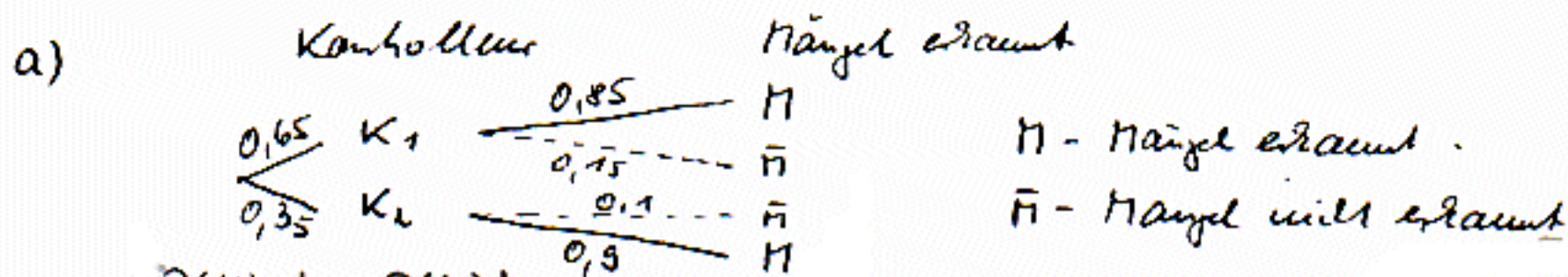


Teil C - Stochastik



ges.: $P(H)$ bzw. $P(\bar{H})!$

H.: Heizgerät ist mangelhaft

lös.: $P(H) = 0,65 \cdot 0,85 + 0,35 \cdot 0,9 = \underline{0,8675}$

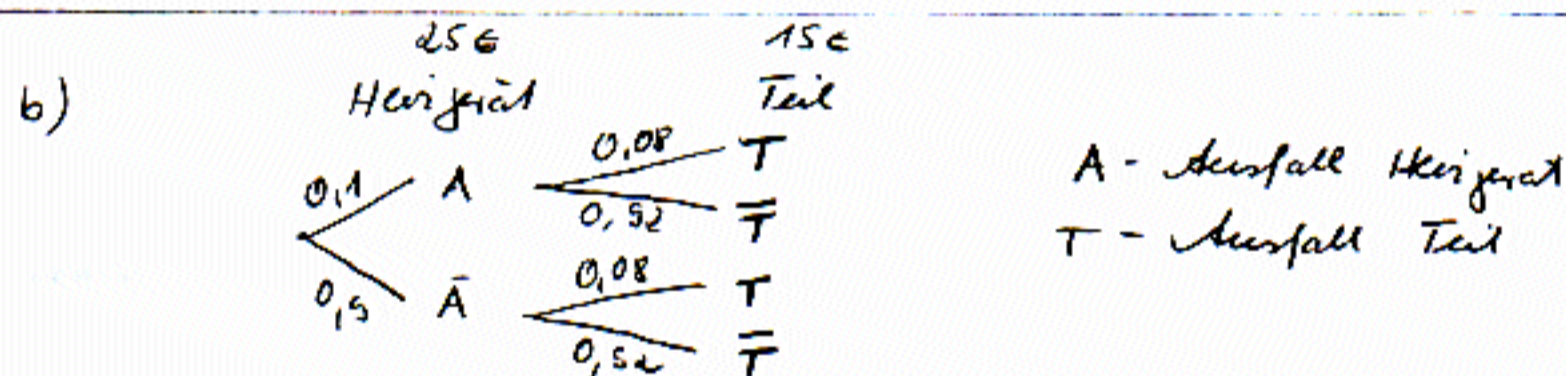
ges.: $P_{\bar{H}}(K_1)$

lös.: $P_{\bar{H}}(K_1) = \frac{P(\bar{H} \cap K_1)}{P(\bar{H})}$

NR: $P(\bar{H} \cap K_1) = P(K_1) \cdot P_{K_1}(\bar{H}) = 0,65 \cdot 0,15 = 0,0975$

$P(\bar{H}) = 0,65 \cdot 0,15 + 0,35 \cdot 0,1 = 0,1325$

$P_{\bar{H}}(K_1) \approx \underline{0,7358}$



X - anfallende Reparaturkosten

$x_i: \quad 0 \quad 15 \quad 25 \quad 40$

$P(X=x_i): \quad 0,9 \cdot 0,92 \quad 0,9 \cdot 0,08 \quad 0,1 \cdot 0,92 \quad 0,1 \cdot 0,08$
 $= 0,828 \quad = 0,072 \quad = 0,092 \quad = 0,008$

$E(X) = 0 \cdot 0,828 + 15 \cdot 0,072 + 25 \cdot 0,092 + 40 \cdot 0,008$
 $= \underline{3,70 \text{ €}}$

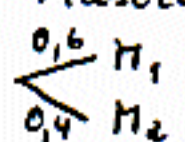
c) Leistung L in $N(1000W, 100W)$ -verteilung

$P(950W \leq L \leq 1050W) = \Phi\left(\frac{1050-1000}{100}\right) - \Phi\left(\frac{950-1000}{100}\right)$

$= \int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} \phi(x) dx \approx \underline{0,38 \hat{=} 38\%}$

TR

d) Maschine Fehler F | geg.: $P_{M_1}(\bar{F}) = 0,9$; $P_{\bar{F}}(M_1) = 0,58$



ges.: $P(F)$

$P_{\bar{F}}(M_1) = \frac{P(M_1 \cap \bar{F})}{P(\bar{F})} \rightarrow P(\bar{F}) = \frac{P(M_1 \cap \bar{F})}{P_{\bar{F}}(M_1)} = \frac{0,6 \cdot 0,9}{0,58} = 0,931$

$\wedge P(F) = 1 - P(\bar{F}) \approx \underline{0,07 \hat{=} 7\%}$