



# **A1 – KONTROLLVORGANG DATENBLÄTTER EINSPRITZUNG**

## **A2 – EINSPRITZUNG**

## **A3 – MOTOR DPS©**

**Technische  
Unterstützung**

**Celtis**

**Kapitel A**

**00 11 354 330 – Version 09.2007**

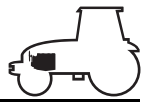
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

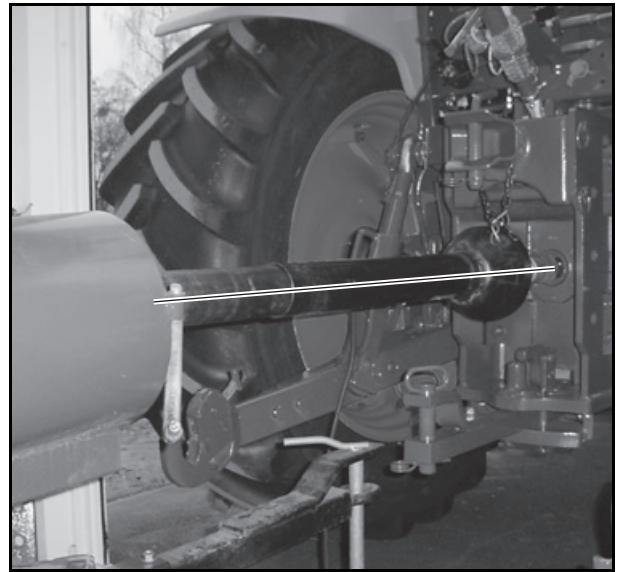


## 10. Anschließen des Kraftmessers

Vor dem Starten des Tests folgende Punkte prüfen:

- Ist der Prüfstand richtig verkeilt und geeicht?.
- Ist die Kardanwelle ausgerichtet, befestigt und geschützt?.
- Ist der Traktor verkeilt?.

**WICHTIG:** Den Traktor nicht an einem geschlossenen Ort abstellen.



002msm01

## 11. Position Verdoppler/Wendeschtaltung Kraftübertragung (je nach Ausstattung)

Zur Begrenzung der Getriebeleistung muss darauf geachtet werden, dass die Wendeschtaltung sich in Leerlaufposition und der Verdoppler in der Position Kaninchen befindet.

## 12. Klimaanlage/Lüftung

Sicherstellen, dass Klimaanlage und Lüftung ausgeschaltet sind.

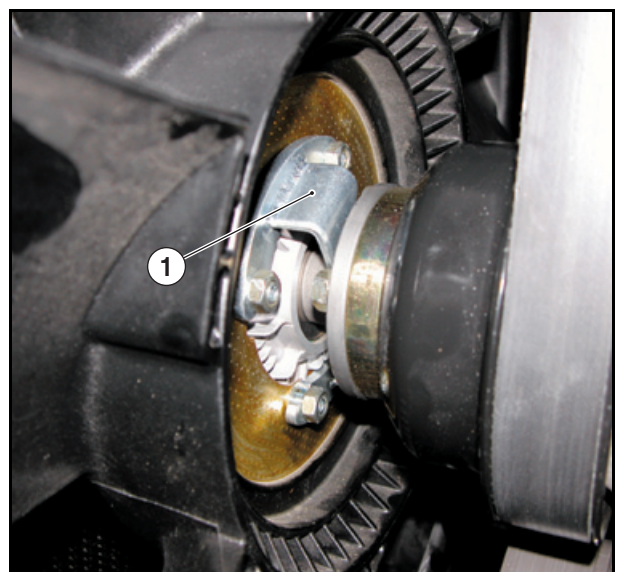
## 13. Frontzapfwelle

Sicherstellen, dass die Frontzapfwelle ausgerückt ist.

## 14. Blockierung des Viscolüfters

Für eine optimale Messung muss der Viscolüfter eingekuppelt sein. Anbringung der Befestigungsschlaufen (1), Referenz Nr. 60 05 005 589.

- Die 4 Muttern entfernen.
- Die 2 Laschen positionieren.
- Sie mit 4 Schraubenmuttern befestigen.

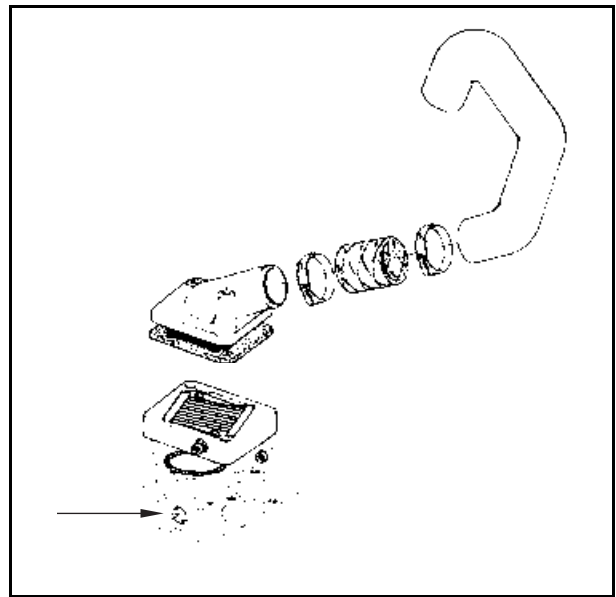


101hsm00r

## 8. Aufladungsdruck

– Den Druckmesser anschließen.

Referenzkasten: 60 05 005 521. Siehe Blatt "Mess- und Kontrollpunkte".



141msm03r



141msm02

## 9. Hydraulikdruck

Anschließen eines oder mehrerer Druckmesser. Siehe Anhang Druckabnahme.

