

euro



**GIS**

IT - Systeme

**StadtCAD**  
Die Zukunft planen



# **Koordinatensysteme handhaben und georeferenziert mit StadtCAD arbeiten**

**Dipl. Ing. (FH) Christoph Hendrich**



# Koordinatenanzeige einblenden

The screenshot shows the StadtCAD software interface. The main window displays a 2D architectural plan with various building footprints and lines. A red dashed box highlights a coordinate display overlay at the bottom of the main window, which contains the text: **<keine Auswahl>**, a scale of **1: 46422.2**, and coordinates **4468411.52, 5336289.40, 0.00**. A red arrow points from the 'Koordinaten' checkbox in the settings menu to the coordinate display. Another red arrow points from the 'Keine Auswahl' dropdown in the settings menu to the '<keine Auswahl>' text in the coordinate display. A third red arrow points from the 'Keine Auswahl' dropdown in the bottom toolbar to the '<keine Auswahl>' text in the coordinate display. The settings menu on the right side of the screen has the 'Koordinaten' checkbox checked. The bottom toolbar also has the 'Keine Auswahl' dropdown highlighted with a red box.

Settings menu (right side):

- Koordinaten
- Modellbereich
- Raster
- Fangmodus
- Abhängigkeiten ableiten
- Dynamische Eingabe
- Orthomodus
- Polare Spur
- Isometrische Zeichnung
- Objektfangspuren
- 2D-Objektfang
- Linienstärke
- Transparenz
- Wechselnde Auswahl
- 3D-Objektfang
- Dynamisches BKS
- Auswahl filtern
- Gizmo
- Beschriftungssichtbarkeit
- AutoScale
- Beschriftungsmaßstab
- Arbeitsbereich wechseln
- Beschriftungsüberwachung
- Einheiten
- Schnelleigenschaften
- UI sperren
- Objekte isolieren
- Grafikleistung
- Vollbild

Coordinate display (bottom of main window):

**<keine Auswahl>** 1: 46422.2 4468411.52, 5336289.40, 0.00

Bottom toolbar:

**<keine Auswahl>** 1: 1080.73 4467190.28, 5336851.17, 0.00



## **Fragestellungen:**

- **WMS und WFS-Dienste laden**
- **GIS Daten einlesen**
- **Datenexport (.shp/XplanGML)**
- **Koordinatentransformation (GK/UTM)**
- **Zeichnungselemente aus unterschiedlichen Quellen zusammenführen**



