

# 70 EPDM 291

## Daten zur Alterungsbeständigkeit in Heißluft und Heißwasser



*Dr. Volker Peterseim*

**Freudenberg O-Ring GmbH & Co. KG**

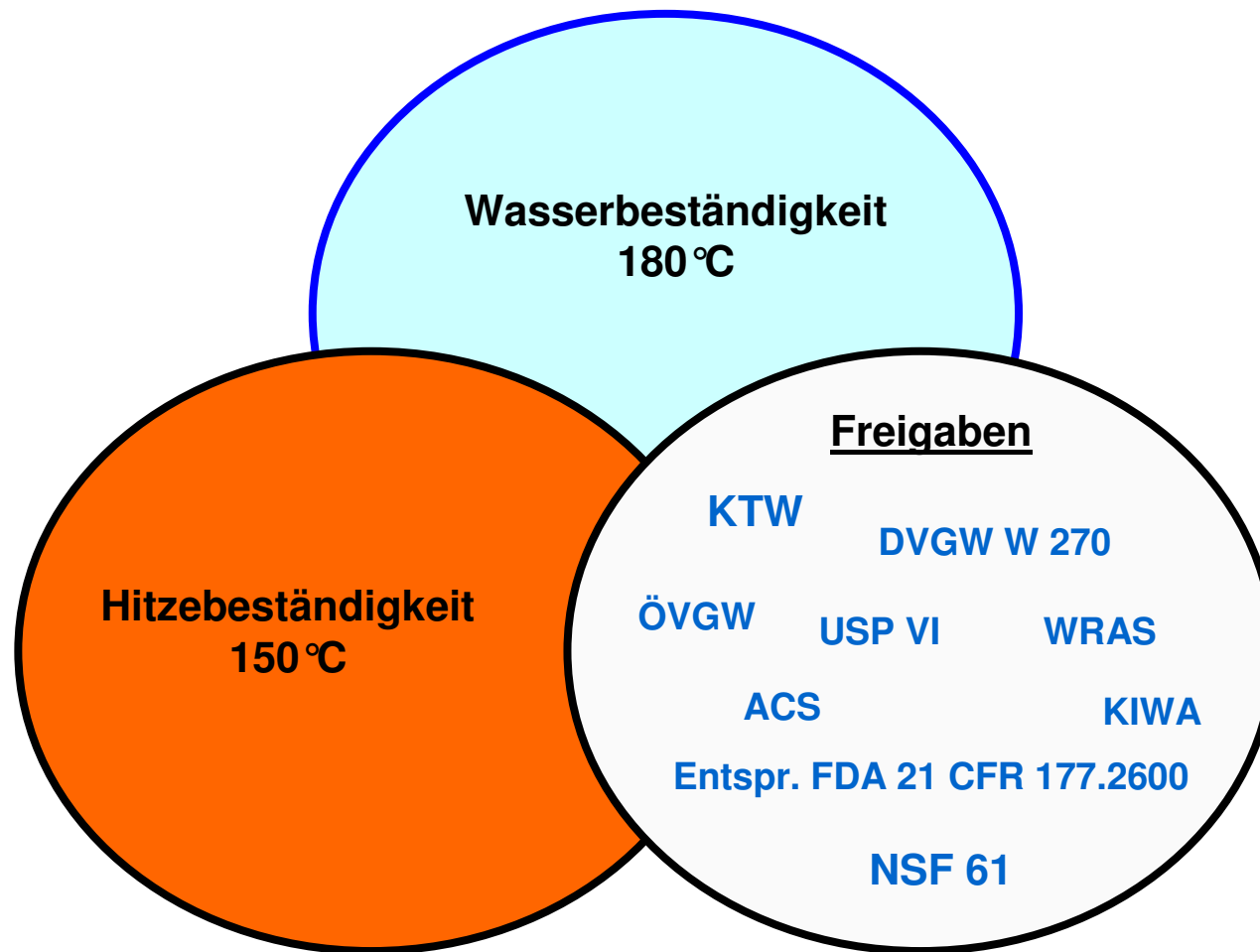