---

# INHALT

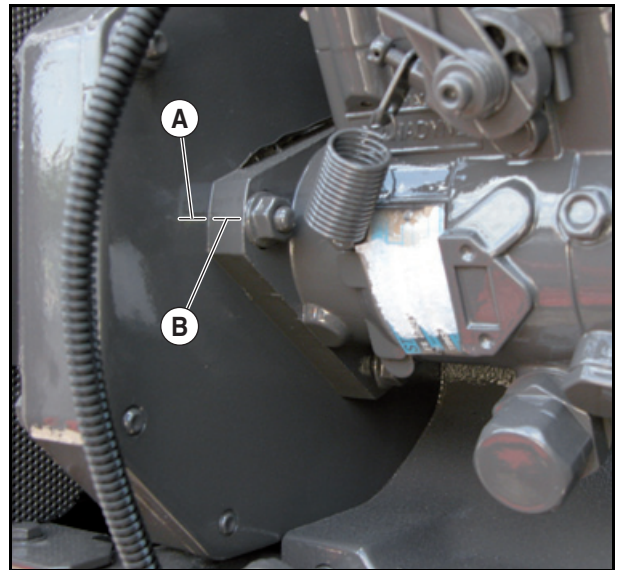
AUSWECHSELN: MECHANISCHE EINSPRITZPUMPE .....	1
AUSWECHSELN: ELEKTRONISCHE EINSPRITZPUMPE DE 10 .....	19
AUSWECHSELN: EINSPRITZDÜSEN .....	27
AUSWECHSELN: BEDIENUNG GASGEBE-BEDIENELEMENTE - EINSPRITZUNG.....	38



### Kontrolle: Statische Einstellung der Einspritzpumpe

Bevor die Pumpe vom Motor entfernt wird, muss das Vorhandensein der Markierungen (A) auf der vorderen Platte und (B) auf dem Befestigungsflansch der Einspritzpumpe kontrolliert werden.

- Wenn die Einstellmarke (A) auf der vorderen Platte nicht mehr existiert, wird sie mit hoher Genauigkeit gegenüber der Markierung (B) angezeichnet.
- Statische Einstellung bedeutet, dass die Markierung (A) des Pumpenflanschs genau zur Markierung (B) der vorderen Platte ausgerichtet ist.
- Die 3 Muttern für die Befestigung der Pumpe auf der vorderen Platte mit 2,7 daN.m anziehen.



164msm10

### Einstellung: Gaspedalkabel

- Die Länge des Gaspedalkabels muss in den folgenden Fällen eingestellt werden:
  - Nach dem Austausch des Gaspedalkabels.
  - Nach Einstellung des Leerlaufs und der maximalen Drehzahl im Leerlauf.
  - Nach Ausbau der Einspritzpumpe.

- Das Kabel am Beschleunigungshebel der Einspritzpumpe (1) befestigen.
- Das Kabel am Gaspedal (2) befestigen.
- In der Kabine prüfen, ob sich der Gashebel für die Handbedienung (3) in der untersten Stellung (A) befindet.
- Das Kabel an der Motorseite durch leichtes Anziehen einstellen, dann die Muttern (4) festziehen.



164msm09

- Nach der richtigen Einstellung muss der Gashebel des Motors beim Zurückstellen auf den mechanischen Anschlag (5) des Hebels (1) treffen, wenn der Hebel oder das Pedal in der unteren Stellung sind. Außerdem muss sich die Zugfeder des Gaszugs dehnen, wenn der Hebel oder das Pedal in der oberen Stellung sind.

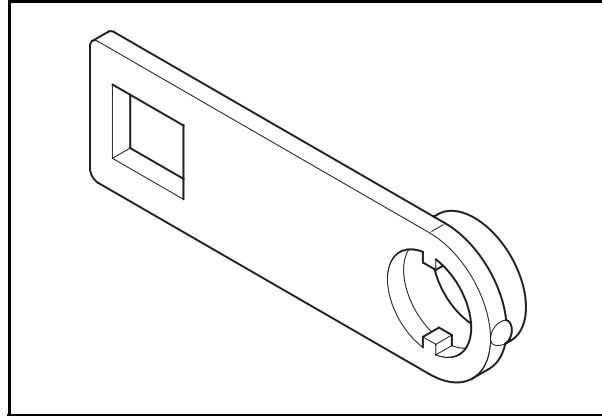


**Spezialwerkzeug**

Referenz: 60 05 005 574

Beschreibung: Werkzeug für Einstellschraube des Einspritzdrucks

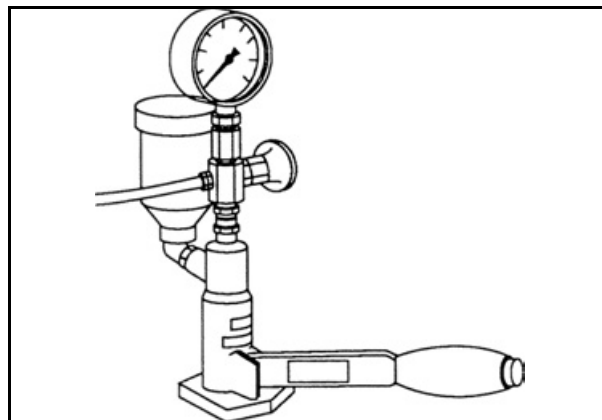
Auftritt:

**Spezialwerkzeug**

Referenz: 77 01 388 168

Beschreibung: Kalibrierpumpe der Einspritzdüsen

Auftritt:

**Zubehör**

Standardzubehör

Siehe Liste der Befestigungs- und Dichtungselemente zu Beginn dieses Dokuments.

**Anziehmomente**

Standardanziehmomente

Siehe Seite "Anziehmomente" zu Beginn dieses Kapitels.



