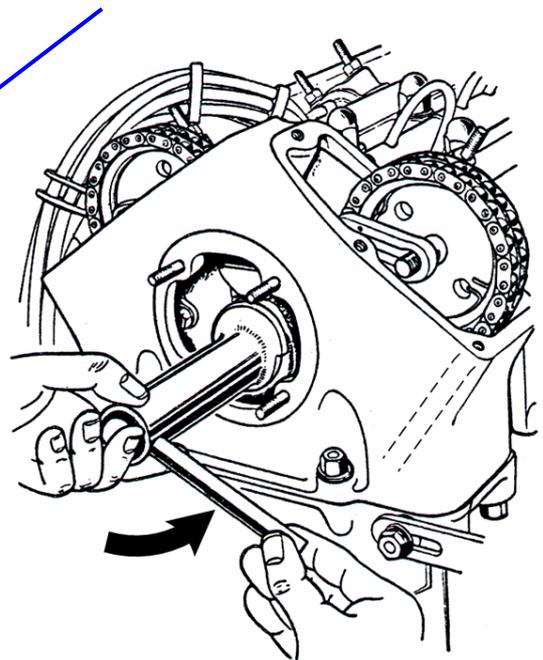


Abbildung 6: Einstellung der Spannung in der oberen Kette

Die Kettenspannermutter (Gegenmutter im Bild) mit einer Nuß lösen, dann das Spezialwerkzeug für den Kettenspanner aufsetzen und maximal eine halbe Umdrehung nach **rechts** drehen, (Exzenter, löst nach rechts !), also nur soweit bis die Kette lose ist.

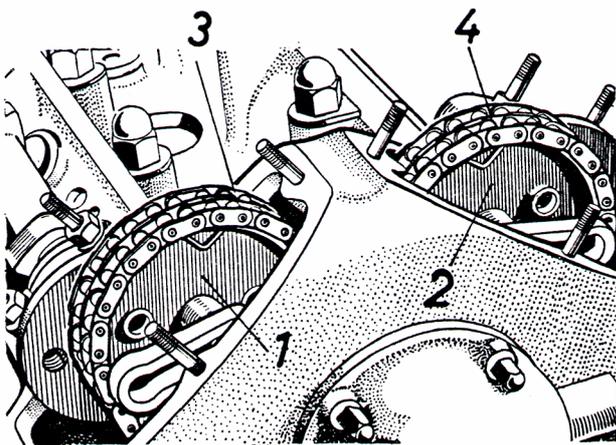
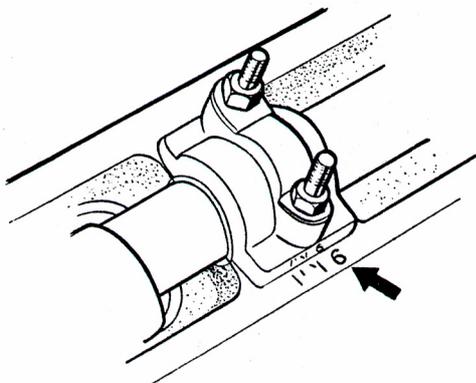


Abbildung 5: Zum Ausbau der Nockenwellen-Kette werden vorerst die Nockenwellen-Räder

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| 1 = Nockenwellen    | 3 = Nockenwellenkette |
| 2 = Nockenwellenrad | 4 = Nockenwellenkette |

Der Riegelstift muss eingedrückt sein! (dafür ist der Bund am Spannschlüssel vorgesehen). Jetzt ist die Steuerkette zu den beiden Stirnrädern lose. Die letzten beiden Schrauben an den Stirnrädern herausschrauben. Die Stirnräder von den Nockenwellen abziehen, evtl. mit dem Hammerstiel oder Belzerhammer nachhelfen. Ja nicht die Ketten von den Rädern abheben!

