

# **HOREX *Imperator***

## **Die Unterschiede zwischen den Baureihen 07 und 23**

Verfasser: B. Stahlwitz 05.06.2019

### **1. Der Ölkreislauf**

Dies ist wohl die wichtigste Verbesserung bei der Baureihe 23.

Die Ölpumpe wurde komplett neu ausgelegt. Sie ist nun einstufig und nicht mehr in der Ölwanne montiert, sondern von unten am Mittelschild angeflanscht. Das erleichtert nicht nur die Montage, sondern ermöglicht auch die zuverlässige Abdichtung der Ölkanäle. Das Öl wird über ein Sieb aus der Ölwanne, die ebenfalls komplett überarbeitet wurde, angesaugt.

Zunächst passiert der Ölstrom einen wirksamen Einweg-Papierfilter, der übrigens noch problemlos beschaffbar ist (MANN-Nr. H53).

Über kalibrierte Düsen wird der Ölfluss nun sowohl mittig in die Kurbelwelle eingeleitet, als auch über die unveränderte Schlauchleitung beidseitig der Nockenwelle zugeführt.

Um den Öldruck zu begrenzen wurde ein Überdruckventil vorgesehen.

Das Getriebe wird nicht mehr von der Ölpumpe versorgt, sondern erhält den Schmierstoff nun über eine Auffangwanne, welche am Getriebedeckel montiert ist, das vom Primärtrieb abgeschleuderte Öl sammelt und der Getriebekammer zuführt. Das Ölniveau in der Kammer wird über ein Überlaufrohr (wie bei 07) begrenzt. Zudem ist noch eine Bohrung im Getriebedeckel vorhanden, welche überschüssiges Öl in Richtung Primärtrieb abfließen lässt.

Die Ölmenge wurde von 3 auf 3,5 Liter angehoben. Der Ölpeilstab wurde entsprechend angepasst.

Zur Verbesserung der Ölversorgung des linken Kurbelwellenlagers erhielt der Simmerringträger eine zweite Ölbohrung.

### **2. Der Kurbeltrieb**

Die montagefreundliche aber aufwendig zu fertigende „geklemmte“ und mit Hirthverzahnung ausgestattete Welle der Baureihe 07 stellte einen erheblichen Kostenfaktor dar. Sie konnte auch nicht im eigenen Haus gefertigt werden, sondern musste bei der Firma Hirth bezogen werden.

Um die Welle des Nachfolgemodells kostengünstig und in Eigenregie fertigen zu können musste diese konstruktiv überarbeitet werden, was nachstehende Änderungen erzwang:

Die Klemmverbindungen der Hubzapfen entfallen und werden durch Presssitze ersetzt.

Die Hirtverzahnung, welche die verdrehsichere, und dennoch leicht zu demonstrierende Verbindung der beiden inneren Hubscheiben darstellte, wurde ebenfalls von einer Pressverbindung abgelöst. Eine Passfeder sorgt nun für die Verdrehsicherheit.

Um den Kurbeltrieb an die zu erwartenden höheren Belastungen anzupassen wurden die unteren Pleuelaugen mit einer höheren Verstärkungsrippe versehen.

Die Hubzapfen erhielten größere Radien an den Übergängen vom Klemmbereich ( $\varnothing 25$ ) zur Rollenlaufbahn ( $\varnothing 30,5$ ).

Das Kugellager (94819) im Mittelschild der Baureihe 07, welches die axiale Führung der Welle übernahm, konnte aufgrund seiner geringen Breite (13 mm) nicht als Normlager bezogen werden. Dieses entfällt nun.

An seiner Stelle sitzt nun ein genormtes Zylinderrollenlager (NJ207), welches stärker belastbar ist, da es etwa die doppelte „Tragzahl“ aufweist.

Die Axialführung der Welle übernimmt nun ein ebenfalls genormtes Rillenkugellager (6305N), welches am rechten Kurbelzapfen sitzt und mit einer Nut am Außenring versehen ist. Der hierin sitzende Sprengring überträgt nun die Schubkräfte des Primärtriebs direkt auf das Motorgehäuse.

Bei der Baureihe 07 wurden diese Kräfte noch über die rechte Kurbelwellhälfte auf das Mittellager geleitet.

### **3. Die Kupplung**

Die Reibscheiben und damit auch die Dimensionierung der Kupplung waren von der Regina übernommen worden. Schon hier und erst recht bei den Drehmomenten, wie sie bei der Imperator 07 auftraten, stieß diese Auslegung an ihre Grenzen. Es mussten ohnehin schon stärkere Federn montiert werden, was entsprechend hohe Betätigungskräfte erforderte.

Um nun für die Baureihe 23 ohne größere Eingriffe eine spürbare Verbesserung zu erreichen, wurde die Anzahl der Lamellen erhöht. Statt bisher vier Innenlamellen (Stahlscheiben) und fünf Außenlamellen (Reibscheiben) wurden nunmehr deren fünf bzw. sechs verbaut.

Damit diese im unveränderten Kupplungskorb Platz fanden, musste die Stärke der Reibscheiben reduziert werden.

Die Kupplungsdruckplatte erhielt ein Ausrücklager in Form eines Rillenkugellagers.

### **4. Maßnahmen zur Leistungssteigerung**

Vermutlich auf Veranlassung des US-Importeurs (Berliner Motor Corporation) musste die Motorleistung soweit angehoben werden, dass eine Höchstgeschwindigkeit von über 100 MPH ( $\sim 161$  km/h) garantiert werden konnte.

