

Modellbildung mechatronischer Systeme

Beispiele für Zweitor-Umrechnungen

Arbeitsblatt einschließen

Einschließen << B:\FH-Jena\Mathcad\Zweitor_Umrechnungen.mcdx

Eingaben

Ausgangsmatrix zur Umrechnung $Z := \begin{bmatrix} 2 & \Omega & 1 & \Omega \\ 1 & \Omega & 1 & \Omega \end{bmatrix}$

Umrechnungen

Umrechnung: von Z nach A

$$A_W := Z2A(Z) = \begin{bmatrix} 2 & 1 & \Omega \\ 1 & \mathbf{S} & 1 \end{bmatrix}$$

Probe: A zurück zu Z

$$A2Z(A_W) = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \Omega$$

Umrechnung: von A nach B

$$B := A2B(A_W) = \begin{bmatrix} 1 & -1 & \Omega \\ -1 & \mathbf{S} & 2 \end{bmatrix}$$

Probe: B zurück zu A

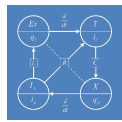
$$B2A(B) = \begin{bmatrix} 2 & 1 & \Omega \\ 1 & \mathbf{S} & 1 \end{bmatrix}$$

Umrechnung: von A nach H

$$H := A2H(A_W) = \begin{bmatrix} 1 & \Omega & 1 \\ -1 & 1 & \mathbf{S} \end{bmatrix}$$

Probe: H zurück zu A

$$H2A(H) = \begin{bmatrix} 2 & 1 & \Omega \\ 1 & \mathbf{S} & 1 \end{bmatrix}$$



Umrechnung: von Z nach Y

$$Y := Z \rightarrow Y(Z) = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \mathbf{S}$$

Probe: Y zurück zu Z

$$Y \rightarrow Z(Y) = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \mathbf{\Omega}$$

Umrechnung: von Y nach A

$$\mathbf{A}_W := Y \rightarrow A(Y) = \begin{bmatrix} 2 & 1 & \mathbf{\Omega} \\ 1 & \mathbf{S} & 1 \end{bmatrix}$$

Probe: A zurück zu Y

$$A \rightarrow Y(\mathbf{A}_W) = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \mathbf{S}$$