

Kompressor mahlendes Geräusch

Beitrag von „Calibra4ever“ vom 2.1.2018, 11:50

Kompressorschäden Teil 2

So nun wie versprochen eine weitere Möglichkeit welche zu Kompressorschäden führen.

Wie Sascha schon angedeutet hat, „ besteht“ die Möglichkeit, dass das Öl aus den Getriebekammern abgesaugt wird und ohne Öl keine Schmierungen und ohne Schmierung entstehen Lagerschäden.

Dieser Effekt tritt vorwiegend bei Kompressoren mit einer Laufleistung von über 140Tkm ein im original Zustand oder bei getunten Kompressoren ab ca100Tkm.

Die Ursachen dafür, sind nachlassende Dichtwirkungen der Wellendichtringe, welche den Kompressor nach Aussen und Innen abdichten, vorallem aber nach Innen, da im Inneren des Kompressors ein Druck ansteht welcher, den wir beim Mini als Ladedruck bezeichnen.

Dieser Ladedruck ist insofern unbedenklich solange der Motor unter Last ist.

Jedoch im Leerlauf wenn das Bypassventil geschlossen ist wird die Luft im Kreis gepumpt, ein scheinbar geringer Druck doch die Luft drückt sich nun auch durch die Wellendichtringe in die Getriebekammern vorallem bei älteren Kompressoren. Dadurch wird das Öl unter Druck versetzt ähnlich wie in einer geschlossenen Cola- Flasche, wird der Motor nun belastet entweicht der Druck aus den Getriebekammern und dieser zieht geringste Mengen als Ölnebel mit. Ok, scheint ja nicht viel zu sein werden manche denken, doch man bedenke die Füllmengen welche in den Kompressoren vorhanden sind. 140 ml auf der Antriebsseite und rund 40ml auf der Wasserpumpenseite. Irgendwann sind diese Ölmengen erschöpft, die Getriebe laufen trocken, der Anfang vom Ende!

Im Regelfall äussertsich dies zu allererst auf der Wasserpumpenseite, da hier ein konstruktives Problem besteht.

Der Getriebebauer ist bestrebt stets die Achsmitten auf eine Höhe zu legen vor allem bei Getrieben welche durch eine Spritzschmierung versorgt werden. Die Rotorenwelle und die Antriebswelle der Wasserpumpe sind zwar seitlich versetzt aber dennoch in der Flucht auf einem annähernd gleichen Höhenniveau, jedoch liegt die Lagerbohrung für den Lagerzapfen der Antriebswelle der Wasserpumpe über diesem Niveau. Schon bei einem neuen Kompressor ist eine ausreichende Schmierung dieses kleinen Lagers ein Roulettespiel aber noch ausreichend, jedoch mit absinken des Ölstands in dieser Getriebekammer läuft dieses mehr und mehr trocken und erleidet dadurch den Exodus.

Auf der anderen Seite des Kompressors sieht es nicht anders aus, Konstruktionsbedingt sind die Lager der Eingangswelle im Gehäuse durch feste Stege und Bünde getrennt.

Dadurch ist das Lager hinter dem Pulley in einer separaten Gehäusekammer und nicht direkt mit der Ölfüllung verbunden. Verflüchtigt sich nun aus diesem Reservoir das Öl ist dieses Hauptlager das erste, welches unter Mangelschmierung leidet. Ein Ölmenge dort macht sich rasch hörbar bemerkbar.

Dies sind die Hauptursachen für Kompressorschäden, in einem weiteren Kapitel werde ich auf die Mythen eingehen welche bezüglich der Kompressoren im Umlauf sind.