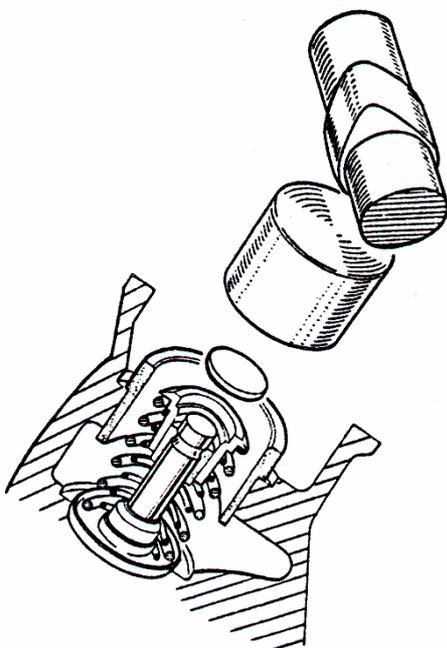
Anschließend sind die Nockenwellenlagerböckchen zu entfernen. Diese sind gekennzeichnet von 1 bis 8, beginnend auf der Einlassseite von hinten nach vorn mit 1 bis 4 und weiter auf der Auslassseite von vorn nach hinten mit 5 bis 8.



**Abbildung 6:** Nummern zur Markierung der Lagerböcke

Die Markierung ist am Lagerböckchenflansch auf der Zündkerzenseite und auf der Dichtfläche für den Ventildeckel direkt davor. Zweckmäßig legt man die Lagerdeckel geordnet nebeneinander auf einem sauberen Tuch oder Papier ab, damit man sie nicht durcheinander bringt und später an gleicher Stelle und in gleicher Lage wieder einbaut. Dann die Nockenwellen herausnehmen. Vorsicht auf der Einlassseite, hinten ist der Drehzahlgeber angebaut; die Übertragungsteile können herunterfallen.

## Ventileinstellplättchen wechseln



**Abbildung 7:** Ansicht von Stößel und Einstellscheibe

Werkzeuge: Meßschraube (Mikrometer), Magnet.

Ersatzteile diverse Einstellplättchen.  
Bei den Ventilen, die nicht das richtige Spiel haben, muß das Einstellplättchen gewechselt werden. Ist das Spiel zu groß, muß ein dickeres Plättchen eingelegt werden. Die Stößeltasse ist herauszuziehen, wozu man einen Magneten verwendet, ein Saugnapf geht auch. Das Einstellplättchen liegt jetzt auf dem Ventil oder in der Tasse. Die Dicke ist mit der Meßschraube zu messen auf 1/100 mm, ein Messschieber genügt nicht. Messen Sie in der Mitte, da dort das Plättchen vom Ventilschaft eingeschlagen sein kann und damit dort dünner ist. Jetzt ist die neue Plättchendicke zu berechnen. Das Sollventilspiel am MK 2 ist am **Einlass 0,10 mm** (bis max. 0,12mm) und am **Auslass 0,15 mm** (bis max. 0,17 mm). Wohlgermerkt bei kaltem Motor, also Umgebungstemperatur.

Es können folgende Rechenregeln angewendet werden:

$$\text{Istdifferenz} = \text{Istspiel (gemessen)} \text{ minus Sollspiel}$$

Das Vorzeichen kann positiv oder negativ sein; das Vorzeichen ist wichtig. Die neue Plättchendicke:

$$\text{Sollplättchendicke} = \text{Istplättchendicke (gemessen)} \text{ plus (bzw. minus) Istdifferenz}$$

**Rechenbeispiel Spiel zu groß, Plättchen zu dünn:**

Einlassventil Istspiel gemessen 0,15 mm; Istplättchendicke gemessen 2,29 mm;  
Sollspiel 0,10 mm; Istdifferenz = Ist – Soll = 0,15 mm – 0,10 mm = + 0,05 mm;  
Sollplättchendicke = Istplättchen + Istdifferenz = 2,29 mm + 0,05 mm = 2,34 mm;  
Gewählt Sollplättchendicke Kennbuchstabe H mit 2,3368 mm = rund 2,34 mm.

**Rechenbeispiel Spiel zu klein, Plättchen zu dick:**

Auslassventil Spiel gemessen 0,14 mm (Lehre Soll 0,15 mm geht nicht durch);  
Plättchendicke gemessen 2,62 mm;  
Istdifferenz = Ist – Soll = 0,14 mm – 0,15 mm = - 0,01 mm (negatives Vorzeichen);  
Sollplättchendicke = Istplättchen + Istdifferenz = 2,62 mm – 0,01 mm = 2,61 mm;  
Gewählt nach Tabelle das nächst dünnere Plättchen, das ist R mit 2,59 mm; das Spiel wird damit um 2/100 mm größer als erforderlich, statt 0,15 mm werden es 0,17 mm. Das ist vertretbar. Das vorhandene Plättchen zu belassen ist eindeutig zu knapp gerade am heißen Auslassventil. Geht man auf die Zwischengrößen, so ist RP mit 2,60 mm günstiger.

