

Ausgabe Nr. 12/2022

Montagehinweise für Kolbenbolzensicherungen

Kolbenbolzensicherungen gibt es in verschiedenen Varianten mit unterschiedlichen Möglichkeiten bei der Montage der Sicherungsringe.

Um den Kolbenbolzen gegen axiale Bewegung im Betrieb zu sichern, werden bei den meisten Verbrennungsmotoren Bolzensicherungsringe verbaut. Der Kolbenbolzen hat dabei noch ein geringes axiales Spiel und kann sich zudem im Pleuelauge und der Nabenbohrung des Kolbens drehen (sog. „schwimmender Bolzen“).

Anders verhält es sich bei Motoren mit Klemmpleueln, bei denen der Kolbenbolzen durch das Erhitzen des Pleuels in das Pleuelauge eingeschrumpft wird. Hier werden keine Sicherungsringe verwendet. Wird ein Kolben mit „schwimmendem Bolzen“ instandgesetzt oder erneuert, müssen beim Zusammenbau immer neue

Sicherungsringe verbaut werden. Durch mehrmaliges Verwenden kann sich die notwendige Spannkraft der Ringe reduzieren und es besteht die Gefahr, dass sie sich im Betrieb durch die hohe Beschleunigung des Kolbens aus der Nut lösen.

Montagerichtung

Die Montagerichtung ist abhängig von der Art des Sicherungsringes. Offene Ringe (Sprengringe) werden immer mit der Öffnung auf 6- oder 12-Uhr-Position in Hubrichtung montiert. Drahringe mit Nase nach Außen werden in die entsprechende Aussparung in der Nabenbohrung montiert. Bei bestimmten Motoren (z. B. Porsche-Boxermotoren) muss die Nase des Sicherungsringes zylinder- und bankspezifisch montiert werden. Die Angaben des Herstellers sind hierbei unbedingt zu beachten. Die Sicherungsringe müssen vollständig in der Nut sitzen. Leichtes Verdrehen der Ringe stellt den korrekten Sitz in der Nut sicher.



Abbildung 1: Verschiedene Sicherungsringe



Abbildung 2: Kolben mit Drahtsicherungsringen



Abbildung 3: Ringöffnung in diesem Fall auf 6 oder 12 Uhr

Wichtig!

Verbogene oder deformierte Sicherungsringe dürfen nicht wiederverwendet werden. Bei der Montage ist auf Sauberkeit und großzügige Verwendung von sauberem Öl zu achten. Schmiermangel und Verschmutzungen sind die größten Fehlerquellen bei der Motorinstandsetzung.