



Killet GeoSoftware Ing.-GbR, Escheln 28a, 47906 Kempen, Germany - Internet <https://www.killetsoft.de> - Email Anfrage per Internet-Link
Telefon +49 (0)2152 961127 - Fax +49 (0)2152 961128 - Copyright by Killet Software Ing.-GbR

Datenbanktabelle PLZREF

Beschreibung

Seit der Postleitreform im Jahre 1993 ist die Bundesrepublik Deutschland in ca. 8000 postalische Zustellbezirke mit fünfstelligen Postleitzahlen eingeteilt. Weiterhin gibt es ca 17000 Postleitzahlen für Postfachbereiche. Georeferenzierte Postleitzahlen sind im Bereich der Bundesrepublik Deutschland eine geeignete Basis zur Geokodierung von Adressdaten.

Die Datenbanktabelle enthält georeferenzierte Postleitzahlen der postalischen Zustellbezirke und der Postfachbereiche sowie die amtlichen Gemeindegemeinschaften der passenden Orte. In der Tabelle sind alle vorkommenden Kombinationen von Postleitzahlen und Orten enthalten. Die Georeferenzen sind als geographische Koordinaten in Grad- und Grad/Minuten/Sekunden-Notation, als Gauß-Krüger-Koordinaten, als UTM-Koordinaten und als Plus Codes in der Tabelle enthalten. Die Geländehöhen wurden aus dem Digitalen Höhenmodell "Shuttle Radar Topography Mission" (SRTM) der NASA interpoliert.

Die Daten können für verschiedenste Zwecke eingesetzt werden. Als Beispiele seien hier nur einige Schlagworte aufgeführt: Geocodierung, Georeferenzierung, Umkreissuche, Filialsuche, Entfernungsberechnung, Recherche in Google Earth, ortsbezogene Statistik.

Drei Datenfelder beschreiben den Postleitzahltyp und die Beziehungen zwischen Postleitzahlen und Orten.

Die postalischen Zustellbezirke können leider nicht direkt in die hierarchisch nach amtlichen Gemeindegemeinschaften aufgebaute Raumgliederung einbezogen werden, wie es mit den alten, vierstelligen Postleitzahlen möglich war. Postalische Zustellgebiete können sich über mehrere Orte (kreisfreie Städte, Städte und Gemeinden) erstrecken, können einen Ort nur teilweise abdecken oder stimmen mit den Ortsgrenzen überein. Da durch diese Systematik die Verbreitungsflächen der postalischen Zustellbezirke und die der Orte oder Ortsteile nicht immer deckungsgleich sind, erfordert die Georeferenzierung von Adressen etwas programmtechnischen Aufwand. Wie man eine möglichst genaue Georeferenz aus einer Adresse erhält, ist in den nächsten Abschnitten beschrieben.

Flächenverteilung von Zustellgebieten und Stadt- / Gemeindeflächen

Die Flächen der Zustellgebiete und die Stadt- / Gemeindeflächen können unterschiedlich verteilt und verschnitten sein. Die verschiedenen Arten der Verschnidung sind in den Datenfeldern MKZP (mehrere amtliche Gemeindegemeinschaften zur Postleitzahl) und MPZK (mehrere Postleitzahlen zum amtlichen Gemeindegemeinschaften) dokumentiert.