**Werkstoffentwicklung**

**D-69465 Weinheim**

Your Technology Specialist

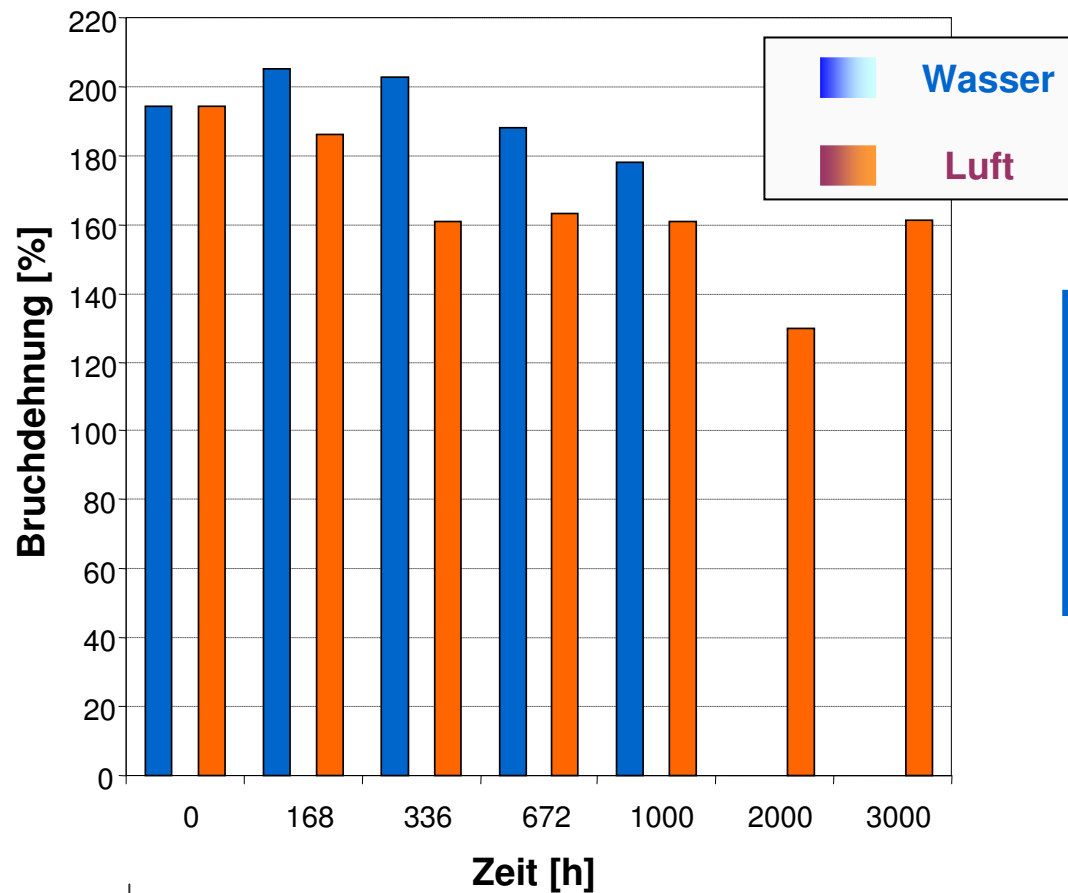
**simrit®**

- 70 EPDM 291 – für höchste Anforderungen an Reinheit und dauerhafte Dichtwirkung im Trinkwasserbereich



➤ Kriterien für Langzeitdichtwirkung in Wasser und Luft am O-Ring

70 EPDM 291: O-Ring 12,42\*1,78 – Bruchdehnung bei 110°C

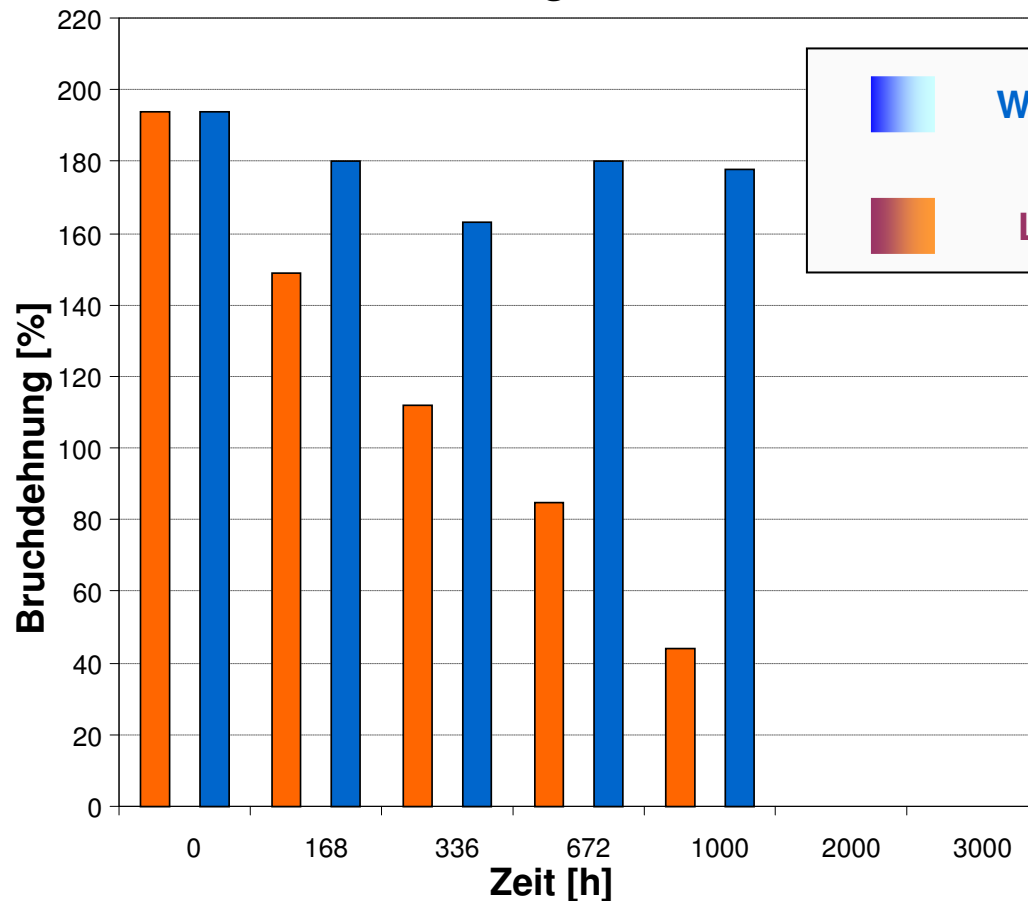


⇒ Nach 3000 Stunden bei 110°C, bleibt die Bruchdehnung am O-Ring in Wasser\* und Luft nahezu vollständig erhalten!

\* Test wurde nach 1000h abgebrochen

➤ Kriterien für Langzeitdichtwirkung in Wasser und Luft am O-Ring

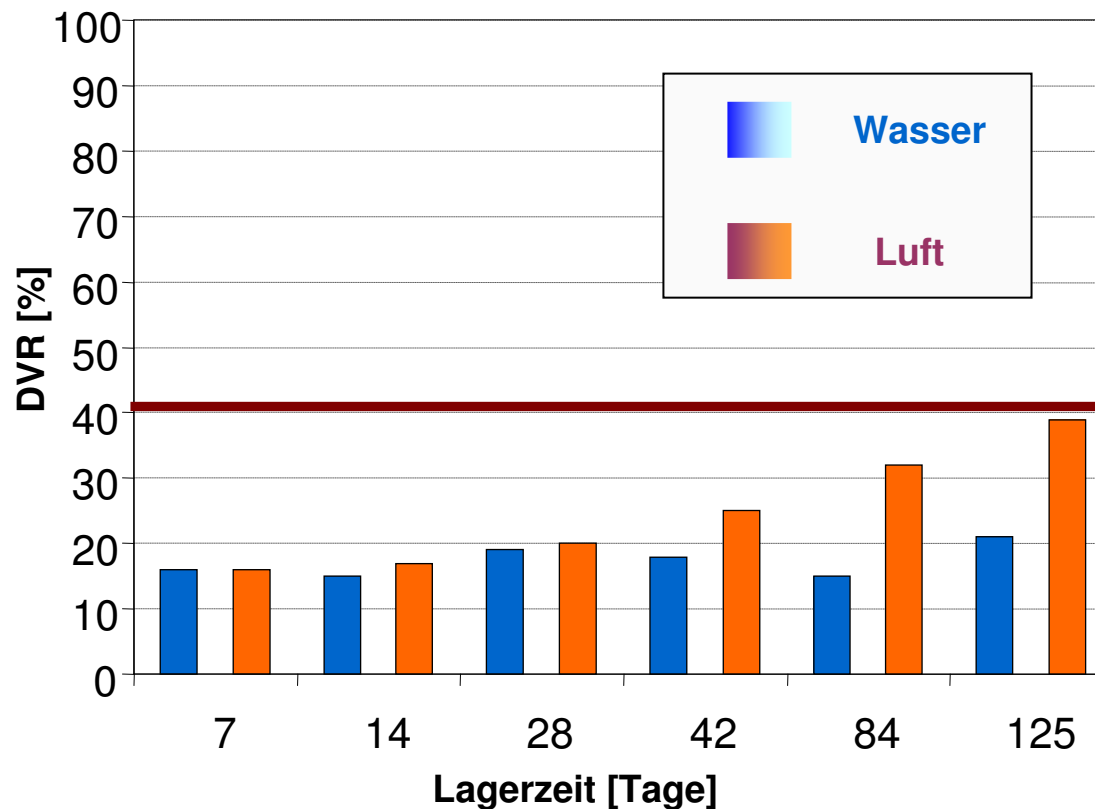
70 EPDM 291: O-Ring 12,42\*1,78 – Bruchdehnung bei 150°C



⇒ Bei hohen Temperaturen (150°C) bleibt die Bruchdehnung nach 1000h in Wasser nahezu vollständig erhalten, in Luft findet eine Abnahme um rund 75% statt. (O-Ring)

➤ Kriterien für Langzeitdichtwirkung in Wasser und Luft am O-Ring

70 EPDM 291: O-Ring 12,42\*1,78 – Druckverformungsrest 110°C

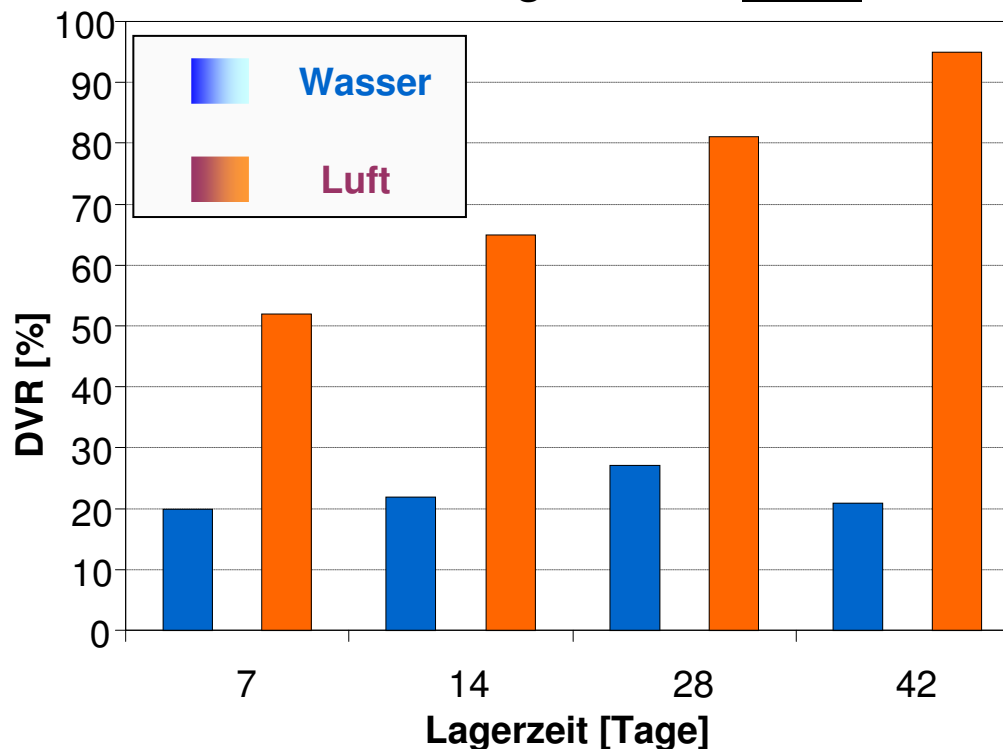


Erfüllt DIN EN 681/1,  
Mit Zusatz W 534!

