

Was sind Navigationssysteme und wie benutzen wir sie im Alltag?

Mit satellitengestützten Navigationssystemen sind genaue Positionsbestimmungen möglich (auf 3 bis 20 Meter). Wir nutzen sie meist, um einen Standort festzustellen (z. B. „zurück zum Auto“) oder in unseren Navigationssystemen. Wir verwenden sie aber auch, um die genaue Position von z. B. Häusern festzustellen oder um mit ihnen Geocaching zu betreiben. Früher konnten wir unseren Standort nur über das Global Positioning System (GPS) feststellen. Da neben GPS und GLONASS in Kürze auch das europäische Navigationssystem GALILEO zur Verfügung steht, wird die Navigation und Standortbestimmung weiter optimiert.

Wozu dient ein Referenzpunkt und wo ist er in Neumünster zu finden?

Mit den Angaben auf dem Referenzpunkt hat jeder die Möglichkeit, die Genauigkeit seines Navigationsgerätes zu testen. Die Koordinaten wurden vom Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein zentimetergenau bestimmt.

Die Stadt Neumünster hat den Referenzpunkt auf dem Kleinflecken im Zentrum der Stadt eingerichtet.

Notizen / Vergleichsdaten

Vergleich der Referenzdaten auf der Bodenplatte mit den Angaben auf Ihrem Navigationsgerät:

UTM-Koordinaten:

32564300,19 E (East) 5991852,14 N (North)

Geografisch:

54° 04,2516' N (nördl. Breite) 9° 58,9575' E (östl. Länge)

Vergleich der Ergebnisse

Am geeignetsten sind die metrischen UTM-Koordinaten, bei denen sich die Abweichung zentimetergenau aus der Differenz von Messwert und Referenzpunktkoordinaten ergibt.

Längendifferenz		Breitendifferenz	
1' =	1132,9 m	1' =	1852,0 m
0,1' =	113,3 m	0,1' =	185,2 m
0,01' =	11,3 m	0,01' =	18,5 m
0,001' =	1,1 m	0,001' =	1,9 m

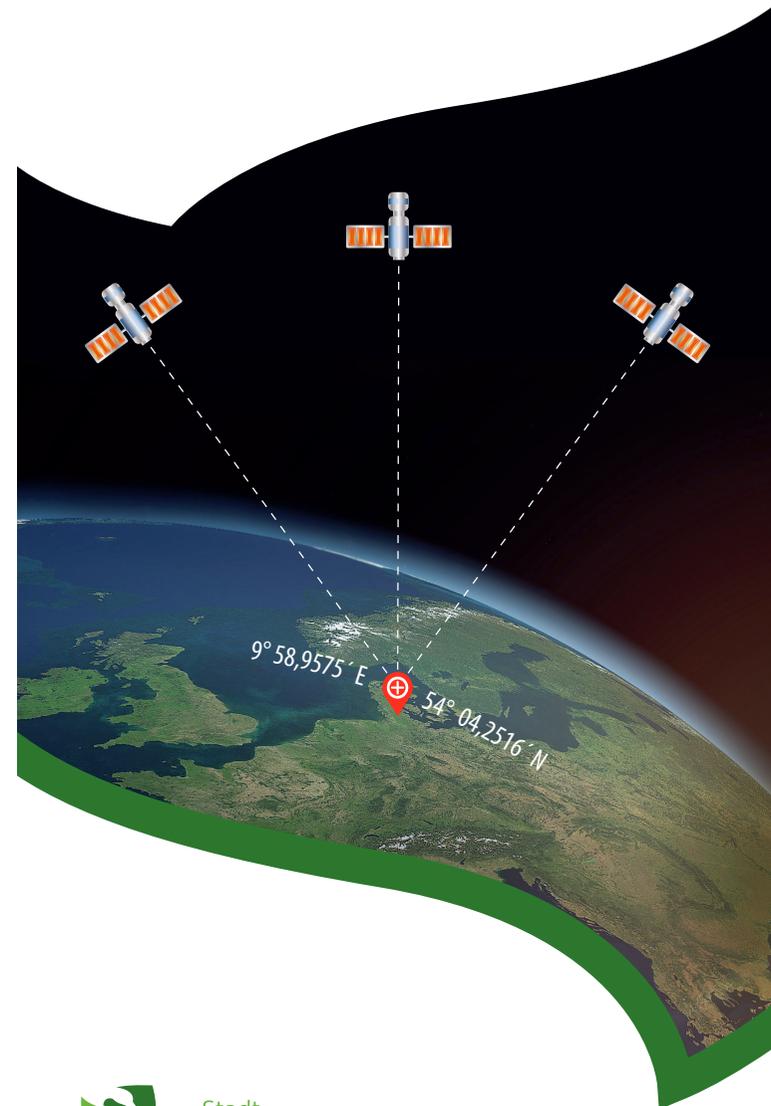
Die Abweichung wird in Metern angegeben.



Impressum

Herausgeber: Stadt Neumünster · Der Oberbürgermeister
Großflecken 59 · 24534 Neumünster · www.neumuenster.de
Gestaltung: www.designwerk.com · © 2016 Stadt Neumünster

GPS-Referenzpunkt Neumünster



Wie kann ich mein Navigationsgerät überprüfen?

Sie können Ihr Navigationsgerät immer dann überprüfen, wenn die Geoinformationen zu Ihrem aktuellen Standort vorliegen. Am Referenzpunkt auf dem Kleinflecken in Neumünster können Sie die angegebenen Daten mit den Angaben Ihres Navigationsgerätes, z. B. einem Smartphone, vergleichen und die Genauigkeit des Gerätes überprüfen.

Anleitung:

1. Gehen Sie zum Referenzpunkt auf dem Kleinflecken.
2. Bitte stellen Sie nun die gewünschte Koordinatenausgabe ein, für die UTM-Koordinaten das Bezugssystem ETRS89 oder das WGS84.
3. Halten Sie ihr Navigationsgerät über den Referenzpunkt.
4. Jetzt bestimmt das Gerät Ihre aktuellen Koordinaten. Idealerweise kommuniziert Ihr Gerät dabei mit vier Satelliten.
5. Anschließend können die angezeigten Koordinaten auf Ihrem Navigationsgerät mit den Angaben des Referenzpunktes verglichen werden. Abweichungen zwischen 3 und 20 Metern sind normal.

Referenzdaten:

UTM-Koordinaten:

32564300,19 E (East)

5991852,14 N (North)

Geografisch:

54° 04,2516' N (nördliche Breite)

9° 58,9575' E (östliche Länge)

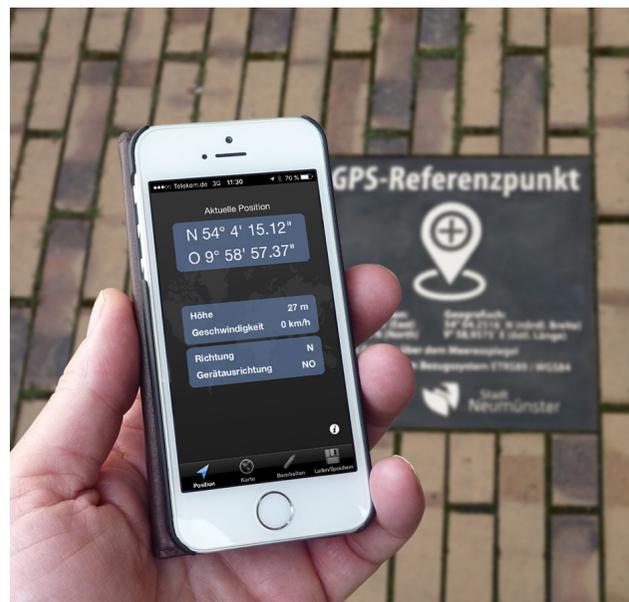
Höhe: 22,0 Meter über dem Meeresspiegel (NN)

Lage: Koordinaten im Bezugssystem ETRS89

Referenzpunkt auf dem Kleinflecken



Hier finden Sie Bodenplatte mit den GPS-Referenzdaten.



Welche Navigationssysteme gibt es?

Navigationssysteme können mithilfe von Positionsbestimmungen und Geoinformationen zu einem bestimmten Ort führen.

- GNSS** Global Navigation Satellite System, Oberbegriff für Satelliten-Navigationssysteme.
- GPS** Global Positioning System, das globale Navigationssystem der USA zur weltweiten Positionsbestimmung.
- GLONASS** Globalnaja navigazionnaja sputnikowaja sistema, das globale Navigationssystem Russlands.
- GALILEO** Im Aufbau befindliches ziviles Navigationssystem der Europäischen Union (EU).
- UTM** Das Universal Transversal Mercator System ist ein globales ebenes Koordinatensystem.
- ETRS89** European Terrestrial Reference System 1989, ein europäisches dreidimensionales geodätisches Bezugssystem, das fest an die eurasische Kontinentalplatte gebunden ist. Es stimmt auf circa einen halben Meter mit dem weltweit gültigen WGS84 überein.
- WGS84** World Geodetic System 1984, Koordinatensystem in Grad oder Dezimalstellen, in diversen Geoinformationssystemen und seit 1989 in der Luftfahrt verwendet.