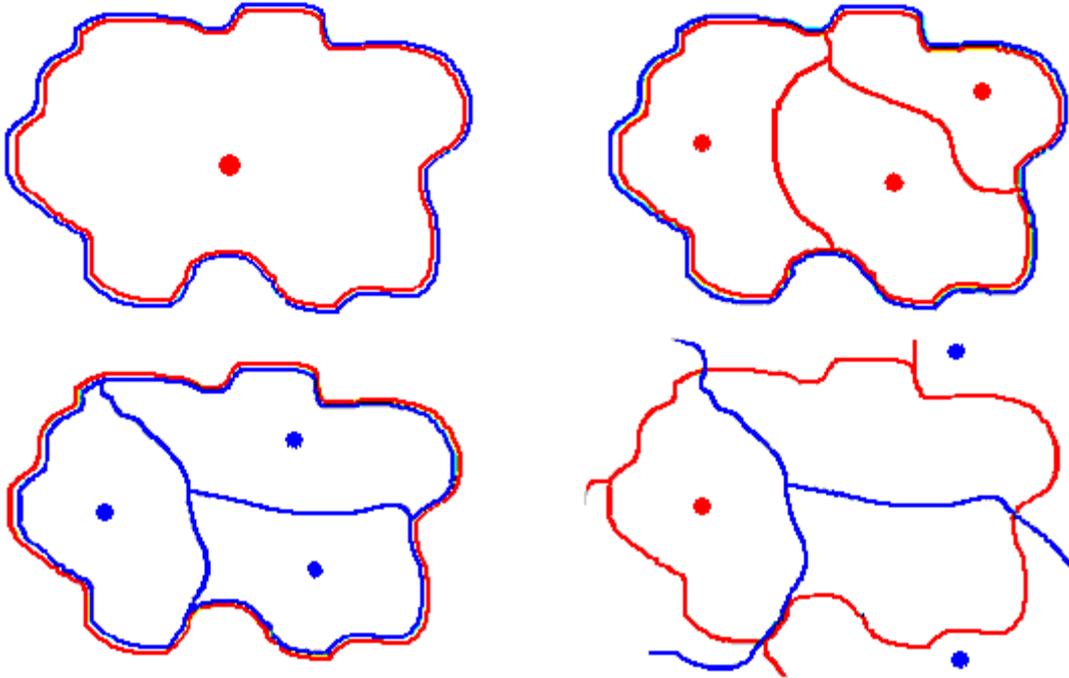


Bild oben links:

Datenfeld MKZP = 0 und Datenfeld MPZK = 0

Im Idealfall stimmt die Ortsgrenze (rot) mit der Grenze des Zustellgebiets (blau) überein. Das kommt häufig bei kleinen Gemeinden und Städten vor. Der Datensatz enthält die Mittelpunktskoordinaten des Ortes.

Bild oben rechts:

Datenfeld MKZP = 1 und Datenfeld MPZK = 0

Mehrere Orte (rot) liegen innerhalb eines Zustellgebiets (blau). Das ist häufig im ländlichen Bereich der Fall. Die Datensätze enthalten die Mittelpunktskoordinaten der Orte.

Bild unten links:

Datenfeld MKZP = 0 und Datenfeld MPZK = 1

Mehrere Zustellgebiete (blau) liegen innerhalb eines Ortes (rot). Das ist bei größeren Städten der Fall. Die Datensätze enthalten die Mittelpunktskoordinaten der Zustellgebiete. Anhand des Datenfeldes WICHTUNG kann festgestellt werden, welche der Postleitzahlen die der Stadt- / Gemeindeverwaltung ist und damit die höchste Wichtigkeit hat.

Bild unten rechts:

Datenfeld MKZP = 1 und Datenfeld MPZK = 1

Mehrere Zustellgebiete (blau) erstrecken sich über Mehrere Orte (rot). Leider gibt es eine Anzahl von Datensätzen mit dieser datentechnisch ungünstigen Konstellation. Hier wird anhand des Datenfeldes WICHTUNG unterschieden, ob es sich um die Zustell-PLZ der Stadt- / Gemeindeverwaltung handelt oder nicht.

Datenfeld WICHTUNG = 0

Der Datensatz enthält die Mittelpunktskoordinaten des Ortes, dessen Stadt- / Gemeindeverwaltung innerhalb des Zustellgebiets liegt.

Datenfeld WICHTUNG = 1

Der Datensatz enthält die Mittelpunktskoordinaten des sonstigen mit der Ortfläche verschnittenen Zustellgebiets.

Die Postschrank-Postleitzahlen (PLZTYP = 2) haben keine Flächenausdehnung. Ihnen sind immer die Mittelpunktskoordinaten des zugehörigen Ortes zugeordnet. Ihre Handhabung ist deshalb problemlos.

