

# Geographische Lage

## Geographische Koordinaten

Jeder Punkt auf der Erdoberfläche kann in einem Gradnetz mit geographischen Koordinaten eindeutig bestimmt werden. Hierbei wird die geographische Breite – *ausgehend vom Äquator zu den Polen hin* – in Winkelgraden von 0° bis 90° definiert. Die geographische Länge bestimmt sich durch den östlichen oder westlichen Abstand vom Nullmeridian, der durch Greenwich (nahe London) verläuft. Die Angabe erfolgt durch Winkelgrade von 0° bis 180° östlicher oder westlicher Länge. Der Äquator und der Nullmeridian legen ein „Sphärisches Koordinatensystem“ fest. Geographische Koordinaten werden meist im „Sexagesimalformat“ (in Grad, Minuten und Sekunden) oder als „Dezimalgrade“ nach dem „World Geodetic System 1984“ angegeben.

## Geographischer Mittelpunkt

Der „Geographische Mittelpunkt“ einer Gemeinde kann durch unterschiedliche Methoden ermittelt werden. Oft wird der geometrische Schwerpunkt einer Fläche als geographischer Mittelpunkt angesehen. Zudem können um die Gemeindefläche herum Rechtecke oder „Umkreise“ gelegt und jeweils deren Mittelpunkte errechnet werden. Verschiedene Berechnungen der seit der Gebietsreform 1978 bestehenden Gemeindefläche (48,24 km<sup>2</sup>) ergeben für Holzkirchen „Mittelpunkte“, welche auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen südwestlich vom Koordinatenstein (E2) vor dem Barbaraholz oder im Wald östlich von Baumgarten liegen.



## „Holzkirchner Koordinaten“

Die Abb. 1 veranschaulicht die Lage von Holzkirchen im (geographischen) Gradnetz, die Abb. 2 zeigt die Koordinaten ausgewählter Punkte im Gemeindegebiet. So liegt die nördliche Breite des Holzkirchner Marktplatzes bei 47° 52' 38“, die östliche Länge bei 11° 42' 06“. Angegeben in „Dezimalgrad“ ist die Mitte des Marktplatzes im weltweiten, geodätischen Referenzsystem (z.B. über GPS-Ortung) mit der Position 47.877232N(North)und11.701771E(East) auffindbar. Der Abstand von benachbarten Breitengraden mit 1° Unterschied beträgt auf der Erdkugel etwa 111 km. Somit liegt eine „Breitenminute“ bei 1.850 m und eine „Breitensekunde“ bei 30,83 m. Der Abstand der Längengrade verringert sich zwischen dem Äquator und den Polen. Zwischen dem südlichsten und dem nördlichsten Punkt des Holzkirchner Gemeindegebiets verkleinert sich die Distanz zwischen zwei benachbarten Längengraden von 74,66 km auf 74,52 km. Am Marktplatz beträgt sie 74,58 km. Dort hat eine „Längenminute“ dementsprechend 1.243 m und eine „Längensekunde“ 20,72 m.

Die Abb. 1 veranschaulicht die weltweite Lagebeziehung von Holzkirchen. So liegt die Marktgemeinde u.a. auf einem „Breitenkreis“ mit Seattle, dem größten Stadt im Nordwesten der USA, Orléans (südlich von Paris), dem Donezk-Becken in der Ost-Ukraine oder Ulan Bator, der Hauptstadt der Mongolei. Nahe beim „Holzkirchner Breitenkreis“ liegen zudem Montreal in Kanada oder Sapporo in Japan. Der durch Holzkirchen gehende Längengrad geht u.a. über Göteborg (Schweden), Magdeburg, Civitavecchia (nahe Rom) und Pointe Noire, einer Hafenstadt im Kongo.

