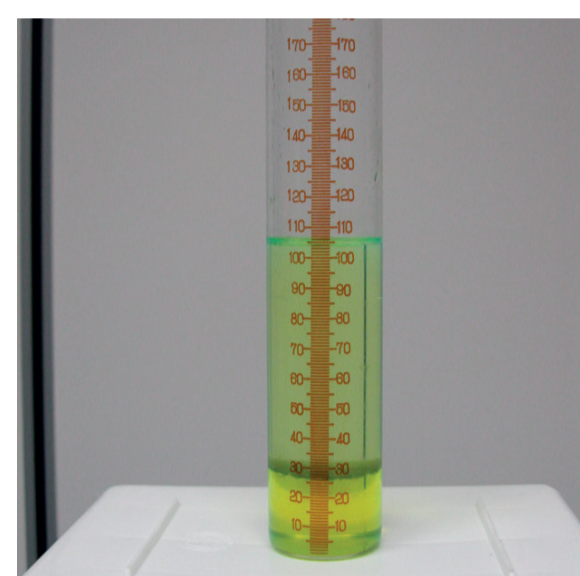


# KOMPRESSORAUSFALL – FEHLERANALYSE

|                   | HUBKOLBENKOMPRESSOREN                    |  | DREHKOLBENKOMPRESSOREN                   |                               |                              |
|-------------------|--|--|--|-------------------------------|------------------------------|
|                   |  |  |  |                               |                              |
| Typ               | 10PA / 10S                               | SBU / SE / SL                            | SC                                       | TV                            | ES                           |
| Fördervolumen/Hub | Fest                                     | Variabel                                 | Fest                                     | Fest                          | Variabel                     |
| R134a             | ND-Öl 8 (entspricht PAG 46*)             | ND-Öl 8 (entspricht PAG 46*)             | ND-Öl 8 (entspricht PAG 46*)             | ND-Öl 9 (entspricht PAG 100*) | ND-Öl 11 (entspricht POE-Öl) |
| R1234yf           | ND-Öl 12 (entspricht PAG 46* + Additive) | ND-Öl 12 (entspricht PAG 46* + Additive) | ND-Öl 12 (entspricht PAG 46* + Additive) | Nicht mehr lieferbar          | ND-Öl 11 (entspricht POE-Öl) |

\*Doppelt endverschlossenes PAG-Öl!



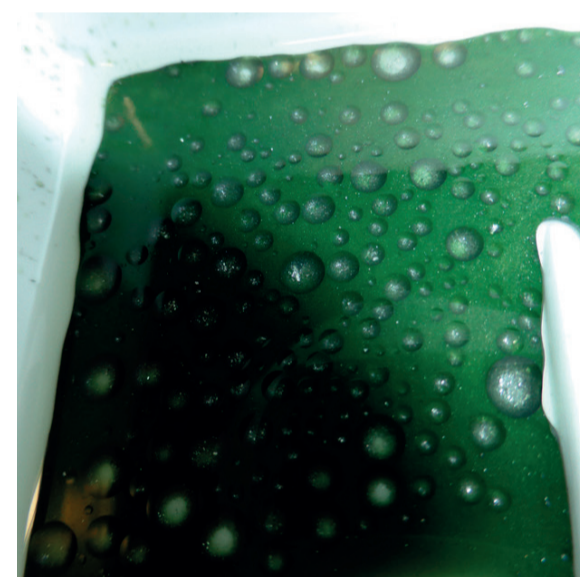
### Klare Trennung von zwei verschiedenen Ölsorten, die eine ist transparent, die andere nicht

**Problembeschreibung:** Kein variabler Hub, System blockiert oder Kompressor ist festgefressen.  
**Fehlerursache:** PAO-Öl wurde in den Kältemittelkreislauf eingefüllt. PAG-Öl und PAO-Öl mischen sich nicht und führen zur Bildung einer paraffinartigen Substanz.  
**Folge:** Verstopfung des Kompressor-Regelventils bzw. des Kältemittelkreislaufs.



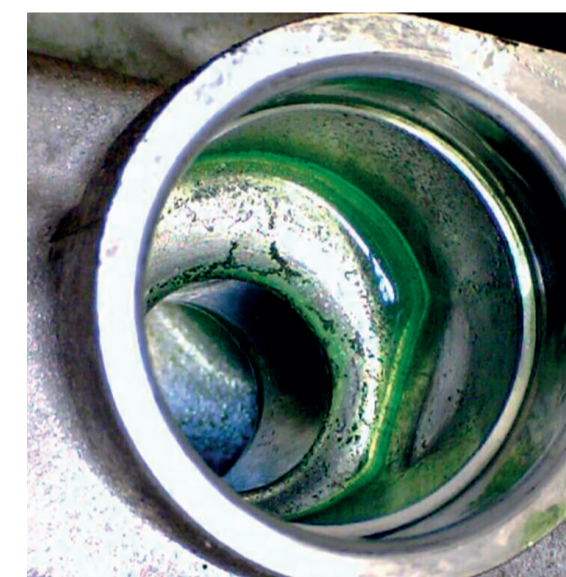
### Gummidichtungen sind verformt und passen nicht in die vorgesehene Position

**Problembeschreibung:** Kein variabler Hub, Klimasystem ist undicht/leckt.  
**Fehlerursache:** 1) Falsches Kältemittel wurde in das System eingefüllt.  
 2) Es wurden Additive (Konditionierer) oder falsche Spülmittel verwendet.  
**Folge:** Kältemittel, Öl, Zusätze oder Spülmittel dringen in das Gummi ein und verursachen eine Verformung.



### Klare Trennung von zwei verschiedenen Ölsorten, die eine schwimmt in Tröpfchen auf der anderen

**Problembeschreibung:** Kompressor macht laute Geräusche und/oder ist festgefressen.  
**Fehlerursache:** POE-Öl wurde in den Kältemittelkreislauf eingefüllt. PAG-Öl und POE-Öl mischen sich nicht richtig.  
**Folge:** Ein zu hoher Anteil an POE verringert die Schmierleistung.



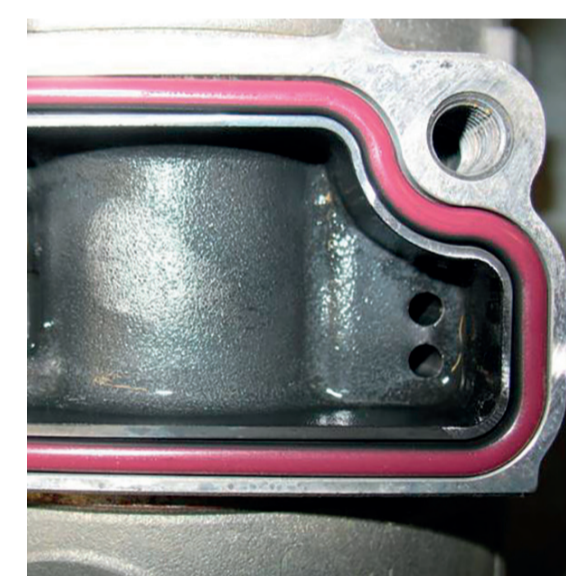
### Die Ansaugöffnung ist schmutzig und schwarz

**Problembeschreibung:** Keine variable Verdichtung, Festfressen des Kompressors.  
**Fehlerursache:** Der Kältemittelkreislauf wurde unzureichend gereinigt oder es wurden nicht alle erforderlichen Teile ausgetauscht.  
**Folge:** Schmutzpartikel zirkulieren im System und gelangen wieder in den Kompressor, was die Schmierleistung verschlechtert oder das Regelventil verstopft.



### Die Ansaugöffnung ist sauber und trocken

**Problembeschreibung:** Kompressor ist festgefressen.  
**Fehlerursache:** Mangelhafte Schmierung verursacht durch 1) Systemblockierung oder 2) Keine Einlaufphase.  
**Folge:** 1) Kein Ölrücklauf und keine Schmierung der Innenteile des Kompressors.  
 2) Wenn die Drehzahl bei der Inbetriebnahme zu hoch ist, reicht die Zeit nicht, um das Öl mit dem Kältemittel zu mischen und zum Kompressor zurückzuführen.



### Die Auslassöffnung ist schwarz und verfärbt

**Problembeschreibung:** Kein variabler Hub, Kompressor ist festgefressen.  
**Fehlerursache:** Zu wenig Kältemittel oder teilweise blockierter Kältemittelkreislauf.  
**Folge:** Unzureichender Ölrücklauf führt zu einer schlechten Schmierung und Überhitzung des Kompressors.



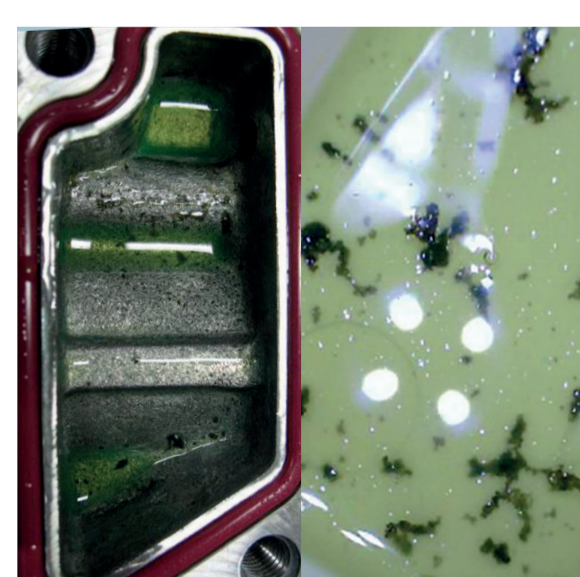
### Eine verhärtete oder gelartige Substanz im Öl oder in der Ansaugöffnung

**Problembeschreibung:** Kein variabler Hub, System blockiert oder Kompressor ist festgefressen.  
**Fehlerursache:** Additive wie Leckstopp oder Konditionierer wurden dem Kältemittelkreislauf zugefügt.  
**Folge:** Eine chemische Reaktion mit Leckstopp oder Konditionierer führt zu einer Blockierung des Kompressor-Regelventils oder des Expansionsventils.



### Defekter Überlastsicherung der DL-Riemenscheibe

**Problembeschreibung:** Der Kompressor funktioniert nicht.  
**Fehlerursache:** 1) Zu hohe innere Reibung im Kompressor oder Kompressor ist festgefressen.  
 2) Flüssigkeitsschlag.  
 3) Freilauf der Generator-Riemenscheibe, Riemenspanner, Kurbelwellendämpfer oder Zweimassenschwungrad sind defekt.  
**Folge:** 1+2) Aus Sicherheitsgründen bricht der Drehmomentbegrenzer der Riemenscheibe anstatt des Antriebsriemens.  
 3) Durch zu starkes Schwingen des Antriebsriemens wirken negative Kräfte auf die Kompressor-Riemenscheibe.



### Gummiabrieb in der Ansaug- und der Auslassöffnung

**Problembeschreibung:** Kein variabler Hub oder Kompressor ist festgefressen.  
**Fehlerursache:** Verschleiß an Gummischlauch durch Alterung oder Einwirkung von Konditionierern, Dichtungs- oder Spülmitteln.  
**Folge:** Gummiabrieb zirkuliert im Kältemittelkreislauf und führt zu Blockierung und Kompressorausfall.



### Gesplitterte oder gebrochene Kunststoff-Riemenscheibe

**Problembeschreibung:** Antriebsriemen macht Geräusche oder ging ab.  
**Fehlerursache:** 1) Falscher Aus- oder Einbau des Antriebsriemens.  
 2) Die Scheibe hat vor oder nach der Montage einen Schlag bekommen.  
**Folge:** Übermäßige Kräfteinwirkung auf die Riemenscheibe führt zu Rissen oder Bruch.