Ermitteln von Georeferenzen mittels Postleitzahlen

Schritt 1:

Datensatz anhand der Postleitzahl im Datenfeld PLZ aufsuchen. Grundsätzlich findet man zu jeder gültigen Postleitzahl eine Georeferenz und die Suche kann erfolgreich

Entfernungsberechnung mit rechtwinkligen, metrischen Koordinaten

Durch die landesweite Umrechnung aller Gauß-Krüger- und UTM-Koordinaten auf den selben Meridianstreifen können Entfernungen zwischen zwei Punkten durch die einfache Anwendung des Pythagoras-Satzes ausgerechnet werden. Das hat gegenüber der Berechnung mit geographischen Koordinaten (siehe unten) den Vorteil, dass die Berechnung wesentlich einfacher und viel schneller ist. Das Ergebnis ist die Entfernung zwischen den Punkten in Metern.

Formel für die Entfernungsberechnung mit Gauß-Krüger-Koordinaten:

```
difRechts = abs(GKRECHTS1 - GKRECHTS2)
difHoch   = abs(GKHOCH1 - GKHOCH2)
l         = sqrt(difRechts * difRechts + difHoch * difHoch)
  mit
GKRECHTS1: Rechtswert des ersten Punktes
GKHOCH1:   Hochwert des ersten Punktes
GKRECHTS2: Rechtswert des zweiten Punktes
GKHOCH2:   Hochwert des zweiten Punktes
abs():     Absolutbetrag-Funktion
sqrt():    Quadratwurzel-Funktion
l:         Entfernung in Meter
```

Formel für die Entfernungsberechnung mit UTM-Koordinaten:

```
difRechts = abs(UTMRECHTS1 - UTMRECHTS2)
difHoch   = abs(UTMHOCH1 - UTMHOCH2)
l         = sqrt(difRechts * difRechts + difHoch * difHoch)
  mit
UTMRECHTS1: Rechtswert des ersten Punktes
UTMHOCH1:   Hochwert des ersten Punktes
UTMRECHTS2: Rechtswert des zweiten Punktes
UTMHOCH2:   Hochwert des zweiten Punktes
abs():     Absolutbetrag-Funktion
sqrt():    Quadratwurzel-Funktion
l:         Entfernung in Meter
```

Entfernungsberechnung mit geographischen Koordinaten

Geographische Koordinaten sind in Länge und Breite angegeben. Meist werden Länge und Breite in der Grad-Notation dargestellt, die auch dezimale Notation genannt wird. Geographische Koordinaten in der Grad-Notation sind für die Entfernungsberechnung besser geeignet als geographische Koordinaten in anderen Notationen. Für eine Entfernungsberechnung werden die Länge und Breite des ersten Punktes (LAENGE_D1, BREITE_D1) und die Länge und Breite des zweiten Punktes (LAENGE_D2, BREITE_D2) benötigt. Wenn eine Breitenangabe ein negatives Vorzeichen hat, liegt der Punkt auf der südlichen Erdhalbkugel, sonst auf der nördlichen Erdhalbkugel. Wenn eine Längenangabe ein negatives Vorzeichen hat, liegt der Punkt westlich vom Nullmeridian Greenwich, sonst östlich davon. In der Bundesrepublik Deutschland kommen keine negativen Vorzeichen vor, da alle Koordinaten auf der nördlichen Erdhalbkugel und östlich von Greenwich liegen.

Zur Vorbereitung für die Entfernungsberechnung werden die Längen und Breiten zunächst in das Bogenmaß umgerechnet. Die Einheit des Bogenmaß ist [Rad].

```
L1r      = LAENGE_D1 * PI / 180
B1r      = BREITE_D1 * PI / 180
L2r      = LAENGE_D2 * PI / 180
B2r      = BREITE_D2 * PI / 180
  mit
LAENGE_D1: Dezimale Länge des ersten Punktes
BREITE_D1:  Dezimale Breite des ersten Punktes
LAENGE_D2: Dezimale Länge des zweiten Punktes
BREITE_D2:  Dezimale Breite des zweiten Punktes
L1r:       Bogenmaß der Länge des ersten Punktes
B1r:       Bogenmaß der Breite des ersten Punktes
L2r:       Bogenmaß der Länge des zweiten Punktes
B2r:       Bogenmaß der Breite des zweiten Punktes
```

PI: Kreiskonstante Pi (3,14...)