⇒ Nach 3000 Stunden bei  
110°C bleibt der DVR in  
Wasser und Luft auf  
niedrigem Niveau (O-Ring)

➤ Kriterien für Langzeitdichtwirkung in Wasser und Luft am O-Ring

70 EPDM 291: O-Ring 12,42\*1,78  
– Druckverformungsrest bei 150°C

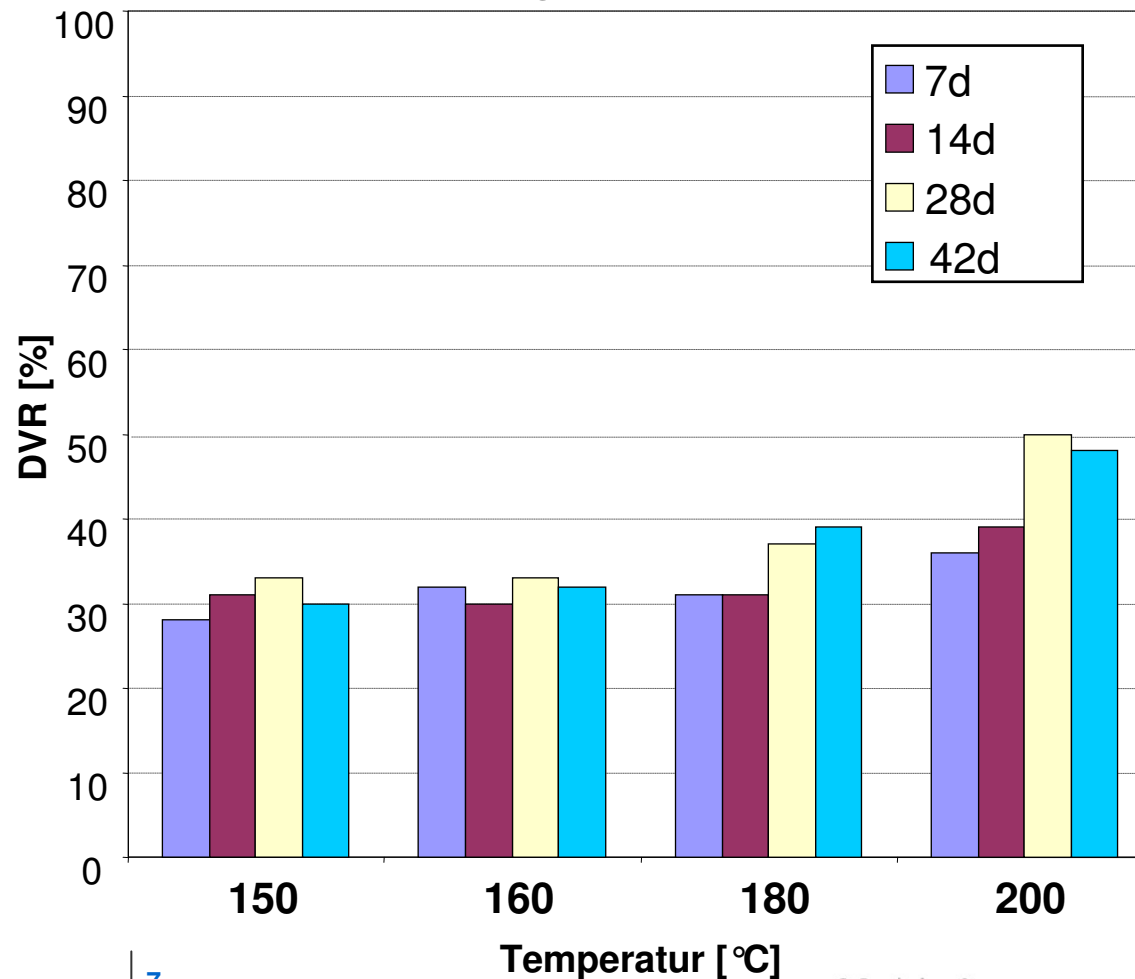


⇒ Bei hohen Temperaturen (150°C) bleibt der Druckverformungsrest auch nach 1000h in Wasser auf einem niedrigen Niveau!