Dazu waren einige Maßnahmen erforderlich:

Die Zylinderbohrung wurde von 61,5 mm auf 66 mm vergrößert. Bei gleichbleibendem Hub von 66 mm wurde so der Hubraum von 392 ccm auf 452 ccm angehoben.

Die Verdichtung stieg gleichzeitig von 7,5:1 auf 8:1 an.

Der Vergaserdurchlass, und damit auch die Einlasskanäle und die Ansaugstutzen wurden von 24 mm auf 27,5 mm vergrößert.

Die Steuerzeiten wurden mittels Verwendung der Sportnockenwelle „R3“ verschärft. Die Höchstleistung stieg somit von 27,8 PS bei 7350 1/min (07, Zweivergaser) auf 39 PS bei 8000 1/min (die Werte sind den jeweiligen Betriebsanleitungen entnommen). Um einen ruhigeren Standlauf zu erreichen, wurden die beiden Einlassstutzen mit einer Ausgleichsleitung verbunden. Diese ist jedoch nicht an allen Fahrzeugen vorhanden.

Die Endübersetzung (für Solobetrieb) wurde von 2,928:1 (14/41) auf 3:1 (13/39) angehoben.

## **5. Weitere Änderungen und Verbesserungen (flossen teilweise erst im Lauf der Produktion ein)**

### **Am Motor:**

Die Auspuffstutzen am Zylinderkopf sind bei der Baureihe 23 nicht mehr angegossen, sondern als Drehteile aus Stahl ausgeführt und in den Zylinderkopf eingeschraubt.

Damit wurde das leidige Problem mit den abgenutzten und verformten Alustutzen behoben. Diese Verbesserung durften auch noch die gegen Ende produzierten 07er Motoren erfahren.

Der Wellendichtring am rechten Kurbelwellenende wurde von 20/32/7 auf 30/42/7 vergrößert.

Die Öleifüllöffnung am Motorbock und der zugehörige Verschlussstopfen wurden vergrößert.

### **Am Fahrwerk:**

Das Rahmenheck wurde versteift, indem eine X-förmige Rohrverstrebung zwischen die beiden Heckausleger eingeschweißt wurde.

Eine zusätzliche Verbindung, die am Rahmenrückgrat angeschellt und mit dem Zylinderkopfdeckel verschraubt ist, sorgt sowohl für eine Stabilisierung des Fahrwerks als auch für eine Reduzierung der Motorschwingungen. Der Zylinderkopfdeckel musste dazu erheblich verstärkt werden.

Ein Seitenständer war jetzt serienmäßig angebaut.

### **Am Hinterrad:**

Die Bremsmomentabstützung erfolgt nicht mehr über eine Zugstrebe, die an der Schwinge angeschraubt ist, sondern über ein Schiebestück aus Alu, das den Bremsteller formschlüssig mit der Schwinge verbindet. Der Bremsteller wurde dazu neu gestaltet. (Diese Lösung wurde von der Resident übernommen.)

Die Hardscheibe zur Ruckdämpfung wurde verbessert und besteht nun aus härterem Vollgummi, bisher weicher und mit Textileinlage

### **Am Tank:**

Die hintere Schraubbefestigung entfällt (hier traten oft Risse an der Schweißnaht der Befestigungsflasche auf). Der Tank liegt jetzt nur auf zwei Gummipuffern auf und wird auf diesen mit Hilfe einer Zugfeder festgehalten.

#### **An der Elektrik:**

Der Spannungsregler (Bosch Z-Regler) sitzt nicht mehr in der Lampe, sondern in einem eigenen Gehäuse und gummigelagert unter dem Tank vor dem Motor.

Anstelle der Batterie mit 11 Ah wurde nun eine mit 16 Ah verwendet.

Um diese unterzubringen musste der Batteriekasten an der Vorderseite des hinteren Kotflügels vergrößert werden. Dieser Kasten ist jetzt vorne geschlossen und nur von oben zugänglich.

Das Scheinwerfergehäuse (Bosch) ist nun mit einem verbesserten Zündschalter ausgestattet. Dieser wird mittels einer Bajonettverbindung im Gehäuse fixiert und kann bei Bedarf ohne Werkzeug herausgenommen werden. (Beim Vorgänger war die Demontage umständlich und nicht immer zerstörungsfrei.)

#### **Am Tacho:**

Anzeigebereich Baureihe 07: 0 bis 160 km/h

Anzeigebereich Baureihe 23: 0 bis 180 km/h

## **6. Besonderheiten der US-Ausführung (Zündapp Citation)**

Lackierung in hellblau metallic (keine schwarz lackierten Teile),

Goldene Doppellinierung an beiden Kotflügeln ,

Goldene Linierung am Tank,

Hoher „Westernlenker“,

Verchromte Sturzbügel,

Zündapp-Embleme am Tank,

ZÜNDAPP-Schriftzug oberhalb des Rücklichts,

„Citation“-Schriftzug oberhalb des Klappscharniers am hinteren Kotflügel (etwa ab Nr. 231400)

Kniekissen, Lenkungsdämpfer und Tacho sind neutral, also ohne Horex-Schriftzug bzw. Logo,

Tachometer-Anzeige von 0 bis 130 MPH,

ZÜNDAPP-Typenschild