

Zylinderverschleiß

Durch die Auf- und Abbewegung des Kolbens tritt am Zylinder ein Abrieb durch Reibung auf. Dabei ist die Belastung in Drehrichtung der Kurbelwelle, also quer zur Motorlängsachse, größer als in Motorlängsachse. Weiterhin ist der Umkehrpunkt in OT die kritische Stelle auf übermäßigen Verschleiß. Man spricht in diesem Zusammenhang vom Zwickelverschleiß. Während der Umkehrung von Kolbenauf- in Kolbenabwärtsbewegung kommen die Kolbenringe in diesem Bereich quasi zum Stillstand. Weiter oben, Richtung Brennraum, lagern sich in den meisten Fällen Verbrennungsreste im Zylinder ab.

Eine erste grobe Kontrolle kann durch Sicht- und Tastprüfung sehr einfach durchgeführt werden. Deutlich verschlissene Zylinder lassen sich bereits daran erkennen, dass mit dem Fingernagel ein merklicher Übergang zwischen Zylinderbeginn und oberem Umkehrpunkt der Kolbenringe spürbar ist. Die weitere Aufmerksamkeit gilt dem Honbild. Dieses verschwindet zuerst flächig an der Vorder- und Rückseite des Zylinders. Im Laufe der Zeit ist es gänzlich abgerieben. Solche Zylinder erscheinen auf den ersten Blick metallisch glatt, bei genauerem Hinsehen lassen sich umlaufend feine Längsriefen erkennen. Derartig verschlissene Zylinder kommen für den weiteren Einsatz nicht mehr in Betracht und müssen auf Übergröße gehont werden.

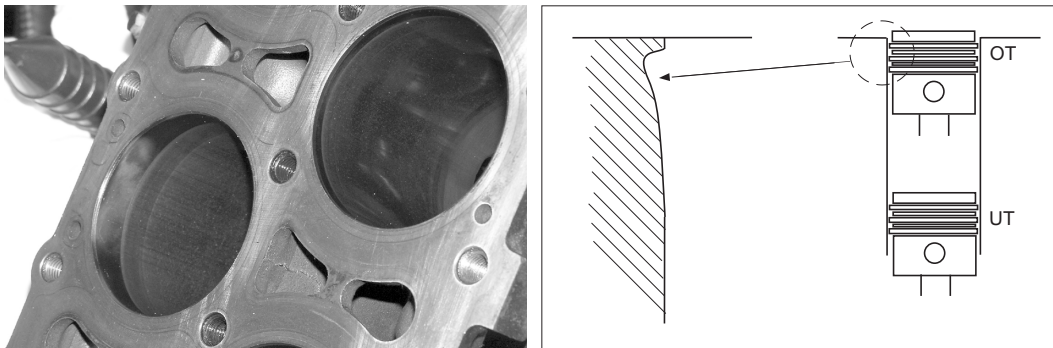


Bild 37 zeigt die typischen Merkmale des Zwickelverschleißes. Im Bereich der Kolbenringumkehrbewegung ist der Zylinder geweitet. Der darüber liegende Bereich weist den Originaldurchmesser auf, ist aber durch Ablagerungen verkrustet. Der darunter liegende Bereich der Zylinderlaufbahn lässt das Honbild bereits vermissen und zeigt stattdessen deutliche Längsriefen. Die Skizze 2 in der Abbildung rechts verdeutlicht den Verschleißbereich noch einmal exemplarisch.

Ist der Verschleiß noch nicht so weit fortgeschritten, d. h. bei nur punktuell verschwundenem Honbild und nicht tastbarem Zwickelverschleiß, sollte der Zylinder mit einem Innen-