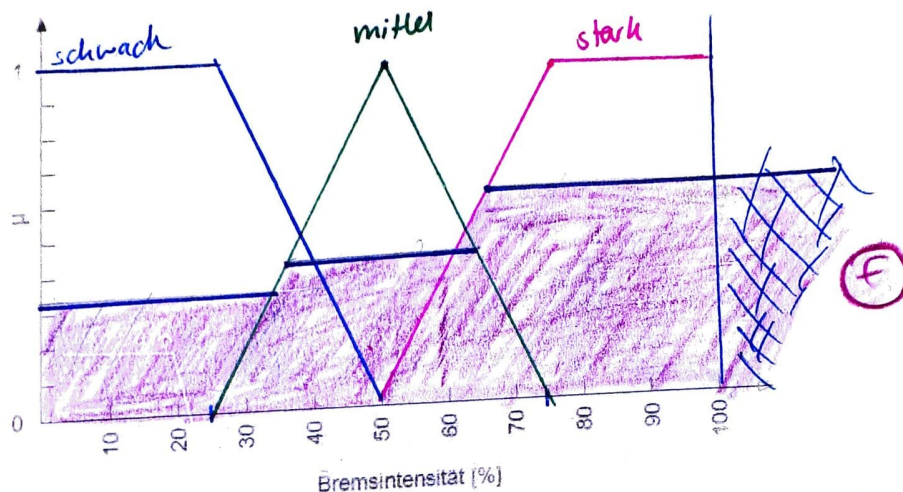




- c) Für die Bremsintensität gibt es die Zustände: *schwach*, *mittel* und *stark*. Bei einer Intensität von kleiner oder gleich 25 % ist die Intensität auf jeden Fall *schwach*, bei 50 % definitiv *mittel* und bei größer oder gleich 75% immer *stark*. Fuzzifizieren Sie die Bremsintensität sinnvoll linear. (2 Punkte)



$$\min(0, \frac{2}{5}) = 0.4$$

f) $\mu(u) = \begin{cases} \frac{1}{3} & \text{für } 0 \leq u < 33\frac{1}{3} \\ \frac{1}{25}u - 1 & 33\frac{1}{3} \leq u < 35 \\ 0.4 & 35 \leq u < 60 \\ \frac{1}{25}u - 2 & 60 \leq u < 65 \\ 0.6 & 65 \leq u \leq 100 \end{cases}$

$$A := \int_{u_A}^{u_E} u \cdot \mu(u) du = \begin{cases} \frac{1}{6} u^2 & 0 \leq u < 33\frac{1}{3} \\ \frac{1}{75} u^3 - \frac{1}{2} u^2 & 33\frac{1}{3} \leq u < 35 \\ 0.12 u^2 & 35 \leq u < 60 \\ \frac{1}{75} u^3 - u^2 & 60 \leq u < 65 \\ 0.13 u^2 & 65 \leq u \leq 100 \end{cases}$$

$\approx 206,01$
 $+ 631,6667$
 $1732,5$
 $\approx 2570,187$

$$B := \int_{u_A}^{u_E} \mu(u) du = \begin{cases} \frac{1}{3} u & 0 \leq u < 33\frac{1}{3} \\ \frac{1}{50} u^2 - u & 33\frac{1}{3} \leq u < 35 \\ 0.4 u & 35 \leq u < 60 \\ \frac{1}{50} u^2 - 2u & 60 \leq u < 65 \\ 0.6 u & 65 \leq u \leq 100 \end{cases}$$

$\approx 45,222$
 $\Rightarrow u_s = \frac{A}{B}$
 $\approx 56,835$