---

## Montagehilfe

---

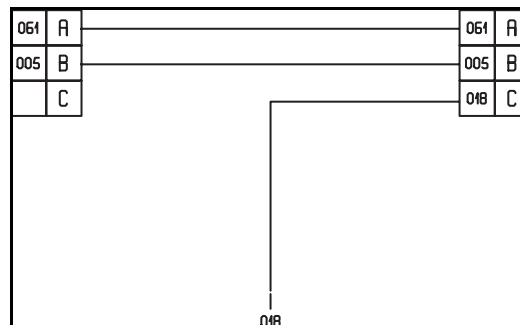
### Werkzeuge

#### Spezialwerkzeug

Referenz: 60 05 005 577

Beschreibung: Kabel für Potentiometer des Gasgebe-Bedienelement

Auftritt:



### Zubehör

Standardzubehör

Siehe Liste der Befestigungs- und Dichtungselemente zu Beginn dieses Dokuments.

### Anziehmomente

Standardanziehmomente

Siehe Seite "Anziehmomente" zu Beginn dieses Kapitels.



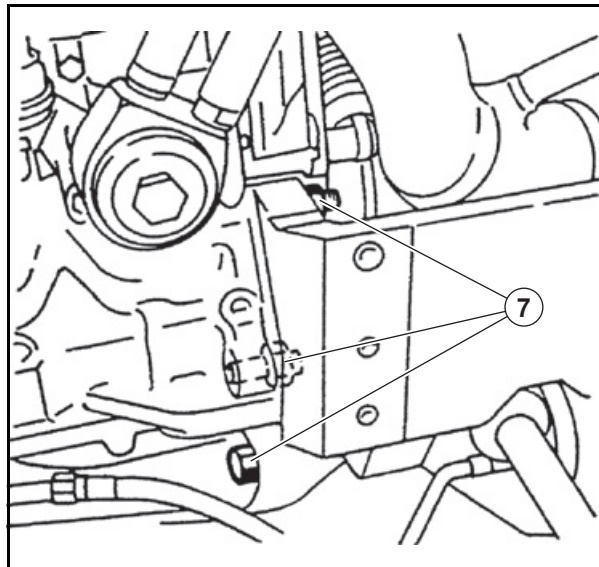
- Befestigungsschellen des Kühlers abschrauben.
- Je nach Ausrüstung:
  - Den Kardantrieb der \*Frontzapfwelle ausbauen.
  - Längsträger ausbauen (Frontlader / Kraftheber vorne).

– Die Abkopplungswagen unter dem Motor und unter dem vorderen Hauptgewicht abstellen.

**Hinweis:** Die verschiedenen Anschläge der Entkopplungseinheit einstellen, damit die Trennung des vorderen Fahrgestells korrekt erfolgt und die Wiederankopplung erleichtert wird.

– Die Befestigungen (5) (2 Schrauben und 4 Muttern) vom Chassis entfernen.

**WICHTIG:** Aus Sicherheitsgründen müssen eine Hebevorrichtung und Gurte benutzt werden, die an das Motorgewicht angepasst sind : min. 600 kg



101hsm03

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



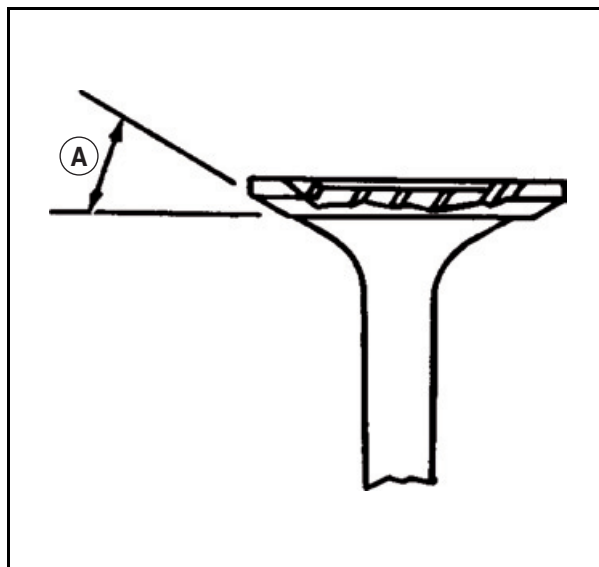
- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL



### Einschleifen der Ventile

- Die Ventile, die sich reparieren lassen sind im Winkel (A) einzuschleifen.
- Einzuhaltender Wert:  $29,25^\circ \pm 0,25^\circ$



131msm11

### Kontrolle: Ventilführungen

- Vor der Kontrolle bzw. Reparatur sind die Ventilführungen mit Hilfe einer Kunststoffbürste zu reinigen.
- Messen Sie die Abnutzung der Ventilführungen mit Hilfe eines Teleskopkalibers.

	Einzuhaltender Wert
Bohrung der Ventilführung (Neu) Innendurchmesser	7,912 bis 7,938 mm
Zwischen Führung und Ventilschaft (Neu) Freiraum	0,05 bis 0,10 mm
Max. Abnutzung	0,15 mm

### Hinweis: Es sind Ventile mit mehr als 0,38 mm Schaftdurchmesser erhältlich.

Wenn das Schmierpiel zwischen Führung und Ventilschaft die Verschleissgrenze überschreitet, sind Ventile mit grösserem Durchmesser zu verwenden. Lassen Sie die Ventileführungen vom Fachmann ausbohren, um zu gewährleisten, dass die Ventileführungen und die Ventilschäfte ein spezifikationskonformes Spiel haben.