**Rechenbeispiel Spiel zu groß, Plättchen zu dünn:**

Istspiel Auslass 0,20 mm; Istplättchen 2,18 mm;  
Istdifferenz = 0,20 mm – 0,15 mm = + 0,05 mm  
Sollplättchen = 2,18 mm + 0,05 mm = 2,23 mm  
Gerechnet mit größtem Spiel 0,17 mm:  
Istdifferenz = 0,20 mm – 0,17 mm = + 0,03 mm;  
Sollplättchen = 2,18 mm + 0,03 mm = 2,21 mm;

Das neue Plättchen muß zwischen 2,21 mm und 2,23 mm liegen. Gewählt C 2,21 mm, 2,24 mm ist zu dick, das Spiel wird zu klein. Besser ist die Zwischengröße CP mit 2,22 mm.

Die Einstellplättchen sind in Stärken gestuft um je 0,025 mm im Bereich 2,16 mm bis 2,79 mm erhältlich. Sie sind mit eingeätzten Buchstaben von A bis Z versehen. Jeder nachfolgende oder vorhergehende Buchstabe korrigiert das Spiel um 0,025 mm (man rechnet aber mit gerundeten 0,03 mm bzw. 0,02 mm). Beispiel: das Spiel eines Einlassventils betrage 0,18 mm, also 0,08 mm zuviel. Das Einstellplättchen ist damit zu dünn. Das eingebaute Plättchen hat den Buchstaben D. Die neue Scheibe muß zwei Buchstaben weiter liegen, also F haben (2 x 0,03 mm = 0,06 mm; 3 x 0,03 mm = 0,09 mm wird zu dick, das Spiel zu klein). Da die Buchstaben nur selten zu erkennen sind wird die Meßschraubenmethode die übliche sein (Tabelle siehe Anlage).

Ein Lieferant (z.B. Limora) bietet Plättchen an, die dazwischen liegen und mit dem Zusatzbuchstaben P versehen werden; z.B. FP liegt zwischen F und dem darüber liegenden Buchstaben G und hat 0,0905“ (F hat 0,090“ und G hat 0,091“ (die vorausgehende Teile-Nr. ist von Limora für alle SJ 1240, z.B. SJ 1240 FP und hat mit den Nr. aus dem Original Jaguar-Ersatzteilkatalog nichts gemein).

## Nockenwelle einbauen

Die Nockenwellen einsetzen, auf der Einlassseite Vorsicht, die Teile zum Drehzahlmesser nicht vergessen. Die Lagerböckchen an die bisherigen Stellen aufsetzen und die Schrauben so anziehen, dass die Wellen gleichmäßig in die Lager gedrückt werden. Die Lagerbockschrauben sind mit dem Drehmomentschlüssel anzuziehen mit 9 lb.ft bzw. 2 kg.m bzw. 20 N.m (1 footpound = 1 lb.ft; 7,33 lb.ft = 1 kg.m; 1 lb.ft = 0,138 kg.m; 1 kg.m = 10 N.m) Man kann gehen bis 25 Nm.

Mit der Wasserpumpenzange wird die Nockenwelle gedreht bis die Nute oben ist und 90 Grad zu den Dichtflächen des Ventildeckels steht. Das wird mit der Lehre kontrolliert, ohne die Lehre ist eine genaue Einstellung nicht möglich! Dann die Steuerräder aufsetzen (die bisher auf keinen Fall verdreht werden durften!), die jeweils obere Schraube eindrehen und anziehen. Jetzt die Steuerkette spannen durch **Linksdrehen** mit dem Spezialschlüssel. Nicht zu fest. Am Stirnrad versuchen, die Kettenglieder seitlich etwas hin und herzuschieben, es darf nicht schwer, muß sogar leicht gehen. Sonst mit dem Kettenspannwerkzeug am