Für Anwendungen in Luft stellt 150°C die maximale Temperatur bei Langzeitbelastung dar (O-ring)

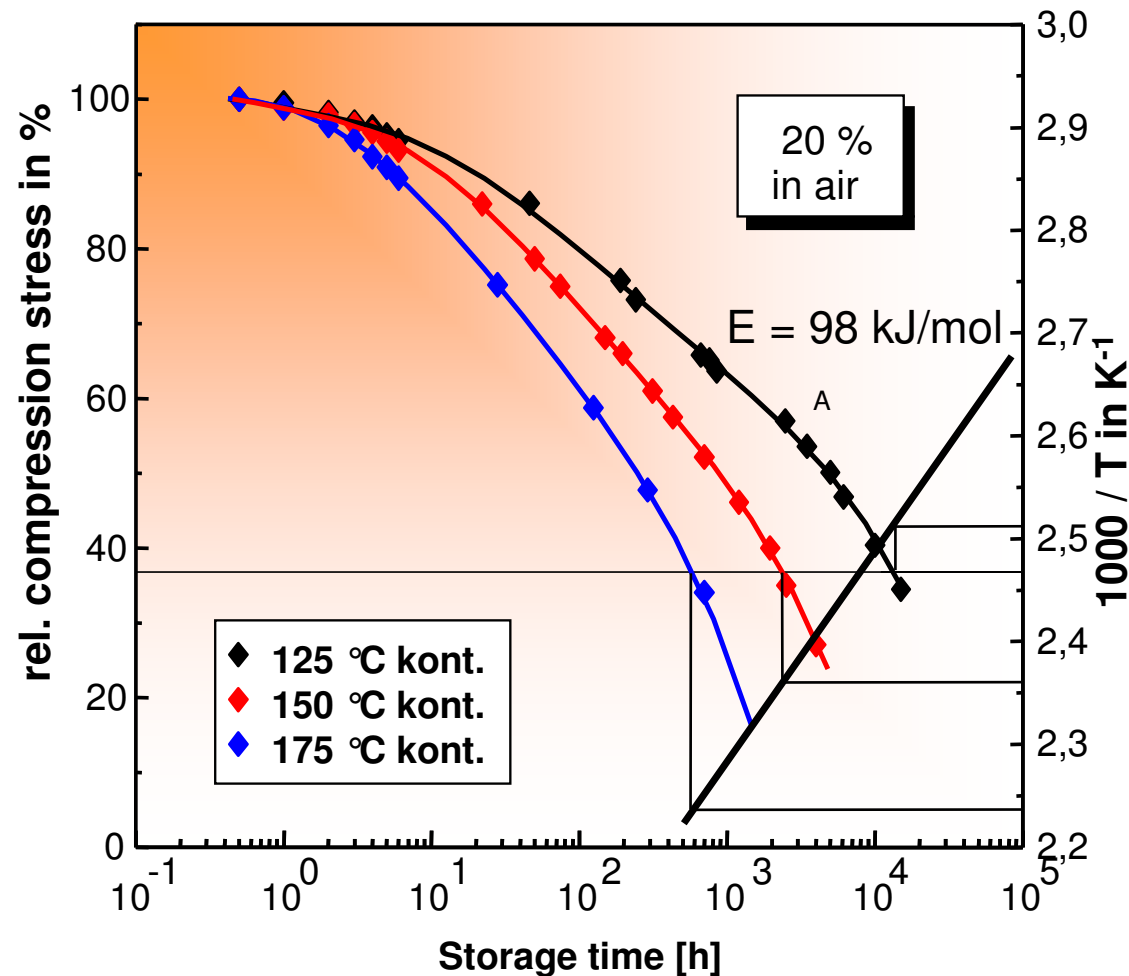
➤ Kriterien für Langzeitdichtwirkung in Wasser und Luft am O-Ring

70 EPDM 291: O-Ring 12,42\*1,78 – DVR 1000h bei 150/160/180/200 °C in Wasser



⇒ Auch bei hohen Temperaturen von 200 °C bleibt der DVR in Wasser bei einer Langzeitbelastung von 1000h auf niedrigem Niveau (O-Ring)

➤ 70 EPDM 291 – Druckspannungsrelaxation in Luft bei 150 °C (20% Verformung)



