

GPS-Referenzpunkt

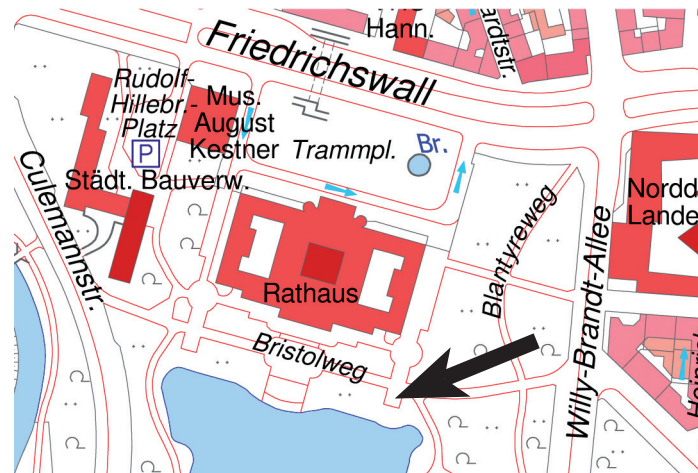
Koordinaten im Bezugssystem WGS84/ ETRS89

Geografisch: Länge: 09° 44,2819' E
Breite: 52° 21,9864' N

UTM: East: 32 5 50 251,23 m
North: 58 02 052,35 m

Höhe: 53,64 m ü. NN

Lage: Hinter dem Neuen Rathaus
(Trammplatz 2) auf der östlichen
Plattform zum Maschteich



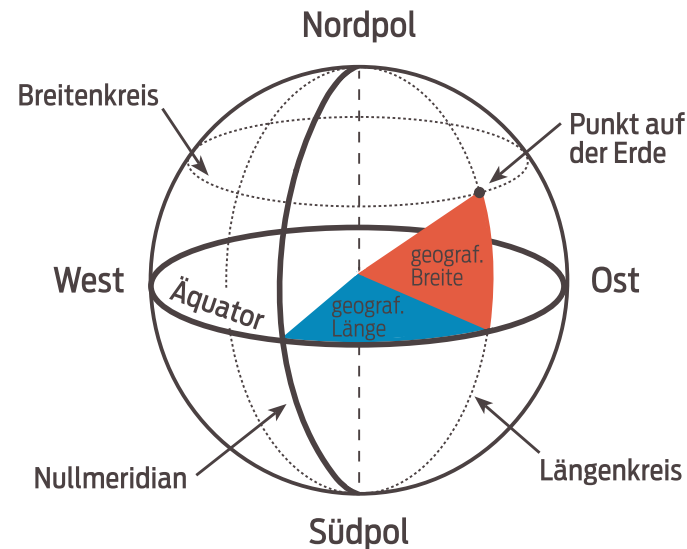
Abweichung in den geografischen Koordinaten:

Längendifferenz:	1'	=	1132,9	m (ca.)
	0,1'	=	113,3	m
	0,01'	=	11,3	m
	0,001'	=	1,1	m

Breitendifferenz:	1'	=	1852,0	m (ca.)
	0,1'	=	185,2	m
	0,01'	=	18,5	m
	0,001'	=	1,9	m

Geografisches Koordinatensystem

Mit den geografischen Koordinaten lässt sich die Lage eines Punktes auf der Erde durch zwei Winkelangaben beschreiben: die geografische Länge und die geografische Breite.

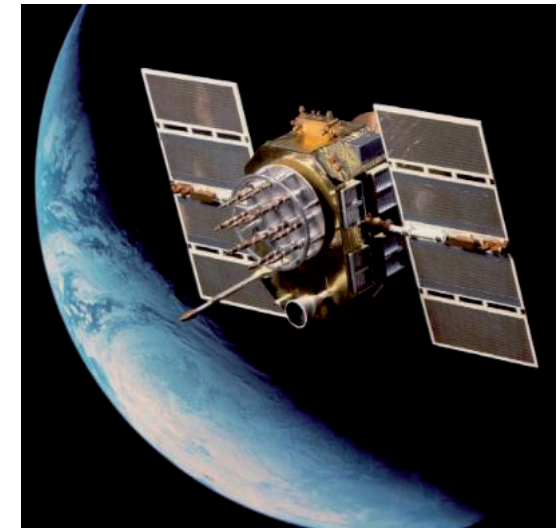


Dazu wird ein gedachtes Koordinatensystem auf der Erdoberfläche mit sich schneidenden Längen- und Breitenkreisen gebildet. Die Breitenkreise verlaufen parallel zum Äquator, die Längenkreise verlaufen durch Nord- und Südpol. Ein halber Längenkreis, der vom Nordpol zum Südpol führt, wird als Meridian bezeichnet. Seit 1884 wird der Meridian von Greenwich (Sternwarte in London) international als Nullmeridian verwendet.