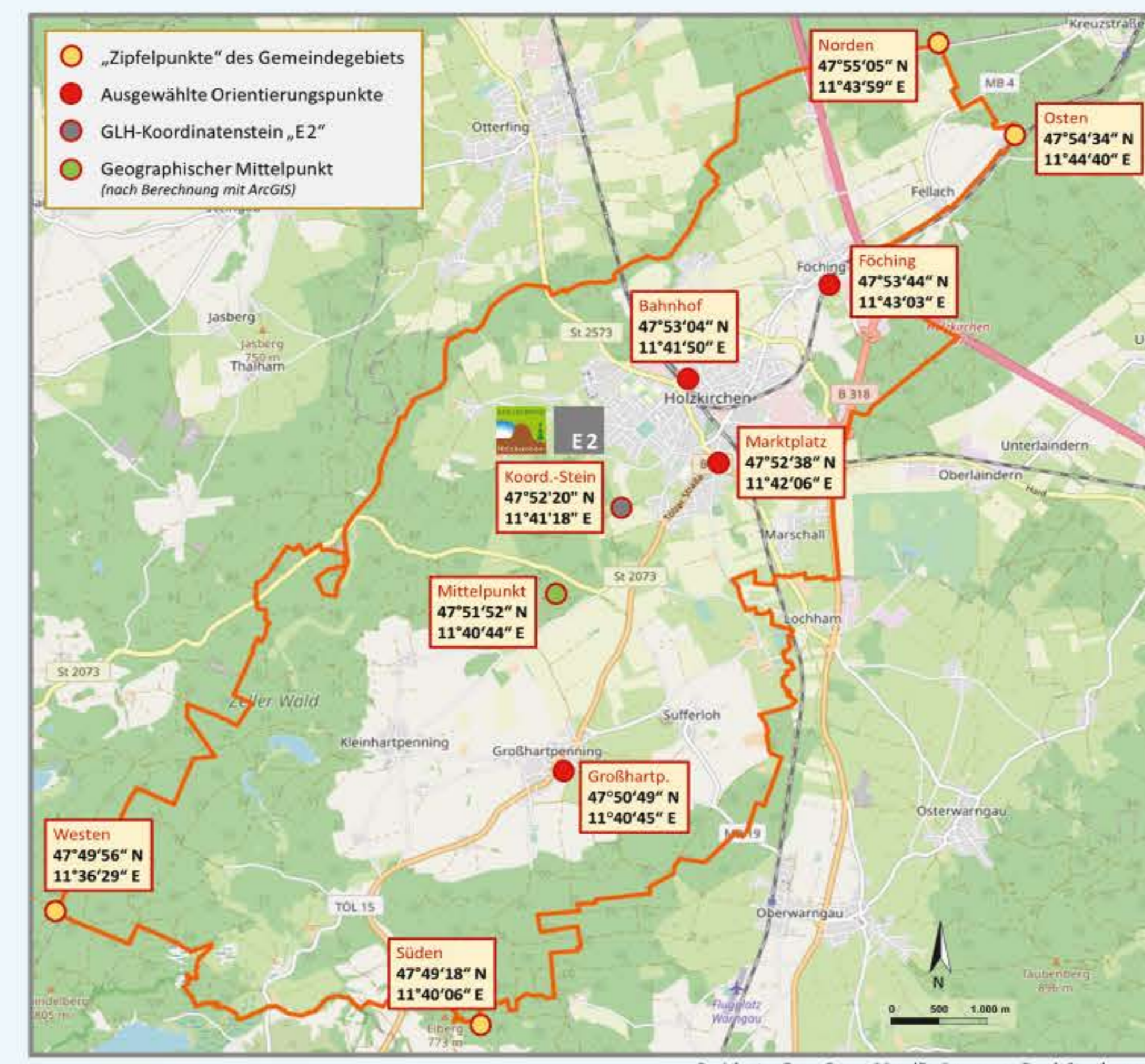


Abb. 2: Koordinaten von Holzkirchner Orientierungspunkten

Die der Abb. 3 zugrundeliegende Berechnung erfolgte mit einem „Geographischen Informationssystem (GIS)“ unter Verwendung von Geodaten der Holzkirchner Gemeindegrenzen. Der Schwerpunkt dieses Polygons wurde hierbei als geographischer Mittelpunkt der Marktgemeinde Holzkirchen bestimmt.



Abb. 3: Mittelpunkt-Berechnung über Gemeindegrenzen mit ArcGIS

## Höhenlage von Holzkirchen

Ein Messpunkt an der kath. Pfarrkirche am Marktplatz liegt bei 690 m (NHN – Normalhöhenull). Höher gelegene Geländepunkte sind im südlichen Gemeindegebiet (Kirchberg 764 m, Asberg 775 m, Tannholz 778 m und 782 m) zu finden. Die tiefsten Geländepunkte liegen im Bereich nordöstlich von Fellach an der Kläranlage (640 m) und auf der Teufelsgraben-Talsole (629 m).

Autoren: Frank Strathmann und Peter Hasdenteufel

### Koordinatenstein E2



Der „Koordinatenstein“ (E2) soll die geographische Lage von Holzkirchen symbolisieren. Auf einem eiszeitlichen Findling, einem Flasergneis aus den Zentralalpen (Fundort: Intal, bei Innsbruck), befinden sich eine Weltkugel-Gradnetz-Skulptur und die Mittelpunkt-Koordinaten von Holzkirchen:

47° 52' N / 11° 41' E