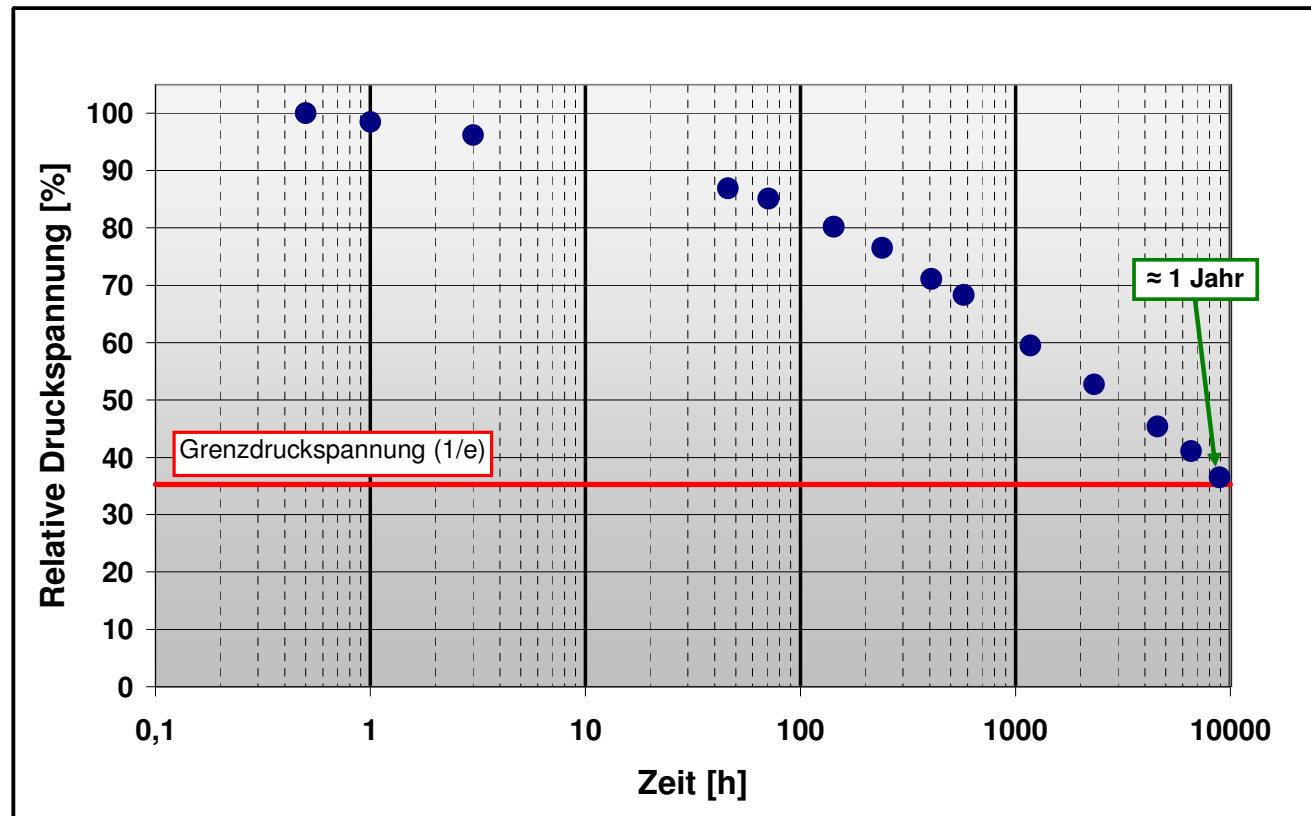
⇒ Für den Einsatz in Luft erhält der Werkstoff 70 EPDM 291\* sein elastisches Rückstellvermögen bei

- 100 °C für ca. 18 Jahre
- 125 °C für ca. 1,25 Jahre
- 150 °C für ca. 2 Monate
- 175 °C für ca. 1 Woche (nach Arrhenius)

\* gilt auch für 70 EPDM 281



- 70 EPDM 291 – Druckspannungsrelaxation bei 180°C in Wasser (nach DIN 53537 A, 25% Verformung)



⇒ Beim Einsatz in Wasser erhält der Werkstoff 70 EPDM 291 sein elastisches Rückstellvermögen bei 180°C über einen Zeitraum von 1 Jahr (!)