## Welche Koordinatenreferenzsysteme sind bei der Arbeit mit AutoCAD / StadtCAD relevant ?

LL84	
WGS84 datum, Latitude-Longitude; Degrees	
LNG	11.55
BRT	48.16

DHDN/3.Gauss3d-4	
DHDN / 3-degree Gauss zone 4	
X	4466707.82
Y	5336133.03

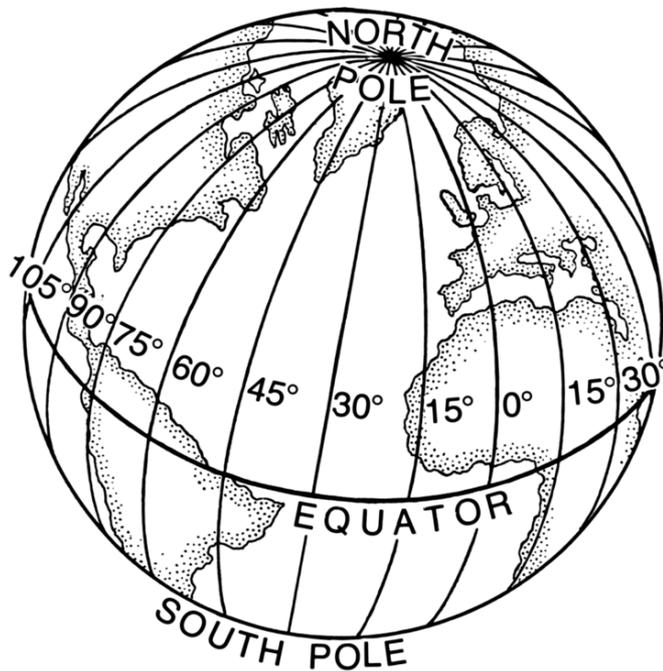
  

ETRS89.UTM-32N	
ETRS89 / UTM zone 32N	
X	689690.17
Y	5337490.35

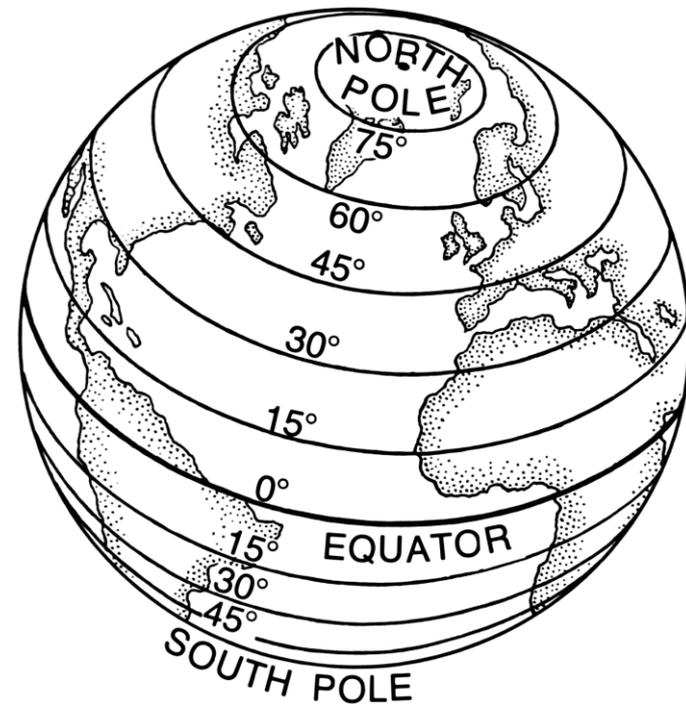
COORDINATENVERFOLGUNG



## Ableiten von Koordinaten:



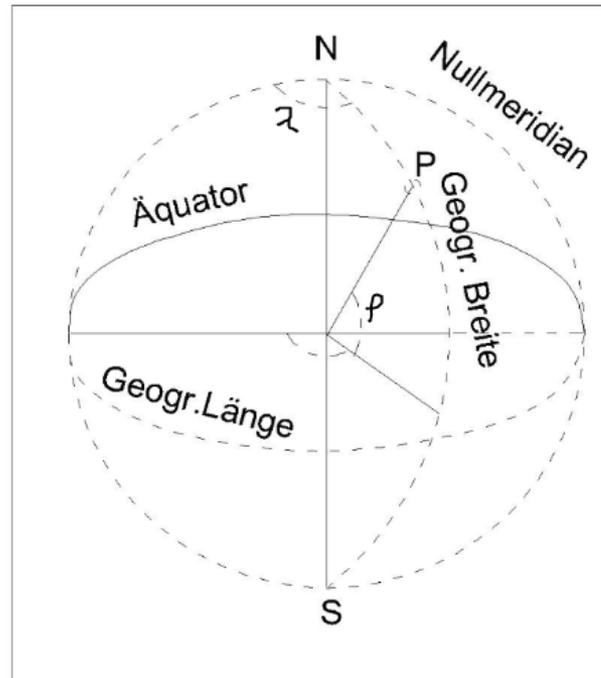
geografische Länge



geografische Breite

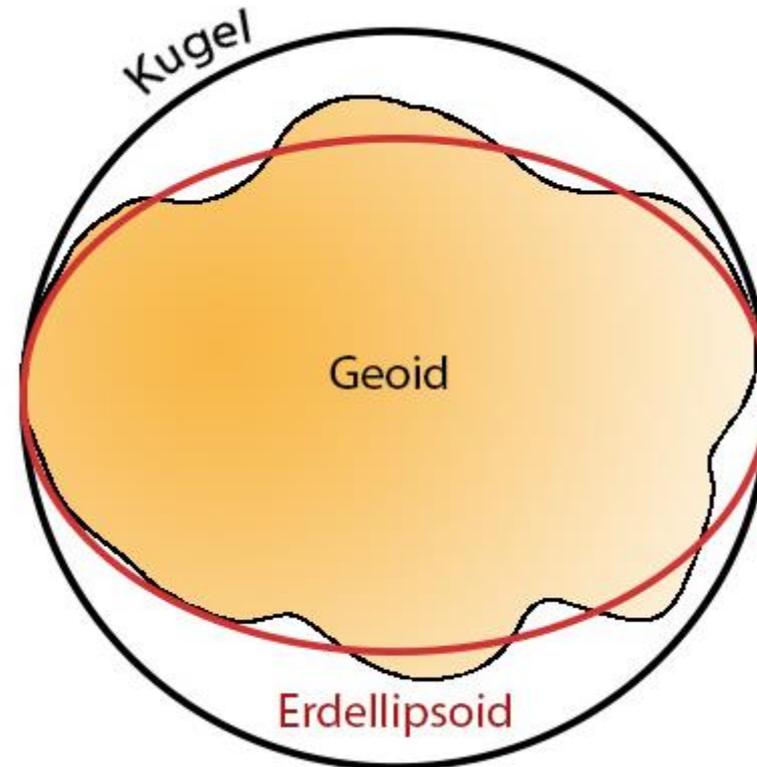


## Ableiten von geographischen Koordinaten:

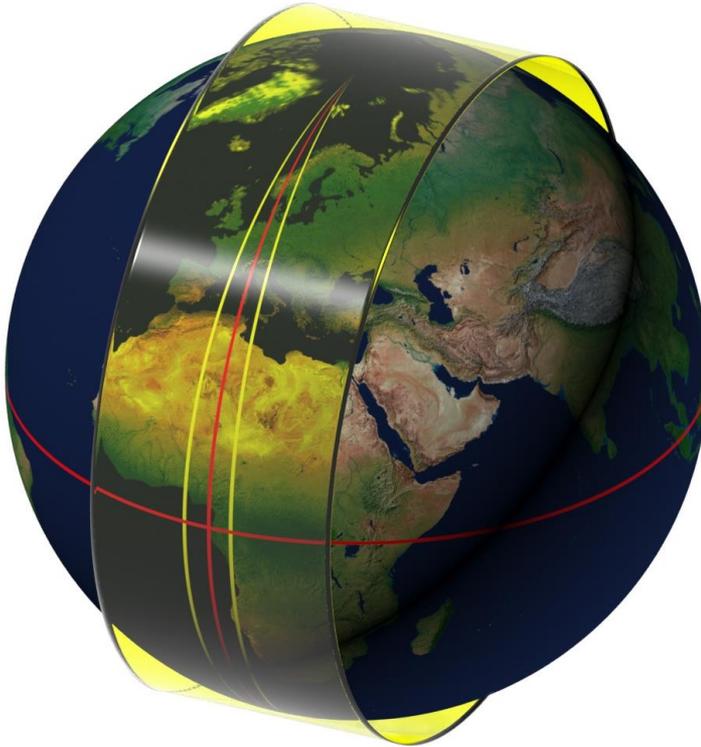


## Herstellung einer Karte und Ableiten von Koordinaten:

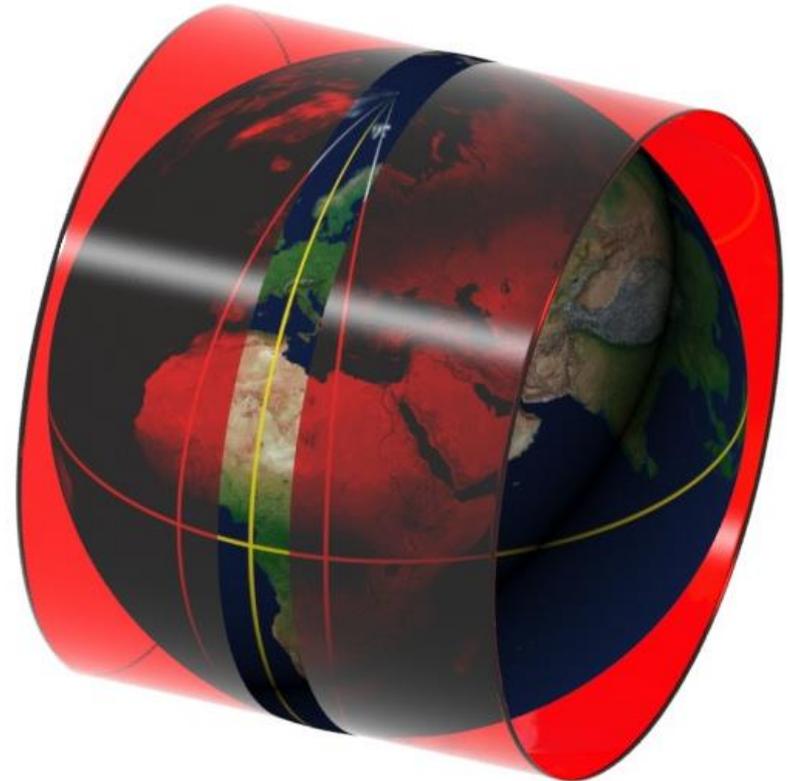
### Geoid und Elypsoid



## Transversale Mercator-Projektion:



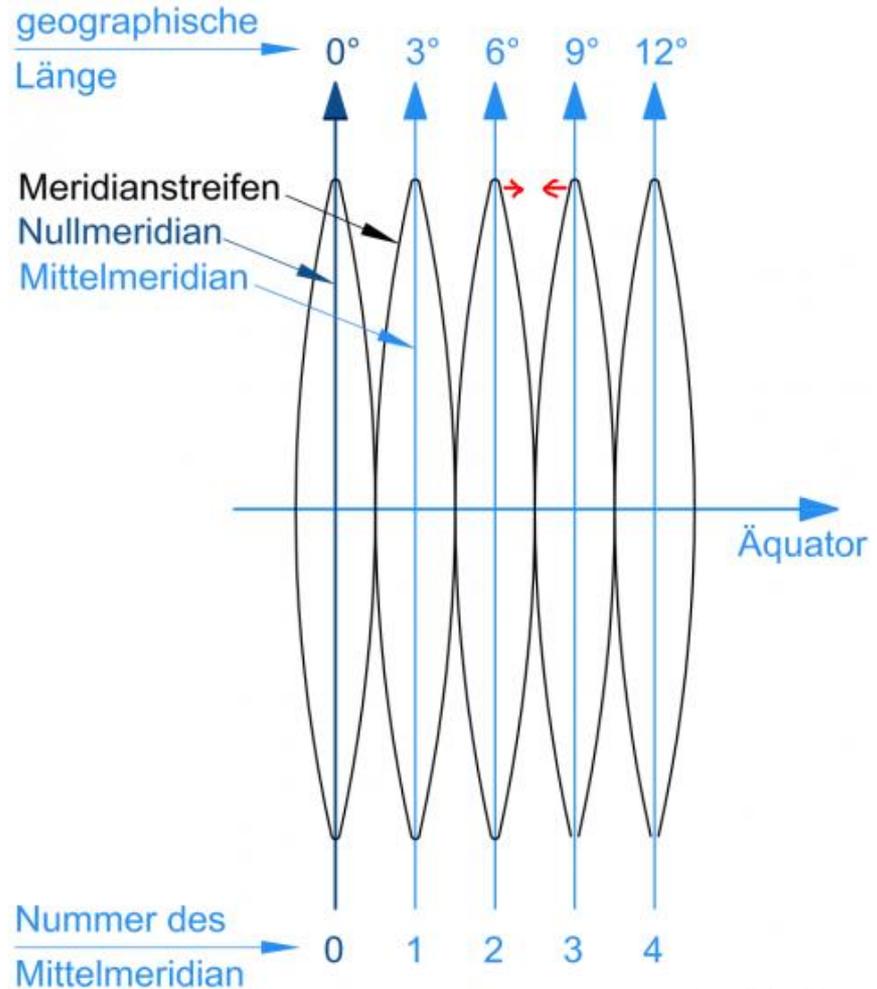
Gauß-Krüger-Abbildung (Bessel-Ellipsoid),  
Projektion 3° breiter Streifen auf Zylinder



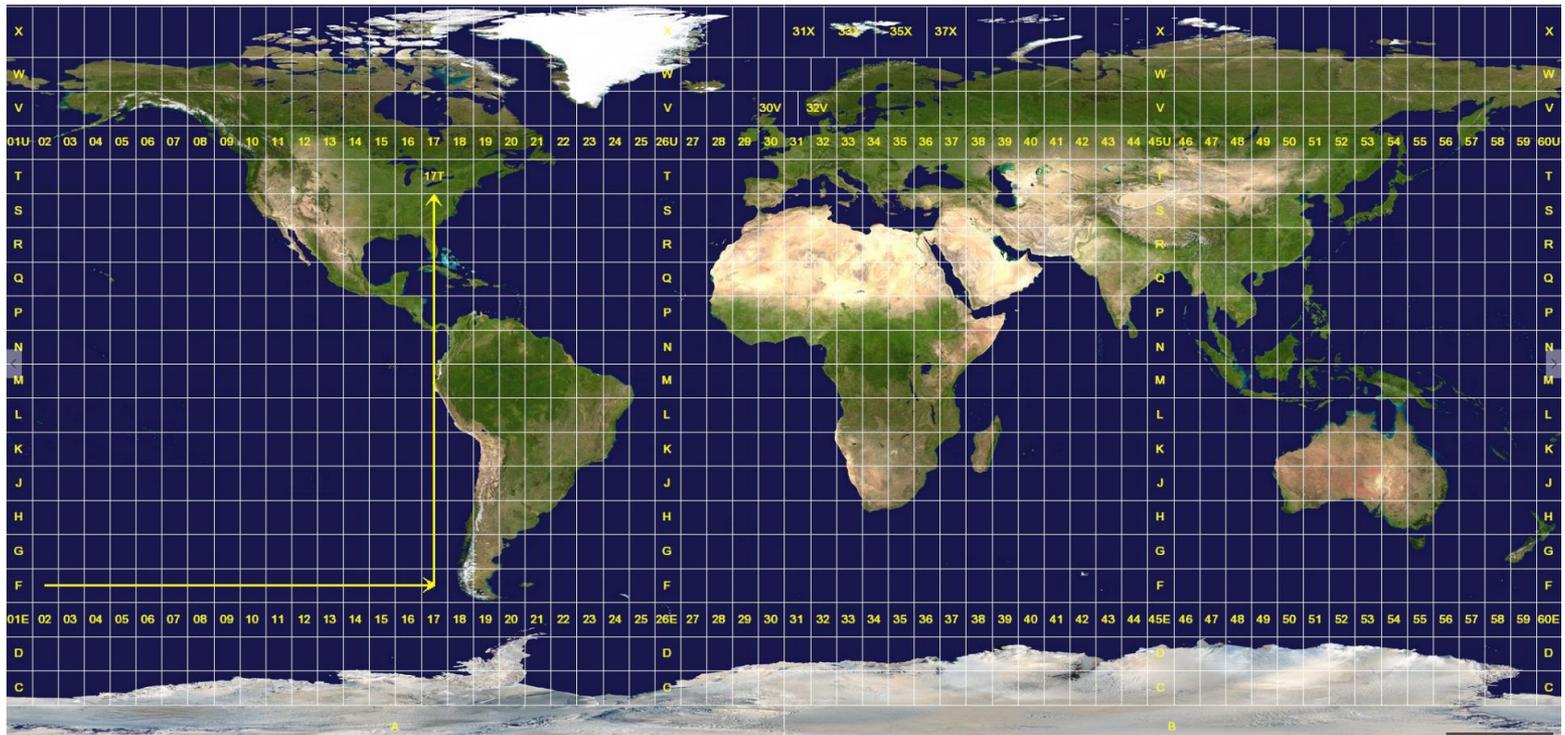
UTM-Abbildung (GRS80-Ellipsoid), Projektion 6°  
breiter Zonen auf Schnittzylinder



# Meridianstreifen: GK 3° / UTM 6°



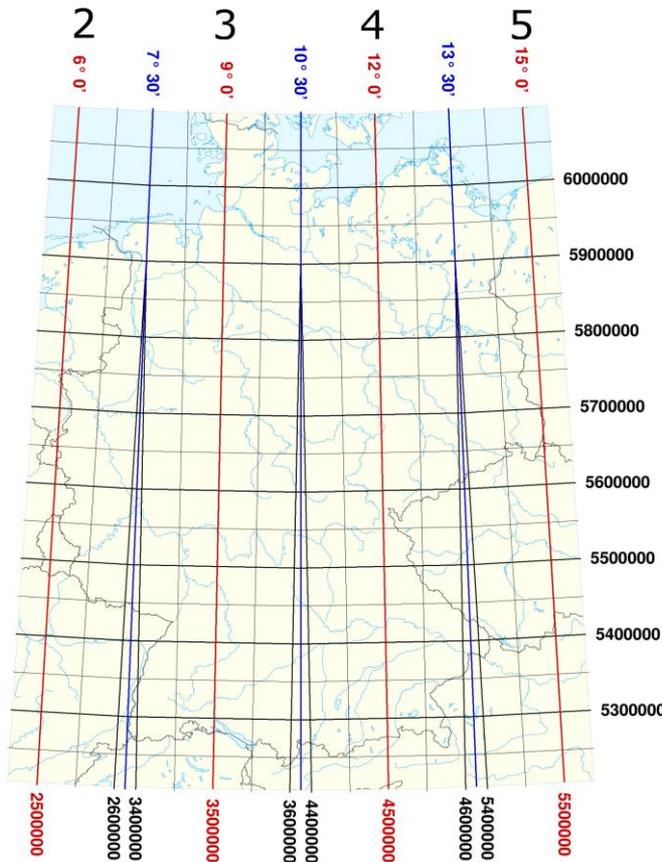
# UTM Gitter-Übersichtskarte:



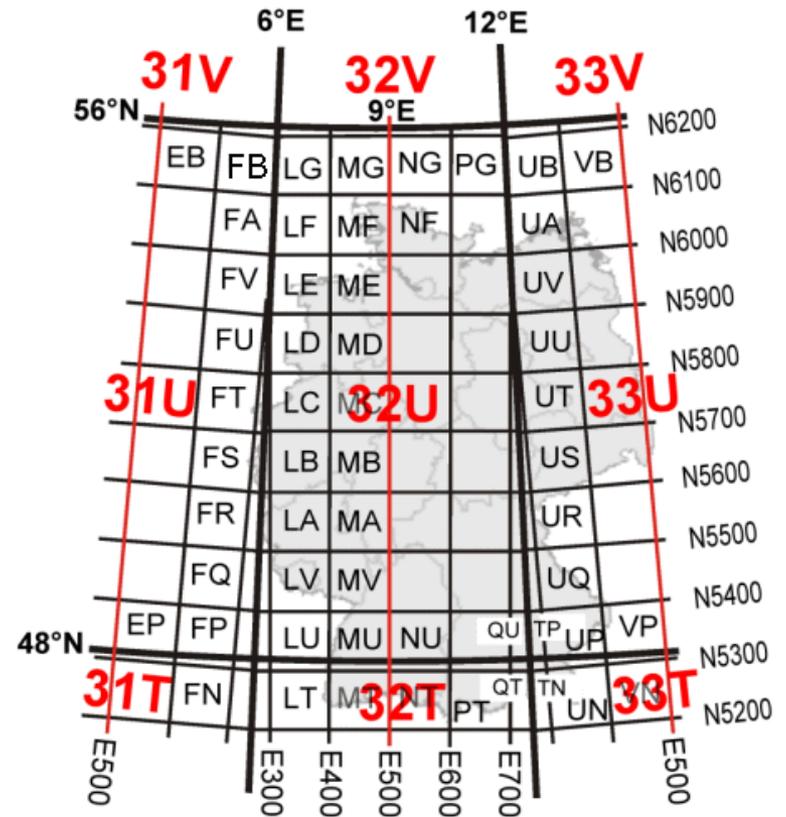


# Übersichtskarte Deutschland:

GK - 4 Streifen



UTM - 2 Zonen





## Koordinaten lesen (UTM):

32573098 / 5361352



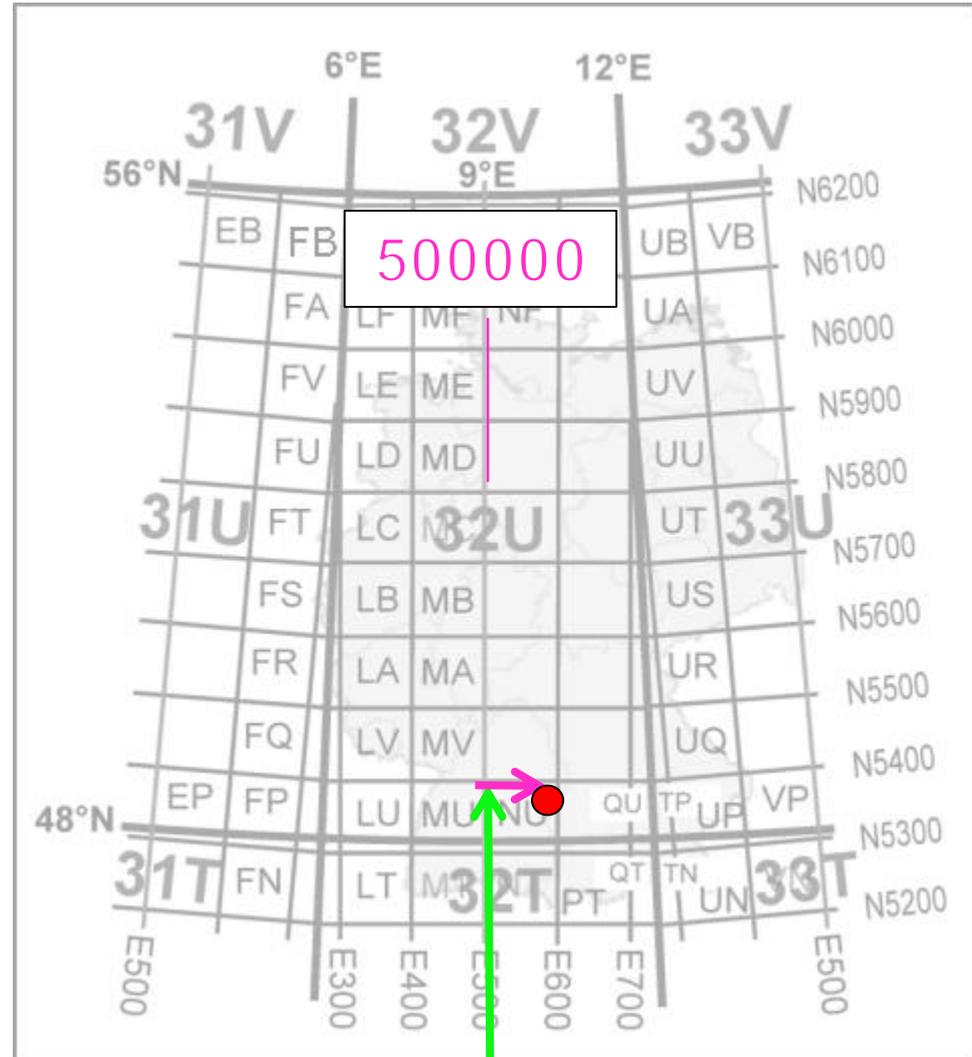
Zone 32

573098 m  
-500000 m

73,098 Km

östlich des  
9. Längengrades

5361,352 Km  
nördlich des  
Äquators





## Koordinaten lesen (UTM):

32356688 / 5644859



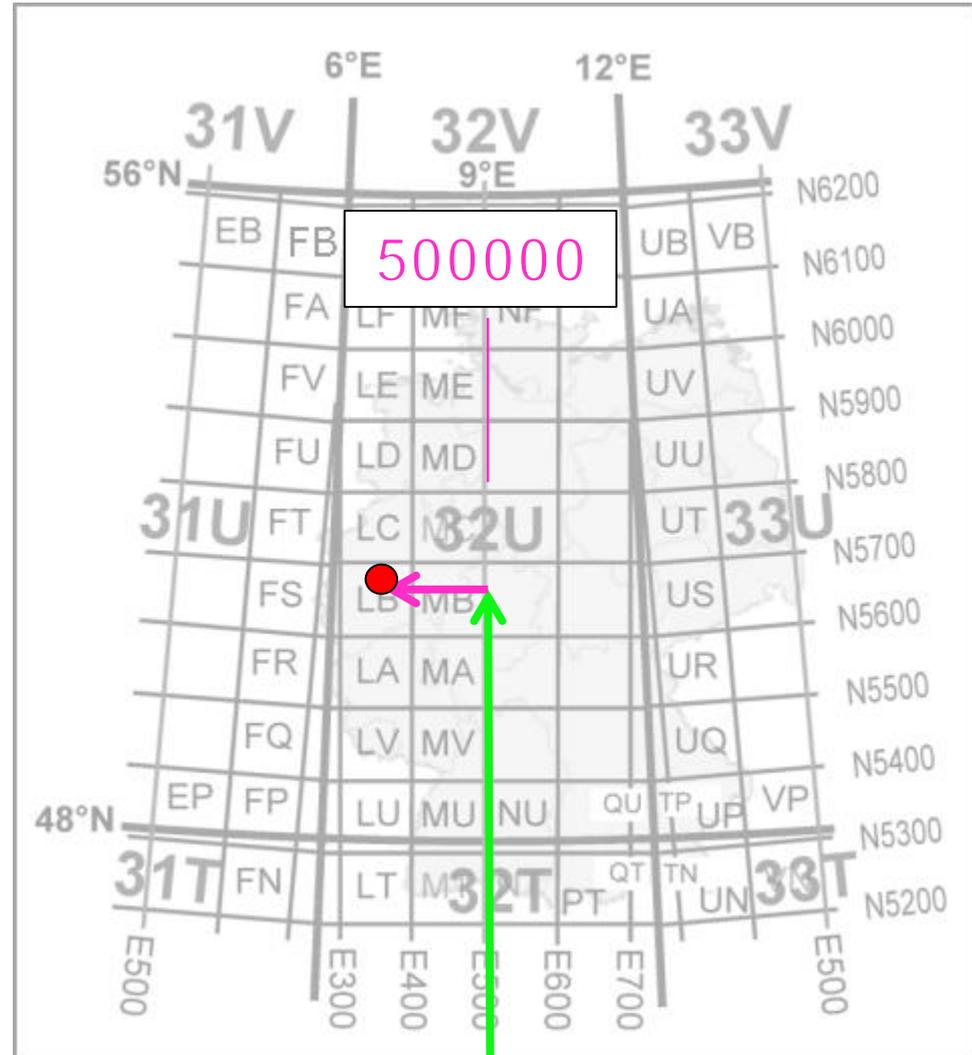
Zone 32

5644,859 Km  
nördlich des  
Äquators

500000  
-356688 m

143,312 Km

westlich des  
9. Längengrades





## Koordinaten lesen (GK):

4 595470 / 5821689



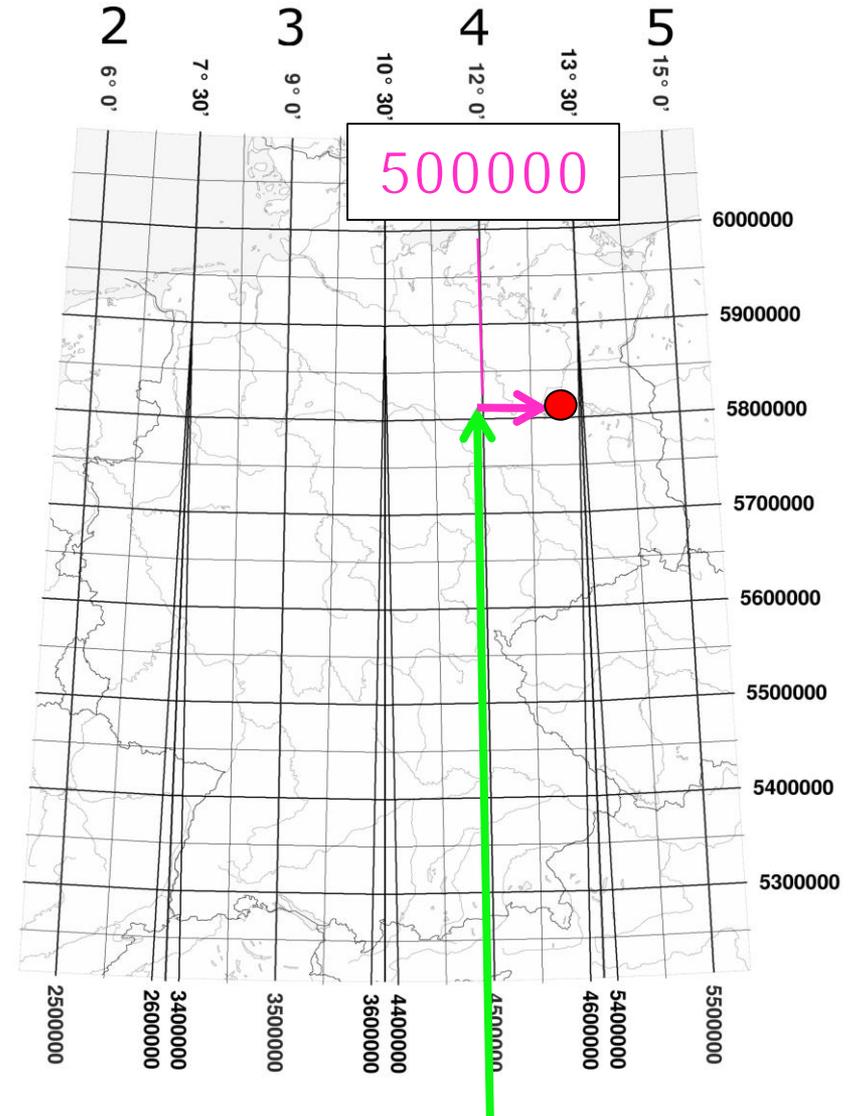
4. Streifen

595470 m  
-500000 m

95,470 Km

östlich des  
12. Längengrades

5821,689 Km  
nördlich des  
Äquators





# Koordinaten lesen (GK):

5469509 / 5801625



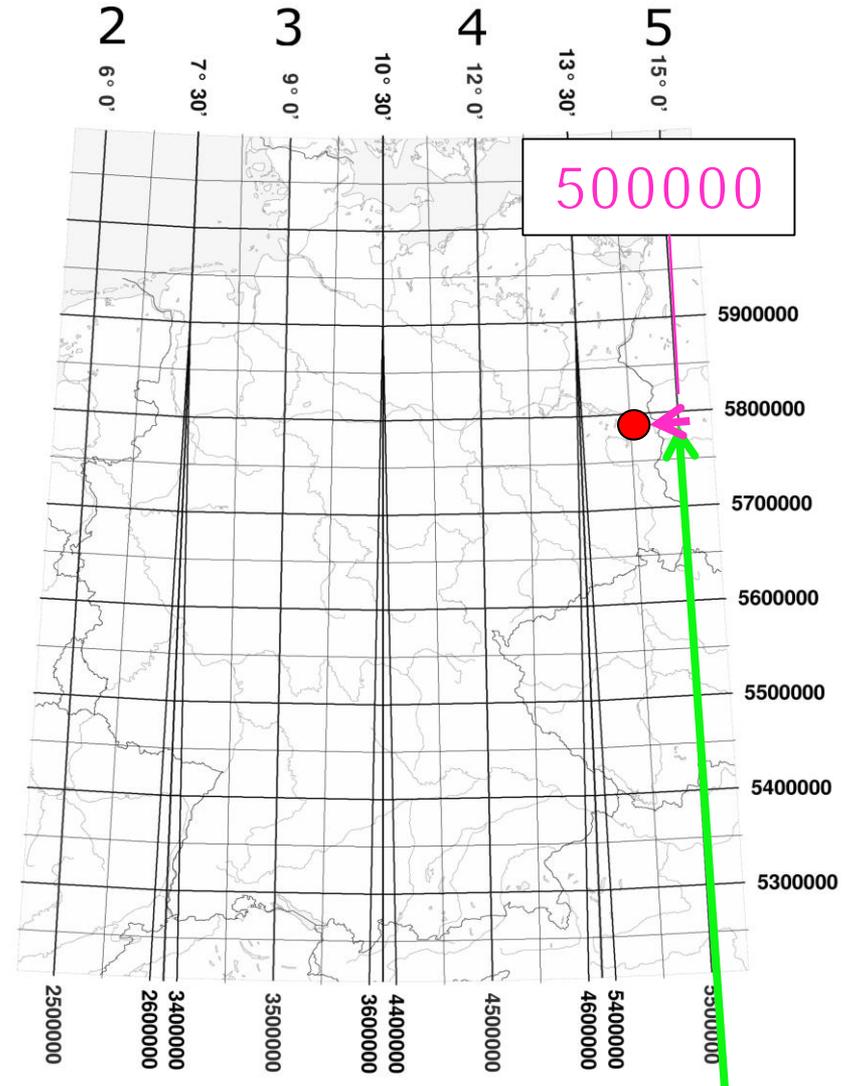
5. Streifen

500000 m  
-469509 m

30,491 Km

westlich des  
15. Längengrades

5801,625 Km  
nördlich des  
Äquators





## Beispielkoordinaten:

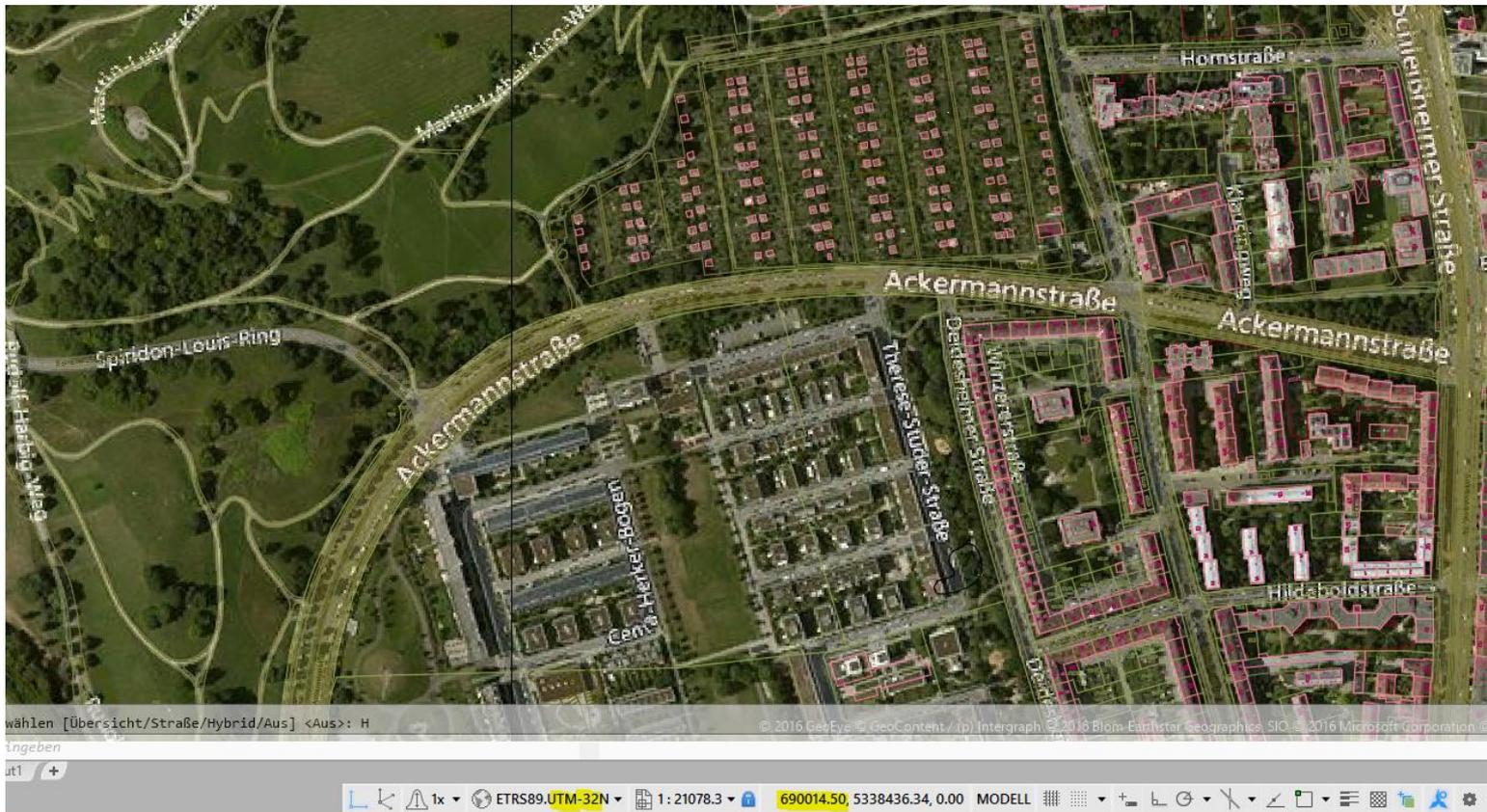
	Gauß-Krüger	UTM
Köln	2567544 / 5645137	32356688 / 5644859
Ulm	3573202 / 5363058	32573098 / 5361352
Berlin	4595470 / 5821689	33391776 / 5820073
Frankfurt/ Oder	5469509 / 5801625	33469386 / 5799754

## Beispielkoordinaten:





# Beispielkoordinaten:





## Unterschiede auf einen Blick:

Eigenschaft	ETRS89/UTM	DHDN/Gauß-Krüger
Projektion	Transversale Mercator-Projektion	Transversale Mercator-Projektion
Bezugsmeridiane	9° 15°	6° 9° 12° 15°
X-Koordinate	Zone + 500000 + - Meridianabstand	Streifen + 500000 + - Meridianabstand
Y-Koordinate	Ca. 5250000 – 6100000m	Ca. 5250000 – 6100000m
Ellipsoid	GRS 1980	Bessel 1841
Bezugssystem	ETRS 1989	DHDN, Rauenberg
Maßstab	Stauchung Streifenmitte 40 cm/km	Streckung Streifenrand ca. 12,5 cm / km

## EPSG Codes:

Code	Koordinatenreferenzsystem	Bemerkung
4326	WGS-84 / geographisch 2D	weltweites System für GPS-Geräte, <a href="#">OpenStreetMap</a> Datenbank