Wenn das Schmierpiel zwischen Führung und Ventilschaft die Verschleissgrenze überschreitet, aber unterhalb von 0,20 bleibt, können die Führungen auf die geforderten Maße gerändelt oder ausgebohrt werden. Besser wäre es jedoch, Ventilschäfte mit grösserem Durchmesser zu verwenden.

**WICHTIG: Die Ventileführungen besitzen über die gesamte Länge ein verändertes Innengewinde 5/6 - 24NF, mit einem Hauptdurchmesser von 8,052 bis 8,128 mm. Lassen Sie bei Verwendung von Ventilschäften mit grösserem Durchmesser die Gewinde in den Ventileführungen nach deren Ausbohrung vom Fachmann schneiden.**

### Kontrolle: Ventilsitze

- Die Verbrennungsrückstände an den Ventilsitzen mithilfe eines auf eine elektrische Bohrmaschine aufgesetzten Bürstenaufsatzes entfernen.
- Kontrollieren Sie, dass die Ventilsitze keine zu starke Abnutzung, Risse oder sonstigen Beschädigungen aufweisen.
- Kontrollieren Sie, dass im gesamten der Verbrennung ausgesetzten Teil kein Rost, keine Risse, keine Korrosionsspuren, Öffnungen oder Riefen zu sehen sind.

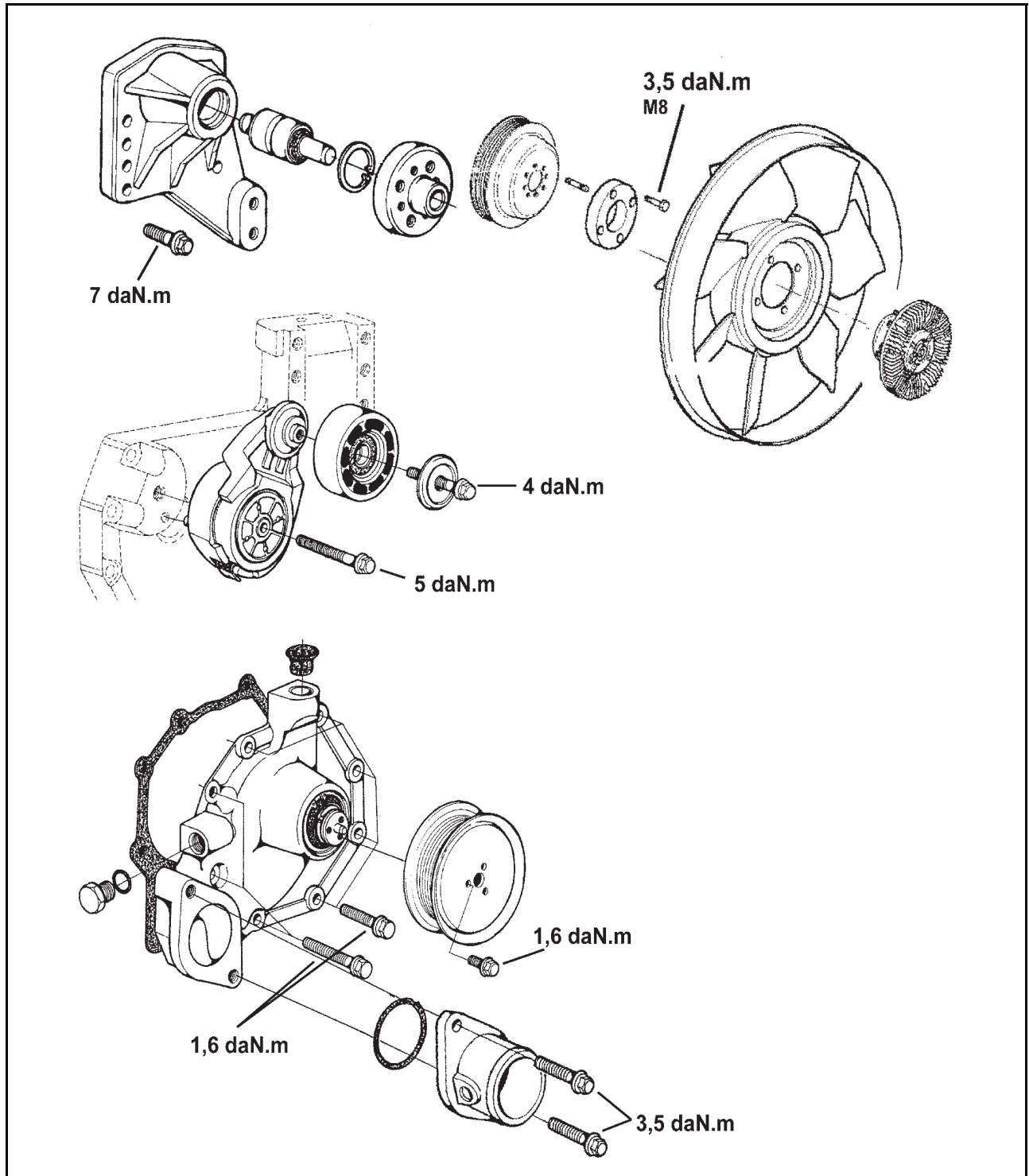
### Wiedereinbau: Ventile

- Schmieren Sie die Ventilschäfte und -führungen mit sauberem Motoröl.

Hinweis: Die Ventile müssen sich in den Führungen frei bewegen und korrekt auf dem Zylinderkopf aufsitzen auf der um ordnungsgemäss abzudichten.