Jetzt sind die Längen und Breiten der beiden Koordinaten soweit vorbereitet, dass sie in die Formel zur Entfernungsberechnung eingesetzt werden können.

$$l = r * \text{acos}[\sin(\text{Blr}) * \sin(\text{B2r}) + \cos(\text{Blr}) * \cos(\text{B2r}) * \cos(\text{L2r} - \text{L1r})]$$

mit

sin(): Sinus-Funktion
cos(): Cosinus-Funktion
acos(): Arcus Cosinus-Funktion
r: Erdäquatorradius = 6378137 Meter
l: Entfernung in Meter

Sehr genaue Entfernungsberechnungen

Die hier vorgestellten Entfernungsberechnungen sind Näherungen. Innerhalb der Bundesrepublik Deutschland ist mit Abweichungen im 10er-Meterbereich zu rechnen. Für hochgenaue Entfernungsberechnungen in eigenen WINDOWS-Programmen empfehlen wir die Verwendung der Funktionsgruppe "Entfernungsberechnungen" aus dem Geodätischen Software Developer Kit GeODLL (siehe https://www.killetsoft.de/p_gdla_d.htm).

Datenfeldlängen und Datentypen

Feld	Länge	Typ	Beschreibung
PLZ	5	C	Postleitzahl
BEZEICH	50	C	Ortsbezeichnung der Postleitzahl
AGS	8	C	Amtlicher Gemeindeschlüssel
LAENGE_D	8	C	Geogr. Länge (ETRS89/WGS84) der PLZ in Grad-Notation
BREITE_D	8	C	Geogr. Breite (ETRS89/WGS84) der PLZ in Grad-Notation
LAENGE_G	8	C	Geogr. Länge (ETRS89/WGS84) der PLZ in GMS-Notation
BREITE_G	8	C	Geogr. Breite (ETRS89/WGS84) der PLZ in GMS-Notation
LAENGE_A	8	C	Geogr. Länge (DHDN) der PLZ in Grad-Notation
BREITE_A	8	C	Geogr. Breite (DHDN) der PLZ in Grad-Notation
LAENGE_B	8	C	Geogr. Länge (DHDN) der PLZ in GMS-Notation
BREITE_B	8	C	Geogr. Breite (DHDN) der PLZ in GMS-Notation
GKRECHTS	7	C	Gauß-Krüger-Rechtswert (DHDN) im 3. Meridianstreifen
GKHOCH	7	C	Gauß-Krüger-Hochwert (DHDN) im 3. Meridianstreifen
GKR_NAT	7	C	Gauß-Krüger-Rechtswert (DHDN) im natürl. Meridianstr.
GKH_NAT	7	C	Gauß-Krüger-Hochwert (DHDN) im natürl. Meridianstr.
UTMRECHTS	8	C	UTM-Rechtswert (ETRS89) im 32. Meridianstreifen
UTMHOCH	7	C	UTM-Hochwert (ETRS89) im 32. Meridianstreifen
UTMR_NAT	8	C	UTM-Rechtswert (ETRS89) im natürl. Meridianstreifen
UTMH_NAT	7	C	UTM-Hochwert (ETRS89) im natürl. Meridianstreifen
PLUSCODE	11	C	Plus Code / Open Location Code (WGS84)
HOEHE	4	C	Geländehöhe der PLZ über dem Meeresspiegel
PLZTYP	1	N	Typ der Postleitzahl
MPZK	1	N	Mehrere PLZ in einem Ort
MKZP	1	N	Mehrere Orte mit derselben PLZ
WICHTUNG	1	N	Kennung für die Bedeutung der PLZ
AKTUAL	4	N	Monat der letzten Datensatz-Aktualisierung
AENDER	3	C	Kennungen der aktualisierten Datenfelder

Datenfeld PLZ

Fünfstellige Postleitzahl eines Zustellbezirks oder eines Postfachbereichs.

Datenfeld BEZEICH

Ortsbezeichnung der Postleitzahl.