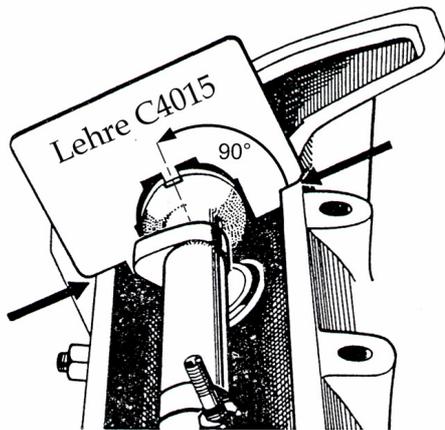


Abbildung 8: Einstelllehre für Nockenwellenstellung

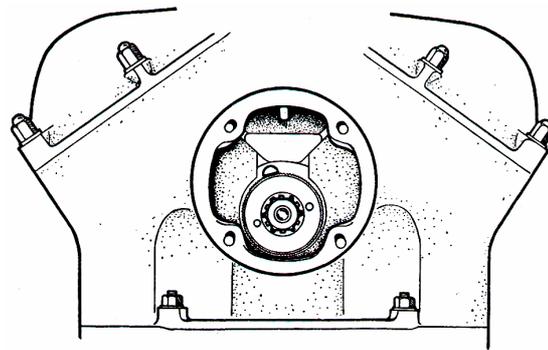


Abbildung 10: Die Lage der verzahnten Platte zur Einstellung der oberen Steuerkettenspannung

Arretierbolzen einen Zahn zurückgehen. Mit dem Finger auf das freie Trum der Kette zu drücken um so die Spannung bestimmen ist sinnlos. Die Mutter zur Fixierung der Kettenspannereinrichtung gut anziehen. Jetzt wieder mit der Lehre die Ausrichtung der Nockenwellen überprüfen, durch das Kettenspannen kann eine leichte Verstellung erfolgt sein. Falls nicht mehr exakt die Schraube am Stirnrad wieder lösen und mit der Wasserpumpenzange durch Verdrehen der Nockenwelle korrigieren (das Spiel zwischen Schraubenschaft und Bohrung im Stirnrad ausnutzen). Schraube festziehen. Jetzt kann die Kurbelwelle gedreht werden und die zweite Schraube am Stirnrad eingedreht und angezogen werden. Bevor jetzt der Sicherungsdraht angebracht wird sind die korrigierten Ventilspiele nachzukontrollieren. Wenn Sie beim Rechnen einen Fehler gemacht haben beginnt wieder alles von vorn. Die Nachkontrolle können Sie auch direkt nach dem Einbau der Lagerböckchen vornehmen, dann müssen Sie allerdings die Nockenwellen mit der Wasserpumpenzange durchdrehen.

Werkzeuge: Lehre für die Nockenwellenstellung, Spezialschlüssel für die Steuerkettenspannung, Nuß für die Steuerkettenverstellung fixieren, Drehmomentschlüssel für die Lagerböckchenmuttern, Nuß für die Stirnradschrauben.

## Ventildeckel aufsetzen

Die Dichtflächen sind trocken zu reiben sowohl am Kopf als auch an den Deckeln. Die Papierdichtungen sind trocken aufzulegen (manche Monteure geben Dichtungsmasse); darauf achten dass sie hinten in die Nuten richtig zu liegen kommen. Dort etwas Dichtungsmasse aufbringen wo die Halbkreisgummidichtung aufliegt. Die beiden O-Ringe hinten erneuern und nicht vergessen. Dann die Deckel aufsetzen, die Kupferdichtringe auflegen (nichts anderes verwenden). Die Hutmuttern hinten beginnend nach vorn nicht zu stark anziehen.

Beim der Entlüftungsöffnung am Kettenspanner ähnlich vorgehen. Bei stark verdrückten Kupferscheiben neue verwenden (keine Stahlscheiben!).

Ersatzteile. Neue Papierdichtungen je eine für die Ventildeckel und zwei für die die Entlüftungsöffnung (Kettenspanneröffnung), zwei O-Ringe, eine Halbkreisgummidichtung, evtl. neue Kupferunterlagscheiben.

