

Schichtspannungsbestimmung:

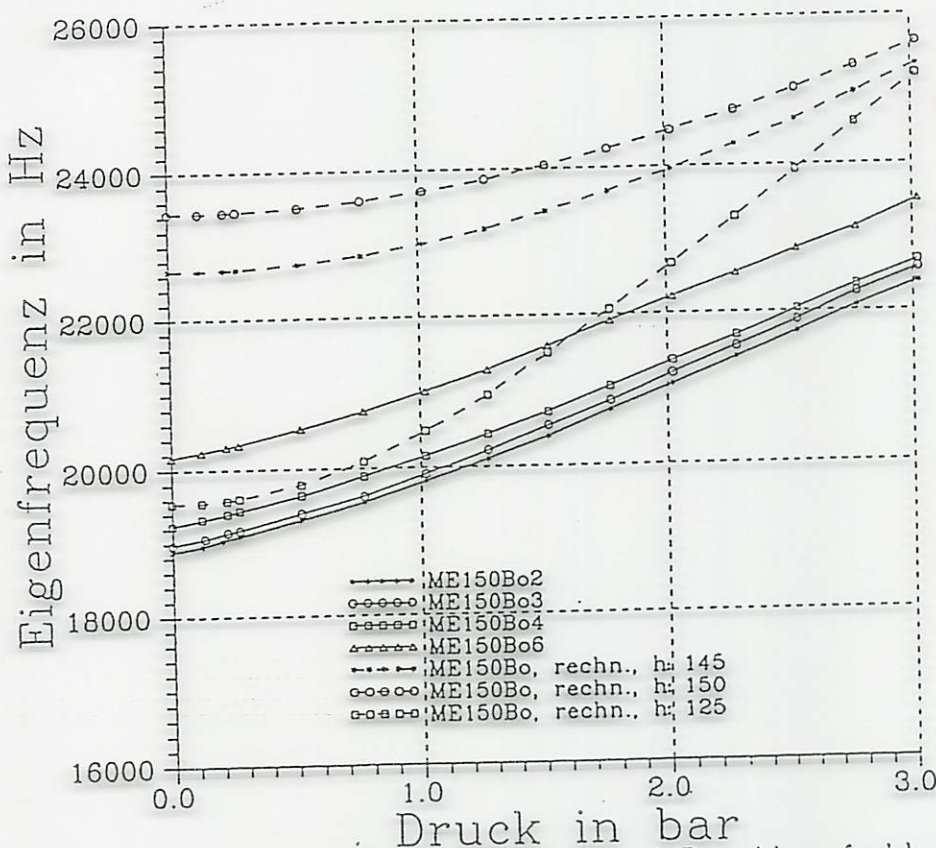


Diagramm 4.1.: Frequenzverschiebung bei Druckbeaufschlagung, ME150Bo

$$t_{si} = 148 \mu m$$

$$t_{so} = 15 \mu m$$

$$a_{su} = (9,5 mm)^2$$

$$f_{exp} = 18,9 kHz$$

$$Q = 10^2$$