25832	ETRS89 / UTM Zone 32N	von 6° O bis 12° O - Fläche: Deutschland (W+M) + Österreich (W) + Schweiz
25833	ETRS89 / UTM Zone 33N	von 12° O bis 18° O - Fläche: Deutschland (O) + Österreich (M+O)
31466	DHDN / Gauß-Krüger Zone 2	Fläche: Deutschland - westlich von 7,5° O <sup>[1]</sup>
31467	DHDN / Gauß-Krüger Zone 3	Fläche: Deutschland - von 7,5° O bis 10,5° O <sup>[2]</sup>
31468	DHDN / Gauß-Krüger Zone 4	Fläche: Deutschland - von 10,5° O bis 13,5° O <sup>[3]</sup>
31469	DHDN / Gauß-Krüger Zone 5	Fläche: Deutschland - von 13,5° O bis 16,5° O <sup>[4]</sup>
3857	WGS 84 / Pseudo-Mercator	Google Maps, OpenStreetMap und andere Kartenanbieter im Netz.



# Koordinatensystem zuweisen: mapcs

▲ Koordinatensystem - Zuweisen

Derzeit zugewiesen

Code: DHDN/3.Gauss3d-4

Beschreibung: DHDN / 3-degree Gauss zone 4

Anzeigen

Status:  Codetyp:  Kategorie:  Einheit:

Suchen

Status	Code	Beschreibung	Definitionstyp	Bezug	Kategorien	EPSG-Code	Einheit
✓	DHDN/3.Berlin...	DHDN / Soldner Berlin	P	DHDN/3	Germany	3068	Meter
✓	DHDN/3.Gaus...	DHDN / 3-degree Gauss zone 1	P	DHDN/3	Germany	5520	Meter
✓	DHDN/3.Gaus...	DHDN / 3-degree Gauss zone 2	P	DHDN/3	Germany	31466	Meter
✓	DHDN/3.Gaus...	DHDN / 3-degree Gauss zone 3	P	DHDN/3	Germany	31467	Meter
✓	DHDN/3.Gaus...	DHDN / 3-degree Gauss zone 4	P	DHDN/3	Germany	31468	Meter
✓	DHDN/3.Gaus...	DHDN / 3-degree Gauss zone 5	P	DHDN/3	Germany	31469	Meter
✓	DHDN/3.LL	DHDN	G	DHDN/3	Lat Longs;Germany	4314	Degree
✓	ETRS89.UTM-32N	ETRS89 / UTM zone 32N	P	ETRF89	Europe, ED50, 1987, and...	25832	Meter
✓	ETRS89.UTM-33N	ETRS89 / UTM zone 33N	P	ETRF89	Europe, ED50, 1987, and...	25833	Meter

Zuweisen Ansicht Schließen



# Koordinatenreferenzsystem

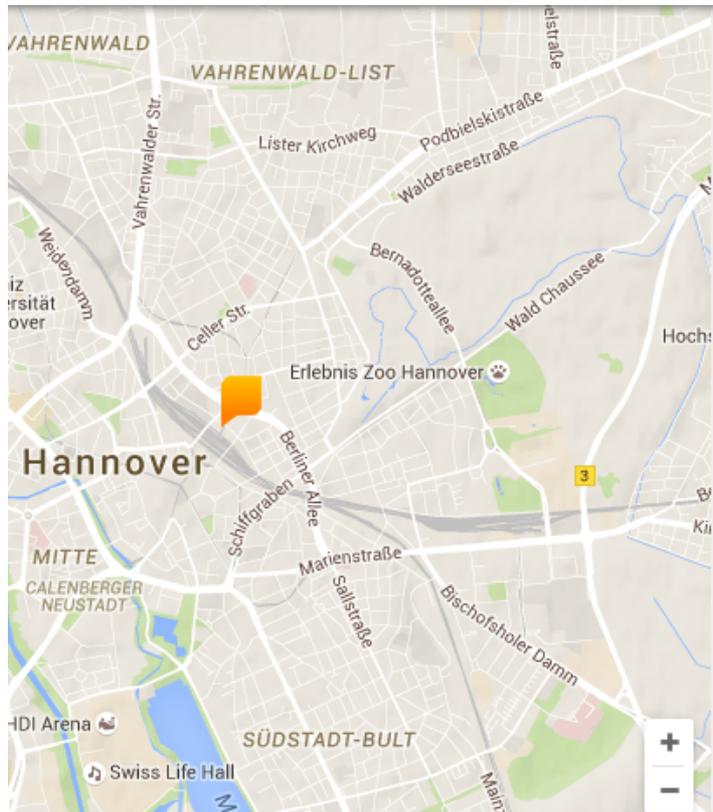
**Koordinatenreferenzsystem (CRS)**



**Geodätisches Bezugssystem**  
phsikalischer Teil des CRS  
z.B. ETRS89

**Koordinatensystem**  
mathematischer Teil des CRS  
z.B. Lat-Lon, GK, UTM

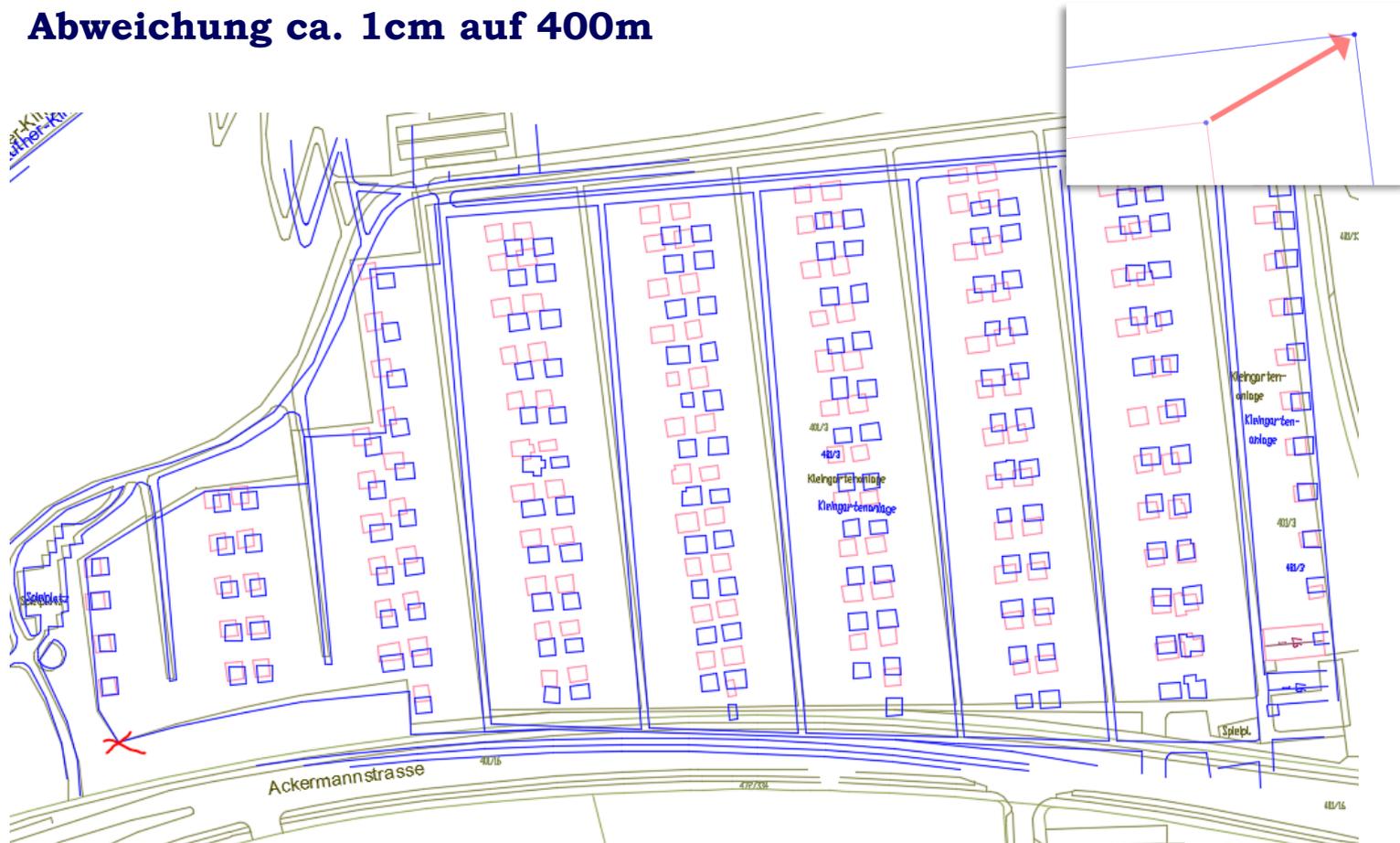
## Koordinaten Online abfragen z.B.:



Breitengrad / Latitude / Nord	Längengrad / Longitude / Ost
<b>Dezimalgrad (WGS84)</b> N 52.378009 E 9.742470	
Lat: <input type="text" value="52.378009"/> ° (N)	Lon: <input type="text" value="9.742470"/> ° (E)
Eingabe / Beispiele: Nord 47.018711°   Ost 12.34256°	
<b>Grad Dezimalminuten (WGS84)</b> N 52° 22.680540 E 9° 44.548200	
Lat: <input type="text" value="52"/> ° <input type="text" value="22.680540"/> ' (N)	Lon: <input type="text" value="9"/> ° <input type="text" value="44.548200"/> ' (E)
Eingabe / Beispiel: Nord 47°1.122   Ost 12° 20.553'	
<b>Grad Minuten Dezimalsekunden</b> N 52° 22' 40.8324 E 9° 44' 32.892	
Lat: <input type="text" value="52"/> ° <input type="text" value="22"/> ' <input type="text" value="40.8324"/> " (N)	Lon: <input type="text" value="9"/> ° <input type="text" value="44"/> ' <input type="text" value="32.892"/> " (E)
Eingabe / Beispiel: Nord 47° 1' 7.359"   Ost 12° 20' 33.216"	
<b>CH1903</b>	
y: <input type="text"/> (E)	x: <input type="text"/> (N)
Eingabe / Beispiel: y (Ost) = 783009   x (Nord) = 223568	
<b>UTM-Koordinaten (WGS84)</b> 32U 550540 5803342	
Z: <input type="text" value="32U"/> E: <input type="text" value="550540"/>	N: <input type="text" value="5803342"/>
Eingabe / Beispiel: Zone 32U   Ostwert 691831   Nordwert 5337164	
<b>MGRS / UTMREF-Koordinaten (WGS84)</b> 32UND 50540 03342	
Z: <input type="text" value="32U"/> ND E: <input type="text" value="50540"/>	N: <input type="text" value="03342"/>
Eingabe / Beispiel: Zone 32U   Planquadrat PU   Ostwert 91831   Nordwert 37164	
<b>Gauß-Krüger (Bessel, Potsdam)</b> R 3550636.168 H 5805223.788	
R: <input type="text" value="3550636.168"/> (E)	H: <input type="text" value="5805223.788"/> (N)

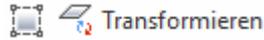
# Daten aus alter GK Zeichnung in neue UTM Datei kopieren und Ausrichten:

Abweichung ca. 1cm auf 400m



# Affine Transformation:

Befehl: ADERSHEET





## Gauß-Krüger Daten nach UTM transformieren (mit DHDN/BeTA.Gauss3d)

Abfrage von Angehängte Zeichnung(en) definieren

Aktuelle Abfrage

Bearbeiten...  
Gruppieren  
Gruppe auflösen  
Löschen  
Abfrage löschen

Abfragetyp

And Position...  
 Or Eigenschaft...  
 Not SQL...

Abfragemodus

Voransicht  
 Zeichnen  
 Bericht  
Optionen...

Optionen

Eigenschaften ändern...  
Speichern... Laden...  
Neuzeichnen < Zoom Grenzen <  
Zeichnungen... Weiter...

Abfrage ausführen OK Abbrechen Hilfe

AUFGABENFENSTER

Daten Schema Tabelle Extras Entfernen

Aktuelle Zeichnung [test\_schattensc.dwg]

- Zeichnungen
  - C:\Bplan 1000 neu 18.09.2014.dwg
- Abfragebibliothek
  - Aktuelle Abfrage**
- Objektklassen
  - Undefinierte Klassen
- Datenquellen
- Topologien
- Verknüpfungsvorlagen



## WMS Dienste:

Die Geodatenportale der Länder

---





# WMS Dienste finden:

## Darstellungsdienste

### Freizeitwege - Web Map Service

 [http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc\\_fzw\\_oa.cgi?](http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_fzw_oa.cgi?)
OGC:WMS





1.1.1

## Downloaddienste

### Pre-defined Atom Bayernnetz für Radler

 [https://geoportal.bayern.de/gdiadmin/ausgabe/ATOM\\_SERVICE/5811568a-8232-4214-83dc-fdf89a364363](https://geoportal.bayern.de/gdiadmin/ausgabe/ATOM_SERVICE/5811568a-8232-4214-83dc-fdf89a364363)
pre-defined Atom



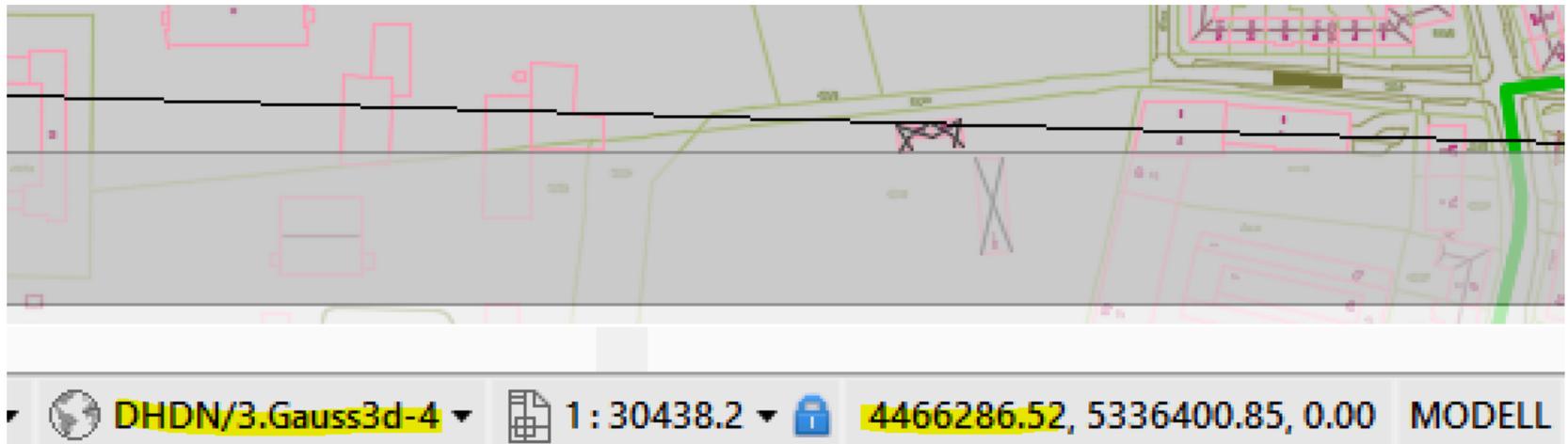


 GEORISK - Anbruchbereiche 

**Kurzbeschreibung:**

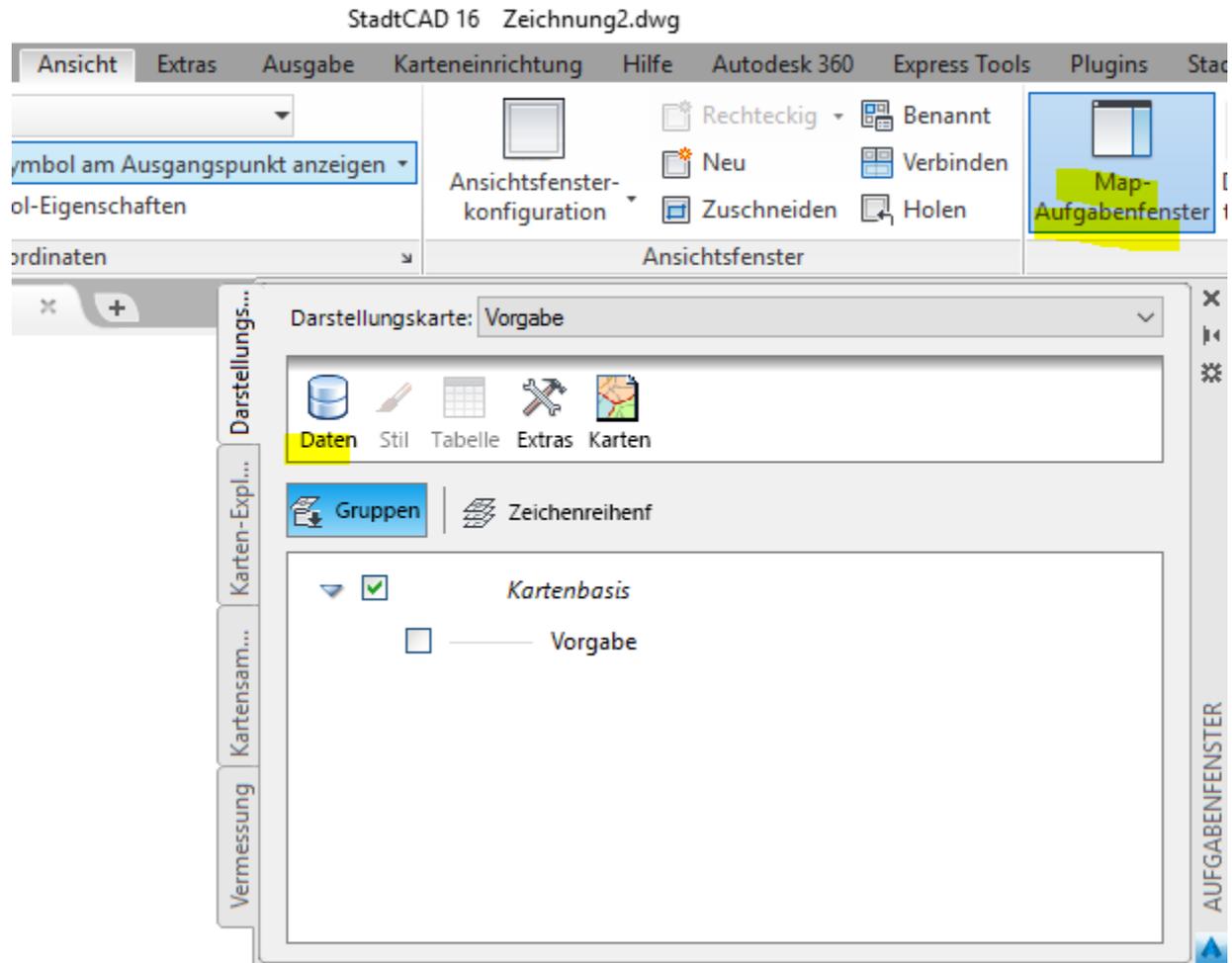


## WMS Dienste / Koordinatensystem auswählen:





## WMS Dienste verbinden:





## WMS Dienste verbinden:

Datenverbindungen nach Provider [? Hilfe zur Datenverbindung](#)

- ArcSDEverbindung hinzufügen
- MySQLverbindung hinzufügen
- ODBCverbindung hinzufügen
- Oracle-basierte Fachschalenverbindung
- Oracleverbindung hinzufügen
- PostgreSQLverbindung hinzufügen
- Rasterbild oder Oberflächeverbindung h
- SDFverbindung hinzufügen
- SHPverbindung hinzufügen
- SQL Server Spatialverbindung hinzufüge
- SQLiteverbindung hinzufügen
- WFSverbindung hinzufügen
- WMSverbindung hinzufügen
  - WMS\_1
  - WMS\_2
  - WMS\_3
  - WMS\_4

**OSGeo-FDO-Provider für WMS**

**Neue Verbindung hinzufügen**  
Lesezugriff auf OGC WMS-basierten Datenspeicher.

Verbindungsname:

Servername oder URL:

Version:

Proxyeinstellungen anzeigen



## WMS Dienste anzeigen:

Datenverbindungen nach Provider ? [Hilfe zur Datenverbindung](#)

-  ArcSDEverbindung hinzufügen
-  MySQLverbindung hinzufügen
-  ODBCverbindung hinzufügen
-  Oracle-basierte Fachschalenverbindung hinzufügen
-  Oracleverbindung hinzufügen
-  PostgreSQLverbindung hinzufügen
-  Rasterbild oder Oberflächeverbindung hinzufügen
-  SDFverbindung hinzufügen
-  SHPverbindung hinzufügen
-  SQL Server Spatialverbindung hinzufügen
-  SQLiteverbindung hinzufügen
-  WFSverbindung hinzufügen
-  WMSverbindung hinzufügen
  -  WMS\_1
  -  WMS\_2
  -  WMS\_3
  -  WMS\_4

**WMS**  
WMS\_4 (http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc\_fzw\_oa.cgi?version=1.1.1)

**Daten zu Karte hinzufügen**

Verfügbare Quellen. Elemente zum Hinzufügen als Layer wählen.

Schema	Bildformat	CS-Code des Servers	Stil
<input type="checkbox"/> Bayernnetz für Radler	png	EPSG:4326	<Vorgabe>
<input checked="" type="checkbox"/> Fernradwanderwege	png	EPSG:4326	<Vorgabe>
<input type="checkbox"/> Fernwanderwege	png	EPSG:4326	<Vorgabe>
<input type="checkbox"/> Mountainbikewege	png	EPSG:4326	<Vorgabe>
<input checked="" type="checkbox"/> Radwanderwege	png	EPSG:4326	<Vorgabe>

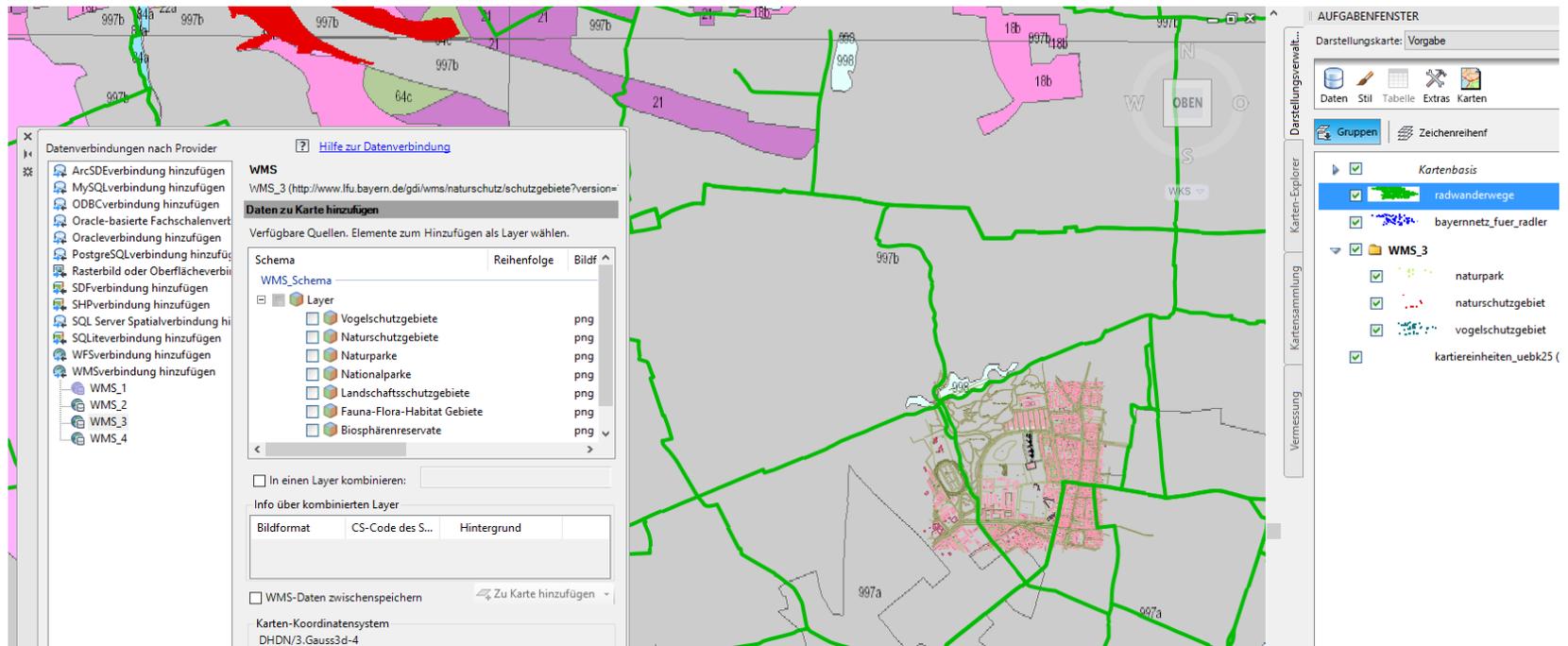
In einen Layer kombinieren:

Info über kombinierten Layer

Bildformat	CS-Code des S...	Hintergrund

WMS-Daten zwischenspeichern  Zu Karte hinzufügen

# WMS Dienste anzeigen:



The screenshot shows the StadtCAD interface with a map of a region. A dialog box titled "Datenverbindungen nach Provider" is open, showing a list of WMS services. The "WMS 3" service is selected, and its details are shown in the "Daten zu Karte hinzufügen" section. The "WMS\_Schema" section lists various layers with their corresponding image formats (png).

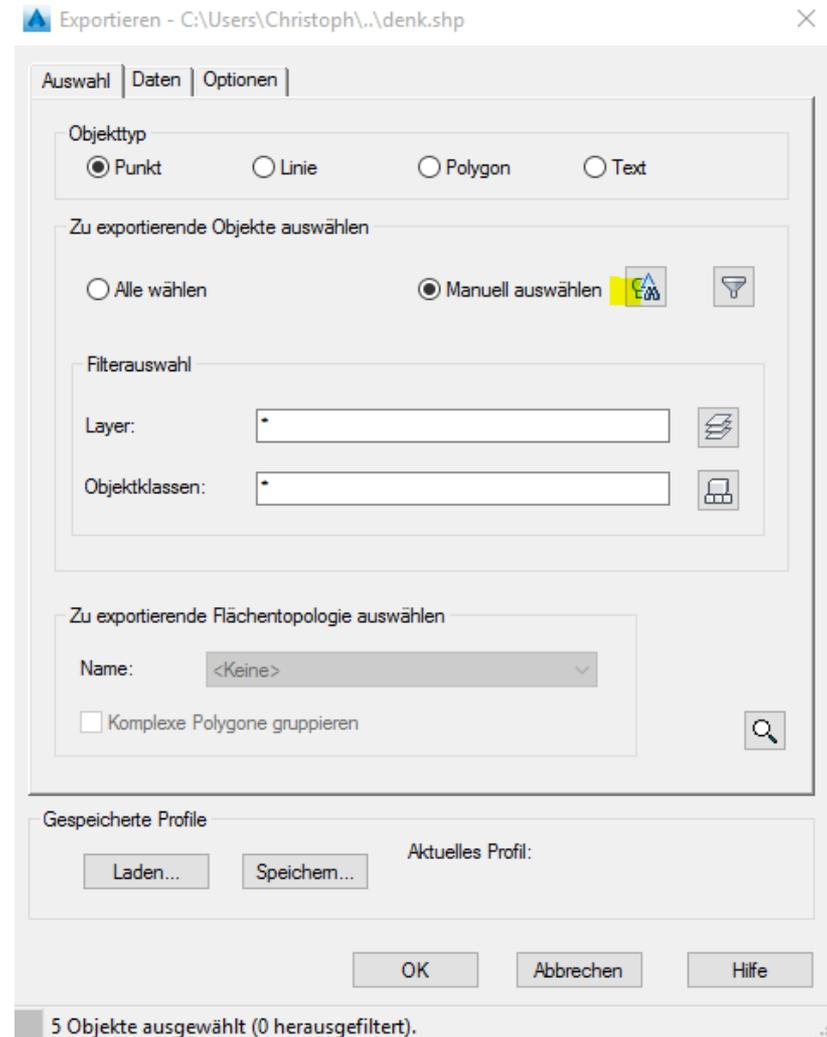
Schema	Reihenfolge	Bildf
WMS_Schema		
Layer		
Vogelschutzgebiete		png
Naturschutzgebiete		png
Naturparke		png
Nationalparke		png
Landschaftsschutzgebiete		png
Fauna-Flora-Habitat Gebiete		png
Biosphärenreservate		png

The "Aufgabenfenster" (Task Window) on the right shows the "Kartenbasis" (Map Basis) with several layers checked, including "radwanderwege", "bayernnetz\_fuer\_radler", "WMS\_3", "naturpark", "naturschutzgebiet", "vogelschutzgebiet", and "kartiereinheiten\_uebk25".



## MAPEXPORT -> .shp:

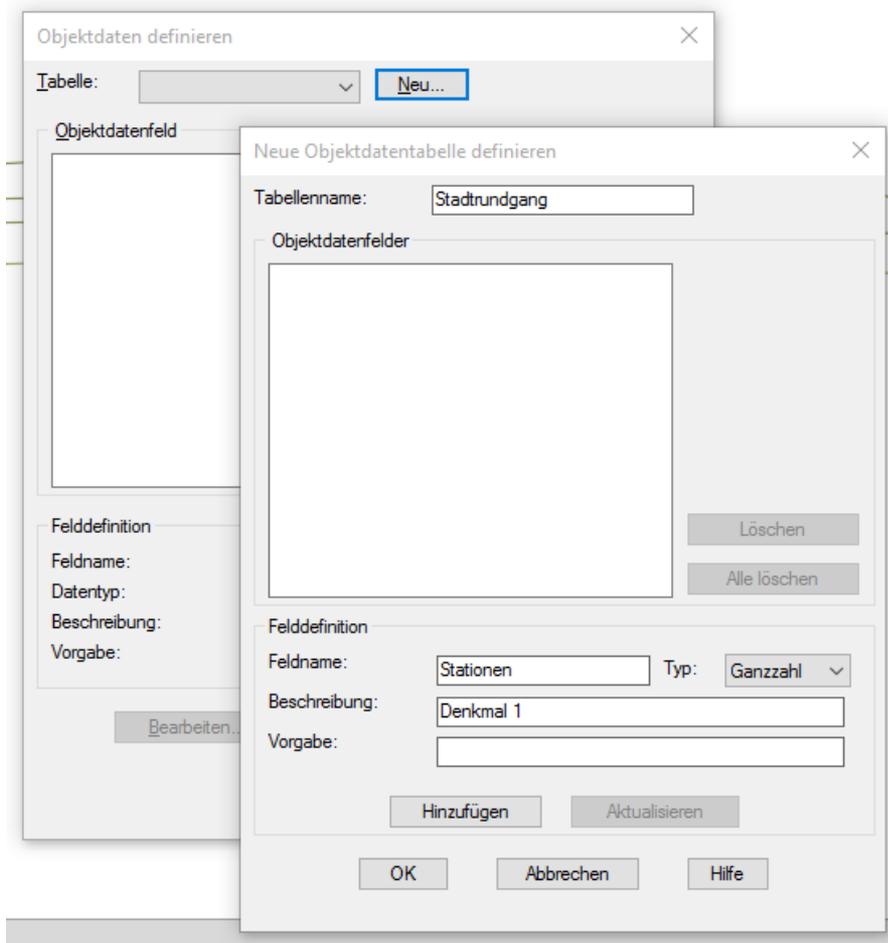
-  landuse.cpg
-  landuse.dbf
-  landuse.prj
-  landuse.shp
-  landuse.shx



# MAPEXPORT -> .shp:

Objektdaten definieren:

Befehl: ADEDEFDATA

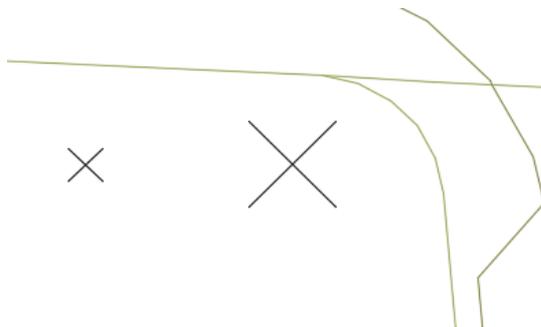




# MAPEXPORT -> .shp:

Objektdaten zuweisen:

Befehl: ADEattachDATA



Objektdaten zuordnen/lösen

Tabelle: Stadtrundgang

Objektdatenfeld: Zuzuordnender Wert:

Denkmal 1

Name:

Wert:

Arbeitsschritt

Objekten zuordnen <  Von Objekten lösen <

Überschreiben



# MAPEXPORT -> .shp:

Objektdaten:

**EIGENSCHAFTEN**

Punkt   

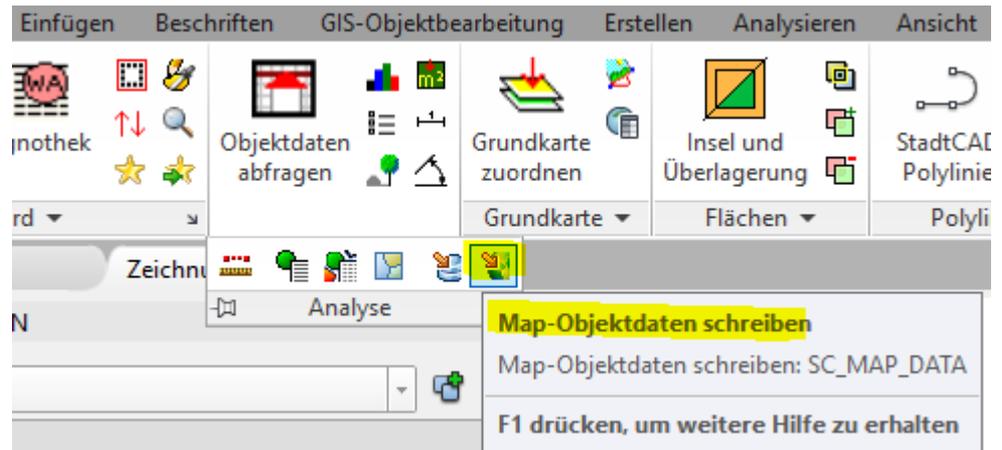
Allgemein		-
Farbe	 VonLayer	
Layer	0	
Linientyp	———— VonLayer	
Linientypfaktor	1.00	
Plotstil	VonFarbe	
Linienstärke	———— VonLayer	
Transparenz	VonLayer	
Hyperlink		
Objekthöhe	0.00	
3D-Visualisierung		-
Material	VonLayer	
Geometrie		-
Position X	690221.84	
Position Y	5338179.97	
Position Z	0.00	
OD: Stadtrundgang		-
Stationen	Denkmal 4	

Design  
Objektklasse  
Darstellung

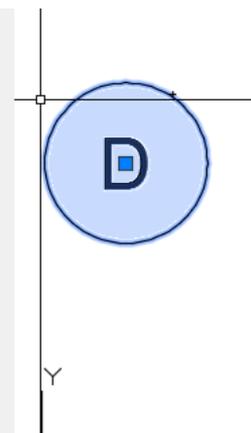


# MAPEXPORT -> .shp:

Map Objektdaten schreiben:



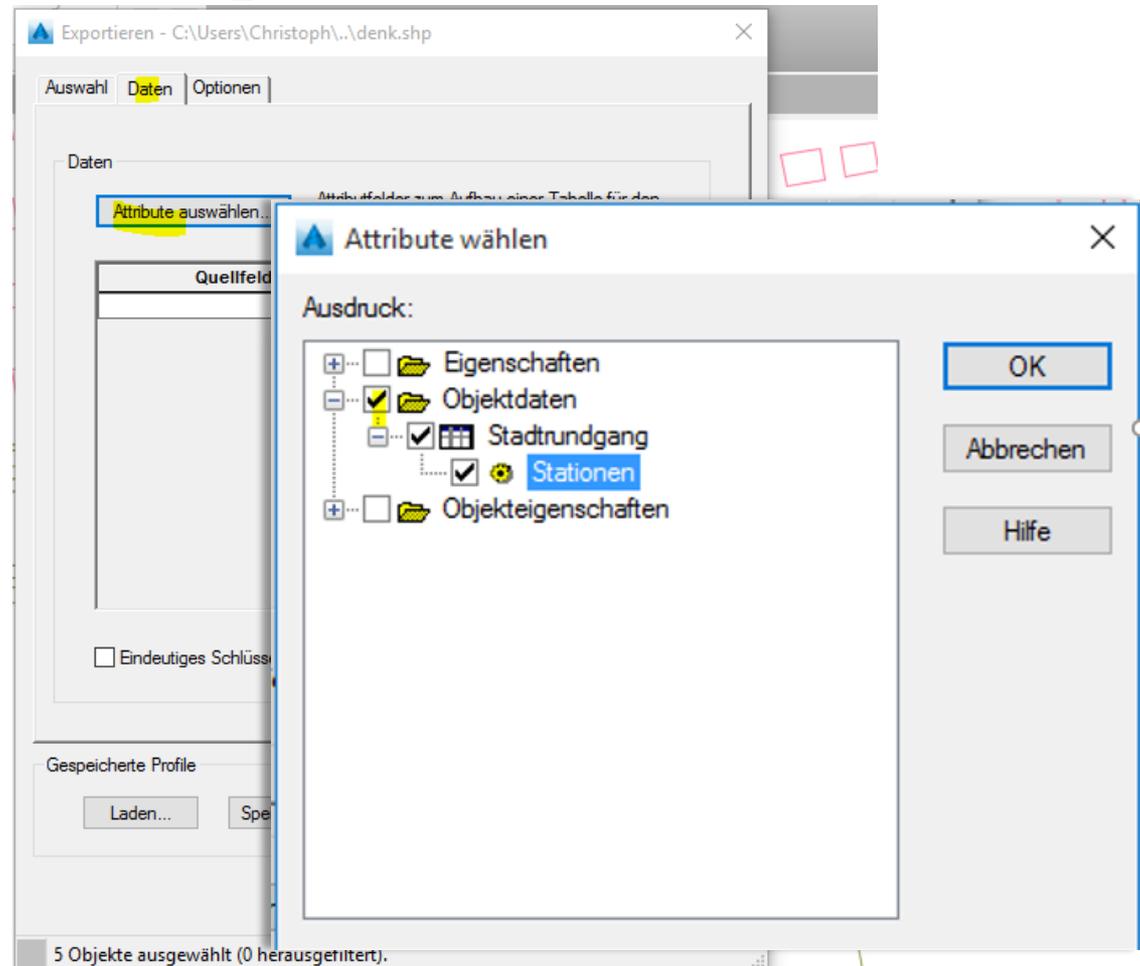
Umrangung	Nein
Beschriftung	Nein
Blockeinheit	Keine Einheit
Einheitenfaktor	1.00
<b>OD:SCNT_SYMBOLE</b>	
OBJID	51C
SC_NUMMER	
SCHLUESSEL	140021
PROF_ID	7DC071B071F1D32E000F
PROF_NAME	StadtCAD Bauleitplanung
CODE_SC7	7DC071B071F1D32E000F 1400...
TYPUS	Umgrenzung von Gesamtanla...
LEG1	(§ 5 Abs. 4 BauGB)
LEG2	(§ 9 Abs. 6 BauGB)
WERT1	1.00
WERT2	1.00
WERT3	1.00





# MAPEXPORT -> .shp:

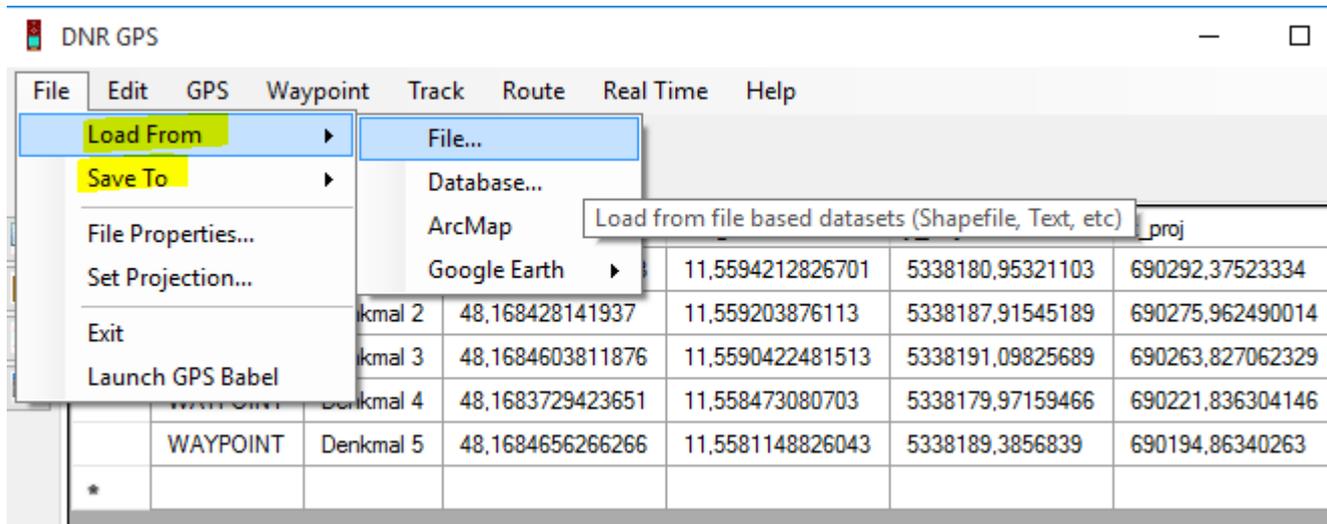
mit Objektdaten





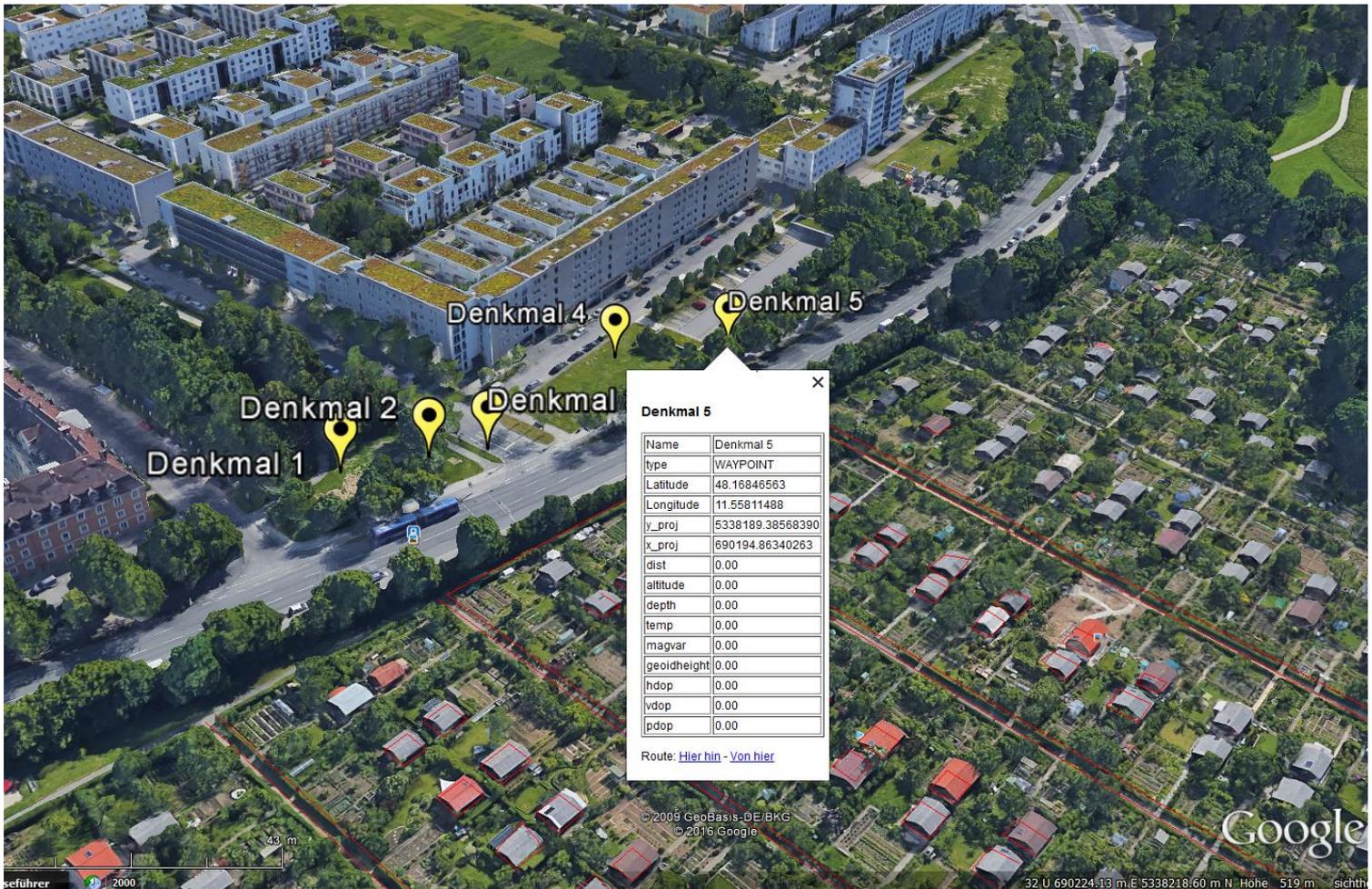
# MAPEXPORT -> .shp → .kml:

Umspeichern z.B. DNRGPS oder QGIS:



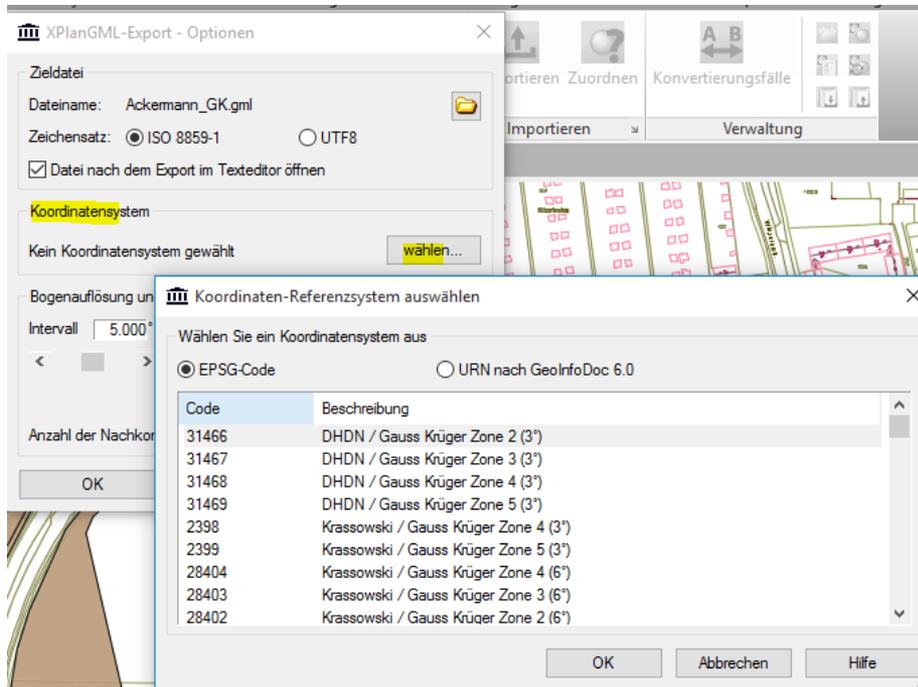
- ESRI Shapefile (\*.shp)
- Google Keyhole Markup Language (\*.kml)
- GPS Exchange Format (\*.gpx)
- Text file (comma-delimited) (\*.txt)
- Text file (tab-delimited) (\*.txt)
- Mapinfo File (\*.map)
- Geography Markup Language (\*.gml)
- Geo JavaScript Object Notation (\*.geojson)
- Google Keyhole Markup Language (\*.kml)

# .kml in Google Earth





# XPlanGML Export:





# MAPIMPORT per Drag&Drop:





## Georeferenzierte Daten liegen nicht deckungsgleich

Verschieben der Zeichnungselemente  
z.B. +/- 3200000 Einheiten bei Kürzung der UTM Zone 32

The screenshot displays a CAD application window with a coordinate conversion table on the left and a 2D plot on the right. The table, titled 'KOORDINATENVERFOLGUNG', lists four coordinate systems with their respective X and Y values. The 'ETRS89.UTM-32N' system shows an X value of 578989.20, which is highlighted in yellow. The 'ETRS89.UTM-32N\_mit32' system shows an X value of 32578989.20, also highlighted in yellow. The 'DHDN/3.Gauss3d-3' system shows X and Y values of 3579093.33 and 5774984.04, respectively. The 2D plot on the right shows a coordinate system with X and Y axes. A red crosshair is positioned at the origin. A blue arrow points from a small blue square on the right towards the origin, indicating a shift of approximately 32,000,000 units in the X-direction.

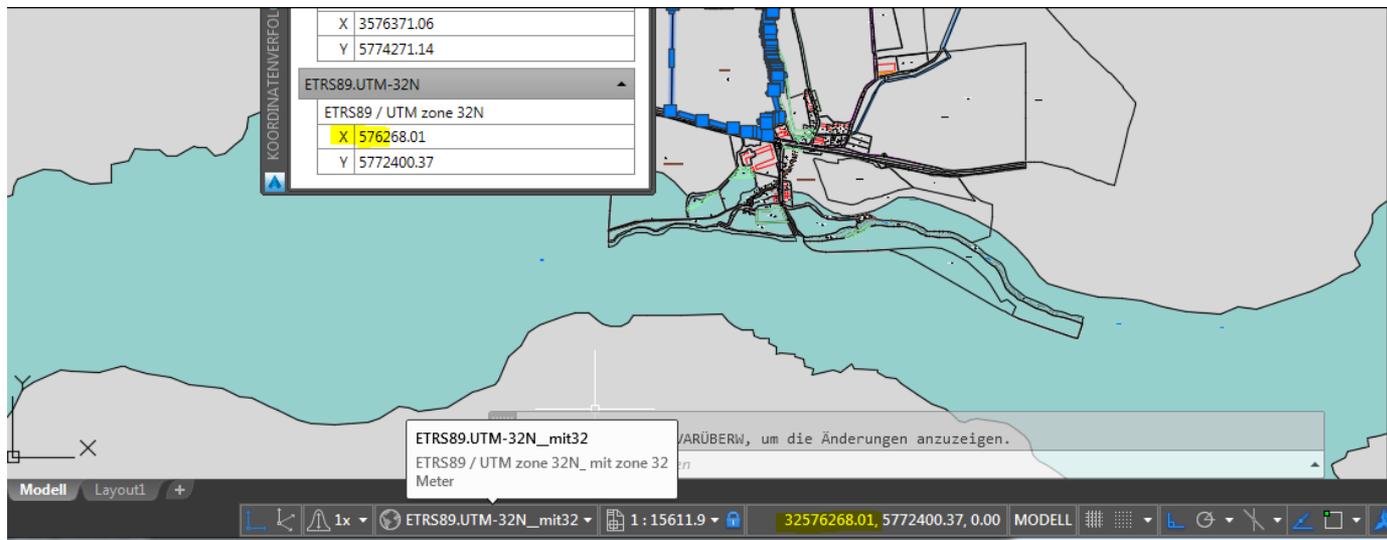
System	X	Y
LL84		
WGS84 datum, Latitude-Longitude; Degrees		
LNG	10.15	
BRT	52.10	
ETRS89.UTM-32N	578989.20	5773112.95
ETRS89.UTM-32N_mit32	32578989.20	5773112.95
DHDN/3.Gauss3d-3	3579093.33	5774984.04



## Georeferenzierte Daten liegen nicht deckungsgleich

**Alternativ: Erstellen eines Benutzerdefinierten Koordinatensystems welches die Verschiebung ausgleicht (bei großen Datenmengen) / Befehl: mapcslibrary**

**z.B. Grundkarte mit Zone 32 - einzufügende Daten ohne Zone 32**





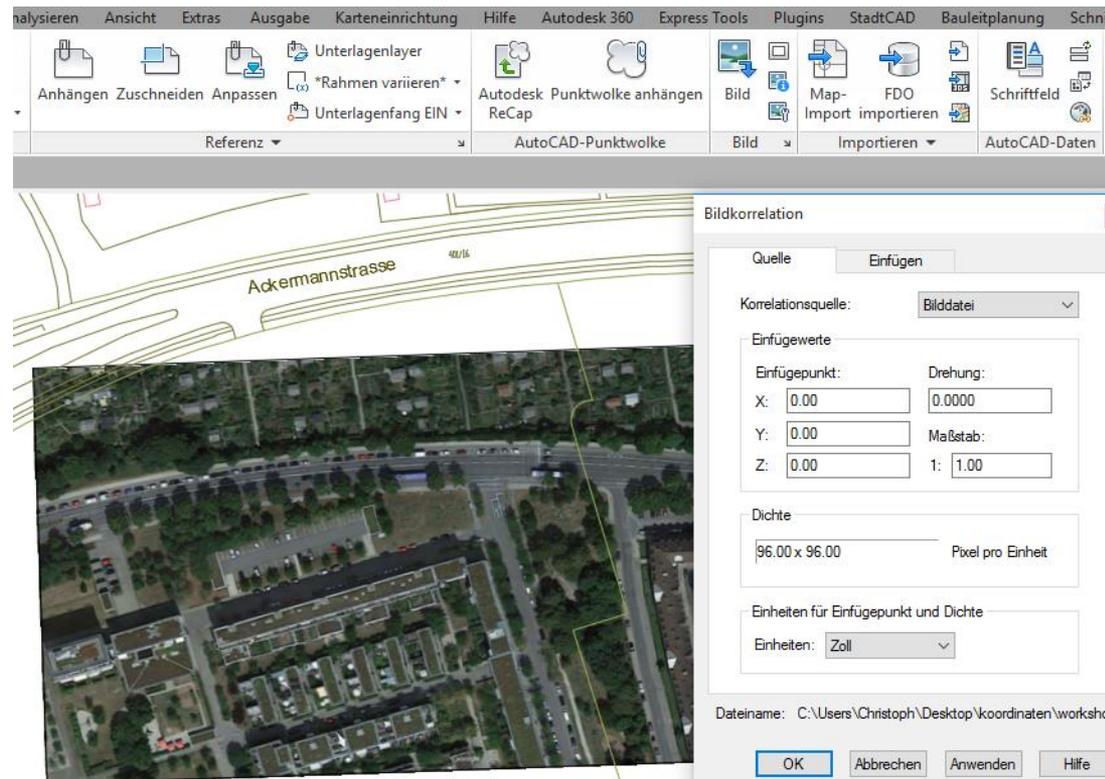
# Georeferenzierte Daten liegen nicht deckungsgleich – Koordinatensystem duplizieren und editieren

▲ Koordinatensystem - ETRS89.UTM-32N\_1

Koordinatensystem	Projektion
-Projektion	Projektion: Transversale Mercator-Projektion
-Parameter	Parameter
-WKT	Zentraler Meridian: 9
Geodätisches Datum	Projektionsursprung Alle Breiten- und Längengradparameter müssen in Grad angegeben sein. Alle Längengradparameter beziehen sich auf Greenwich.
Ellipsoid	Ausgangsbreitengrad: 0
	Fiktiver Ausgangspunkt
	Fiktiver Rechtswert: 32500000 Fiktiver Hochwert: 0
	Maßstabverringerng: 0.9996

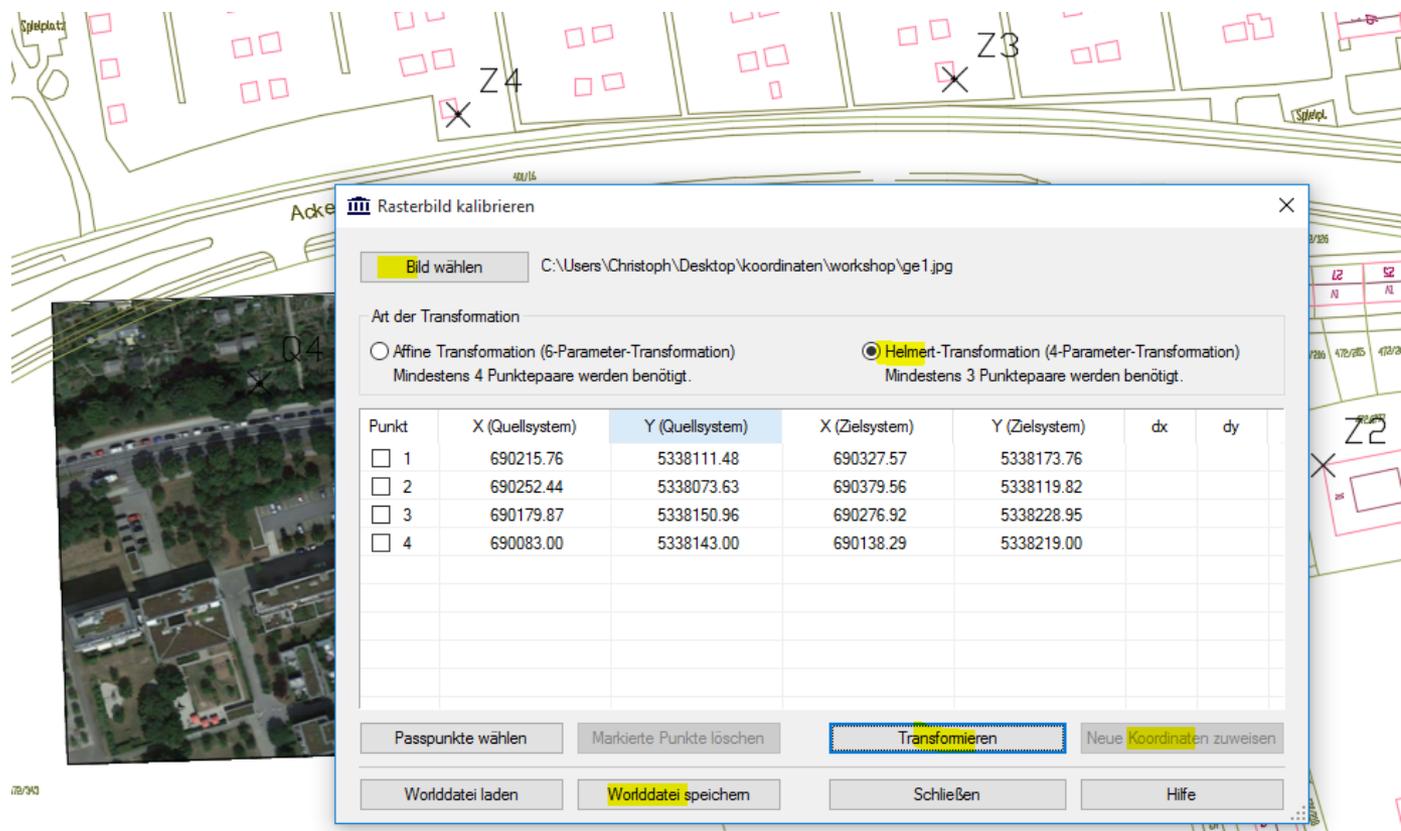
# Rasterbild georeferenzieren:

Bild einfügen:



# Rasterbild georeferenzieren:

## StadtCAD Funktion: Rasterbild kalibrieren – Passpunkte wählen



**Rasterbild kalibrieren**

Bild wählen: C:\Users\Christoph\Desktop\koordinaten\workshop\ge1.jpg

Art der Transformation

Affine Transformation (6-Parameter-Transformation)  
Mindestens 4 Punktepaare werden benötigt.

Helmert-Transformation (4-Parameter-Transformation)  
Mindestens 3 Punktepaare werden benötigt.

Punkt	X (Quellsystem)	Y (Quellsystem)	X (Zielsystem)	Y (Zielsystem)	dx	dy
<input type="checkbox"/> 1	690215.76	5338111.48	690327.57	5338173.76		
<input type="checkbox"/> 2	690252.44	5338073.63	690379.56	5338119.82		
<input type="checkbox"/> 3	690179.87	5338150.96	690276.92	5338228.95		
<input type="checkbox"/> 4	690083.00	5338143.00	690138.29	5338219.00		

Buttons: Passpunkte wählen, Markierte Punkte löschen, **Transformieren**, Neue Koordinaten zuweisen, Worlddatei laden, **Worlddatei speichern**, Schließen, Hilfe



## Rasterbild georeferenzieren:

Transformieren – Koordinaten zuweisen – world Datei speichern

Inhalt einer world Datei zur georeferenzierung von Rasterbildern:

0.19864085	Größe je Pixel in Zeichnungseinheiten in X-Richtung
0.00686439	Rotation Zeile
0.00686439	Rotation Spalte
-0.19864085	Größe je Pixel in Zeichnungseinheiten in Y-Richtung
690056.23373751	X-Koordinate des oberen linken Pixels in Zeichnungseinheiten
5338250.12659374	Y-Koordinate des oberen linken Pixels in Zeichnungseinheiten

euro



**GIS**

IT - Systeme

**StadtCAD**

Die Zukunft planen



**Vielen Dank**