

Glossar Mathebaustelle

www.mathebaustelle.de

[Glossar](#)

Einheitsvektor [Lineare Algebra Vektorrechnung] Ein Vektor, der den [Betrag](#) 1 hat.

Beispiel 1: $\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$ ist ein Einheitsvektor (sogar ein

Basiseinheitsvektor).

Beispiel 2: $\begin{pmatrix} 0,5 \\ \sqrt{0,5} \\ 0,5 \end{pmatrix}$ ist ein Einheitsvektor, da $\left\| \begin{pmatrix} 0,5 \\ \sqrt{0,5} \\ 0,5 \end{pmatrix} \right\| =$

$$\sqrt{0,5^2 + \sqrt{0,5}^2 + 0,5^2} = \sqrt{0,25 + 0,5 + 0,25} = \sqrt{1} = 1.$$

Bemerkung: Zu einem beliebigen Vektor \vec{x} erhält man einen Einheitsvektor gleicher Richtung und Orientierung, wenn man

ihn durch den eigenen Betrag dividiert: $\frac{1}{|\vec{x}|} \cdot \vec{x}$. Man nennt das

Normierung.