

Umwandlung Normalform (NF) in die Koordinatenform (KoFo)

Allgemeine Beschreibung

Allgemeines Beispiel:

$$\text{NF: E: } \left(\vec{x} - \begin{pmatrix} d \\ e \\ f \end{pmatrix} \right) \circ \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix} = 0$$

$$\text{KoFo: E: } \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix} - (d \cdot a + e \cdot b + f \cdot c) = 0$$

$$\Rightarrow ax + by + cz - (g) = 0$$

Umwandlung Normalform (NF) in die Koordinatenform (KoFo) Beispiel:

$$\text{NF: E: } \left(\vec{x} - \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -7 \end{pmatrix} \right) \circ \begin{pmatrix} 12 \\ -1 \\ 9 \end{pmatrix} = 0$$

Rechnung:

$$\text{KoFo: E: } \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -7 \end{pmatrix} - (1 \cdot 12 + 2 \cdot (-1) + (-7) \cdot 9) = 0$$

$$x + 2y - 7z - (12 - 2 - 63) = 0$$

$$\Rightarrow x + 2y - 7z + 53 = 0$$