

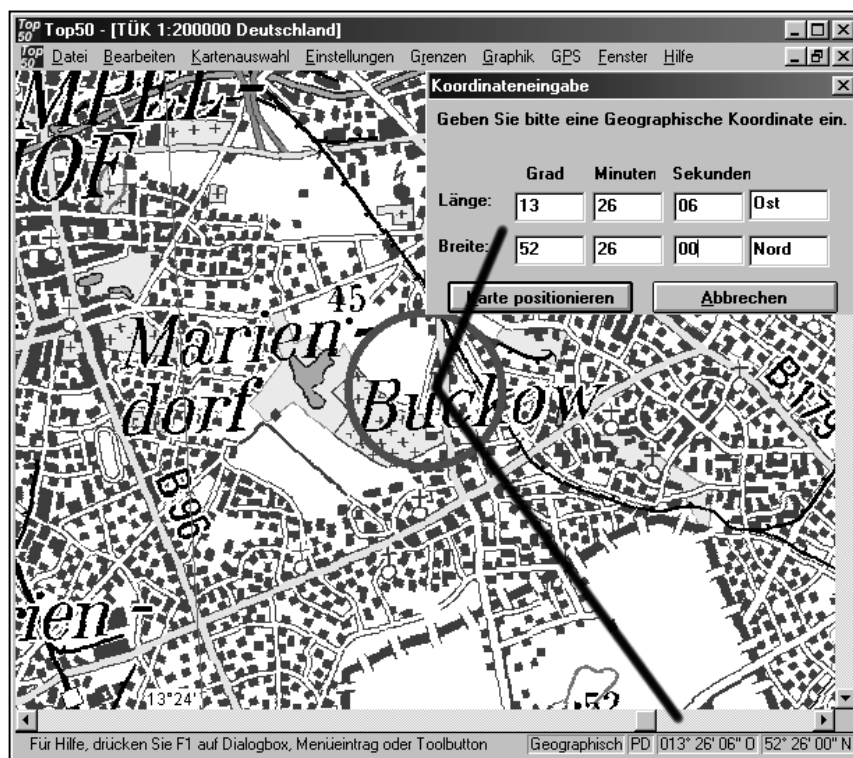
Koordinaten für Mühlenstandorte

bo – 2006: Im „Der Mühlstein“ 1/2000 hat Heinz Reitz eine Diskussion zur Festlegung von Koordinaten für Mühlenstandorte angeregt. Diese Diskussion kam erneut am Rande der DGM-Tagung in Bremen (2002) auf. Ich selbst benutze seit einigen Jahren bereits ein GPS-Gerät um Mühlenstandorte zu dokumentieren und habe darüber auch im „Der Mühlstein“ 3/2002 berichtet. Zwei Faktoren sind dabei zu beachten:

- Ein Mühlenkataster sollte auf Basis der geodätischen Grundlagen der bei uns gebräuchlichen Topographischen Karten erstellt werden.
- Das Koordinatensystem sollte auch ungeübten schnell einen Anhaltspunkt bieten, wo sich ein Mühlenstandort befindet.

Die üblichen Straßenkarten sind da wenig hilfreich, weil sie selten die Gauß-Krüger-Koordinaten oder Geographische-Koordinaten verwenden. Leichter haben es da die PC-Anwender. Viele Karten sind bereits im Internet verfügbar oder auf CD-Rom erhältlich. Bei diesen digitalen Straßenkarten¹ wird das Koordinatensystem mit den geographischen Koordinaten angezeigt (Abb.:1 – Standort Britzer Mühle, Berlin).

Abb.:1 Durch die Eingabe der Koordinaten wird der Standort in der Karte angezeigt. Aber auch durch bewegen des Cursors auf der Karte, werden die Koordinaten am Kartenrand eingeblendet.



Deshalb sollte man sich auf einen Standard einigen, der sowohl auf gedruckten topographischen Karten, als auch auf digitalisierten Karten, den Mühlenstandort zweifelsfrei festlegen lässt. Wichtig ist, dass die geodätischen Grundlagen² eingehalten werden.

Karten Datum: Potsdam (für deutsche topographische Karten)
 Bezugsfläche: Bessel-Ellipsoid
 Koordinaten: Gauß-Krüger oder Geographische Koordinaten

Dazu zwei Beispiele: die Britzer Mühle in Berlin und die auf der Mühlentour in Bremen besuchte Oberneuland-Mühle. Diese Koordinaten sollten im Mühlenkataster verwendet werden.

