

# Einbau von Kolbenringen Schritt für Schritt

Vorbereitung

## Reinigung der Kolben

Zunächst die Kolben gründlich reinigen und alle Ölkohlespuren aus den Ringnuten entfernen. Die Ölkohle mittels Spiralbohrer und Windisen aus den Ölrücklaufbohrungen entfernen; die Nuten reinigen ohne dabei die Nutenflanken zu beschädigen. Rissige oder eingefallene und verschlissene Kolben erneuern.



## Reinigung der Zylinder

Ölkohlerückstände am oberen ungelauften Bereich der Zylinderbohrung entfernen.

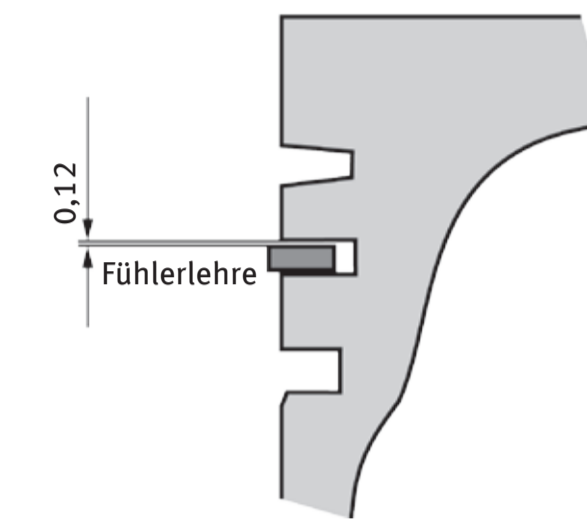


## Prüfung der Kolbenringnuten

Wenn zwischen einem neuen parallelseitigen Kompressionsring und der zugehörigen Nutflanke ein Abstand von 0,12 mm oder mehr gemessen wird, ist der Kolben übermäßig verschlissen und muss erneuert werden.



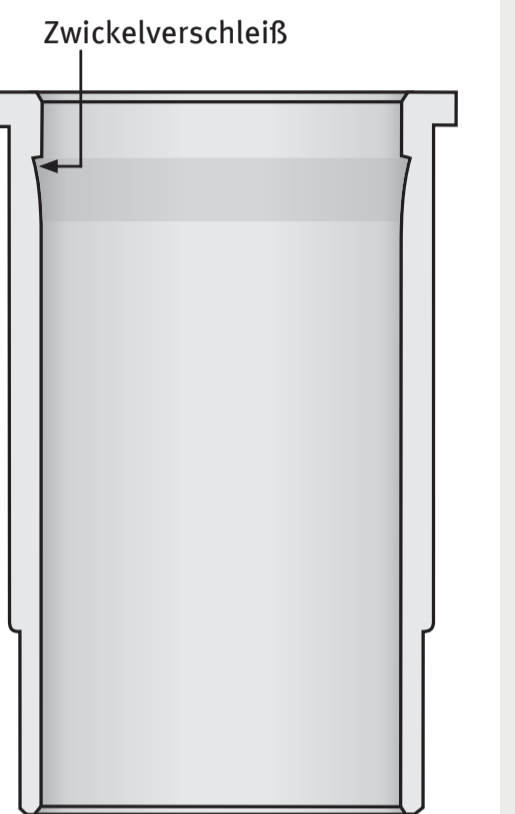
Messung der Kolbenringnuten mit einer Fühlerlehre. KOLBENSCHMIDT Artikel-Nr. 50 009 824



Nutenspiel	Verwendbarkeit der Kolben
0,05–0,10 mm	Kolben ohne Bedenken verwendbar
0,11–0,12 mm	erhöhte Vorsicht geboten
> 0,12 mm	unbedingt neuen Kolben verwenden!

## Prüfung des Zylinderverschleißes

Wenn der Zylinderverschleiß höher als 0,1 mm bei Ottomotoren und 0,15 mm bei Dieselmotoren ist, muss auch der Zylinder erneuert werden (Zwickelverschleiß).



## Überprüfung der Ringsatzkomponenten

Beim Austausch der Kolbenringe empfehlen wir grundsätzlich den Austausch im kompletten Satz. Die Ringhöhe wird mit Hilfe eines Messschiebers überprüft. Hierbei wird ein Vergleich mit unseren Katalogdaten empfohlen.

Der Durchmesser kann mit Hilfe eines Messringes bzw. eines überarbeiteten Zylinders überprüft werden; das Stoßspiel anhand einer subjektiven Beurteilung oder mit einer Fühlerlehre. Bei Überprüfung des Ringdurchmessers in verschlissenen Zylindern/Zylinderbuchsen ist zu beachten, dass das Stoßspiel größere Werte annehmen kann.