Die Ortsbezeichnung kennzeichnet die Stadt oder Gemeinde, in dem die Postleitzahl wirksam ist. Es können mehrere Ortsbezeichnungen für eine Postleitzahl vorkommen und es können mehrere Postleitzahlen mit derselben Ortsbezeichnung vorkommen. Die

Ortsbezeichnung enthält je nach dem Typ der Postleitzahl den Zusatz "Zustellung" oder "Postfach". Der Zusatz kann auch abgekürzt sein.

Datenfeld AGS

Achtstelliger amtlicher Gemeindeschlüssel

Stellen 1 und 2: Kennung für das Bundesland

- 01: Schleswig-Holstein
- 02: Hamburg
- 03: Niedersachsen
- 04: Bremen
- 05: Nordrhein-Westfalen
- 06: Hessen
- 07: Rheinland-Pfalz
- 08: Baden-Württemberg
- 09: Bayern
- 10: Saarland
- 11: Berlin
- 12: Brandenburg
- 13: Mecklenburg-Vorpommern
- 14: Sachsen
- 15: Sachsen-Anhalt
- 16: Thüringen

Stelle 3: Kennung für den Regierungsbezirk
0: keinem Regierungsbezirk zugeordnet

Stellen 4 und 5: Kennung für den Kreis
00: keinem Kreis zugeordnet

Stellen 6 bis 8: Kennung für die Stadt / Gemeinde
000: kreisfreie Stadt

Datenfeld LAENGE D

Geographische Länge (ETRS89/WGS84) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs in Grad-Notation.

Die Grad-Notation wird auch dezimale Notation genannt. Dabei werden die Minuten- und Sekundenanteile der geographischen Längen und Breiten in Bruchteile eines Grades umgerechnet und als Nachkommastellen dargestellt.

Als geodätisches Bezugssystem wird das ETRS89-Datum auf dem GRS80-Ellipsoid verwendet. Dieses Bezugssystem wird in den amtlichen topografischen Kartenwerken neueren Datums der BRD verwendet. Es stimmt bis auf sehr geringe Abweichungen mit dem in der GPS-Navigation verwendeten WGS84 überein.

Geographische Koordinaten des Bezugssystems ETRS89 bzw. WGS84 in Grad-Notation eignen sich besonders gut für Recherchen in Google Earth. Hier ist ein Beispiel für eine Internet-URL mit Koordinaten: <http://maps.google.com/maps?ll=51.36330,06.41862>. Der erste Wert ist die geographische Breite, dann folgt die geographische Länge. Nach dem Eintragen der URL in den Browser wird ein Luftbild der Stadt Kempen angezeigt.

Stellen 1 bis 8: Geographische Länge in Grad

Datenfeld BREITE D

Geographische Breite (ETRS89/WGS84) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs in Grad-Notation.

Siehe Bemerkungen zum Datenfeld LAENGE_D.

Stellen 1 bis 8: Geographische Breite in Grad

Datenfeld LAENGE G

Geographische Länge (ETRS89/WGS84) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs in Grad/Minuten/Sekunden-Notation.

Die Grad/Minuten/Sekunden-Notation wird auch DMS-Notation genannt. Dabei werden die Grade, Minuten und Sekunden der geographischen Längen und Breiten als jeweils zwei Ziffern einer Zahl dargestellt. Eventuell vorhandene Bruchteile einer Sekunde stehen in den Nachkommastellen der Zahl.

Als geodätisches Bezugssystem wird das ETRS89-Datum auf dem GRS80-Ellipsoid verwendet. Dieses Bezugssystem wird in den amtlichen topografischen Kartenwerken neueren Datums der BRD verwendet. Es stimmt bis auf sehr geringe Abweichungen mit dem in der GPS-Navigation verwendeten WGS84 überein.

Stellen 1 und 2: Gradanteil der geographischen Länge

Stellen 3 und 4: Minutenanteil der geographischen Länge

Stellen 5 und 6: Sekundenanteil der geographischen Länge

Stellen 7 und 8: Dezimaler Nachkommaanteil des Sekundenanteils
der geographischen Länge

Datenfeld BREITE G

Geographische Breite (ETRS89/WGS84) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs in Grad/Minuten/Sekunden-Notation.