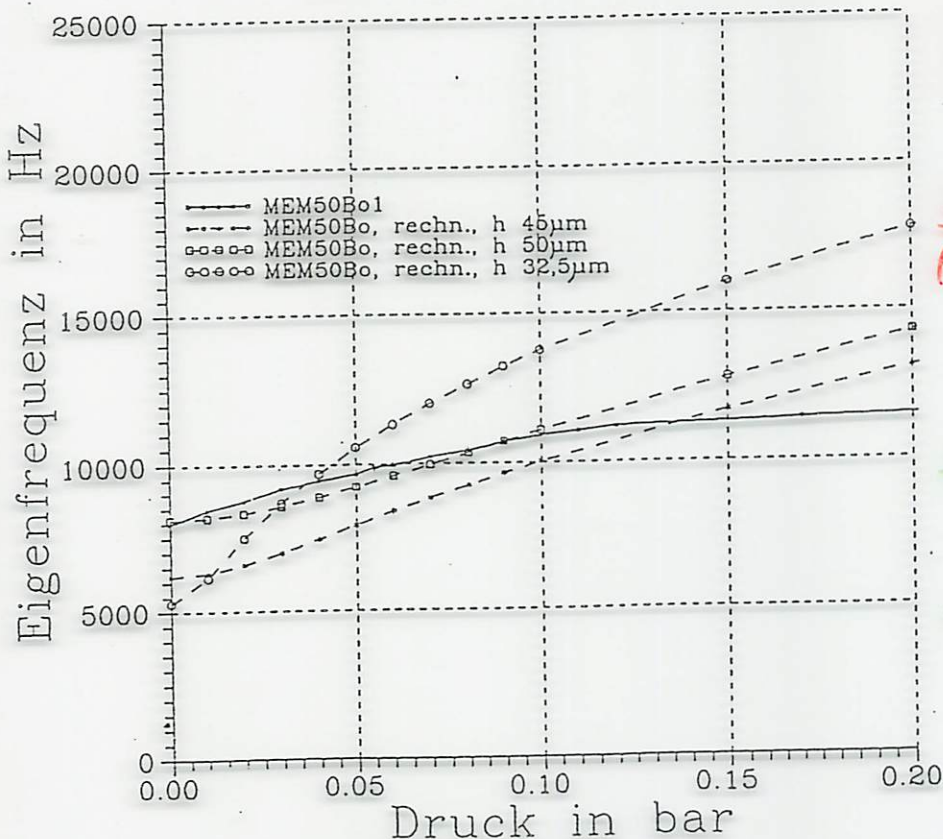


Diagramm 4.2.: Frequenzverschiebung bei Druckbeaufschlagung, Mem 50Bo

$$\frac{\Delta f}{\Delta p} = \frac{34 kHz}{3 bar} = 1 \frac{kHz}{bar}$$

$$\frac{1 \cdot \Delta f}{f \cdot \Delta p} \approx 6 \% / bar$$

$$f = f_0 \sqrt{1 + c \cdot p}$$