**Spezielle Anziehmomente**

Kühlung

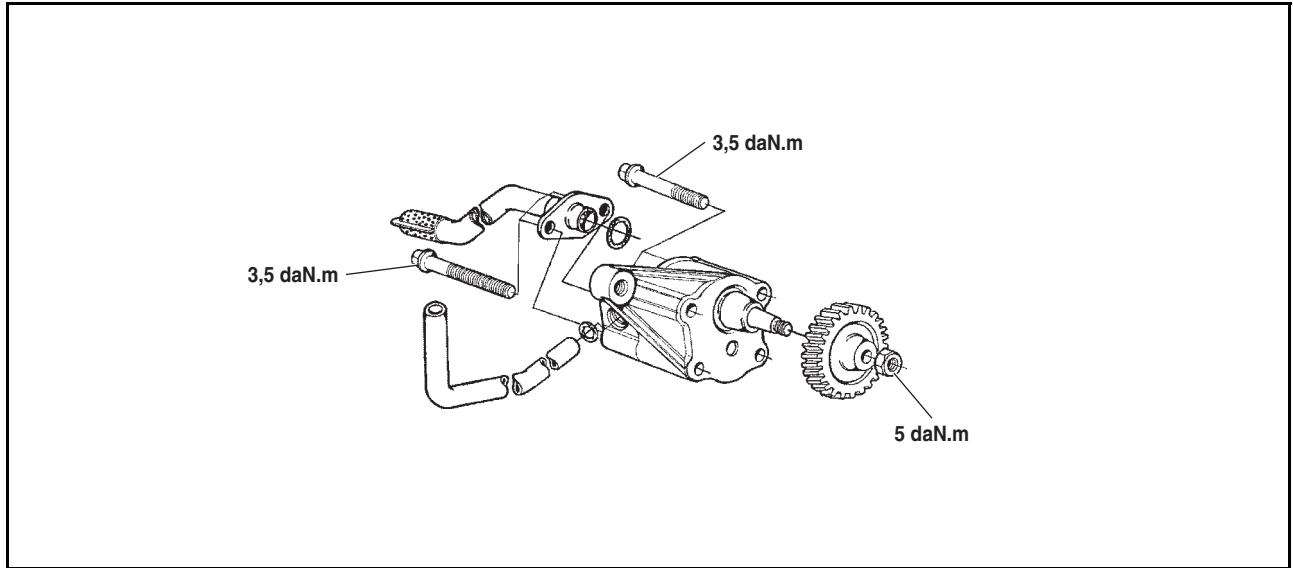


251msm31



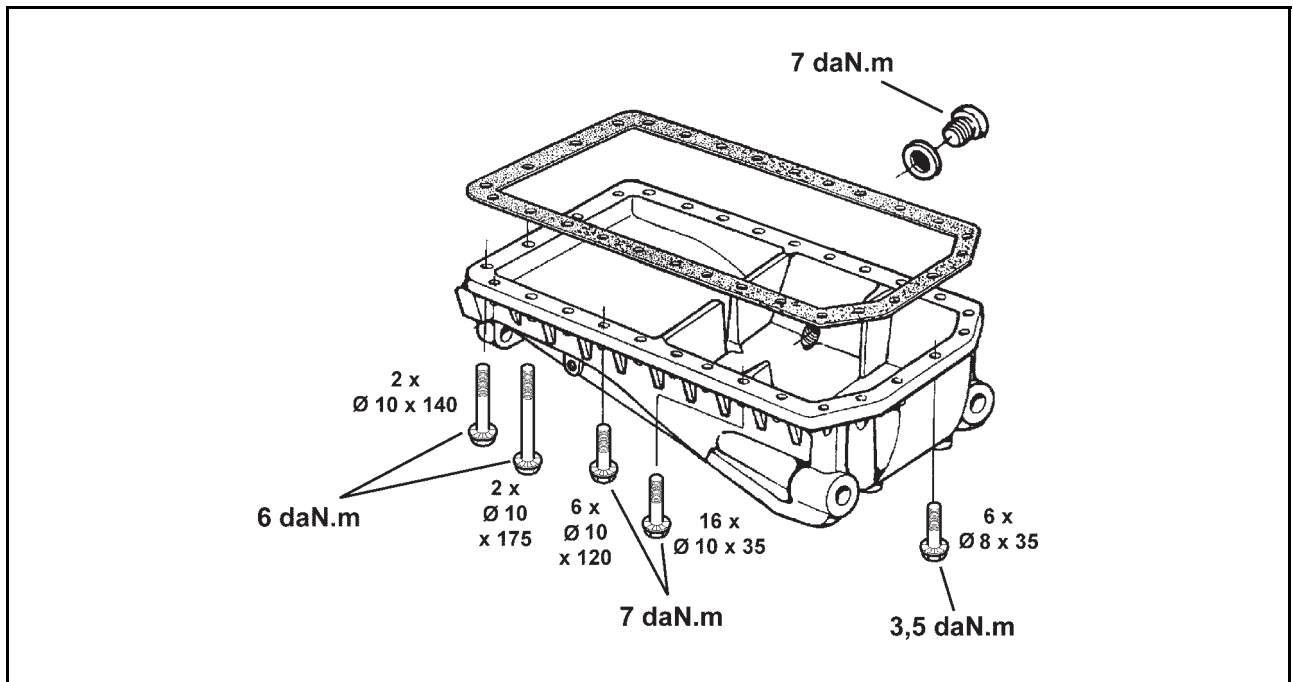
### Spezielle Anziehmomente

Ölpumpe



222msm00

ÖLWANNE



220msm01



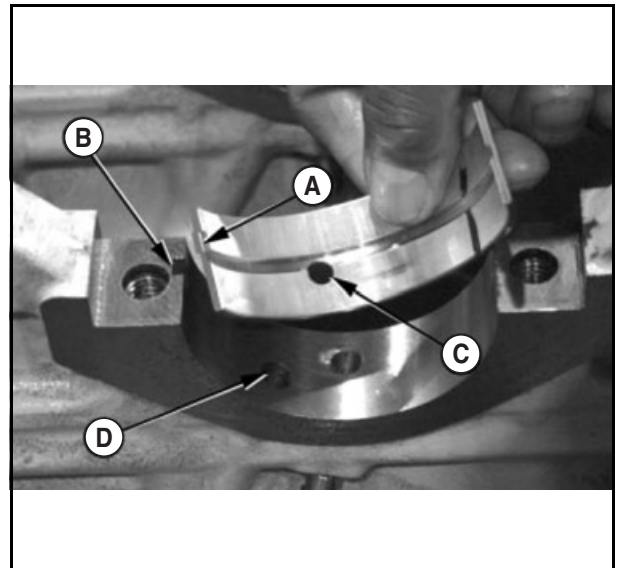




### Wiedereinbau: Lagerschalen

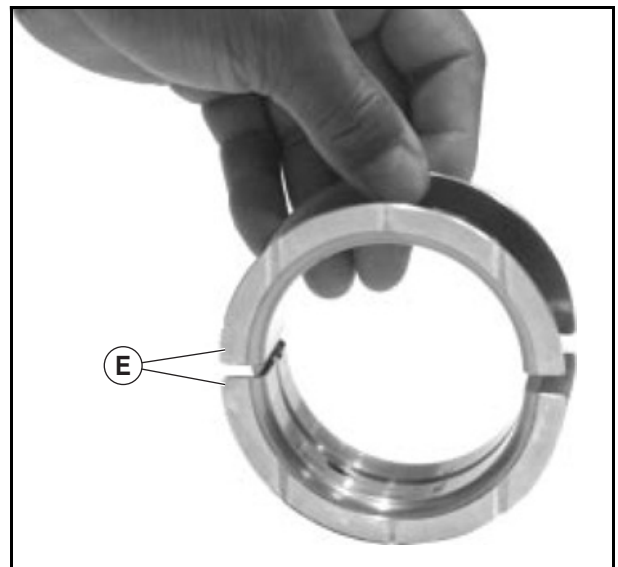
– Die Lagerschalen einbauen. Darauf achten, dass die Laschen (A) der Lagerschalen in die Spalten (B) des Zylinderblocks und die Lagerdeckel eingreifen. Außerdem