Siehe Bemerkungen zum Datenfeld LAENGE_G.

Stellen 1 und 2: Gradanteil der geographischen Breite

Stellen 3 und 4: Minutenanteil der geographischen Breite

Stellen 5 und 6: Sekundenanteil der geographischen Breite

Stellen 7 und 8: Dezimaler Nachkommaanteil des Sekundenanteils
der geographischen Breite

Datenfeld LAENGE A

Geographische Länge (DHDN) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs in Grad-Notation.

Die Grad-Notation wird auch dezimale Notation genannt. Dabei werden die Minuten- und Sekundenanteile der geographischen Längen und Breiten in Bruchteile eines Grades umgerechnet und als Nachkommastellen dargestellt.

Als geodätisches Bezugssystem wird das Potsdam-Datum (PD, DHDN) auf dem Bessel-Ellipsoid verwendet. Dieses Bezugssystem wird noch in den älteren amtlichen topografischen Kartenwerken der BRD verwendet.

Stellen 1 bis 8: Geographische Länge in Grad

Datenfeld BREITE A

Geographische Breite (DHDN) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs in Grad-Notation.

Siehe Bemerkungen zum Datenfeld LAENGE_A.

Stellen 1 bis 8: Geographische Breite in Grad

Datenfeld LAENGE B

Geographische Länge (DHDN) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs in Grad/Minuten/Sekunden-Notation.

Die Grad/Minuten/Sekunden-Notation wird auch DMS-Notation genannt. Dabei werden die Grade, Minuten und Sekunden der geographischen Längen und Breiten als jeweils zwei Ziffern einer Zahl dargestellt. Eventuell vorhandene Bruchteile einer Sekunde stehen in den Nachkommastellen der Zahl.

Als geodätisches Bezugssystem wird das Potsdam-Datum (PD, DHDN) auf dem Bessel-Ellipsoid verwendet. Dieses Bezugssystem wird noch in den älteren amtlichen topografischen Kartenwerken der BRD verwendet.

Stellen 1 und 2: Gradanteil der geographischen Länge

Stellen 3 und 4: Minutenanteil der geographischen Länge

Stellen 5 und 6: Sekundenanteil der geographischen Länge

Stellen 7 und 8: Dezimaler Nachkommaanteil des Sekundenanteils
der geographischen Länge

Datenfeld BREITE B

Geographische Breite (DHDN) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs in Grad/Minuten/Sekunden-Notation.

Siehe Bemerkungen zum Datenfeld LAENGE_B.

Stellen 1 und 2: Gradanteil der geographischen Breite

Stellen 3 und 4: Minutenanteil der geographischen Breite

Stellen 5 und 6: Sekundenanteil der geographischen Breite

Stellen 7 und 8: Dezimaler Nachkommaanteil des Sekundenanteils
der geographischen Breite

Datenfeld GKRECHTS

Gauß-Krüger-Rechtswert (DHDN) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs im 3. Meridianstreifen.

Gauß-Krüger-Koordinaten liegen in der Bundesrepublik Deutschland auf vier je 3 Grad breiten Meridianstreifen vor. Damit mit den Gauß-Krüger-Koordinaten bundesweit rechtwinkelig gerechnet werden kann, sind die Koordinaten des 2. bis 5. Meridianstreifens in der Datenbanktabelle bereits auf den 3. Meridianstreifen umgerechnet worden.

Als Bezugssystem wird das Potsdam-Datum (PD, DHDN) auf dem Bessel-Ellipsoid verwendet. Dieses Bezugssystem wird zusammen mit Gauß-Krüger-Koordinaten in den älteren amtlichen topografischen Kartenwerken der BRD verwendet.

Stelle 1: Gauß-Krüger-Meridianstreifen (Streifen 3)

Stellen 2 bis 7: Gauß-Krüger-Rechtswert in Meter

Datenfeld GKHOCH

Gauß-Krüger-Hochwert (DHDN) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs im 3. Meridianstreifen.

Siehe Bemerkungen zum Datenfeld GKRECHTS.

