

Aufgabe 3.2.

$$\begin{aligned}
 \begin{pmatrix} u & v & w & e \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}^{-1} &= \begin{pmatrix} u_x & v_x & w_x & e_x \\ u_y & v_y & w_y & e_y \\ u_z & v_z & w_z & e_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}^{-1} = \left[\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & e_x \\ 0 & 1 & 0 & e_y \\ 0 & 0 & 1 & e_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} u_x & v_x & w_x & 0 \\ u_y & v_y & w_y & 0 \\ u_z & v_z & w_z & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \right]^{-1} \\
 &= \begin{pmatrix} u_x & v_x & w_x & 0 \\ u_y & v_y & w_y & 0 \\ u_z & v_z & w_z & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -e_x \\ 0 & 1 & 0 & -e_y \\ 0 & 0 & 1 & -e_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} u^T & 0 \\ v^T & 0 \\ w^T & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I & -e \\ 0^T & 1 \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

Viele Grüße aus Beijing/China