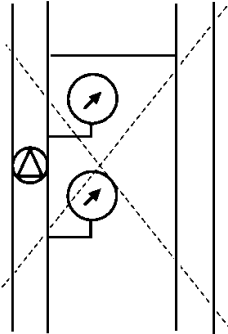


## Ermittlung der Fehlergrenze gem. DIN EN bei der Differenz-Druckmessung

So nicht!



**Beispiel:** Mit 2 Meßgeräten Kl. 1,0 gem. EN !  
Fehlergrenze gem. DIN:  $\pm 1\%$  vom Skalenendwert  
 $p$  statisch: 5,8 bar  
 $\Delta p$ : 0,5 bar (500 mbar)

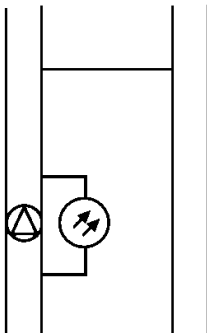
**Gewählt:** 2 Stück Manometer 0...10 bar

**Ergibt:** 10 bar = 10000 mbar

Fehlergrenze  $\frac{10000 \text{ mbar} \times 1\%}{100\%} = 100 \text{ mbar}$

Bei 2 Meßgeräten ergibt sich gemäß EN Kl. 1,0 ein theoretischer Fehler von  $\pm 200 \text{ mbar}$ , bzw. eine Toleranz von 400 mbar !

**D.h.: Der Fehler in Bezug auf den tatsächlichen Differenzdruck beträgt nicht 1,0%, sondern 40 % !**



**Beispiel:** Doppelmanometer Meßsystem Rohrfeder Kl. 1,6 gem. EN !  
Fehlergrenze gem. DIN:  $\pm 1,6\%$  vom Skalenendwert  
 $p$  statisch: 5,8 bar  
 $\Delta p$ : 0,5 bar (500 mbar)

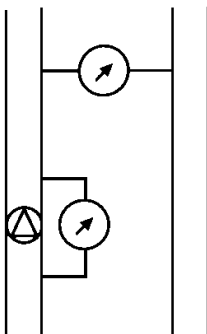
**Gewählt:** 1 Stück Manometer 0...10 bar

**Ergibt:** 10 bar = 10000 mbar

Fehlergrenze  $\frac{10000 \text{ mbar} \times 1,6\%}{100\%} = 160 \text{ mbar}$

Bei 1 Meßgerät ergibt sich gemäß EN Kl. 1,6 ein theoretischer Fehler von  $\pm 160 \text{ mbar}$ , bzw. eine Toleranz von 320 mbar !

**D.h.: Der Fehler in Bezug auf den tatsächlichen Differenzdruck beträgt nicht 1,6%, sondern 32 % !**



**Beispiel:** reines Differenzdruckmeßgerät (Meßsystem Membrane) Kl. 1,6 gem. EN !  
Fehlergrenze gem. DIN:  $\pm 1,6\%$  vom Skalenendwert  
 $p$  statisch: 5,8 bar  
 $\Delta p$ : 0,5 bar (500 mbar)

**Gewählt:** 1 Stück Differenzdruckmeßgerät 0...1000 mbar

**Ergibt:** 1 bar = 1000 mbar

Fehlergrenze  $\frac{1000 \text{ mbar} \times 1,6\%}{100\%} = 16 \text{ mbar}$

Bei 1 Meßgeräte ergibt sich gemäß EN Kl. 1,6 ein theoretischer Fehler von  $\pm 16 \text{ mbar}$ , bzw. eine Toleranz von 32 mbar !

**D.h.: Der Fehler in Bezug auf den tatsächlichen Differenzdruck beträgt 3,2 % !**  
(Der Fehler in Bezug auf den Messbereichsendwert beträgt 1,6 %)