Stellen 1 bis 7: Gauß-Krüger-Hochwert in Meter

Datenfeld GKR NAT

Gauß-Krüger-Rechtswert (DHDN) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs im natürlichen Meridianstreifen.

Gauß-Krüger-Koordinaten liegen in der Bundesrepublik Deutschland auf vier je 3 Grad breiten Meridianstreifen vor. Der "natürliche" Meridianstreifen wird durch die äquivalente geographische Länge der Koordinate vorgegeben.

Als geodätisches Bezugssystem wird das Potsdam-Datum (PD, DHDN) auf dem Bessel-Ellipsoid verwendet. Dieses Bezugssystem wird noch zusammen mit Gauß-Krüger-Koordinaten in den älteren amtlichen topografischen Kartenwerken der BRD verwendet.

Stelle 1: Gauß-Krüger-Meridianstreifen (natürlicher Meridainstreifen)
Stellen 2 bis 7: Gauß-Krüger-Rechtswert in Meter

Datenfeld GKH NAT

Gauß-Krüger-Hochwert (DHDN) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs im natürlichen Meridianstreifen.

Siehe Bemerkungen zum Datenfeld GKR_NAT.

Stellen 1 bis 7: Gauß-Krüger-Hochwert in Meter

Datenfeld UTMRECHTS

UTM-Rechtswert (ETRS89) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs im 32. Meridianstreifen.

UTM-Koordinaten liegen in der Bundesrepublik Deutschland auf zwei je 6 Grad breiten Meridianstreifen vor. Damit mit den UTM-Koordinaten bundesweit rechtwinkelig gerechnet werden kann, sind die Koordinaten des 33. Meridianstreifens in der Datenbanktabelle bereits auf den 32. Meridianstreifen umgerechnet worden.

Als Bezugssystem wird das ETRS89-Datum auf dem GRS80-Ellipsoid verwendet. Dieses Bezugssystem wird in den amtlichen topografischen Kartenwerken neueren Datums der BRD verwendet. Es stimmt bis auf sehr geringe Abweichungen im Zentimeterbereich mit dem zur GPS-Navigation verwendeten WGS84 überein.

Stellen 1 und 2: UTM-Meridianstreifen (Streifen 32)
Stellen 3 bis 8: UTM-Rechtswert in Meter

Datenfeld UTMHOCH

UTM-Hochwert (ETRS89) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs im 32. Meridianstreifen.

Siehe Bemerkungen zum Datenfeld UTMRECHTS.

Stellen 1 und 7: UTM-Hochwert in Meter

Datenfeld UTMR NAT

UTM-Rechtswert (ETRS89) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs im natürlichen Meridianstreifen.

UTM-Koordinaten liegen in der Bundesrepublik Deutschland auf zwei je 6 Grad breiten Meridianstreifen vor. Der "natürliche" Meridianstreifen wird durch die äquivalente geographische Länge der Koordinate vorgegeben.

Als Bezugssystem wird das ETRS89-Datum auf dem GRS80-Ellipsoid verwendet. Dieses Bezugssystem wird in den amtlichen topografischen Kartenwerken neueren Datums der BRD verwendet. Es stimmt bis auf sehr geringe Abweichungen mit dem in der GPS-Navigation verwendeten WGS84 überein.

Stellen 1 und 2: UTM-Meridianstreifen (natürlicher Meridainstreifen)

Stellen 3 bis 8: UTM-Rechtswert in Meter

Datenfeld UTMH NAT

UTM-Hochwert (ETRS89) des Zustellbezirks oder Postfachbereichs im natürlichen Meridianstreifen.

Siehe Bemerkungen zum Datenfeld UTMR_NAT.

Stellen 1 bis 7: UTM-Hochwert in Meter

Datenfeld PLUSCODE

Plus Code / Open Location Code (WGS84)

Der Open Location Code (OLC), wegen des stets enthaltenen Pluszeichens auch Plus Code genannt, ist ein Codierungssystem für Koordinaten zur Identifizierung von beliebigen Gebieten, Orten und Adressen auf der ganzen Welt. Plus Codes werden in Google Maps und anderen Online-Kartendiensten verwendet.

Hier liegt der Plus Code in der 8+2 Schreibweise vor. Eine detaillierte Beschreibung des Plus Codes finden Sie in dem Arbeitspapier unter der URL https://www.killetsoft.de/t_1910_d.htm.

Stellen 1 bis 11: Plus Code

Datenfeld HOEHE

Geländehöhe des Zustellbezirks oder Postfachbereichs über dem Meeresspiegel.

Die Geländehöhen wurden aus dem Digitalen Höhenmodell "3 Seconds Digital Elevation Data" der "Shuttle Radar Topography Mission" (SRTM) der NASA interpoliert. Das Höhenmodell liegt in einem Raster von 3 Bogensekunden vor. Das entspricht einer Auflösung von maximal 90 Metern im Äquatorbereich. Zu den Polen hin wird die Auflösung höher. Durch Interpolation der benachbarten Höhenpunkte wurde die Genauigkeit noch erhöht.

Die Höhenangaben sind keine gemessenen NN-Höhen, sondern "Geländehöhen über dem Meeresspiegel", die durch Satellitenbeobachtung ermittelt worden sind. Nach neueren Untersuchungen weichen die Höhen je nach Bebauung und Bewaldung bis maximal 6 Meter von den tatsächlichen NN-Höhen ab.

Stellen 1 bis 4: Geländehöhe in Meter

0000: Null Meter oder Wasserbedeckung

9999: unbekannt

Datenfeld PLZTYP

Kennung für den Typ der Postleitzahl

Stelle 1: 1: PLZ eines Zustellbezirks
 2: PLZ eines Postfachbereichs

Datenfeld MPZK

Kennung für die Zugehörigkeit mehrerer Postleitzahlen eines Postleitzahlentyps zu einem Ort.

Stelle 1: für PLZ eines Zustellbezirks (PLZTYP = 1):
 0: Ort mit nur einem Zustellbezirk
 1: Ort mit mehreren Zustellbezirken

 für PLZ eines Postfachbereichs (PLZTYP = 2):
 0: Ort mit nur einem Postfachbereich
 2: Ort mit mehreren Postfachbereichen

Datenfeld MKZP

Kennung für die Zugehörigkeit mehrerer Orte zu einer Postleitzahl eines Postleitzahlentyps

Stelle 1: für PLZ eines Zustellbezirks (PLZTYP = 1):
 0: Zustellbezirk in nur einem Ort
 1: Zustellbezirk über mehrere Orte

 für PLZ eines Postfachbereichs (PLZTYP = 2):
 0: Postfachbereich für nur einen Ort
 2: Postfachbereich für mehrere Orte
 (kommt z.Z. nicht vor)

Datenfeld WICHTUNG

Kennung für die Bedeutung der PLZ.

Stelle 1: 0 Zustell-PLZ der Stadt- / Gemeindeverwaltung
 (Zentrale Zustell-PLZ)
 1 Weitere Zustell-PLZ einer Stadt / Gemeinde
 9 unbekannt (Postfach-PLZ)

Datenfeld AKTUAL

Datum der letzten Aktualisierung des Datensatzes.

Null, wenn die Aktualisierung vor April 2006 war.

Stellen 1 und 2: Jahr der letzten Aktualisierung

Stellen 3 und 4: Monat der letzten Aktualisierung

Datenfeld AENDER

Kennungen der aktualisierten Datenfelder im Aktualisierungszeitraum.

Leer, wenn die Aktualisierung vor März 2008 war.

Der Aktualisierungszeitraum geht von Februar des Vorjahres bis Februar des aktuellen Jahres

(siehe Datenfeld AKTUAL).

Stellen 1 bis 3: N Neue Kombination aus Gemeindeschlüssel und PLZ hinzugefügt
 T Status der PLZ geändert
 O Ortszugehörigkeit (Gemeindeschlüssel) der PLZ geändert
 B Ortsbezeichnung der PLZ geändert
 K Koordinaten oder Höhe geändert (nur Tabelle PLZREF)

M Verschneidung mit Orten geändert (Felder MPZK / MKZP)
W Wichtung der PLZ geändert