müssen die Schmierbohrungen (C) der Lagerschalen zu den Ölpassagen des Blocks (D) ausgerichtet sein. Während des Zusammenbaus einen dicken Film sauberen Motoröls auf folgende Teile auftragen:

- Auf alle Lager des Zylinderblocks
- Auf beide Seiten der Lagerschalen
- Auf den Außendurchmesser der Lagerzapfen.

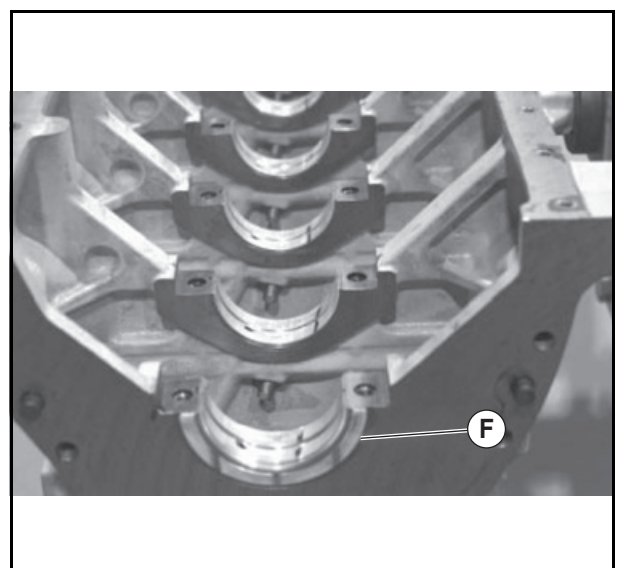


121hsm17

– Die Anschlaglagerschale (E) in sauberes Motoröl tauchen und in das hintere Lager (F) des Zylinder-blocks eindrücken.



