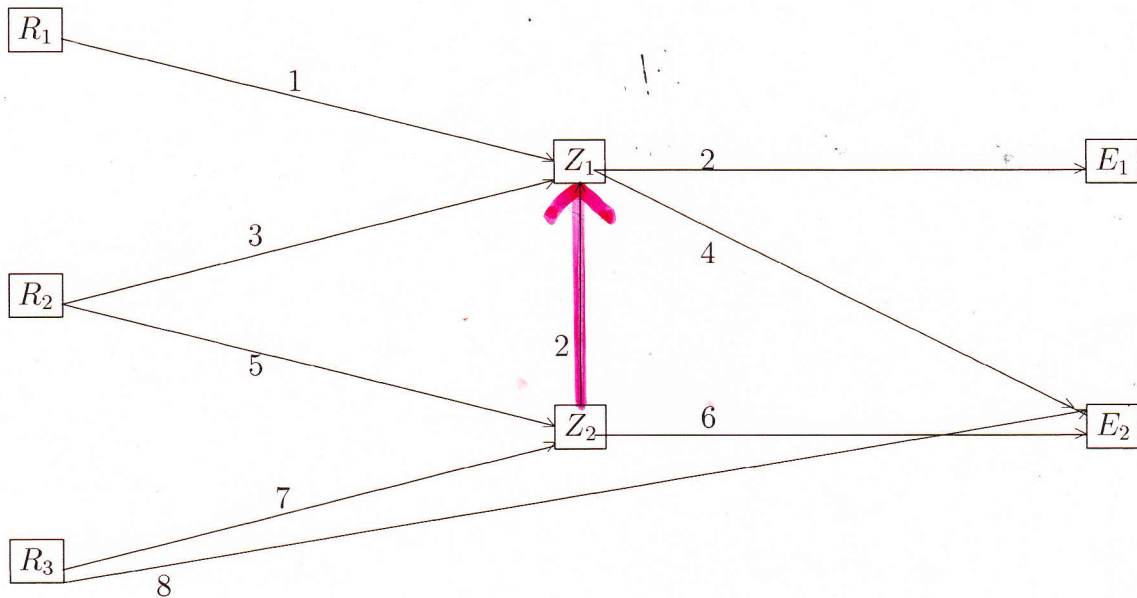


d) Materialflussgrafik:



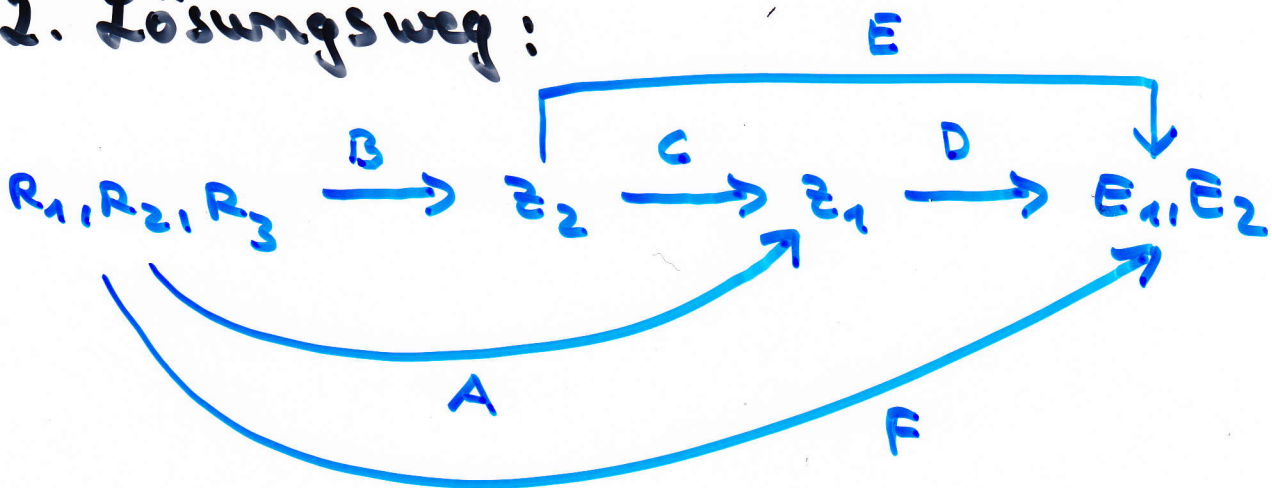
Durch Abfahren der Pfade in der Materialflussgrafik erhält man den Gesamtbedarf  $M$ :

	$E_1$	$E_2$
$R_1$	2	4
$R_2$	26	82
$R_3$	28	106

$$M \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} 26 \\ 488 \\ 614 \end{bmatrix}$$

Aufgabe 1.8 d):

2. Lösungsweg:



$$K = B \cdot C \cdot D + B \cdot E + A \cdot D + F$$

---

3. Lösungsweg:

$$A_{\text{neu}} = \left[ \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + 2 \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \\ 7 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \\ 7 \end{pmatrix} \right] = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 13 & 5 \\ 14 & 7 \end{bmatrix}$$

$$M_{\text{neu}} = A_{\text{neu}} \cdot B_{\text{alt}} + C_{\text{alt}} = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 26 & 22 \\ 28 & 106 \end{bmatrix}$$

Aufgabe 1.8 d):

4. Lösungsweg:

$$\begin{aligned} 1 z_1 &= (1R_1 + 3R_2 + 0R_3) + 2z_2 \\ &= 1R_1 + 3R_2 + 2(0R_1 + 5R_2 + 7R_3) \\ &= 1R_1 + 13R_2 + 14R_3 \end{aligned}$$

$$A_{neu} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 13 & 5 \\ 14 & 7 \end{bmatrix}$$

$$M_{neu} = A_{neu} \cdot B_{alt} + C_{alt}$$

$$= \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 26 & 82 \\ 28 & 106 \end{bmatrix}$$