## Ventileinstellplättchen für Jaguar XK-Motor

Im Jaguar-Ersatzteilkatalog ist die Dickenabstufung 0,001“ = 0,0254 mm. Bei den gerundeten Werten sind dafür 0,02 bzw. 0,03 mm genommen worden.

| Jag.Bestellnummer<br><b>Kennbuchstabe</b> | Limora<br>Bestellnummer | Dicke in Zoll | Dicke in mm | Dicke in mm<br>gerundet |
|---|-------------------------|---------------|-------------|-------------------------|
| C.2243/ <b>A</b>                          | SJ 1240/ <b>A</b>       | 0,085         | 2,1590      | <b>2,16</b>             |
|   | SJ 1240/ <b>AP</b>      | 0,0855        | 2,1717      | <b>2,17</b>             |
| C.2243/ <b>B</b>                          | SJ 1240/ <b>B</b>       | 0,086         | 2,1844      | <b>2,18</b>             |
|   | SJ 1240/ <b>BP</b>      | 0,0865        | 2,1971      | <b>2,20</b>             |
| C.2243/ <b>C</b>                          | SJ 1240/ <b>C</b>       | 0,087         | 2,2098      | <b>2,21</b>             |
|   | SJ 1240/ <b>CP</b>      | 0,0875        | 2,2225      | <b>2,22</b>             |
| C.2243/ <b>D</b>                          | SJ 1240/ <b>D</b>       | 0,088         | 2,2352      | <b>2,24</b>             |
|   | SJ 1240/ <b>DP</b>      | 0,0885        | 2,2479      | <b>2,25</b>             |
| C.2243/ <b>E</b>                          | SJ 1240/ <b>E</b>       | 0,089         | 2,2606      | <b>2,26</b>             |
|   | SJ 1240/ <b>EP</b>      | 0,0895        | 2,2733      | <b>2,27</b>             |
| C.2243/ <b>F</b>                          | SJ 1240/ <b>F</b>       | 0,090         | 2,2860      | <b>2,29</b>             |
|   | SJ 1240/ <b>FP</b>      | 0,0905        | 2,2987      | <b>2,30</b>             |
| C.2243/ <b>G</b>                          | SJ 1240/ <b>G</b>       | 0,091         | 2,3114      | <b>2,31</b>             |
|   | SJ 1240/ <b>GP</b>      | 0,0915        | 2,3241      | <b>2,32</b>             |
| C.2243/ <b>H</b>                          | SJ 1240/ <b>H</b>       | 0,092         | 2,3368      | <b>2,34</b>             |
|   | SJ 1240/ <b>HP</b>      | 0,0925        | 2,3495      | <b>2,35</b>             |
| C.2243/ <b>I</b>                          | SJ 1240/ <b>I</b>       | 0,093         | 2,3622      | <b>2,36</b>             |
|   | SJ 1240/ <b>IP</b>      | 0,0935        | 2,3749      | <b>2,37</b>             |
| C.2243/ <b>J</b>                          | SJ 1240/ <b>J</b>       | 0,094         | 2,3876      | <b>2,39</b>             |
|   | SJ 1240/ <b>JP</b>      | 0,0945        | 2,4003      | <b>2,40</b>             |
| C.2243/ <b>K</b>                          | SJ 1240/ <b>K</b>       | 0,095         | 2,4130      | <b>2,41</b>             |
|   | SJ 1240/ <b>KP</b>      | 0,0955        | 2,4257      | <b>2,43</b>             |
| C.2243/ <b>L</b>                          | SJ 1240/ <b>L</b>       | 0,096         | 2,4384      | <b>2,44</b>             |
|   | SJ 1240/ <b>LP</b>      | 0,0965        | 2,4511      | <b>2,45</b>             |