121hsm18



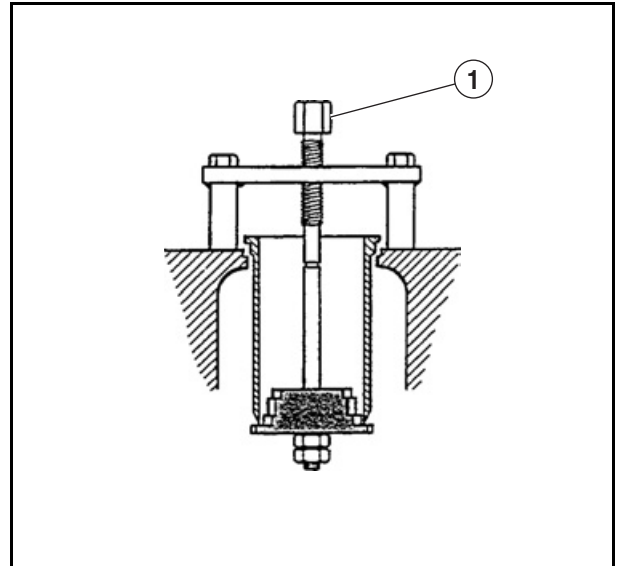
121hsm19



### Ausbau: Zylinderlaufbuchsen

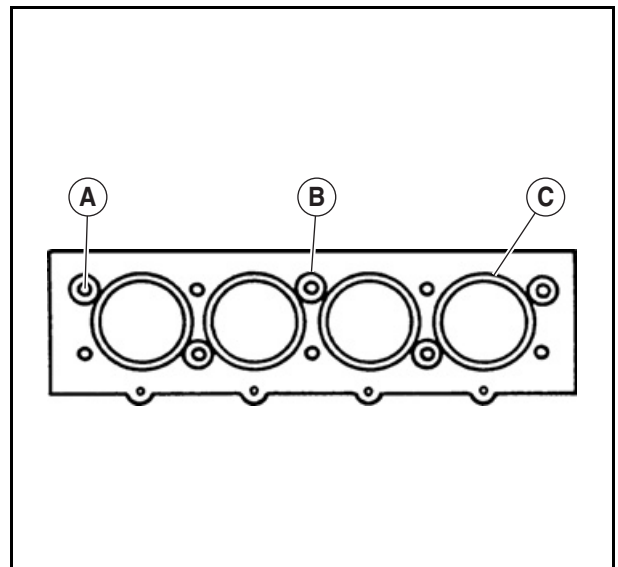
**WICHTIG:** Vor dem Ausbau müssen die Laufbuchsen und die Kolben numeriert werden. Die Laufbuchsen vorne kennzeichnen, damit die richtige Position beim Wiedereinbau gesichert ist.

– Die Laufbuchsen mit dem Werkzeug Nr. 60 05 005 504 aus dem Zylinderblock ziehen (1).



120hsm00

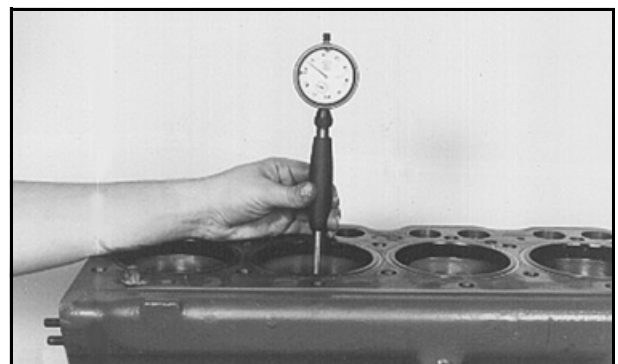
– Nach dem Ausbau des Zylinderkopfs niemals die Kurbelwelle drehen, bevor die Laufbuchsen (C) mit den Schrauben (A) und den Unterlegscheiben (B) befestigt wurden.



120hsm01

### Kontrolle: Unrundheit und Konizität der Laufbuchsen

– Siehe Kapitel "Abmessungen".



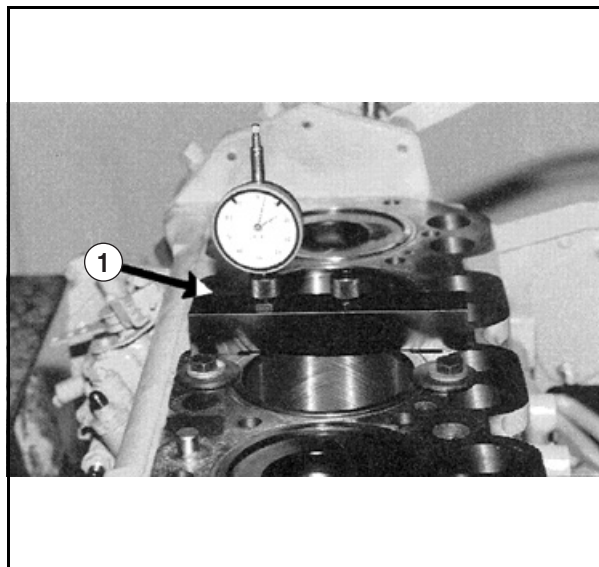
120hsm02



### Kontrolle: Überstand der Zylinderlaufbuchsen

**WICHTIG:** Zuerst die Laufbuchsen ohne Dichtung montieren, um den Überstand zu messen. Wenn sie richtig montiert sind, lassen sich die Laufbuchsen leicht mit der Hand drehen. Ist dies nicht der Fall, die Laufbuchsen ausbauen und die innere Führung der Laufbuchse polieren, damit eine reibungsfreie Rotation erreicht wird.

- Die Laufbuchsen ohne die Dichtung montieren und die vier Punkte anziehen; die Schrauben mit 7 daNm anziehen.
- Das Kontrollgerät 77 01 388 180 eichen (1).
  - Das Eichlineal unter dem Sockel befestigen.
  - Die Messuhr auf Null stellen.
  - Das Lineal entfernen.
- Das Messgerät auf den zu prüfenden Zylinder setzen.



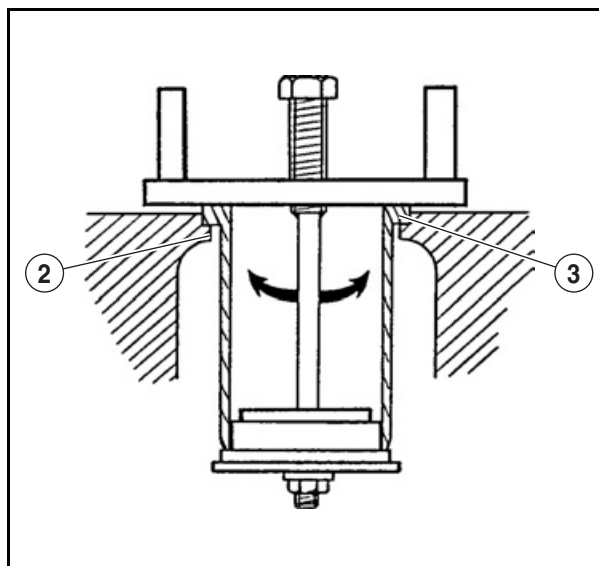
120hsm03

– Den Überstand der Laufbuchse an 4 Punkten messen. Siehe Kapitel "Abmessungen".