Satellitenvermessung

In der heutigen Zeit ist es dank GPS (Global Positioning System) möglich, für jeden beliebigen Punkt auf der Erde Koordinaten zu ermitteln. Der Einsatz von GPS-Geräten hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen. So dienen diese vor allem zur Navigationshilfe aber auch zum Orten von Handys, dem Positionieren von Fotos und Videos sowie zur Schatzsuche, dem sogenannten Geocaching.

Aber wie funktioniert Satellitenvermessung eigentlich?

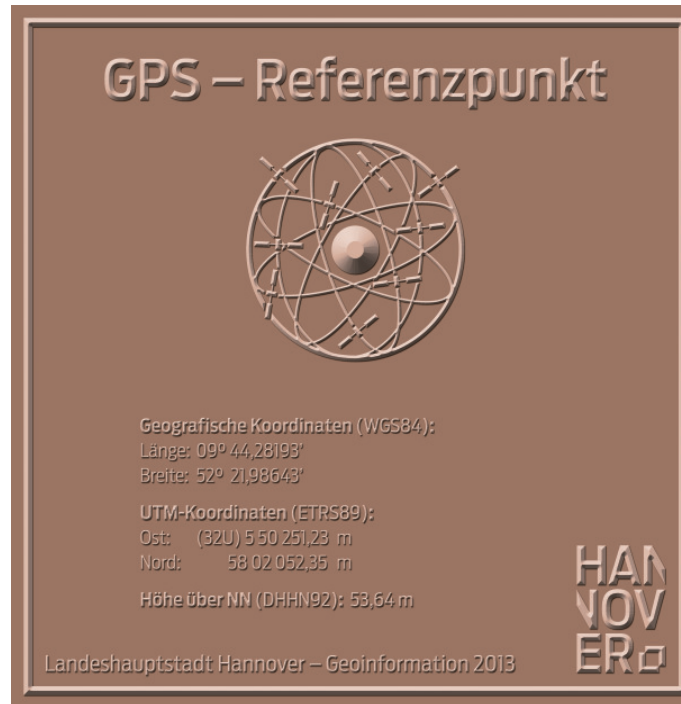


Die Satelliten teilen mit Hilfe von Mikrowellensignalen ihre genaue Position und Uhrzeit mit. Zur Positionsbestimmung muss der Empfänger die Signale von mindestens vier Satelliten gleichzeitig empfangen. Je mehr Satelliten empfangen werden, desto genauer ist die Koordinatenbestimmung. Eine längere Beobachtungszeit wirkt sich dabei ebenfalls positiv aus.

Weiterhin ist auf eine „freie Sicht“ zu achten, denn Gebäude und hoch gewachsene Bäume können den Empfang von Satellitensignalen stören.

Wie geht man bei der Überprüfung vor?

- 1) Suchen Sie den Referenzpunkt (Bodenplatte hinter dem Neuen Rathaus) auf.
- 2) Stellen Sie die Koordinatenausgabe Ihres GPS-Empfängers auf das Bezugssystem ETRS89 für UTM-Koordinaten bzw. WGS84 für geografische Koordinaten ein.
- 3) Halten Sie Ihren Empfänger über das Zentrum der Bodenplatte.
- 4) Bestimmen Sie die Standortkoordinaten mit Ihrem GPS-Empfänger. Grundsätzlich sollte Ihr GPS-Empfänger die Signale von mindestens 4 Satelliten empfangen.
- 5) Vergleichen Sie Ihre Messwerte mit den Koordinaten des Referenzpunktes. Herkömmliche GPS-Empfänger sollen in Regelfall Genauigkeiten von 3 m - 20 m erfüllen.



Als kostenlosen Service stellt die Landeshauptstadt Hannover Ihnen von nun an einen GPS-Referenzpunkt zur eigenständigen Überprüfung Ihres GPS-Empfängers zur Verfügung. Dieser GPS-Referenzpunkt befindet sich hinter dem Neuen Rathaus auf der östlichen Plattform zum Maschteich und ist durch eine 30 x 30cm große Bodenplatte kenntlich gemacht.

Landeshauptstadt Hannover
Geoinformation
Rudolf-Hillebrecht-Platz 1
30159 Hannover

Telefon: (05 11) 1 68 - 4 22 17
E-Mail: Geoauskunft@Hannover-Stadt.de
Onlineshop: www.stadtkarten-hannover.de
Geodatenportal: www.hannover-gis.de

Die Geoinformation der Stadt Hannover ist Ausbildungsstätte für Vermessungstechniker/Innen. Dieser Flyer wurde von den Auszubildenden des zweiten und dritten Ausbildungsjahres 2013 erstellt.



Geoinformation

GPS-Referenzpunkt

HANNOVER
ER

LANDESHAUPTSTADT
HANNOVER