



HESSEN
 **Amt für Bodenmanagement
 Homberg (Efze)**

Hans-Scholl-Straße 6
 34576 Homberg (Efze)
 Tel. (+49) 5681 7704-0
 Fax (+49) 5681 7704-2101
 E-Mail info.afb-homberg@hvbg.hessen.de
hvbg.hessen.de



Gütesiegel
 Familienfreundlicher
 Arbeitgeber
 Land Hessen



Magistrat der Stadt Hessisch Lichtenau
 Landgrafenstr. 52
 37235 Hessisch Lichtenau
 Tel. (+49) 5602 807-0
 Fax (+49) 5602 807-200
 E-Mail: info@hessisch-lichtenau.de
hessisch-lichtenau.de



Fotos Titelbild rechts:
 © Stadt Hessisch Lichtenau

Gestaltung und Druck
 Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation,
 Wiesbaden, 7 / 2020

Hessische Verwaltung für
 Bodenmanagement und Geoinformation



**Amt für Bodenmanagement
 Homberg (Efze)**

Geodätischer Referenzpunkt

Hessisch Lichtenau



innovativ.bodenständig.amtlich.
www.hvbg.hessen.de

Mobile Navigationsgeräte

Mobile Navigationsgeräte (z.B. GPS- bzw. GNSS-Handempfänger oder Smartphones mit entsprechender App) sind schon längst ein fester Bestandteil in unserem Alltag geworden.

Sei es, dass Sie uns (wie z.B. beim Geocaching) unter Verwendung von aktuellen und genauen Geobasisdaten an ein vorgegebenes Ziel navigieren oder u.a. Wanderern einfach nur als Orientierungshilfe dienen.

Es wird aber immer mal wieder die Frage gestellt: „Wie genau sind eigentlich diese Navigationsgeräte?“

Dies können Sie nun selbst überprüfen, indem Sie Ihre Position mit einer „**Soll-Position**“ vergleichen.

Einrichtung eines geodätischen Referenzpunktes

Die Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation hat aus diesem Grund einen **geodätischen Referenzpunkt** („Soll-Position“) in **Hessisch Lichtenau** eingerichtet, der nicht nur den Fachleuten vorbehalten ist. Dieser Referenzpunkt wurde mit einem präzisen GNSS-Empfänger (Nutzung von **GPS** und **GLONASS**) und unter Verwendung von **SAPOS® HEPS** zentimetergenau in der Lage und Höhe bestimmt.



Die Koordinaten für den Referenzpunkt in **Hessisch Lichtenau** sind demnach:

Lage: Koordinaten im Bezugssystem ETRS89 / WGS84

Geographisch	51° 11,7421'	N (nördl. Breite)
	9° 42,9800'	E (östl. Länge)
UTM	32 550 052,74 m	E (East)
	5 671 831,78 m	N (North)

Höhe: 383 m ü. NHN

Von den Landesvermessungsverwaltungen werden die Koordinaten im Bezugssystem „ETRS89“ angegeben, in den Navigationsgeräten ist aber in der Regel „WGS84“ bereits hinterlegt bzw. einstellbar. Beide Bezugssysteme weichen lediglich ca. 1m voneinander ab, was bei der Überprüfung Ihres Gerätes vernachlässigbar ist.

Überprüfen Sie die Genauigkeit Ihres GPS-Empfängers:

1. Wählen Sie in Ihrem mobilen Navigationsgerät das Koordinatenformat „**Geographische Koordinaten**“ oder „**UTM-Koordinaten**“ und als Bezugssystem „**WGS84**“ aus.
2. Halten oder legen Sie Ihr mobiles Navigationsgerät auf den markierten Referenzpunkt.
3. Ermitteln Sie Ihre Position bzw. Koordinaten und vergleichen diese mit den Koordinaten des Referenzpunktes.

Abweichungen

Wenn Sie UTM-Koordinaten vergleichen können, erhalten Sie die Abweichungen direkt in Metern.

Wenn Sie nur geografische Koordinaten (Breite und Länge, angegeben in Winkelwerten Grad (°), Bogenminuten (') und Bogensekunden (")) vergleichen können, müssen Sie beachten, dass die Differenz für die Längenabweichung in Hessen nicht konstant ist. Sie ist in Südhessen größer als in Nordhessen, weil die Längengrade nach Norden hin zusammenlaufen, bis sie sich im Nordpol treffen. Die Differenz für die Breitenabweichung ist in Hessen dagegen nahezu konstant.

Sodann können Sie mit der nachfolgenden Tabelle für die **geographischen Koordinaten** feststellen, um welchen Betrag Ihre Koordinaten von den vorgegeben Koordinaten abweichen.

Differenz	Längenabweichung	Breitenabweichung
0,01'	11,8 m	18,5 m
0,001'	1,2 m	1,9 m
0,0001'	12 cm	19 cm

Bei einer Lageabweichung (Längen- und Breitenabweichung zusammen genommen) von 3-5 m (entspricht der Genauigkeit solcher Navigationsgeräte) ist Ihr Navigationsgerät in Ordnung.