Aufgabe 25.6 – Schubstangenkopf

Gegeben:

*σzzul:* 60 N/mm²

*Fges.:* 80 kN = 80.000 N → *F* pro Schraube: 40.000 N)

Gesucht:

1. *Aerf* (erforderliche Querschnittsfläche)
2. *dNenn* (Nenndurchmesser der Schraube)

Formeln/Rechnung:

$Aerf=\frac{F}{σzzul } Aerf=\frac{40.000 N mm²}{60 N}$ *Aerf* = 666,7 mm²

Die erforderliche Mindestquerschnittsfläche einer Schraube beträgt 667 mm².

zu b.)

Europa-Tabellenbuch (47. Auflage, S. 210)

Weil es in der Praxis keine Schraube mit der berechneten Querschnittsfläche (667 mm²) gibt, wähle ich nach Norm, d.h. in der Tabelle DIN 13 – Regelgewinde die Schraube mit dem nächstgrößerem Spannungsquerschnitt:

Gem. Tabellenbuch fällt die Wahl auf eine M36-Schraube mit einem Spannungsquerschnitt von 817 mm², damit beträgt der Außendurchmesser bzw. Nenndurchmesser 36 mm.

Lösungen:

a) *A* = 667 mm²

b) M36 (DIN 1999-11)