Mühle:	geographische Koordinaten ³	Gauß-Krüger Koordinaten ⁴
Britzer Mühle	Nord 52° 26' 00.2" Ost 013° 26' 07.2"	R 4597480 H 5812382
Oberneulandmühle	Nord 53° 05' 16.1" Ost 008° 56' 11.9"	R 3495679 H 5884229

TIMS Kollegen haben sich auf internationaler Ebene für ein Koordinatensystem entschieden, das sehr starke Verbreitung bei den GPS (Global Positioning System) Geräten findet: UTM = Universale Transversale Mercatorprojektion. Für die beiden oben genannten Mühlen würden die UTM Koordinaten folgendermaßen aussehen (Map Datum: WGS 84)⁵:

Britzer Mühle	Oberneulandmühle
33U 0393484	32U 0495680
5810246	5881875

Besitzer von GPS Geräten haben den großen Vorteil, dass sie jedes Koordinatensystem verarbeiten können. Ich persönlich habe mein GPS-Gerät (Abb.: 2) mit folgenden geodätischen Werten eingestellt:

Position Format: hddd° mm' ss.s" (Grad, Minuten, Sekunden)
Map Datum⁶: WGS 84

Die so gespeicherten Daten kann ich jederzeit konvertieren und auf die entsprechende topographische Karte übertragen. Während viele GPS-Geräte und auch die Navigationsgeräte in PKW's mit WGS 84 arbeiten (alle anderen Einstellungen sind möglich), sind die meisten Karten auf ein lokales geodätisches Datum (für Deutschland: Potsdam) festgelegt.

Abb.: 2 Mit dem handlichen Garmin GPS III lassen sich die Mühlenstandorte sehr schnell lokalisieren und dokumentieren.



Für die vielen Mühlenfreunde wäre es sicher sehr hilfreich, wenn die Koordinaten der Mühlenstandorte auch in den Mühlenregistern und Internetseiten aufgenommen würden. Hier sollte man das Gauß-Krüger-Format mit Potsdam Datum verwenden (für Topographische Karten) oder GWS84 für Digitales Kartenmaterial. So lassen sich die Standorte auch für ungeübte schnell in topographischen Karten finden.

Im Online-Lexikon von Wikipedia⁷ sind ebenfalls bereits Koordinaten für Orte, Straßen, Gebäude, Denkmale etc. angegeben. Hier werden die Koordinaten direkt mit den online verfügbaren Karten verbunden, so dass sich nicht nur die Standorte auf den Straßenkarten in verschiedenen Maßstäben erkennen lassen, sondern auch Satelliten- und Luftbildaufnahmen⁸ lokalisiert werden können.

52° 25' 55" N 13° 26' 1" E (WGS 84) sind als Koordinaten für die Britzer Mühle in Berlin angegeben. Einige Server erlauben nur die manuelle Navigation mittels Koordinatenangaben. Für diese Fälle sind folgende Angaben nützlich zu verwenden:

Grad, Minuten, Sekunden von Breite und Länge: Map Datum	WGS84	52° 25' 55" N 13° 26' 1" E
Grad, Minuten von Breite und Länge: Map Datum	WGS84	52° 25.9167' N 13° 26.0167' E
Dezimale Grad (GPS) von Breite und Länge: Map Datum	WGS84	52.431944° 13.433611°
Angaben des UTM Gitters - Northing, Easting und Zone: Map Datum	WGS84	5810236 393508 33U

¹ "Amtliche Topographische Karten Deutschland". „Routenplaner Deutschland – Der Grosse Shell Atlas“)

² Quelle: Karte, Kompaß, GPS von R. Kummer, ISBN 3-89392-304-7

³ Breitengrad (Nord-Süd) / Längengrad (Ost-West) Map Datum: Potsdam Map

⁴ Rechts- und Hochwerte, 7-stellig (Ortsangabe in Plangitter muss mit einem Planzeiger ermittelt werden.

⁵ WGS 84 = World Geodetic System 1984

⁶ Map Datum = das geodätische Datum faßt die Parameter zusammen für das Abbildungssystem der topographischen Karte.

⁷ Wikipedia = Die Wikipedia ist ein Projekt zum Aufbau einer freien Enzyklopädie in mehr als 200 Sprachen.
<http://de.wikipedia.org/wiki/Hauptseite>
oder <http://en.wikipedia.org/wiki/Geography>
oder http://en.wikipedia.org/wiki/Geographic_coordinate_system

⁸ Luftbildaufnahme von der Britzer Mühle; siehe Internet Link
<http://maps.google.com/maps?ll=52.431944,13.433611&spn=0.01,0.01&t=k&hl=en>

Autor: Gerald Bost, Britzer Müller Verein e.V. Berlin
Vice-President TIMS

Stand: Januar 2002, überarbeitet: Juni 2006