## Montage von Kolbenringen



Kolbenringzange.  
KOLBENSCHMIDT Artikel-Nr. 50 009 815 für  $\varnothing$  50–110 mm  
KOLBENSCHMIDT Artikel-Nr. 50 009 829 für  $\varnothing$  110–160 mm

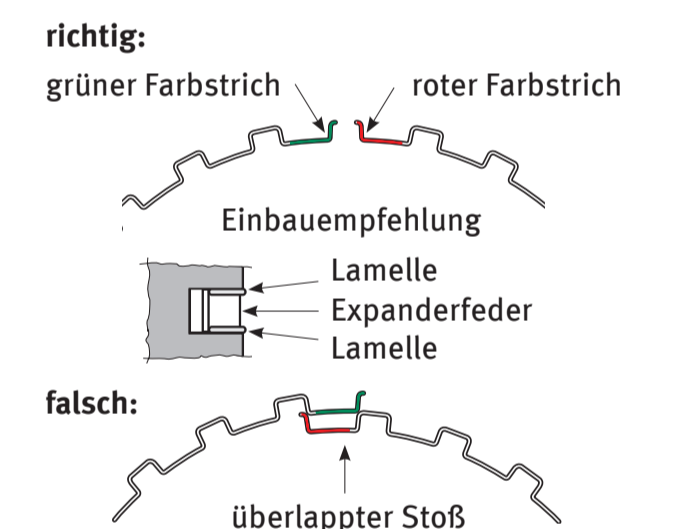
Kolbenringe mit dem richtigen Einbauwerkzeug in die entsprechende Kolbenringnute einfügen! Ein übermäßiges Spreizen der Kolbenringe beim Aufziehen ist zu vermeiden; dieses verursacht bleibende Verformung und beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit der Kolbenringe.

Die "TOP"-Markierung muss zum Kolbenboden hinzeigen, so dass die Abstreifwirkung zum Schaftende hin gerichtet ist. Bei nicht exakt montierten Kolbenringen ist die Funktion der Ringsatzeinheit nicht mehr einwandfrei. In schwerwiegenden Fällen wird durch die falsch montierten Kolbenringe das Öl aus dem Kurbelraum in den Verbrennungsraum gepumpt.



## Montage von Ölabbreifringen

Bei dreiteiligen Ölabbreifringen gibt es Ausführungen, bei denen das Federelement an beiden Stoßenden mit einem Farbpunkt versehen ist. Beide Farbpunkte müssen an der Stützfeder nach der Montage des Ringes auf dem Kolben zu sehen sein. Dies garantiert, dass die beiden Federenden aneinanderstoßen und sich so nicht überlappen können.



Bei der Montage von Schlauchfederringen müssen die Stoßenden der Schlauchfeder immer genau gegenüber dem Ringstoß zum liegen kommen. Bei Schlauchfedern mit Teflonschlauch, kommt der Schlauch am Ringstoß zum liegen.



## Funktionsprüfung

Nach dem Einbau der Kolbenringe ist sicherzustellen, dass sich diese frei bewegen lassen. Die Stoßenden der Kolbenringe auf dem Kolben um jeweils 120° verdrehen.

**Wichtiger Hinweis:** Kolben für 2-Taktmotoren mit Kolbenringen, die gegen Verdrehung gesichert sind, dürfen beim Einführen in die Zylinder nicht verdreht werden. Der Sicherungsstift kann sich dabei im Bereich eines Zylinderfensters unter den nach außen durchfedernden Kolbenring schieben und diesen an der gegenüberliegenden Fensterkante abbrechen.



## Einsetzen des Kolbens



Kolbenringe sowie Kolben ausreichend einölen und mit einem schließenden Spannband oder einer konischen Montagehülse einbauen, um eine Beschädigung der Kolbenringe zu vermeiden.



**Achtung!** Verchromte Kolbenringe dürfen nicht in verchromte Zylinderlaufbuchsen eingebaut werden.

KOLBENSCHMIDT Nr.	Benennung
50 009 816	Kolbenringspannband für $\varnothing$ 57 – 125 mm
50 009 828	Kolbenringspannband für $\varnothing$ 90 – 175 mm
50 009 913	Kolbenringkoffer



**Informationen zum Produktsortiment finden Sie in unserem Katalog „Kolbenringsätze“.**  
Weitere Informationen erhalten Sie direkt von Ihrem lokalen Motorservice Partner oder unter [www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com)



Die Motorservice Gruppe ist die Vertriebsorganisation für die weltweiten Aftermarket-Aktivitäten von KSPG (Kolbenschmidt Pierburg). Sie ist ein führender Anbieter von Motorkomponenten für den freien Ersatzteilmarkt mit den Premium-Marken KOLBENSCHMIDT, PIERBURG, TRW Engine Components sowie der Marke BF. Ein breites und tiefes Sortiment ermöglicht den Kunden, Motorteile aus einer Hand zu beziehen.