|                  |                    |        |        |             |
|------------------|--------------------|--------|--------|-------------|
| C.2243/ <b>M</b> | SJ 1240/ <b>M</b>  | 0,097  | 2,4638 | <b>2,46</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>MP</b> | 0,0975 | 2,4765 | <b>2,48</b> |
| C.2243/ <b>N</b> | SJ 1240/ <b>N</b>  | 0,098  | 2,4892 | <b>2,49</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>NP</b> | 0,0985 | 2,5019 | <b>2,50</b> |
| C.2243/ <b>O</b> | SJ 1240/ <b>O</b>  | 0,099  | 2,5146 | <b>2,51</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>OP</b> | 0,0995 | 2,5273 | <b>2,53</b> |
| C.2243/ <b>P</b> | SJ 1240/ <b>P</b>  | 0,100  | 2,5400 | <b>2,54</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>PP</b> | 0,1005 | 2,5527 | <b>2,55</b> |
| C.2243/ <b>Q</b> | SJ 1240/ <b>Q</b>  | 0,101  | 2,5654 | <b>2,57</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>QP</b> | 0,1015 | 2,5781 | <b>2,58</b> |
| C.2243/ <b>R</b> | SJ 1240/ <b>R</b>  | 0,102  | 2,5908 | <b>2,59</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>RP</b> | 0,1025 | 2,6035 | <b>2,60</b> |
| C.2243/ <b>S</b> | SJ 1240/ <b>S</b>  | 0,103  | 2,6162 | <b>2,62</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>SP</b> | 0,1035 | 2,6289 | <b>2,63</b> |
| C.2243/ <b>T</b> | SJ 1240/ <b>T</b>  | 0,104  | 2,6416 | <b>2,64</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>TP</b> | 0,1045 | 2,6543 | <b>2,65</b> |
| C.2243/ <b>U</b> | SJ 1240/ <b>U</b>  | 0,105  | 2,6670 | <b>2,67</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>UP</b> | 0,1055 | 2,6797 | <b>2,68</b> |
| C.2243/ <b>V</b> | SJ 1240/ <b>V</b>  | 0,106  | 2,6924 | <b>2,69</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>VP</b> | 0,1065 | 2,7051 | <b>2,70</b> |
| C.2243/ <b>W</b> | SJ 1240/ <b>W</b>  | 0,107  | 2,7178 | <b>2,72</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>WP</b> | 0,1075 | 2,7305 | <b>2,73</b> |
| C.2243/ <b>X</b> | SJ 1240/ <b>X</b>  | 0,108  | 2,7432 | <b>2,74</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>XP</b> | 0,1085 | 2,7559 | <b>2,76</b> |
| C.2243/ <b>Y</b> | SJ 1240/ <b>Y</b>  | 0,109  | 2,7668 | <b>2,77</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>YP</b> | 0,1095 | 2,7813 | <b>2,78</b> |
| C.2243/ <b>Z</b> | SJ 1240/ <b>Z</b>  | 0,110  | 2,7940 | <b>2,79</b> |
|                  | SJ 1240/ <b>Z5</b> | 0,113  | 2,8702 | <b>2,87</b> |

(Bei Limora sind zu den originalen Jaguarplättchen noch Zwischenabstufungen zu erhalten)

## Ventilplättchendickeberechnung

Angegebenes Sollspiel gilt für MK 2; 3,8 l

### Einlassseite

|                         | Zylinder<br>1       | Zylinder<br>2 | Zylinder<br>3 | Zylinder<br>4 | Zylinder<br>5 | Zylinder<br>6 |
|-------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Istspiel</b>         |                     |               |               |               |               |               |
| <b>Sollspiel</b>        | 0,10 mm bis 0,12 mm |               |               |               |               |               |
| <b>Istdifferenz</b>     |                     |               |               |               |               |               |
| <b>Istplättchenmaß</b>  |                     |               |               |               |               |               |
| <b>Sollplättchenmaß</b> |                     |               |               |               |               |               |