$$\Rightarrow c = -100 MPa$$

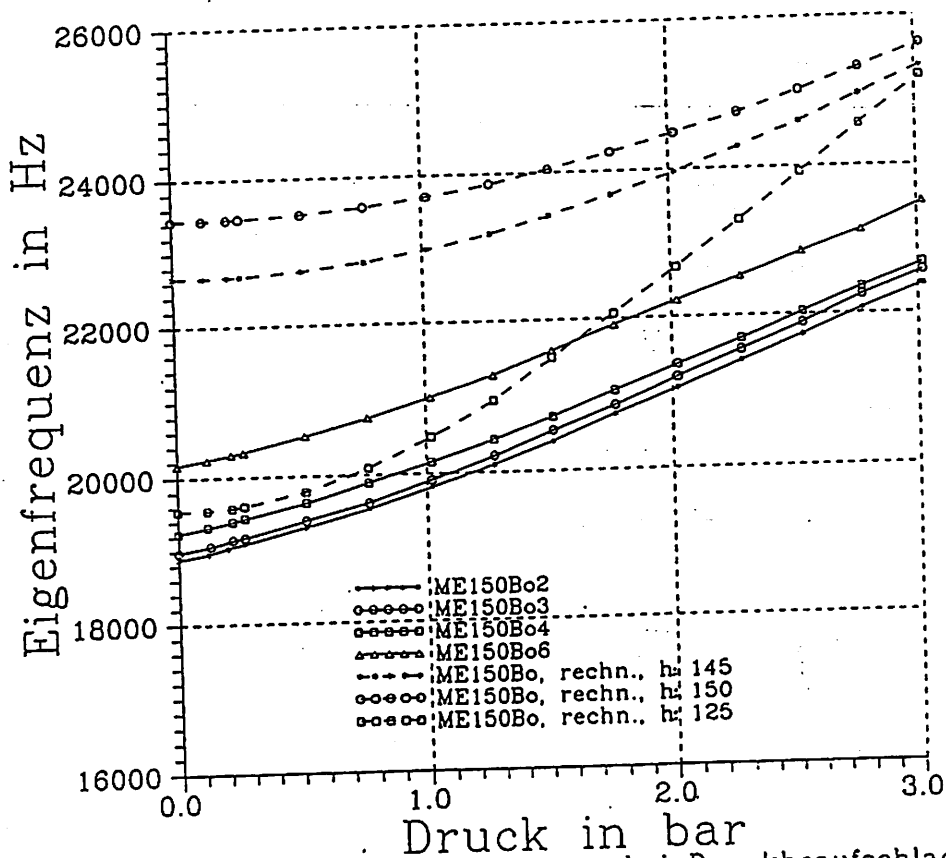


Diagramm 4.1.: Frequenzverschiebung bei Druckbeaufschlagung. ME150Bo

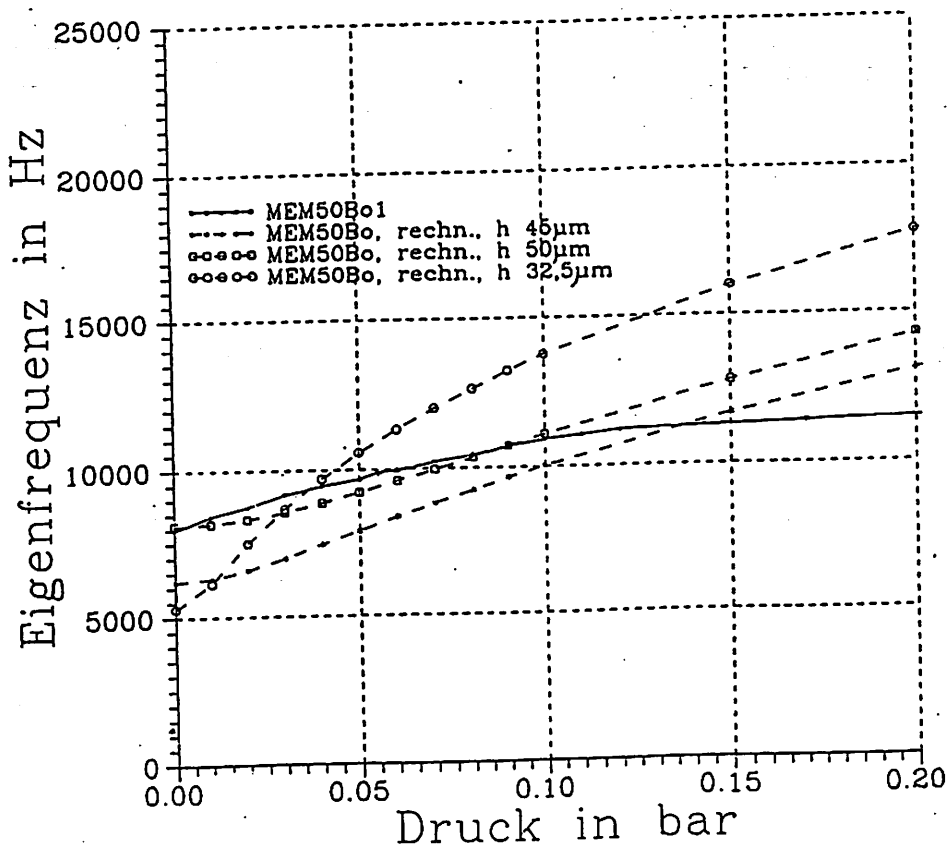


Diagramm 4.2.: Frequenzverschiebung bei Druckbeaufschlagung. Mem 50Bo