

Beispiel 2: Geokoordinatensysteme (9. Mai 2022/ Abgabe 16.Mai 2022)

1) 7.5 Punkte

gegeben: ellipsoidische Koordinaten im MGI (Bessel-Ellipsoid)

$$\begin{pmatrix} \Phi \\ \Lambda \\ H \end{pmatrix}_{\text{MGI}} = \begin{pmatrix} 47^{\circ}37'00.0000'' \\ 13^{\circ}35'00.0000'' \\ 1090.000 \text{ m} \end{pmatrix}_{\text{MGI}}$$

gesucht: ellipsoidische Koordinaten im ITRF (GRS80-Ellipsoid)

Verwenden Sie zur Transformation in das ITRF die in Kapitel 4.4.1 angegebenen Transformationsparameter.

2) 2.5 Punkte

Schätzen Sie ab, wie groß die Drehwinkel der 7-Parametertransformation sein dürfen, damit die Umkehrtransformation durch einfaches Vertauschen der Parametervorzeichen keinen Fehler $> 1\text{cm}$ ausmacht. Übernehmen Sie für Ihre Abschätzung die obigen Punktkoordinaten und den shift-Vektor aus Kapitel 4.4.1; Den Maßstabsparameter m können Sie $m=0$ setzen.