### Auslassseite

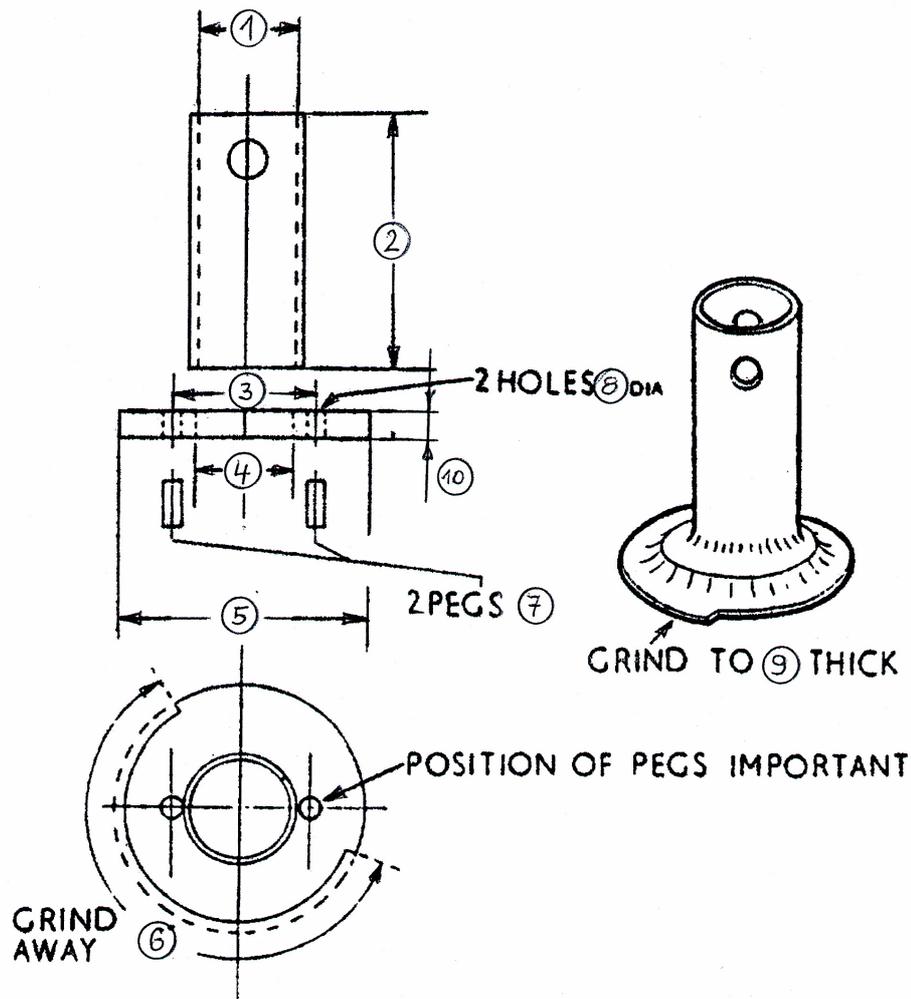
|                         | Zylinder<br>1       | Zylinder<br>2 | Zylinder<br>3 | Zylinder<br>4 | Zylinder<br>5 | Zylinder<br>6 |
|-------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Istspiel</b>         |                     |               |               |               |               |               |
| <b>Sollspiel</b>        | 0,15 mm bis 0,17 mm |               |               |               |               |               |
| <b>Istdifferenz</b>     |                     |               |               |               |               |               |
| <b>Istplättchenmaß</b>  |                     |               |               |               |               |               |
| <b>Sollplättchenmaß</b> |                     |               |               |               |               |               |

Alle Maße in mm

Istdifferenz = Istspiel minus Sollspiel (negatives Vorzeichen wenn das Istspiel zu klein ist)

Sollplättchenmaß = Istplättchenmaß plus (bzw. minus) Istdifferenz

Steuerkettenspannschlüssel Churchill Nr. J.2



Maße: (runden bis auf Maß 3 mit 32,5 mm)

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| ① : 7/8" = 22,22 mm    | ⑥ : 3/32" = 2,38 mm                  |
| ② : 2 1/4" = 57,15 mm  | ⑦ : 5/32" x 3/8" = 3,97 mm x 9,52 mm |
| ③ : 1 9/32" = 32,54 mm | ⑧ : 11/64" = 4,36 mm                 |
| ④ : 7/8" = 22,22 mm    | ⑨ : 1/16" = 1,59 mm                  |
| ⑤ : 2 3/16" = 55,56 mm | ⑩ : 1/4" = 6,35 mm                   |

Lehre für Nockenwellenstellung Churchill Nr. C 4015  
bei Limora SJ 870; Barratt C 3993 (rund 20,00 €)

**Verfasser:** Werner Häffner  
**Layout:** Dino Bohrmann

Der vorliegende Bericht wurde unter Verwendung einzelner Bilder mit freundlicher Genehmigung der Bucheli Verlags AG, CH-6304 Zug (<http://www.bucheli-verlag.ch>) verfasst.