– Wenn der Überstand oder die Toleranz nicht den angegebenen Werten entsprechen, den Bund (2) des Zylinderblocks auf dem der Ansatz (3) der Laufbuchse aufsitzt, mit Schleifpaste bestreichen und die Laufbuchse einsetzen und nach links drehen, bis der korrekte Überstand erreicht ist (hierfür das Spezialwerkzeug Nr. 60 05 005 504 benutzen).

– Wenn der Überstand zu klein ist, eine Einstellscheibe unter den Ansatz legen. Einstellscheiben mit 2 Dicken sind verfügbar: 0,05 und 0,10 mm.

**WICHTIG: NUR EINE UNTERLEGSCHIEBE PRO ZYLINDER BENUTZEN.** Sollte eine Laufbuchse mehr als eine Unterlegscheibe benötigen, eine neue Laufbuchse oder einen neuen Zylinderblock einbauen.



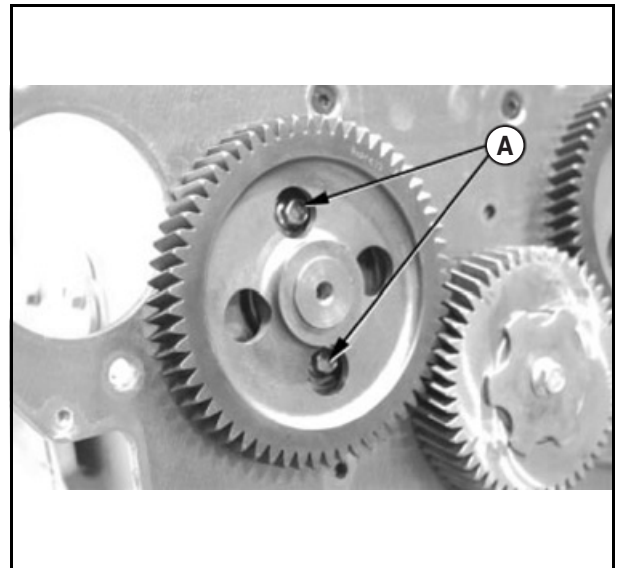
120hsm04



### Ausbau: Nockenwelle

**Hinweis:** Um die Nockenwelle auszubauen, braucht der Zylinderkopf des Motors nicht ausgebaut werden.

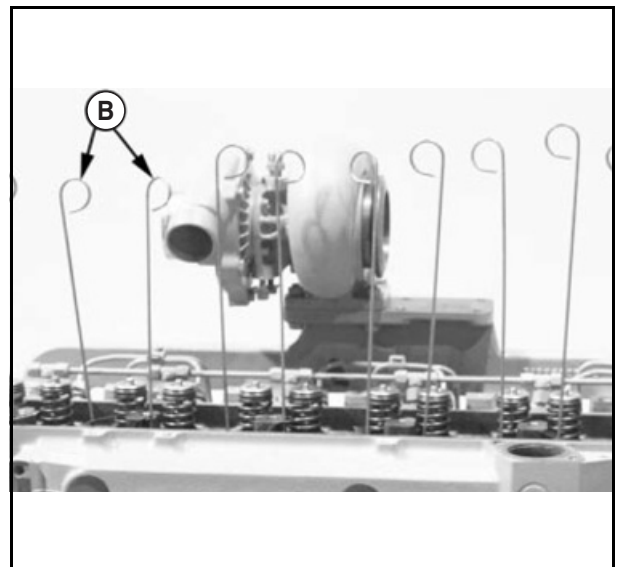
- Kipphebelrampe und Kipphebelstangen ausbauen.
- Das Gehäuse der Ventilsteuerung ausbauen.
- Den Zahnradblock des Motors so lange drehen, bis die Bolzen (A) entfernt werden können.
- Versorgungspumpe ausbauen.



120msm00

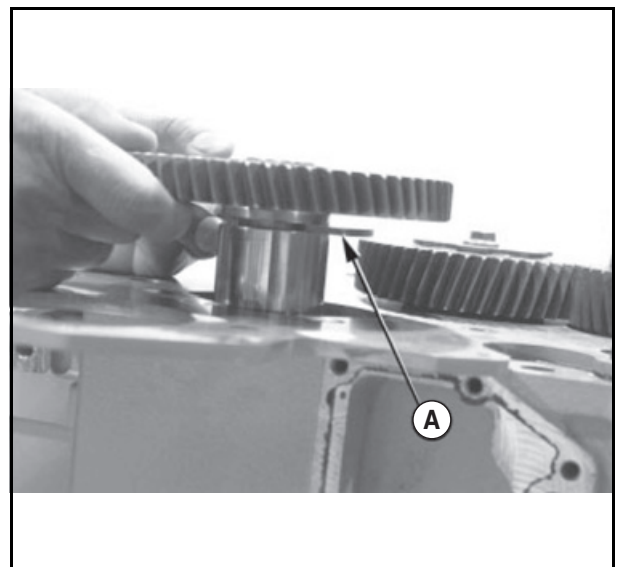
- Um die Stößel zurück zu drücken, einen Stahldraht (B) in den Schmieröffnungen über den Stößeln benutzen.

**WICHTIG:** Wenn die Stößel der Nockenwelle in das Motorgehäuse fallen, muss der Zylinderkopf ausgebaut werden.



120msm01

- Die Anschlagscheibe (C) aus der Spalte hinter dem Zahnrad der Nockenwelle entfernen.
- Die Nockenwelle vorsichtig aus dem Zylinderblock herausziehen.
- Die Nockenwelle reinigen und die Nocken und Lager der Nockenwelle auf ihren Zustand prüfen. Wenn nötig, muss die Nockenwelle ausgetauscht werden.



120msm02

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL