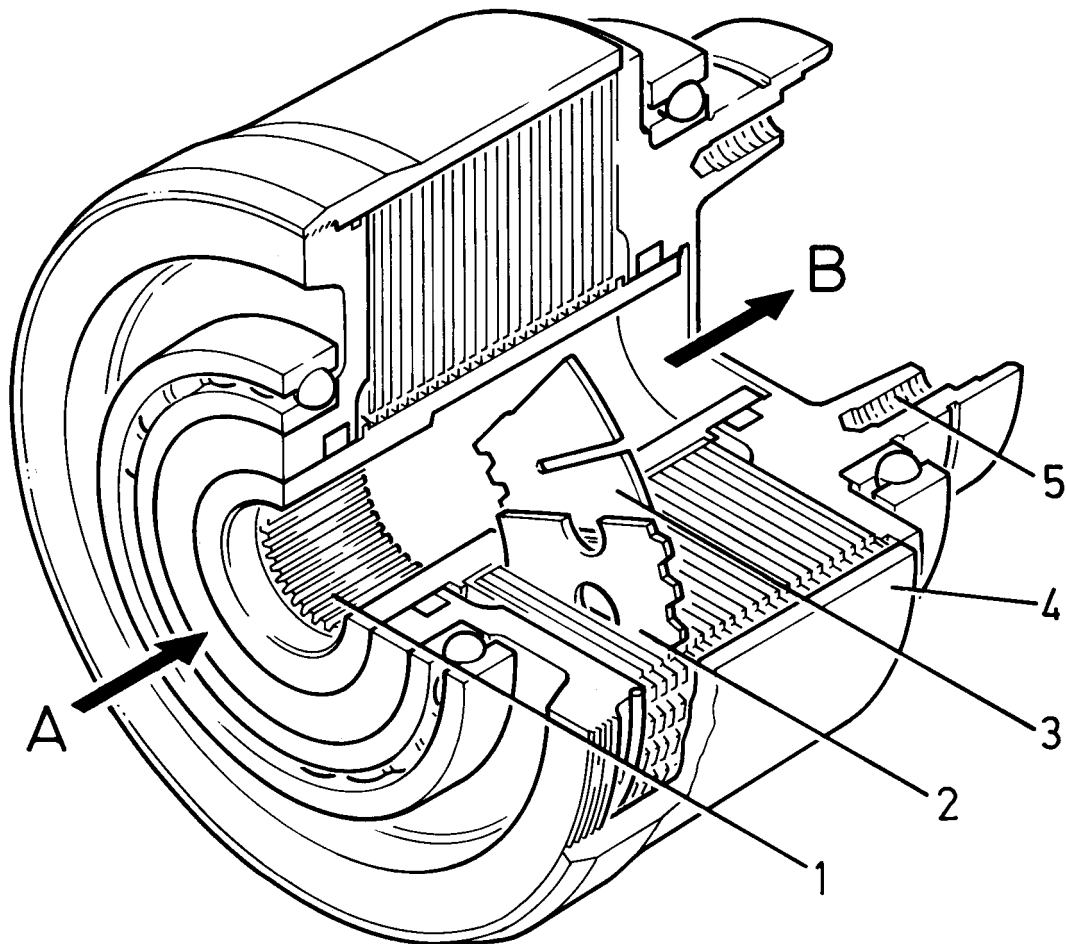


Visco-Kupplung

Die Visco-Kupplung ist eine Flüssigkeits-Scherkupplung, die zur direkten Drehmomentübertragung im Antriebsstrang eingesetzt wird. Die selbsttätig schlupfgeregelte Leistungsverzweigung kann auf die speziellen Erfordernisse des jeweiligen Fahrzeuges abgestimmt werden.



Die wichtigsten Bauteile der Visco-Kupplung sind:

- | | |
|-----------------|--|
| 1 Nabe/Stator | 5 Anschluss für Gelenkwelle |
| 2 Aussenlamelle | A Kraftfluss vom Sonnenrad des Planetengetriebes |
| 3 Innenlamelle | B Kraftfluss zur Hinterachse |
| 4 Gehäuse | |

Die Aussenlamellen auf der Antriebsseite greifen in die Verzahnung des Gehäuses, die Innenlamellen auf der Abtriebsseite in die Verzahnung der Nabe/Stator des Sonnenrades.

Die speziellen Eigenschaften der Silikonflüssigkeit ermöglicht der Kupplung, grössere Antriebskräfte zu übertragen.

● **Service/ Wartung**

Die Visco-Kupplung ist mit einer Silikonflüssigkeit gefüllt und von aussen vollständig abgedichtet – Instandsetzungsarbeiten sind, **ausser durch uns**, nicht möglich.

Wir sind in der Lage, die Visco-Kupplung (Kennlinie) der Kraftübertragung (Drehmoment = Nm/Newtonmeter) nach Kundenwunsch anzupassen!

Beispiel:

Bei einer normalen Visco-Kupplung (in heissem Zustand) werden nur 68 Nm bis 90 Nm übertragen. Es ist leider nicht richtig, dass bei einer Leistungssteigerung auch die Mehrleistung auf die Hinterachse übertragen wird. Denn die Visco-Kupplung überträgt nach wie vor **nur** die 68 Nm bis 90 Nm. Darum sollte auch die Visco-Kupplung der neuen Leistung (Drehmoment = Nm) angepasst werden.

Grund:

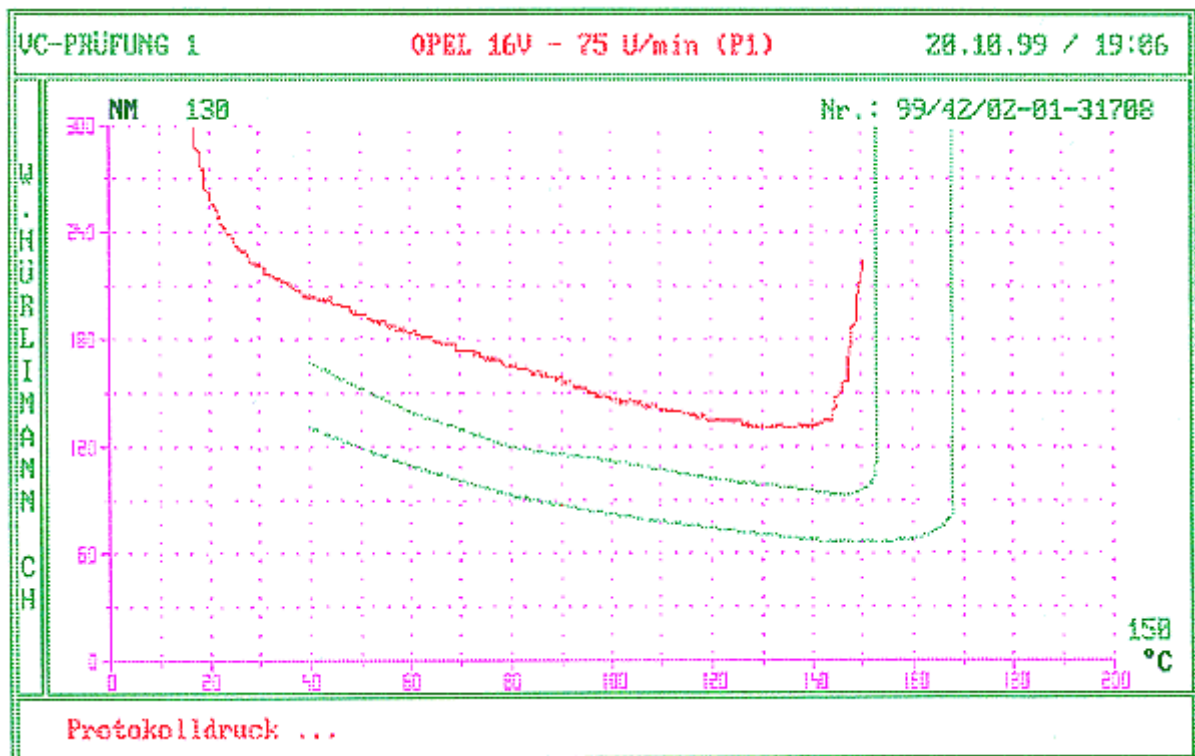
Optimale Kraftverteilung Vorderachse 2/3, Hinterachse 1/3 ist serienmässig eingestellt. Auf Wunsch können wir die Kraftverteilung ändern und zwar bis zum Verhältnis Vorderachse 1/2 und Hinterachse 1/2.

Zerlegte Visco-Kupplung mit verbrannter Silikonflüssigkeit

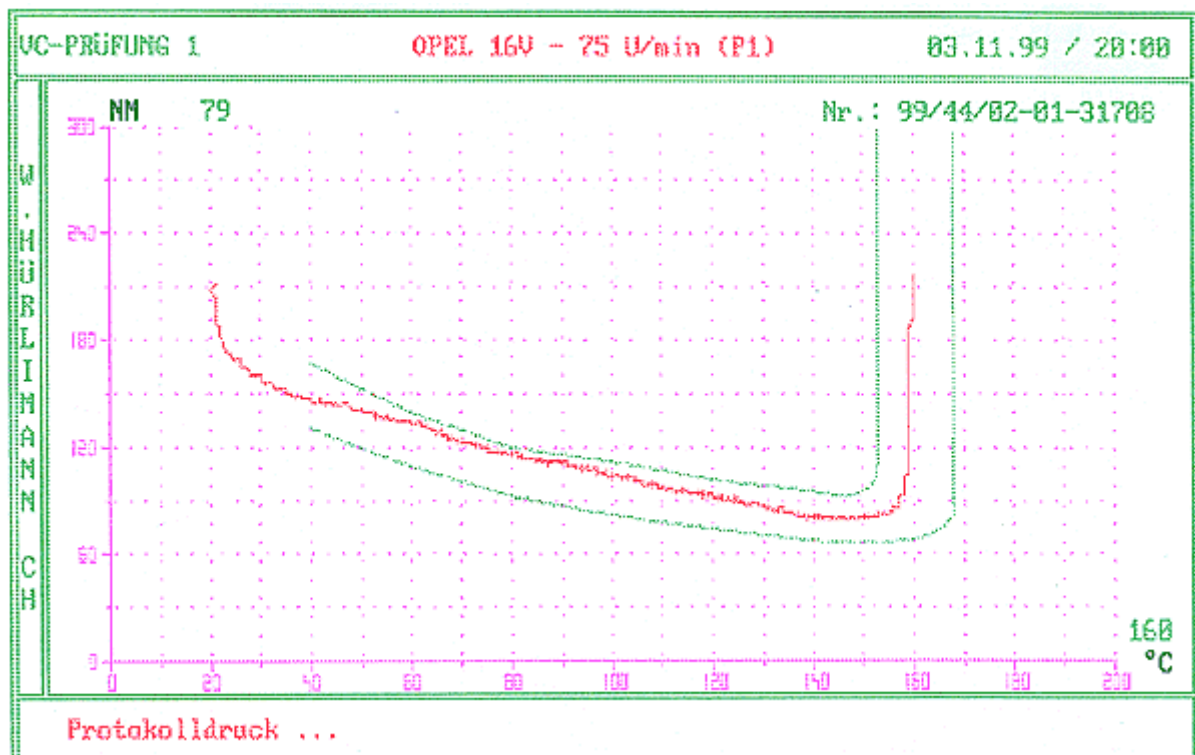
Schadenursache: Zu grosse Drehzahldifferenz zwischen Vorder- und Hinterachse.



Visco-Kupplung vor Aufbereitung: Protokolldruck Prüfstand
(ausserhalb den Sollwerten = grüne Linien)



Visco-Kupplung nach Aufbereitung in den Sollwerten: Protokolldruck Prüfstand
(innerhalb den Sollwerten = grüne Linien)

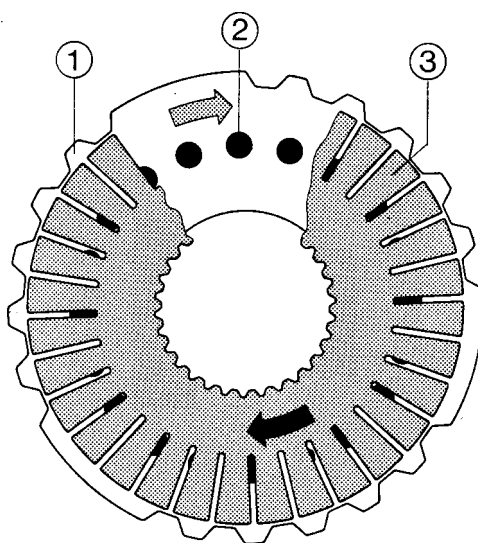


Bei geringen Drehzahlunterschieden zwischen Eingang am Sonnenrad und Abtrieb zur Gelenkwelle wird der Sperrwiderstand durch die geringe Viskosität der Silikonflüssigkeit in Form von leichtem Schlupf überwunden.

Bei grösseren Drehzahlunterschieden wird die Silikonflüssigkeit zwischen den Lamellen abgeschert. Dadurch entsteht Wärme und der Druck im Gehäuse der Visco-Kupplung steigt an.

Durch den Druckanstieg nimmt die Viskosität der Silikonflüssigkeit rasch zu, das heisst, die Silikonflüssigkeit lässt sich von den Lamellen schwieriger abscheren.

- Die Visco-Kupplung beginnt zu sperren.



- 1 Aussenlamelle
- 2 Silikonflüssigkeit
- 3 Innenlamelle

An den Lamellen erfolgt eine Kraftübertragung, ohne dass sich diese direkt berühren.

Komplettes Lamellenpaket im ausgebauten Zustand:

