

# Wellennachweis - Passfeder

Quentin Huss, Nadine Schulz

14.06.2023

## 0 gegebene Größen

**Geometrie Stelle 40 mm der Testwelle**

Wellendurchmesser:

$$d_w = 50.0mm$$

## Beanspruchung

Biegemittelspannung:

$$\sigma_{bm} = 0 \frac{N}{mm^2}$$

Biegeausschlagspannung:

$$\sigma_{ba} = 99.041 \frac{N}{mm^2}$$

Torsionsmittelspannung:

$$\tau_{tm} = 0 \frac{N}{mm^2}$$

Torsionsausschlagspannung:

$$\tau_{ta} = 11.508 \frac{N}{mm^2}$$

## 1 Bauteilwechselfestigkeiten

**Kerbwirkungszahlen**

$$\beta_{\sigma_b} = 3.446$$

$$\beta_{\tau} = 1.753$$

## Gesamteinflussfaktoren

$$K_{\sigma,b} = 3.992$$

$$K_{\tau} = 2.034$$

## Bauteilwechselfestigkeit

$$\sigma_{bWK} = 120.035 \frac{N}{mm^2}$$

$$\tau_{tWK} = 141.368 \frac{N}{mm^2}$$

## 2 Bauteilfließgrenzen

$$\sigma_{bFK} = 1033.035 \frac{N}{mm^2}$$

$$\tau_{tFK} = 518.629 \frac{N}{mm^2}$$

## 3 Gestaltfestigkeit

$$\sigma_{bADK} = 120.035 \frac{N}{mm^2}$$

$$\tau_{tADK} = 141.368 \frac{N}{mm^2}$$

## 4 Sicherheiten

$$S_F = 10.43$$

$$S_D = 0$$